

# SPECYFIKACJA

## ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

### (SPECYFIKACJA TECHNICZNA)

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

**„KOLEKTOR TŁOCZNY ŚCIEKÓW SANITARNYCH  
ZE SŁONOWIC DO BRZEŻNA”**

**(Budowa kolektora tłoczego kanalizacji sanitarnej z  
modernizacją przepompowni w Brzeźnie i wymiana pomp  
w przepompowni S-2 w Słonowicach)**

ZAMAWIAJĄCY:

**GMINA BRZEŻNO**

OPRACOWAŁ:

**GMINA BRZEŻNO**  
78-316 BRZEŻNO  
NIP 672-20-31-622  
REGON 330920848

ZATWIERDZAM:

Wójt Gminy

*Mieczysław Nowacki*

*Mieczysław Szeredy*



.....



WÓJT  
*Szeredy*  
.....  
*Mieczysław Szeredy*

**"EKO-PROJEKT"**

mgr inż. Mieczysław Nowacki  
72-100 Goleniów, ul. Ofiar Katynia 58  
tel. 091 419 08 72, kom. 510 225 801

Brzeżno – czerwiec 2009r.

Reg. 812460950, NIP 858-105-30-15  
EKO-PROJEKT 72-100 GOLENIÓW UL OFIAR KATYNIA 58 TEL:091 4190872 KOM:510225801

[Wpisz tekst]

**SPIS SZCZEGÓŁOWYCH****SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH**

1	WYMAGANIA OGÓLNE: CZĘŚĆ – I	str.	3
<b><i>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</i></b>			
2	Odtworzenie trasy i punktów w wysokościowych: CZĘŚĆ - II	str.	20
3	Rozbiórka elementów dróg: CZĘŚĆ – III	str.	24
<b><i>ROBOTY ZIEMNE</i></b>			
4	Roboty ziemne wymagania ogólne: CZĘŚĆ – IV	str.	27
5	Wykonanie wykopów w gruntach II kategorii: CZĘŚĆ - V	str.	33
<b><i>ROBOTY INSTALACYJNE</i></b>			
6	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna: CZĘŚĆ – V I	str.	35
7	Kanalizacja sanitarna tłoczna: CZĘŚĆ – VII	str.	38
8	Kanalizacja sanitarna -pompownia ścieków: CZĘŚĆ – VIII	str.	41



**WYMAGANIA OGÓLNE**

**CZĘŚĆ -I**

**1.0. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiot i zakres opracowania Specyfikacji Technicznej (ST) dotyczy wykonania i odbioru robót;

- kolektor tłoczny kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr:221/1; 66; 67; 68; 217; 5/3; 5/2; 234; 10/6; 26/13; 2245/2; 246; 247/200
- kolektor grawitacyjny kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr: 247/200
- modernizacja przepompowni w Brzeźnie dz nr:10/6
- wymiana pomp w przepompowni S2 w Słonowicach

**2.0. Wymagania ogólne**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną. Wykonawca w ramach ceny Kontraktowej opracuje projekt organizacji ruchu na czas realizacji robót w drogach;

- wojewódzkiej
- powiatowej
- gminnej

**2.0.1. Określenia podstawowe**

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 2.0.2. Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
- 2.0.3. Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- 2.0.4. Droga tymczasowa** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- 2.0.5. Dziennik Budowy** - określa Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. z późniejszymi zmianami
- 2.0.6. Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.



- 2.0.7. Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- 2.0.8. Menadżer Kontraktu** – Inżynier – działający w imieniu Inwestora
- 2.0.9. Kolektor ściekowy** - kanał główny w sieci kanalizacyjnej.
- 2.0.10. Księga Obmiaru** - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
- 2.0.11. Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- 2.0.12. Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- a/ Warstwa ściernalna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b/ Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ściernalną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c/ Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- 2.0.13. Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
- 2.0.14. Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- 2.0.15. Przeszkoda naturalna** - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno rzeka itp.
- 2.0.16. Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- 2.0.17. Studzienka inspekcyjna** - wąż kanalizacyjny umożliwiający dostęp do kanału ściekowego



w celu jego kontroli, konserwacji lub remontu, wpust odprowadzający do kolektora ściekowego.

## **2.1. Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa zawiera:

- specyfikację techniczną
- przedmiar robót
- dokumentację techniczną

Wykonawcy, po otrzymaniu Kontraktu, przekazana zostanie przez Zamawiającego dokumentacja projektowa rurociągu tłocznego i modernizacji przepompowni w Brzeźnie. Projekt obejmuje inwestycje liniową. Przebieg kanalizacji zlokalizowano w pasie dróg;

- drogi wojewódzkiej (przejście poprzeczne) dz nr 217
- drogi powiatowej (przejście poprzeczne) dz nr 246
- drogi gminnej dz nr221/1; 5/3; 26/13; 245/2

## **2.2. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową**

Dokumentacja projektowa, ST oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część Kontraktu a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystać błędów - pomyłek lub opuszczeń w dokumentacji kontraktowej. W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość wykonanej roboty, to takie materiały i roboty będą niezwłocznie zastąpione innymi, a ponowne ich wykonanie obciąży wykonawcę.

## **2.3. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekaze w terminie określonym w Dokumentach Kontraktowych teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

### **2.3.1. Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy



będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Menadżera Kontraktu. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inżyniera, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania bezpieczeństwa i zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Wszystkie decyzje Menadżera Kontraktu wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich



przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Menadżera Kontraktu do ustosunkowania się.

### **2.3.2. Księga Obmiaru**

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowe faktycznego postępu każdego z elementów wykonanych Robót. Szczegółowe obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

### **2.3.3. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt.(1) i (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i polecenia Inżyniera,
- f) korespondencję na budowie.

### **2.3.4. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **2.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania i zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu. Koszty te są włączone w cenę Kontraktu. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Menadżerowi Kontraktu do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.



W zależności od potrzeb i postępu robót, projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Menadżera Kontraktu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Menadżerem Kontraktu.

W miejscu uzgodnionym z Menadżerem Kontraktu zamontowana zostanie tablica informacyjna zgodna z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

#### **2.4.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Plac Budowy i wykopu w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
  1. Lokalizację bazy, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
  2. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi,
    - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - możliwością powstania pożaru.

