

## SPIS TREŚCI

<b>I. D.00.00.00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA.....</b>	<b>3</b>
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1. Nazwa zadania i adres nadany przez Zamawiającego .....	4
1.2. Przedmiot i zakres robót .....	4
1.3. Organizacja robót i przekazanie terenu budowy.....	4
1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
1.5. Warunki bezpieczeństwa, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska....	5
1.6. Zagospodarowanie placu budowy.....	6
1.7. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót.....	7
1.8. Określenia podstawowe.....	7
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH .....	10
2.1. Wymagania ogólne.....	10
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	11
3.1. Wymagania ogólne.....	11
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	11
4.1. Wymagania ogólne.....	11
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH. ....	12
5.1. Zasady ogólne .....	12
5.2. Projekt organizacji budowy.....	13
6. KONTROLA JAKOŚCI I BADANIA WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH .....	13
6.1. Zasady kontroli jakości robót .....	13
6.2. Pobieranie próbek, badania i pomiary.....	14
6.3. Dokumenty budowy.....	14
6.4. Sposób prowadzenia dziennika budowy .....	15
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU I PRZEDMIARU ROBÓT.....	16
8. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH .....	17
8.1. Rodzaje odbiorów robót.....	17
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	17
8.3. Odbiór częściowy .....	17

8.4.	Odbiór końcowy (ostateczny).....	17
8.5.	Dokumenty do odbioru końcowego (ostatecznego).....	18
8.6.	Odbiór pogwarancyjny.....	19
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	19
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA .....	20
10.1.	Dokumentacja projektowa: Projekt zgłoszenia robót. ....	20
10.2.	Zestawienie szczegółowych specyfikacji technicznych (SST).....	20
10.3.	Przepisy związane do przestrzegania .....	20
<b>II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) D.03.01.02. - PRZEPUST</b>		
<b>STAŁOWY RUROWY NA KANALE MELIORACYJNYM .....</b>		<b>23</b>
1.	WSTĘP.....	24
1.1.	Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST).....	24
1.2.	Zakres stosowania SST.....	24
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	24
1.4.	Określenia podstawowe.....	25
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW.....	25
2.1.	Rodzaje materiałów.....	25
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.....	27
3.1.	Wykonawca przystępujący do wykonania przepustu z blachy falistej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:.....	27
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.....	28
4.1.	Transport elementów przepustu z blach falistych i elementów łączących .....	28
4.2.	Transport innych materiałów .....	28
5.	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....	28
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót.....	28
5.2.	Zakres robót.....	28
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	30
7.	OBMIAR ROBÓT .....	31
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	31
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	32
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	32

# **I. D.00.00.00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - część ogólna**

Gorzów Wlkp., sierpień 2017 r.

Sierpień 2017 r.

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Nazwa zadania i adres nadany przez Zamawiającego**

Remont drogi powiatowej nr 1360F na odcinku Błotno – Pławin w km 10+972 – 11+252 wraz z obiektem inżynierskim w ciągu tej drogi w km 11+021 .

Zamawiający:

**POWIAT  
STRZELECKO-DREZDENECKI**  
ul. Ks. St. Wyszyńskiego 7  
66-500 Strzelce Krajeńskie

### **1.2. Przedmiot i zakres robót**

Przedmiotem niniejszej części ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne wspólne dla całego zadania punkt 1.1. dotyczące wykonania i odbioru robót.

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) wraz ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

Zestawienie obiektów i robót objętych specyfikacją techniczną (ST) oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST):

- II - Przepust stalowy rurowy na kanale melioracyjnym KOD CPV 45247110-4.

### **1.3. Organizacja robót i przekazanie terenu budowy**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie (kontrakcie) o wykonanie robót.

Zamawiający wskaże oznaczone na planie sytuacyjno - wysokościowym instalacje, urządzenia podziemne i nadziemne oraz repery geodezyjne, przekaze dziennik budowy, dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST (lub wg umowy).

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności z „Ogólnych warunków umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji lecz powinien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru lub Zamawiającego, który winien odpowiednio się do nich ustosunkować.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności podane na rysunkach wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

W przypadku, gdy wykonane roboty lub dostarczone materiały nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną usunięte z terenu robót, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej w obrębie robót i tras transportu, a w szczególności:

- ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni terenu i podziemnych,
- ochronę działek gruntów nie będących własnością inwestora,
- wycinka drzew tylko wg zasad odpowiedniego zezwolenia,
- lokalizacja słupów granicznych nie może ulec zmianie.