#### **2.4.2. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.



Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

## **2.5. Materiały oraz sprzęt do realizacji robót**

Materiały stosowane do realizacji robót powinny posiadać zgodnie z art. 10 Ustawy prawo budowlane z dnia 07.07.1994r oraz Ustawy o badaniach i certyfikacji z dnia 03.04.1993r i Zarządzeniami wykonawczymi do tych ustaw. Na wyroby przemysłowe i budowlane zastosowane przy budowie wymagane są certyfikaty. Sprzęt używany przy budowie musi być sprawny technicznie. Potwierdzenie tej sprawności jest wymagane w dokumentach tego sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wypadku braku ustaleń co do typów sprzętu w dokumentach kontraktowych, sprzęt używany przez Wykonawcę powinien być akceptowany przez Menadżera Kontraktu.

### **2.5.1. Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Menadżera Kontraktu.

Zatwierdzenie przez Menadżera Kontraktu pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

### **2.5.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych Władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Menadżera Kontraktu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Placu Budowy lub z innych miejsc



wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Menadżera Kontraktu. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### **2.5.3. Inspekcja wytwórni materiałów**

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Menadżera Kontraktu w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. Próbkę materiałów mogą być pobierane przez Menadżera Kontraktu w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Menadżera Kontraktu będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- a) Menadżera Kontraktu będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie prowadzenia inspekcji,
- b) Menadżera Kontraktu będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

*Szczegółowej Specyfikacji Technicznych Materiały nie odpowiadające wymaganiom Szczegółowej Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Menadżera Kontraktu.*

*Jeśli Menadżera Kontraktu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Menadżera Kontraktu. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.*

### **2.5.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Menadżera Kontraktu. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.5.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Menadżera Kontraktu o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w



okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Menadżera Kontraktu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Menadżera Kontraktu.

W świetle zapisów znowelizowanego art. 30 Prawa Zamówień Publicznych wymienione w specyfikacji wyroby budowlane powinny spełniać wymagania wynikające z Polskich Norm przenoszących normy europejskie PN-PE (normy zharmonizowane), a w szczególności normy dla

- przepompowni ścieków , wymagania PN-EN 12050-1:2002
- zaworów zwrotnych , wymagania normy PN-EN 12050-4:2002
- studzienek kanalizacyjnych z betonu, wymagania normy PN-EWN 1917:2004

W myśl art. 8 ust. 5 Ustawy o systemie oceny zgodności z dnia 30.08.2002 i jej nowelizacji z dnia 15.12.2006 zabrania się wprowadzania do użytku i do obrotu wyrobów nie posiadających oznakowania zgodności z wymaganiami zasadniczymi i szczegółowymi . Wobec powyższego od wykonawcy robót będzie żądane stosowne oświadczenie na wymienioną okoliczność w odniesieniu do wyrobów opisanych powyżej.

#### **2.5.6. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub w projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Menadżera Kontraktu. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Menadżera Kontraktu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ (Program Zapewnienia Jakości) lub w Projekcie Organizacji Robót, zaakceptowanym przez Menadżera Kontraktu. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Menadżera Kontraktu.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Menadżera Kontraktu w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Menadżera Kontraktu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Menadżera Kontraktu o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem



sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Menadzera Kontraktu, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Kontrakcie, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

## **2.6. Stosowanie się Wykonawcy do przepisów prawa**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek związane z robotami i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi i kable itp. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca bezzwłocznie powiadomi właściciela tych urządzeń i zainteresowane władze oraz będzie współpracować z nimi dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzenia podziemne podczas prowadzenia robót. Wykonawca przed wejściem na grunt zapewni właściwą i z odpowiednim wyprzedzeniem informację dla właścicieli działek, na których będą realizowane roboty.

## **2.8. Ochrona Robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania Świadectwa Ukończenia Robót przez Menadzera Robót, oraz będzie utrzymywać roboty do tego czasu.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Menadzera Robót może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie w tym przypadku na polecenie Menadzera Robót powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

## **2.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Menadzera Robót.. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy. W obrębie Placu Budowy Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Menadzera Robót.

## **2.10. Zaplecze budowy**

## **2.11. Transport**



Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Menadżera Robót, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Menadżera Robót będą usunięte z Placu Budowy. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu Budowy, na własny koszt.

### **2.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

### **2.13. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Warunkami Kontraktu, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Menadżera Robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Menadżera Robót. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Menadżera Robót nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Menadżera Robót dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej, SST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Menadżera Robót będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.



## 2.14. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Menadżerowi Kontraktu do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami Menadżera Kontraktu. Program zapewnienia jakości będzie 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,
- sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót.

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
- rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku,
- metodę magazynowania materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami, w przypadku gdy nie odpowiadają wymaganiom.

### 2.14.1. Zasady kontroli jakości Robót



Celem kontroli Robót będzie osiągnięcie założonej jakości Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Menadżer Kontraktu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Warunkami Kontraktu. Wykonawca dostarczy Menadżerowi Kontraktu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### **2.14.2. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Menadżerowi Kontraktu będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Menadżerowi Kontraktu, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Menadżera Kontraktu. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Menadżera Kontraktu będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Menadżerowi Kontraktu.

#### **2.14.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Menadżera Kontraktu. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Menadżera Kontraktu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Menadżera Kontraktu.

#### **2.14.4. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Menadżerowi Kontraktu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Menadżerowi Kontraktu



na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

#### **2.14.5. Badania prowadzone przez Menadżera Kontraktu**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Menadżerowi Kontraktu, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Menadżerowi Kontraktu może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Menadżerowi Kontraktu poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **2.14.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Menadżer Kontraktu może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Menadżerowi Kontraktu. Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

### **2.15. Obmiar robót**

#### **2.15.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Menadżerowi Kontraktu o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Menadżerowi Kontraktu.

#### **2.15.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów**



Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli Szczegółowej Specyfikacje Technicznej właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość wykopu pomnożoną przez średnią wysokość i minimalną szerokość wymaganą przez normę dla danej średnicy rury. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Szczegółowej Specyfikacji Technicznych.

### **2.15.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

### **2.15.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym przejściem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Podwykonawcy Robót. Wszystkie obmiary Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Wszystkie obmiary Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wszystkie roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego format zostanie uzgodniony z Menadżerem Kontraktu.

## **2.16. Przejęcie robót**

### **2.16.1. Rodzaje odbiorów Robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, Roboty podlegają następującym etapom przejścia, dokonywanym przez Menadżera Kontraktu przy udziale Wykonawcy:

- a) Przejęciu Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) Przejęciu Odcinka,
- c) Przejęciu Końcowemu,
- d) Przejęciu Ostatecznemu.

### **2.16.2. Przejęcie Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Przejęcie Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Przejęcie Robót takich prac będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje



Inżynier. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Przejęcie będzie przeprowadzone niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Menadżera Kontraktu. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **2.16.3. Przejęcie Odcinka**

Przejęcie Odcinka polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Przejęcia Odcinka Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze Przejęciu Końcowym.

### **2.16.4. Przejęcie Końcowe Robót**

Przejęcie Końcowe Robót odbędzie się zgodnie z procedurą opisaną w Warunkach Kontraktu.

#### **2.16.4.1. Dokumenty do Przejęcia Końcowego Robót**

Do Przejęcia Końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i uzgodnieniami z projektantem
- Szczegółowej Specyfikacji Technicznej,
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy Przejęciu Robót znikających i ulegających zakryciu, i udokumentowane wykonanie jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie z ST i PZJ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,



- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku gdy pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **2.16.5. Przejęcie Ostateczne**

Przejęcie Ostateczne polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy Przejęciu Końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Przejęcie Ostateczne będzie dokonane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem kryteriów wyszczególnionych w punkcie 2.16.4. Przejęcia Końcowego.

#### **2.17. Podstawa płatności**

##### **2.17.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w pkt. 9 ST i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia i koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa proponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna .

#### **2.17.2. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe**

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Kontraktu ponosi Wykonawca jednostką obmiaru jest ryczałt. Płatne po przedstawieniu pokwitowania.

#### **2.17.3. Koszty pozyskania rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji**

Koszty pozyskania rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi wykonawca. Jednostka obmiaru: ryczałt. Płatne po przedstawieniu pokwitowania.

#### **2.17.4. Koszty zajęcia pasa drogowego.**

Koszty zajęcia pasa drogowego wyliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych ponosi Wykonawca. Jednostka obmiaru: ryczałt. Płatne po przedstawieniu pokwitowania.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **CZĘŚĆ -II**

## **ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH**

### **1.0. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania:

**„KOLEKTOR TŁOCZNY ŚCIEKÓW SANITARNYCH ZE SŁONOWIC DO BRZEŻNA”** (Budowa kolektora tłocznego kanalizacji sanitarnej z modernizacją przepompowni w Brzeźnie i wymiana pomp w przepompowni S-2 w Słonowicach) pow. Świdwin woj. Zachodniopomorskie.

#### **1.2. Zakres zamówienia:**

-kolektor tłoczny □110mm z rur PEHD, kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr:221/1; 66; 67; 68; 217; 5/3; 5/2; 234; 10/6; 26/13; 2245/2; 246; 247/200

-kolektor grawitacyjny 0,20 PVC kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr: 247/200

-modernizacja przepompowni w Brzeźnie dz nr:10/6

-wymiana pomp w przepompowni S2 w Słonowicach

#### **1.3. Zakres stosowania ST**



Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.2.

### **1.3.1. Zakres Robót objętych ST**

Zakres robót w niniejszej Specyfikacji obejmuje :

- |  |             |
|--|-------------|
| - rurociąg tłoczny □110 PE                     | L= 692,93 m |
| - rurociąg tłoczny □0,2Dn PVC                  | L= 9,0 m    |
| - modernizacja przepompowni w Brzeźnie         | kpl. 1      |
| - wymiana pomp w przepompowni S2 w Słonowicach | kpl 1       |

### **2.0. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Techniczną.

### **3.0. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Menadżera Kontraktu. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST Część -I „Wymagania ogólne”.

### **4.0. Materiały**

Materiałami stosowanymi przy odtworzeniu trasy i wyznaczeniu roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o  $\varnothing$  15-20 mm i długości 1.5 do 1.7 m
- pręty stalowe o  $\varnothing$  12 mm i długości 30 cm
- farba chlorokauczukowa (do zaznaczania punktów na jezdni)

### **5.0. Sprzęt**

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów sieci kanalizacji sanitarnej oraz reperów roboczych będą wykonane ręcznie. Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokości elementów sieci kanalizacji sanitarnej wykonane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym (niwelator, dalmierz, teodolit). Sprzęt stosowany do wyznaczeń powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

### **6.0. Transport**

Materiały (paliki drewniane oraz pręty stalowe) mogą być przewożone dowolnym transportem.

### **7.0. Wykonanie Robót**



## **7.1. Ogólne warunki wykonania Robót**

Ogólne warunki wykonania prac geodezyjnych podano w ST Część -I.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami G.U.G.i K. Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zestabilizować w terenie punkty główne sieci kanalizacji sanitarnej oraz punkty wysokościowe (repery robocze) dla każdego punktu charakterystycznego sieci kanalizacji i dostarczyć Menadżerowi Kontraktu szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych.

Przejęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Menadżera Kontraktu.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

## **7.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych sieci**

Tyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i innej osnowy geodezyjnej określonej w dokumentacji projektowej oraz w oparciu o informacje przekazane przez Menadżera Kontraktu. Wyznaczone punkty na osi budowli nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do jednego cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

## **7.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych**

Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego sieci kanalizacji sanitarnej.

## **7.4. Kolejność wykonywania Robót geodezyjnych:**

- wykonanie mapy sytuacyjno wysokościowej
- wytyczenie głównej osi sieci kolektorów (sytuacyjne i wysokościowe)
- wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów sieci w wykopie przed zasypaniem,
- inwentaryzacja elementów naziemnych sieci po wykonaniu prac nawierzchniowych.

## **8.0. Kontrola jakości Robót**

### **8.1. System kontroli jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST Część-I. „Wymagania ogólne”. Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtwarzaniem (wyznaczaniem) trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i



wytycznych GUGiK. Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtwarzaniem (wyznaczeniem) trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

## **8.2. Sprawdzanie robót pomiarowych**

- należy sprawdzić położenie pkt. głównych sieci
- należy sprawdzić wysokości pkt. głównych sieci

## **9.0. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru wyznaczenia sytuacyjnego kolektora kanalizacji sanitarnej w terenie jest 1 hektometr sieci kanalizacji sanitarnej i sztuka studzienek. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Część-I. „Wymagania ogólne”.