O fakcie przypadkowej szkody Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i właściciela instalacji oraz usunie uszkodzenia na własny koszt wg odrębnego porozumienia.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania w stałej czystości dróg publicznych, ograniczeń obciążenia na oś pojazdu, wg warunków uzgodnienia z Zarządem Dróg. Drogi gruntowe muszą być stale zdatne do użytku dla innych użytkowników, nie obciążane nadmiernie, ewentualnie poprawiane na własny koszt - poza odcinkami na koszt Inwestora ustalonymi w dokumentacji.

#### **1.5. Warunki bezpieczeństwa, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska**

Podczas realizacji wszystkich robót Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów dotyczących bhp a w szczególności:

- a/ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650)
- b/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)

- c/ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126)
- d/ Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. 2017 poz. 736)
- e/ Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst Dz. U. 2017 poz. 519).

Na podstawie opracowania pt. „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” - zał. do dokumentacji projektowej. Wykonawca przed rozpoczęciem robót opracuje tak zwany „Plan BIOZ” punkt „C” wyżej wymienionych przepisów i będzie przestrzegał jego realizacji, chyba, że zostanie z tego zwolniony w umowie.

W okresie budowy Wykonawca będzie stosował się do wszelkich przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska.

Szczególne środki ostrożności i zabezpieczenia zastosuje przed możliwością zanieczyszczenia wód substancjami toksycznymi: paliwa, oleje i smary pochodzące od używanego sprzętu i transportu. Wykonawca będzie unikał nadmiernego hałasu, uciążliwego dla potoczenia.

Ochrona przeciwpożarowa będzie polegać między innymi na utrzymywaniu sprawnego sprzętu p. poż. na terenie placu budowy, przy jednostkach sprzętowych i transportowych. Materiały łatwopalne będą składane zgodnie z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w punkcie 1.5. nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, materiałów i urządzeń przed kradzieżą lub dewastacją, aż do daty odbioru końcowego i likwidacji budowy.

#### **1.6. Zagospodarowanie placu budowy**

Projekt wykonawczy robót i przedmiar robót nie przewiduje ponoszenia nakładów finansowych przez Inwestora na urządzenie placu budowy a w szczególności na doprowadzenie do placu: wody, energii elektrycznej.

Zatem większość materiałów budowlanych będzie dostarczana z wytwórni bezpośrednio do miejsca wbudowania (jako wariant I).

Wykonawca, który wygra przetarg i nie będzie posiadał bazy produkcyjnej w pobliżu budowy opracuje projekt zagospodarowania placu budowy - część opisową i graficzną i uzyska jego akceptację przez Zamawiającego (wariant II) - chyba, że zostanie zwolniony z tego w umowie.

**W tym przypadku Wykonawca zobowiązany jest do:**

- ▶ ogrodzenia i ochrony placu budowy,
- ▶ właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych, zgodnie z PN, instrukcjami wytwórców, np. pod zadaszeniem,
- ▶ wydzielenie miejsc postoju i przechowywania: sprzętu, transportu, sprzętu drobnego, narzędzi pracy, stanowiska p. poż. drogi przejazdowe itp.
- ▶ zapewnienia dostępu do kontroli przez Inspektora nadzoru,
- ▶ przestrzegania przepisów bhp i p. poż. oświetlenie,
- ▶ usytuowania budynków tymczasowych np. barakowozy,
- ▶ ewentualna produkcja pomocnicza: kołki, faszyna.

#### **1.7. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót**

- Przepust stalowy rurowy KOD CPV 45247110-4.

#### **1.8. Określenia podstawowe**

- Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiarów robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (jeżeli tak wynika z Ustawy Prawo budowlane).
- Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym dokonanymi w trakcie wykonania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej oraz wszelkich innych dokumentów budowy.

- Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu - uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.
- Geodezyjne czynności w budownictwie - *polegają m.in. na:*
  - a/ geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwalenie na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów),
  - b/ geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego,
  - c/ geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu,
  - d/ inne czynności.
- Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu komisji WE nr 213/2008 ( Dz. U. UE 74 ) z dnia 15.03.2008 r. (CPV).
- Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- Normy europejskie - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.
- Odbiór częściowy - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji i urządzeń technicznych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.
- Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych „odbiosem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od



wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i terenów przyległych oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

- **Przedmiar robót** - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych.
- **Wspólny Słownik Zamówień** - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego.  
Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia WE 213/2008 stosowania kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE, stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo Zamówień Publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004r.
- **Wyrób budowlany** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, jako pojedynczy lub zestaw wyrobów do stosowania, w połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca robót zobowiązany jest do stosowania materiałów i wyrobów budowlanych o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST).

Wykonawca robót przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i materiałów, a w szczególności dopuści do użycia tylko te, które mają:

- właściwe oznakowania,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności,
- deklarację zgodności z Polską Normą,
- świadectwa badań laboratoryjnych (atesty),
- aprobaty techniczne,
- oświadczenia dotyczące wyrobów jednostkowo zastosowanych.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST) w celu udokumentowania, że materiały spełniają wymagania w czasie postępu robót.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z materiałów miejscowych oraz określające parametry techniczne (darnina, kołki, faszyna, ziemia do nasypów).

Do obowiązków Wykonawcy należy właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów przed zniszczeniem i kradzieżą oraz udostępnienie ich do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru materiał nie może być później zmieniony bez jego zgody.

Sierpień 2017 r.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego - Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt ma być w dobrym stanie technicznym, zgodny z normami ochrony środowiska. W szczególności Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ▶ do wykopów i plantowania terenu: koparki , spycharki, równiarki,
- ▶ do transportu mas ziemnych: samochody wywrotki, ciągniki,
- ▶ sprzętu zagęszczającego,
- ▶ do robót montażowych: dźwig samochodowy z długim zasięgiem.
- ▶ do wbijania ścianki szczelnej: kafar , wibromłot lub koparka przystosowana do wbijania ścianki szczelnej.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i jakości transportowanych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową SST, w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Zasady ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi

w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt zgodnie z wymaganiami Inspektora nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i SST, a także w normach i wytycznych technicznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty (odchyłki) normalnie występujące przy produkcji i przy badaniu materiałów, doświadczenia z przeszłości oraz inne czynniki wpływające na rozważany problem.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie wyznaczonym przez niego, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **5.2. Projekt organizacji budowy**

Wykonawca opracuje dla rozważanego zadania projekt organizacji budowy chyba, że Zamawiający w umowie zwolni go z tego obowiązku.

**Projekt ten powinien zawierać:**

- zestawienie ilości robót z podziałem na rodzaje,
- metody i systemy wykonania poszczególnych rodzajów robót (ręcznie, mechanicznie, itp.),
- harmonogram wykonania całości zadania w rozbiciu na rodzaje robót i miesiące, w ujęciu technologicznym,
- harmonogram zatrudnienia robotników w rozbiciu na zawody,
- harmonogram pracy sprzętu w rozbiciu na poszczególne jednostki sprzętowe,
- inne istotne sprawy.

Projekt ten powinien gwarantować dotrzymanie terminu wykonania całości zadania i być uzgadniany z Zamawiającym jako dokument kontraktowy, jeżeli tak będzie wymagał Zamawiający.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI I BADANIA WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli, możliwości pobierania próbek i badania materiałów i robót.

Dla złożonych i trudnych technicznie obiektów powinien być opracowany przez Wykonawcę „Program zapewnienia jakości”. Przedmiotowe zadanie nie należy do skomplikowanych.

Dlatego opracowanie programu jakości nie jest konieczne, przy przestrzeganiu wymagań szczegółowej specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej oraz norm.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST i normach.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## **6.2. Pobieranie próbek, badania i pomiary**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobieranie próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST można stosować wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi niezwłocznie na piśmie ich wyniki w kopii raportu na odpowiednim formularzu, który stanowi załącznik do odbioru końcowego.

Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a także zlecanie dodatkowych badań tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości.

Próbki do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane.

## **6.3. Dokumenty budowy**

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- operaty geodezyjne powykonawcze,
- książka obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne,
- protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych,
- protokół przekazania terenu budowy,
- protokoły z narad i ustaleń,
- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),
- dokumenty laboratoryjne (recepty robocze i wyniki badań próbek),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających.