## **10.0. Odbiór prac geodezyjnych**

Ogólne zasady odbioru prac podano w ST Część-I. „Wymagania ogólne”. Odbiór prac związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Menadżerowi Kontraktu.

Wykonawca prac geodezyjnych jest zobowiązany przekazać Menadżerowi Kontraktu komplet map geodezyjnych powykonawczych.

## **11.0. Podstawa płatności**

Ogólne zasady płatności podano w ST Część-I. „Wymagania ogólne”. Płatności za 1 hm (hektometr), studzienkę należy przyjmować na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej. Zgodnie z dokumentacją projektową roboty związane z wyznaczeniem osi trasy i punktów wysokościowych obejmują:

- prace pomiarowe (sytuacyjno-wysokościowe) dla budowanej sieci
- prace pomiarowe (sytuacyjno-wysokościowe) dla studzienek

## **12.0. Cena robót obejmuje:**

- wykonanie mapy sytuacyjno-wysokościowej
- wytyczenie głównych osi sieci, (sytuacyjne i wysokościowe),
- wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów sieci w wykopie przed zasypaniem,
- inwentaryzacja elementów naziemnych sieci po wykonaniu prac wierzchniowych,

## **13.0. Przepisy związane**

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.



Instrukcja techniczna 0-3.	Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych.
Instrukcja techniczna G-2.	Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGIK.
Instrukcja techniczna Kg.	Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGIK.
Instrukcja techniczna Kg.	Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGIK.
Instrukcja techniczna G-3.2.	Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### CZĘŚĆ -III

#### ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące rozbiórki elementów dróg dla zadania: **„KOLEKTOR TŁOCZNY ŚCIEKÓW SANITARNYCH ZE SŁONOWIC DO BRZEŻNA”** (Budowa kolektora tłoczego kanalizacji sanitarnej z modernizacją przepompowni w Brzeźnie i wymiana pomp w przepompowni S-2 w Słonowicach) pow. Świdwin woj. Zachodniopomorskie.

Działka Nr: 245/2

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką i wywozem:

###### Rurociąg tłoczny

- rozebranie ręczne i mechaniczne podbudowy z betonu gr. 20 cm w ilości – 75,00 m<sup>2</sup>,
- wywiezienie gruzu z terenu budowy wraz z opłatami za składowanie,

##### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST Część - I „Wymagania ogólne”.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Części - I „Wymagania ogólne”



## **2.0. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich składowania, podano w ST Część-I „Wymagania ogólne”

## **3.0. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Część - I „Wymagania ogólne”.

### **3.2. Sprzęt do rozbiórki**

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Menadżera Kontraktu:

- spycharki,
- ładowarki,
- żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- koparki.
- sprzężarki

## **4.0. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Część- I „Wymagania ogólne”.

### **4.2 Transport materiałów z rozbiórki**

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

## **5.0. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Część - I „Wymagania ogólne”

### **5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych**



Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową lub wskazanych przez Menadżera Kontraktu.

Płyty drogowe należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Elementy i materiały, które stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w Części –I V „Roboty ziemne”.

## **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Część -I „Wymagania ogólne” .

### **6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w SST Część –IV „Roboty ziemne” i dokumentacji projektowej.

## **7.0. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Część - I „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg jest:

- dla nawierzchni i podbudowy - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy);
- dla rurociągu – m



## 8.0. Przyjęcie ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Część -I „Wymagania ogólne”

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

a) dla rozbiórki warstw nawierzchni i podbudowy:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- rozebranie nawierzchni i podbudowy,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki na wysypisko wraz z kosztami utylizacji,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki

## 10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

1. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### CZĘŚĆ – IV

## ROBOTY ZIEMNE. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.0. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru liniowych robót ziemnych dla zadania: **„KOLEKTOR TŁOCZNY ŚCIEKÓW SANITARNYCH ZE SŁONOWIC DO BRZEŻNA”** (Budowa kolektora tłoczno-kanalizacyjnego sanitarnego z modernizacją przepompowni w Brzeźnie i wymiana pomp w przepompowni S-2 w Słonowicach) pow. Świdwin woj. Zachodniopomorskie.

#### 1.2. Zakres zamówienia

-kolektor tłoczny □110mm z rur PEHD, kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr:221/1; 66; 67; 68; 217; 5/3; 5/2; 234; 10/6; 26/13; 2245/2; 246; 247/200



-kolektor grawitacyjny 0,20 PVC kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr: 247/200

-modernizacja przepompowni w Brzeźnie dz nr:10/6

-wymiana pomp w przepompowni S2 w Słonowicach

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Brzeźno gmina Brzeźno.

Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. II).

### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1. Budowla ziemna** - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu albo rozdrobnionych odpadów przemysłowych, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

**1.4.2. Korpus drogowy** - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

**1.4.3. Wysokość nasypu lub głębokość wykopu** - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

**1.4.4. Nasyp niski** - nasyp, którego wysokość jest mniejsza niż 1 m.

**1.4.5. Wykop płytki** - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

**1.4.6. Wykop średni** - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

**1.4.7. Dokop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem robót drogowych.

**1.4.8. Odkład** - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

**1.4.9. Wskaźnik zagęszczenia gruntu** - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

gdzie:

$\rho_d$  - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, (Mg/m<sup>3</sup>),

$\rho_{ds}$  - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [7], (Mg/m<sup>3</sup>).

**1.4.10. Wskaźnik różnoziarnistości** - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

gdzie:



$d_{60}$  - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),

$d_{10}$  - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

**1.4.11. Pozostałe określenia podstawowe** - są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST Część- I, „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Część - I „Wymagania ogólne”

**2. 0. Materiały (grunty)**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich składowania, podano w ST Część - I „Wymagania ogólne”.

**2.2. Rodzaj i charakterystyka gruntu**

W obrębie robót znajduje się grunt kategorii II.