Do prowadzenia dokumentacji budowy zobowiązany jest Wykonawca robót.

Przechowywane będą one na terenie budowy odpowiednio zabezpieczone.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i na życzenie Zamawiającego.

Sierpień 2017 r.

#### **6.4. Sposób prowadzenia dziennika budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy mają być czytelne, trwałą techniką, w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

**Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:**

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru harmonogramów robót,,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu,
- okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienie, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom z tego powodu,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje

Sierpień 2017 r.

z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU I PRZEDMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST w jednostkach ustalonych w kosztorysie i przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca (kierownik budowy) po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru wpisywane będą do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze lub SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji Inspektora nadzoru po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonanie robót nie stanowi inaczej. Obmiar robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie (lub harmonogramie). Obmiary należy ponadto przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania, a ulegających zakryciu przed ich zakryciem.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót oraz SST.

Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch miejsc po przecinku.



## **8. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

- a/ odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/ odbiór częściowy - etapowy,
- c/ odbiór końcowy (ostateczny),
- d/ odbiór pogwarancyjny.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji budowy ulegną zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie dokonany niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robót ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w porównaniu z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót - odcinka potoku, budowli, itp. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonego w umowie (harmonogramie), według zasad jak przy odbiorze końcowym.

Odbioru dokonuje komisja lub Inspektor nadzoru - potrzebne są wszystkie dokumenty jak do odbioru końcowego.

### **8.4. Odbiór końcowy (ostateczny)**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości określonych w dokumentacji i umowie. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęciu dokumentów  
Sierpień 2017 r.

(wpis do dziennika budowy).

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja dokona oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru końcowego, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza robót uzupełniających i poprawkowych.

#### **8.5. Dokumenty do odbioru końcowego (ostatecznego)**

- ▶ oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami i normami,
- ▶ oświadczenie o należyтым zagospodarowaniu działek gruntu, na które wszedł Wykonawca (rozplantowanie urobku, wyrównanie, zagospodarowanie) - oświadczenie właścicieli działek, że nie wnoszą uwag,
- ▶ projekt budowlany, projekt wykonawczy z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót oraz uzupełnienia i zamiany, potwierdzone przez Kierownika budowy i Inspektora nadzoru,
- ▶ geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i uzbrojenia terenu z mapą,
- ▶ szczegółowe specyfikacje techniczne z dokumentów umowy ewentualnie zamienne lub uzupełniające,
- ▶ protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu (mogą zastępować wpisy do dziennika budowy),
- ▶ protokoły odbiorów częściowych, etapowych,
- ▶ recepty i ustalenia technologiczne,
- ▶ dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- ▶ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z SST,
- ▶ deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST,

W przypadku, gdy według komisji, roboty nie będą gotowe do odbioru i nieprzygotowane dokumentacyjnie, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Sierpień 2017 r.

Wszystkie zarządzane przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### **8.6. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji i będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „odbiór końcowy (ostateczny)”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona *na podstawie*:

a/ określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez Zamawiającego lub

b/ ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej, normach i wytycznych technicznych,

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót *obejmują*:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków, transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie np. w harmonogramie rzeczowo - finansowym (wykaz robót wykonanych i odbieranych częściowo i ich wartość).

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa: Projekt zgłoszenia robót.**

*Jednostka autorska:*

RAMIKO mgr inż. Radosław Ostraszewski ; ul. Gronowa 3 ; 66-450 Jenin

### **10.2. Zestawienie szczegółowych specyfikacji technicznych (SST)**

II. D.03.01.02 - Przepust stalowy rurowy na kanale melioracyjnym

Zamawiający przekazuje Wykonawcy:

- Projekt zgłoszenia robót
- Specyfikacja techniczna.