Tablica 1. Charakterystyka gruntu

Kate- goria	Rodzaj i charakterystyka gruntu	Gęstość objętościo wa w stanie naturalnym kN/m	Przeciętne spulchnienie po odspojeniu w % od pierwotnej objętości <sup>b)</sup>
2	Piasek wilgotny	16,7	od 15 do 25
	Piasek gliniasty, pył i lessy wilgotne, twardoplastyczne i plastyczne	17,7 12,7	od 15 do 25 od 15 do 25
	Gleba uprawna z darnią lub korzeniami grubości do 30 mm	10,8	od 20 do 30
	Torf z korzeniami grubości do 30 mm	16,7	od 15 do 25
	Nasyp z piasku oraz piasku gliniastego z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna		

**2.3. Zasady wykorzystania gruntu**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Wykonawcy.

**3.0. Sprzęt**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Część - I „Wymagania ogólne”

**3.2 Sprzęt do robót ziemnych**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odpajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, zrywarki, koparki, ładowarki itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).



#### **4.0. Transport**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Część - I „Wymagania ogólne”

##### **4.2. Transport gruntów**

Wybór środków transportu należy do Wykonawcy.

#### **5.0. Wykonanie robót**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Część – I „Wymagania ogólne”.

##### **5.2. Dokładność wykonania wykopów i nasypów**

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w nasypie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i -3 cm.

Szerokość korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm, a krawędzie korony drogi nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące równości, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni.

##### **5.3. Odwodnienia pasa robót ziemnych**

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

##### **5.4. Odwodnienie wykopów**

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.

#### **6.0. Kontrola jakości robót**

##### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Część-I „Wymagania ogólne”.

##### **6.2. Badania do odbioru korpusu ziemnego**

###### **6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów**

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru korpusu ziemnego podaje tablica 3.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych robót ziemnych



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA - GMINA BRZEŻNO**

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Pomiar szerokości korpusu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 100 m oraz w miejscach, które budzą wątpliwości
3	Pomiar rzędnych powierzchni korpusu ziemnego	
4	Pomiar pochylenia skarp	
5	Pomiar równości powierzchni korpusu	
6	Pomiar równości skarp	
7	Pomiar spadku podłużnego powierzchni korpusu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 100 m, w punktach wątpliwych przynajmniej jeden raz na odcinku
8	Badanie zagęszczenia gruntu	Wskaźnik zagęszczenia określać dla każdej ułożonej warstwy lecz nie rzadziej niż raz na każde 100 m <sup>3</sup> nasypu

**6.2.2. Szerokość korpusu ziemnego**

Szerokość korpusu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm.

**6.2.3. Rzędne korony korpusu ziemnego**

Rzędne korony korpusu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub +1 cm.

**6.2.4. Pochylenie skarp**

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

**6.2.5. Równość korony korpusu**

Nierówności powierzchni korpusu ziemnego mierzone łątą 3-metrową, nie mogą przekraczać 3 cm.

**6.2.6. Równość skarp**

Nierówności skarp, mierzone łątą 3-metrową, nie mogą przekraczać  $\pm 10$  cm.

**6.2.7. Spadek podłużny korony korpusu**

Spadek podłużny powierzchni korpusu ziemnego, sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych, nie może dawać różnic, w stosunku do rzędnych projektowanych, większych niż -3 cm lub +1 cm.

**6.2.8. Zagęszczenie gruntu**

Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12 powinien być zgodny z założonym dla kategorii ruchu KR 3.



### **6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Menadżer Kontraktu może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne drogi i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

### **7.0. Obmiar robót**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Część – I „Wymagania ogólne”.

#### **7.2. Obmiar robót ziemnych**

Jednostka obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych robót ziemnych.

### **8.0. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Część - I, „Wymagania ogólne”.

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### **9.0. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Część – I „Wymagania ogólne”.

Zakres czynności objętych ceną jednostkową podano w SST Część –II.

### **10.0. Pprzepisy związane**

#### **10.1. Normy**

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. PN-B-02480    | Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów   |
| 2. PN-B-04481    | Grunty budowlane. Badania próbek gruntów  |
| 3. PN-B-04493    | Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej   |
| 4. PN-S-02205    | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania   |
| 5. BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego  |
| 6. BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 7. BN-77/8931-12 | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu  |

#### **10.2. Inne dokumenty**

Wykonanie i odbiór robót ziemnych dla dróg szybkiego ruchu, IBDiM, Warszawa 1978.



**CZĘŚĆ - V**

**WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH II KATEGORII**

**1.0. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruntach II kategorii dla zadania: „**KOLEKTOR TŁOCZNY ŚCIEKÓW SANITARNYCH ZE SŁONOWIC DO BRZEŻNA**” (Budowa kolektora tłoczego kanalizacji sanitarnej z modernizacją przepompowni w Brzeźnie i wymiana pomp w przepompowni S-2 w Słonowicach) pow. Świdwin woj. Zachodniopomorskie.

**Zakres zamówienia:**

- kolektor tłoczny □110mm z rur PEHD, kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr:221/1; 66; 67; 68; 217; 5/3; 5/2; 234; 10/6; 26/13; 2245/2; 246; 247/200
- kolektor grawitacyjny 0,20 PVC kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr: 247/200
- modernizacja przepompowni w Brzeźnie dz nr:10/6

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót remontowych.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych (wykopów) w czasie budowy kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Brzeżno gmina Brzeżno wraz z podłączeniem do istniejącej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Brzeżno.

- kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	V = 35,2 m <sup>3</sup>
- rurociągu tłoczego Dn 110PE	V = 864,55 m <sup>3</sup>
- modernizacja przepompowni w Brzeźnie	V = 10,0 m <sup>3</sup>

**1.4. Określenia podstawowe**

Podstawowe określenia zostały podane w SST Część - IV pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Część – IV pkt 1.5

**2.0. Sprzęt**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w SST Część - IV pkt 3.



### **3.0. Transport**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w SST Część – IV pkt 4.

### **4.0. Wykonanie robót**

#### **4.1. Zasady prowadzenia robót**

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w SST Część - IV.

*A) w fazie realizacji przedsięwzięcia- w trakcie prowadzenia robót ziemnych – wykopów na gruntach rolnych zdjąć warstwę próchniczną i ponownie wbudować ją przy zasypywaniu wykopów w ten sposób , by uzyskać pierwotną strukturę gleby .*

- *na terenie objętym inwestycją nie występują drzewa i krzewy. Należy chronić przed uszkodzeniami drzewostan znajdujący się w sąsiedztwie pasa technicznego.*

*B) w fazie eksploatacji przedsięwzięcia:*

- *niezabudowaną i nieutwardzoną część terenu zagospodarować jako powierzchnie biologicznie czynne*

*dochować należytej staranności przy eksploatacji urządzeń i instalacji bezpośrednio wpływających na stan środowiska*

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Nadmiar gruntu z wykopu należy wywieźć poza teren budowy.

Grunt przydatny do wykonania nasypów ( na zasypianie wykopów ) należy gromadzić w hałdach w miejscach składowania. Miejsce składowania gruntu przydatnego do ponownego wbudowania wyznacza Wykonawca.

#### **4.2. Ruch budowlany**

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu.

### **5.0. Kontrola jakości robót**

#### **5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Część –IV pkt 6.

#### **5.2. Kontrola wykonania wykopów**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej i SST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) zapewnienie stateczności skarp,
- b) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- c) dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),



**6.0. Obmiar robót**

**6.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Część-IV pkt 7.

**6.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanego wykopu.

**7.0. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST Część IV pkt 8.

**8.0. Podstawa płatności**

**8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST Część -IV pkt 9.

**8.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> wykopów w gruntach II kategorii obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu z transportem urobku obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- koszt składowania gruntu stanowiącego nadmiar i gruntu do ponownego wbudowania,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- wyrównanie z grubsza dna wykopu, skarp,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

**9.0. przepisy związane**

Spis przepisów związanych podano w SST Część -IV pkt 10.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CZĘŚĆ – VI**

**KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA**

**1.0. Wstęp**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania: „**KOLEKTOR TŁOCZNY ŚCIEKÓW SANITARNYCH ZE SŁONOWIC DO BRZEŻNA**” (Budowa kolektora tłoczego kanalizacji sanitarnej z modernizacją przepompowni w Brzeźnie i wymiana pomp w przepompowni S-2 w Słonowicach) pow. Świdwin woj. Zachodniopomorskie.

**Zakres zamówienia:**

-kolektor tłoczny □110mm z rur PEHD, kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr:221/1; 66; 67; 68; 217; 5/3; 5/2; 234; 10/6; 26/13; 2245/2; 246; 247/200

-kolektor grawitacyjny 0,20 PVC kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr: 247/200



-modernizacja przepompowni w Brzeźnie dz nr:10/6

### 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 niniejszą SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą następujących robót :

L.P.	KANALIZACJA GRAWITACYJNA	JEDN.	IŁOŚĆ
1	Kanał grawit 200 PCV	mb	8,0
2	Studzienki □1200 bet. rozprężna z biofiltrem	szt.	1
3	Biofiltr studzienny typ:KSBF -Bioarcus	szt.	1
4	W studni Si montaż mat żelowych typ:SHK-1/1	szt.	2

## 2.0. Materiały

Wszystkie elementy przed wbudowaniem winny być zaakceptowane przez Menadżera Kontraktu. Wszystkie materiały muszą posiadać aprobaty techniczne.

### 2.1. Studzienki inspekcyjne

Ø 1200 studnie rewizyjne wykonać z kręgów betonowych Dn 1200 typu BS łączone na uszczelki

Kompletna studzienka betonowa typu BS składać się będzie z:

- kręgu dolnego z prefabrykowaną kinetą wg indywidualnego rozwiązania (rys)
- kręgów dystansowych
- płyty pokrywowej
- włazem żeliwnym □600mm kl.C-25T
- uszczelki gumowe na połączeniach kręgów.

### 2.2. Materiał na podsypkę i obsypanie rur – pospółka

### 2.3. Materiały izolacyjne:

lepik asfaltowy wg PN-74/B-24620

### 2.4. Materiały na włączenie do rur istniejącej studni

– tuleja ochronna PS 200, L= 110 mm z uszczelką wargową



**2.5.** Rury kanalizacyjne wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC-U Lite zgodnie z normą PN-EN 1401:1999

### **3.0. Sprzęt**

Do zagęszczenia należy zastosować zagęszczarki płytowe , ubijaki spalinowe . Do robót montażowych stosować wciągarkę ręczną , mechaniczną , żurawie samochodowe .

### **4.0. Transport**

Transport może być wykonany dowolnym środkiem transportowym zgodnie z jego przeznaczeniem.

### **5.0. Wykonanie robót.**

Tolerancja rzędnych dla dna wykopu wynosi  $\pm 1$  cm. Pod rury i studnie wykonać podsypkę z pospółki grub. 20 cm . Rury należy układać od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Studnie posadzić na podsypce z pospółki. Zasypanie kanału należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym ubiciem warstwami grubości 10-20 cm . Wskaźnik zagęszczenia wykopów pod drogami 1,00 .

W miejscach skrzyżowania kanałów z istniejącym uzbrojeniem zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie istniejącego uzbrojenia .

### **6.0. Kontrola jakości robót**

Różnice rzędnych w stosunku do dokumentacji nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm .

Sprawdzenie wykonania połączeń należy sprawdzić na podstawie oględzin zewnętrznych.

Badania odbiorcze studni i kolektora grawitacyjnego polegają na sprawdzeniu :

- wykonania dna studni,
- wykonania przejść kanałów przez ścianki studni ,
- zastosowania właściwych włączników kanałowych,
- szczelności wykonania styków elementów prefabrykowanych.
- zastosowania i poprawnego montażu Biofiltra
- zastosowania i poprawnego montażu mat żelowych
- właściwych spadków
- szczelności wykonania połączeń,
- zastosowania właściwych materiałów.

### **7.0. Obmiar robót.**

Jednostką obmiarową zasypania wykopów jest  $1\text{m}^3$ . Pomiaru długości układanych kolektorów wykonuje się w metrach bieżących, natomiast dla warstwy podsypkowej  $1\text{m}^2$ . Dla studni i studzienek inspekcyjnych jednostką obmiarową jest 1 kpl .

### **8.0. Odbiór robót.**



Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymogami Inspektora, jeżeli pomiary i badania dały wynik pozytywny. Na odbiór Wykonawca dostarczy inwentaryzację geodezyjną wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

#### 9.0. Podstawa płatności.

Cena jednostkowa obejmuje dla :

#### 9.1. Robót ziemnych

- oznakowanie robót,
- zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- pomiary i badania sprawdzające, uporządkowanie terenu.