### **10.3. Przepisy związane do przestrzegania**

#### **a/ Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2017 poz. 1332)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. 2017 poz. 1579)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych jednolity tekst Dz. U. 2016 poz. 1570)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst Dz. U. 2017 poz. 519)
- Ustawa z dnia 03 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (jednolity tekst Dz. U. 2017 poz. 1161)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. 2016 poz. 1440 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. 2017 poz. 736)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (jednolity tekst Dz. U. 2014 poz. 1446 z późniejszymi zmianami )
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566)

#### **b/ Rozporządzenia**

Sierpień 2017 r.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (jednolity tekst Dz. U. 2012 poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),

**c/ Warunki techniczne**

- Ministerstwo Rolnictwa - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie melioracji szczegółowych. Warszawa 1979r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru drenaży i filtrów odwrotnych. Hydrotechniczne budowle ziemne CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa.
- Budownictwo specjalne w zakresie gospodarki wodnej. Hydrotechniczne budowle ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień. CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych (tom I, II), Arkady, Warszawa 1990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003r.
- Dokumentacja i specyfikacja w zamówieniach publicznych. Izba projektowania budowlanego. Warszawa 2005r.
- Dopuszczanie wyrobów budowlanych do obrotu i stosowania JTB Warszawa 1999r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji hydrotechnicznych z betonu. Warszawa 1994r.

Sierpień 2017 r.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru. Roboty ziemne. Warszawa 1994r.
- Wytyczne Pt. Mieszanki na łąki i pastwiska trwałe. Wydanie II IMUZ 1988r.

## **II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) D.03.01.02. - Przepust stalowy rurowy na kanale melioracyjnym**

Gorzów Wlkp., sierpień 2017 r.

Sierpień 2017 r.

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)**

są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót: budowa przepustu stalowego rurowego z rur spiralnie karbowanych ocynkowanych na kanale melioracyjnym na działce nr 242 na zadaniu: „Remont drogi powiatowej nr 1360F na odcinku Błotno - Pławin w km 10+972 - 11+252 wraz z mostem w ciągu tej drogi w km 11+021”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następującego zakresu robót:

D.03.01.02 Przepust stalowy rurowy z rur spiralnie karbowanych ocynkowanych na kanale melioracyjnym na działce nr 242 w km drogi 11+021.

Przepust wykonany na koszt i staraniem Wykonawcy robót.

Szczegółowy zakres robót przy wykonaniu przepustu

- Rozbiórki elementów dróg i ulic - Rozbiórka nawierzchni drogowej wraz z podbudową i konstrukcją nawierzchni
- Wykonanie wykopu kanału obiegowego tymczasowego z transportem urobku na odległość 1 km ,
- Demontaż elementów bezpieczeństwa ruchu – demontaż barier, oznakowania pionowego
- Wyburzenie obiektów inżynierskich - Rozbiórka mostu z żelbetową płytą nośną na belkach stalowych wraz z żelbetowymi przyczółkami
- Odwodnienie wykopu fundamentowego
- Wykonanie fundamentu kruszywowego dla posadowienia rury przepustu
- Posadowienie rury przepustu
- Wykonanie żelbetowych ścian czołowych dla wlotu i wylotu przepustu
- Wykonanie obsypki rury przepustu zasypkę żwirową 0-40mm zagęszczoną do  $I_s=0,95$  o gr. 20 cm
- Zasypanie przepustu gruntem nośnym z zagęszczeniem gruntu  $I_s=0,98$



- Plantowanie skarp nasypu przy przepuście.
- Ubezpieczenie skarp wlotu i wylotu przepustu brukiem kamiennym gr. 16 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 10 cm ,
- Wykonanie narzutu kamiennego na dnie i skarpach na ponurze i poszurze przepustu; grubość warstwy narzutu 30 cm .
- Montaż barieroporęczy typ U-11b na podlewce cementowej gr. 2cm z wykończeniem.
- Rozbiórka tymczasowych elementów obejścia kanałem obiegowym.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

- ▶ Przepust - obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służący do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego.
- ▶ Przepust z blachy falistej - konstrukcja przepustu drogowego wykonanego z zakrzywionych arkuszy specjalnie profilowanej blachy falistej, łączonych ze sobą za pomocą śrub, wokół którego znajduje się odpowiednio zagęszczony grunt zasypki.
- ▶ kruszywo łamane - materiał ziarnisty uzyskany przez mechaniczne rozdrobnienie skał litych, wg PN-B-01100.
- ▶ tłuczeń - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziarn od 31,5 mm ÷ 63mm
- ▶ kliniec - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziarn od 4 mm ÷ 31,5 mm
- ▶ miał - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziarn do 4 mm
- ▶ piasek - kruszywo naturalne o wielkości ziarn do 2 mm
- ▶ podsypka cementowo - piaskowa - część nawierzchni z mieszaniny cementu i piasku
- ▶ kamień łamany - o wymiarach od 63 mm ÷ 250 mm wg PN-B-1120/1996.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **2.1. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustu, objętych niniejszą SST są:

- rura stalowa spiralnie karbowana typu HEL COR HCPA-47,
- materiały izolacyjne,
- beton niekonstrukcyjny,
- stal zbrojeniowa do betonu,
- beton konstrukcyjny,

- kamień brukowy do ścian czołowych,
- kamień łamany do ubezpieczenia dna.