#### 9.2. Dla sieci

- przygotowanie podłoża,
- ułożenie sieci

#### 9.3. Dla studni:

- dostarczenie materiałów na budowę,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podsypki
- wykonanie studni z elementów
- inwentaryzacja powykonawcza

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

#### CZĘŚĆ – VII

#### KANALIZACJA SANITARNA - TŁOCZNA

#### 1.0. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania: „**KOLEKTOR TŁOCZNY ŚCIEKÓW SANITARNYCH ZE SŁONOWIC DO BRZEŻNA**” (Budowa kolektora tłoczego kanalizacji sanitarnej z modernizacją przepompowni w Brzeźnie i wymiana pomp w przepompowni S-2 w Słonowicach) pow. Świdwin woj. Zachodniopomorskie.

#### Zakres zamówienia:

-kolektor tłoczny □110mm z rur PEHD, kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr:221/1; 66; 67; 68; 217; 5/3; 5/2; 234; 10/6; 26/13; 2245/2; 246; 247/200

-kolektor grawitacyjny 0,20 PVC kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr: 247/200



-modernizacja przepompowni w Brzeźnie dz nr:10/6

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

### 1.3. Zakres robót objętych niniejszą SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą następujących robót :

Kanalizacja tłoczna □110mm odmiana 110 PE100 PN10	L=706,78 m
Rura osłonowa □160mm odmiana 110 PE100 PN10	L=17,85 m

### 2.0. Materiały

Wszystkie elementy przed wbudowaniem winny być zaakceptowane przez Inspektora. Wszystkie materiały muszą posiadać aprobaty techniczne.

#### 2.1. Materiały kanalizacji tłocznej

- wykonać z rur PE-HD odmiana 110 PE100 PN10 na ciśnienie 1,0MPa posiadających certyfikat
- W technologii bezwykopowej (przewierty sterowane) stosować materiały przystosowane do zastosowanej technologii t.j. rura przewodowa z rury 110 PE100 PN10.

#### 2.3. Materiał na podsypkę i obsypanie rur

– pospółka

### 3.0. Sprzęt

Do zagęszczenia należy zastosować zagęszczarki płytowe, ubijaki spalinowe. Do robót montażowych stosować wciągarkę ręczną, mechaniczną, żurawie samochodowe.

### 4.0. Transport

Transport może być wykonany dowolnym środkiem transportowym zgodnie z jego przeznaczeniem.

### 5.0. Wykonanie robót.

Tolerancja rzędnych dla dna wykopu wynosi  $\pm 1$  cm.

Pod rury wykonać podsypkę z pospółki grub. 20 cm .

Rury należy układać od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku rury

Zasypanie kanału należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym ubiciem

warstwami grubości 10-20 cm . Wskaźnik zagęszczenia wykopów pod drogami 1,00 .



W miejscach skrzyżowania sieci z istniejącym uzbrojeniem zabezpieczyć przed uszkodzeniem

poprzez podwieszenie istniejącego uzbrojenia .

#### **6.0. Kontrola jakości robót**

Różnice rzędnych w stosunku do dokumentacji nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm.

Sprawdzenie wykonania połączeń należy sprawdzić na podstawie oględzin zewnętrznych.

Przeprowadzić próbę ciśnienia na 10 at.

Zastosowania właściwych materiałów i armatury.

#### **7.0. Obmiar robót.**

Jednostką obmiarową zasypania wykopów jest 1m<sup>3</sup>. Pomiaru długości układanych sieci wykonuje się

w metrach bieżących, natomiast dla warstwy podsypkowej 1 m<sup>2</sup>.

#### **8.0. Odbiór robót.**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymogami Inspektora, jeżeli pomiary i badania dały wynik pozytywny. Na odbiór Wykonawca dostarczy inwentaryzacje geodezyjna wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

#### **9.0. Podstawa płatności.**

Cena jednostkowa obejmuje dla :

##### **9.1. robót ziemnych**

- oznakowanie robót ,
- wykonanie wykopów, zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- pomiary i badania sprawdzające, uporządkowanie terenu.

##### **9.2. dla sieci**

- przygotowanie podłoża
- ułożenie sieci i montaż armatury
- wykonanie przewiertów sterowanych w rurach osłonowych
- ułożenie taśmy ostrzegawczej .
- próba ciśnienia
- płukanie
- inwentaryzacja powykonawcza.

##### **9.3. dla bloków oporowych :**

- dostarczenie materiałów na budowę,
- przygotowanie podłoża,



- wykonanie bloków oporowych ,
- wykonanie izolacji elementów betonowych i żelbetowych
- inwentaryzacja powykonawcza .

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**CZEŚĆ – VIII**  
**KANALIZACJA SANITARNA - POMPOWNI ŚCIEKÓW**

**1.0. Wstęp**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania: „**KOLEKTOR TŁOCZNY ŚCIEKÓW SANITARNYCH ZE SŁONOWIC DO BRZEŻNA**” (Budowa kolektora tłocznego kanalizacji sanitarnej z modernizacją przepompowni w Brzeźnie i wymiana pomp w przepompowni S-2 w Słonowicach) pow. Świdwin woj. Zachodniopomorskie.

**Zakres zamówienia:**

- kolektor tłoczny □110mm z rur PEHD, kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr:221/1; 66; 67; 68; 217; 5/3; 5/2; 234; 10/6; 26/13; 2245/2; 246; 247/200
- kolektor grawitacyjny 0,20 PVC kanalizacji sanitarnej w Brzeźnie dz nr: 247/200
- modernizacja przepompowni w Brzeźnie dz nr:10/6

**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 niniejszą SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy;

- modernizacji przepompowni w Brzeźnie i wykonaniu komory zasuw
- wymianie pomp w przepompowni S2 w Słonowicach - 2 kpl

**2.0. Materiały**

**2.1. Przepompownia w Brzeźnie.**

**2.1.1 Zakres prac modernizacyjnych w istniejącej przepompowni typu K1100/90-II**

**Meprozet Brzeg;**

- demontaż istniejących pomp i przekazanie dla Inwestora
- montaż pomp PZM 3,0/S-1Z-2 szt2
- montaż przewodnic pomp -2kpl, stal kwasoodporna
- montaż rurociągów tłocznych -2kpl, stal kwasoodporna



- montaż łańcuchów do pomp - 2 kpl, stal kwasoodporna
- montaż poręczy złączowych przy wlocie przepompowni. stal kwasoodporna
- montaż skrzynki sterowniczej HNA-10,0/D/M/GSM
- drabinka ze stali kwasoodpornej

### **Pompy**

- demontaż
- dostosowane do pompowania niepodczyszczonych ścieków komunalnych, dwie pompy w tym jedna rezerwowa wirnik otwarty o swobodnym przepływie do mocowania na istniejącym kolanie sprzęgającym.
- korpus pompy z żeliwa powinien być zabezpieczony trwałą farbą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków,
- silniki pomp powinien posiadać obudowę o stopniu ochrony IP68,
- pompy powinny posiadać zabezpieczenie termiczne umieszczone w komorze silnika,
- pompy powinny być wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej,
- punkt pracy pompy zgodny z założeniami projektowymi.

### **Prowadnice, rurociągi, armatura**

- prowadnice pomp wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 (wg PN-EN 10088-1),
- średnice rurociągów (pionów tłocznych) wewnątrz pompowni wykonać ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1 oraz łączone przy wykorzystaniu kołnierzy ze stali kwasoodpornej względnie z żeliwa,
- wszystkie spoiny wykonać w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC), wykonane spawy muszą być udokumentowane wydrukiem parametrów spawania,
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych wykonać z gumy odpornej na działanie ścieków,
- wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) wykonać ze stali kwasoodpornej,

### **Drabinka**

- drabinka umożliwi zejście na dno zbiornika powinna posiadać szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm)
- drabinę wykonana jest ze stali kwasoodpornej.

### **Właz**

- wymiar włazu i jego zlokalizowanie na płycie powinny umożliwić swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438 (uchwyty górne prowadnic pomp powinny znajdować się w świetle włazu). W tym rozwiązaniu właz w przepompowni nie podlega wymianie.

### **Połączenia wyrównawcze**



- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), stosowane są połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy prowadzony jest od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

#### **2.1.2. Wymiana pomp w przepompowni w Słonowicach**

- demontaż istniejących pomp w pompowni S-2 i przekazanie dla Inwestora
- montaż pomp ABS Pirania typ: M85-2D szt 2 w przepompowni S-2 na istniejących prowadnicach rurowych

#### **2.1.3. Montaż komory zasuw;**

- komorę wykonać z polimerobetonu typ lekki, przejścia szczelne
- elementy łączne ze stali kwasoodpornej
- poręcze złączowe ze stali kwasoodpornej
- pokrywa wjazdu 600x600 ze stali kwasoodpornej
- drabinka ze stali kwasoodpornej
- armatura żeliwna: zawory zwrotne kulowe, zasuw nożowe
- trójnik (kolektor) ze stali kwasoodpornej
- łączniki rurowe ze stali kwasoodpornej

#### **2.1.4. Rozdzielnia Sterowania Pomp – wyposażenie i funkcje rozdzielnic elektrycznej:**

- Obudowa: wykonana z tworzywa do zabudowy zewnętrznej; wyposażona w drzwi wewnętrzne, na których są zainstalowane: kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr: 1, 2; pracy pompy nr: 1,2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyeczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem; podstawa (wspornik) szafy.

- Urządzenia elektryczne: czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz; układ grzejny wraz z termostatem; wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy; wyłącznik główny; gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z zabezpieczeniem; wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej; stycznik dla każdej pompy; przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyeczna); wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej; moduł telefonii komurkowej GSM, antena GSM, – w kształcie „krążka” – wandaloodporna.; gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik sieć-agregat;

- Program sterujący zapewnia: naprzemienną pracę pomp; kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych; funkcję czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej; praca rezerwowa - w momencie awarii sondy hydrostatycznej - praca pompowni w oparciu o sygnał z dwóch regulatorów pływakowych.

### **3.0. Sprzęt**



Do zagęszczenia należy zastosować zagęszczarki płytowe , ubijaki spalinowe . Do robót montażowych stosować wciągarkę ręczną , mechaniczną , żurawie samochodowe .

#### **4.0. Transport**

Transport może być wykonany dowolnym środkiem transportowym zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### **5.0. Wykonanie robót**

##### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót.**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST Część - I „Wymagania ogólne”.

##### **5.2. Zakres wykonywania robót**

###### **5.2.1. Roboty ziemne - związane z wykonaniem komory zasuw ujęto w ST Część – IV** Roboty ziemne.

###### **5.2.2. Posadowienie komory zasuw.**

Montaż komory zasuw należy wykonać na podsypce z pospółki. Wyposażenie komory zsuw montować zgodnie z dokumentacją techniczną.

#### **6.0. Kontrola jakości robót**

##### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Część-I.

#### **7.0. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1kpl. komory zasuw ścieków. Ilość wykonanych robót określa się na podstawie dokumentacji technicznej i pomiaru w terenie.

Ogólne zasady obmiaru podano w ST Część - I.

#### **8.0. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , SST i wymogami Inspektora, jeżeli pomiary i badania dały wynik pozytywny. Na odbiór Wykonawca dostarczy inwentaryzację geodezyjną wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

#### **9. 0. Podstawa płatności.**

Cena jednostkowa obejmuje dla :

##### **9.1. robót ziemnych**

- oznakowanie robót ,
- wykonanie wykopów, zasypanie i zagęszczenie wykopów,



- pomiary i badania sprawdzające , uporządkowanie terenu.

### **9.2. dla pompowni**

- dostawa kompletnej przepompowni zgodnie z rysunkiem
- przygotowanie podłoża
- montaż armatury i pomp w pompowni
- uruchomienie pompowni
- zasilanie energetyczne zgodnie z warunkami technicznymi ZE Człuchów
- inwentaryzacja powykonawcza.

### **9.3. dla komory zasuw**

- dostawa kompletnej komory zasuw zgodnie z rysunkiem w dokumentacji
- przygotowanie podłoża
- montaż armatury zgodnie dokumentacją
- montaż osprzętu zgodnie dokumentacją

## **10. Przepisy związane**

- |                  |   |
|------------------|---|
| PN-92/B-10735    | Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania przy odbiorze. |
| PN-87/H-74051/02 | Włazy kanałowe klasy B,C,D                                    |