Wymagania ogólne podano w pkt. 2.1. specyfikacji technicznej - część ogólna D.00.00.00.

*Materiałami do budowy przepustu są:*

- Przepust z rury stalowa spiralnie karbowanej typ: HelCor HCPA-47, rodzaj: D1, gr. blachy: 3,5mm , długość całkowita Lc=7950mm; zabezpieczenie antykorozyjne: powłoka cynkowa (gr. 42µm) + powłoka polimerowa Trenchcoating (gr. 250µm)
- Elementy stalowe do łączenia elementów przepustów z blachy falistej jak: opaski , śruby, nakrętki, podkładki ( materiał ocynkowany ).

Wymagana jest aprobatą techniczną i deklaracją zgodności.

- Śruby ocynkowane– wg PN – 82 / M – 82054
- Nakrętki i podkładki do śrub ocynkowane
- Gwoździe budowlane , okrągłe, karbowane , ocynkowane wg PN – 84 / M – 81000.
- Łączniki ciesielskie ocynkowane.
- Geotkanina o wytrzymałości min. 7 kPa 60 kN/m w kierunku wzdłużnym i poprzecznym z udokumentowaną jakością : aprobatą techniczną, certyfikat jakości i odpowiednio oznakowana.

Każda rolka powinna posiadać oznaczenie z danymi:

- nazwa producenta,
- oznaczenie wyrobu,
- data produkcji,
- numer rolki,
- wymiary,
- ciężar i ciężar jednostkowy,
- numer aprobaty technicznej IBDiM .
- Żwir i mieszanka (pospółka) do wypełnienia materaca, podsypkę pod rurociąg, zasypka budowli powinna spełniać wymagania normy PN-B-11111:1996 i posiadać świadectwo jakości producenta - atest.
- Kamień łamany do obiektów inżynierskich powinien odpowiadać normie PN-B-11210:1996.
- Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-8-11113.
- Do wykonania podbudowy tłuczniowej materiałami są: kruszywo łamane zwykłe tłuczeń i kliniec oraz mieszanka drobna granulowana powinna odpowiadać

normie PN-B-11112. Wystarczającym jest aby tłuczeń i kliniec były klasy II lub III, gatunek 2 - wymagania wg tablicy 2 normy PN-B-11112, a dla miálu tablica 3, konieczne są aprobaty techniczne i deklaracje zgodności z PN.

- Do ubezpieczenia dna kanału wymagany jest kamień łamany zgodny z normą PN-B-11210: 1996 o grubości do 7,5 cm i ciężarze właściwym 2,2 t/m<sup>3</sup> zależnie od średnich prędkości przepływów wody, konieczne są deklaracje zgodności z PN.
- Barieroperęcze typ U-11b jako gotowe wyroby warsztatowe z atestem wytwórcy.

Kontroli jakości podlegają wszystkie materiały na zgodność z SST, normami, świadectwami jakości (atestami), aprobatami technicznymi i certyfikatami. Dostarczone na budowę materiały powinny być przedmiotem odbioru, spełnienia tolerancji wymiarowych, oraz braku uszkodzeń lub widocznych defektów dyskwalifikujących ich wbudowanie. Odrzucone materiały nie mają być wbudowywane.

Jeżeli kruszywo nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę, to Wykonawca powinien zabezpieczyć go przed zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi oraz przed zanieczyszczeniem.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano specyfikacji technicznej - część ogólna punkt 3.

#### **3.1. Wykonawca przystępujący do wykonania przepustu z blachy falistej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:**

- koparki do wykonywania wykopów,
- żurawi samochodowych z długim wysięgiem,
- sprzęt do wbicia ścianki szczelnej ; kafar , wibromłot lub koparka z przystosowanym osprzętem do wbicia ścianki szczelnej,
- sprzętu do montażu przepustów z blach falistych, dostosowany do wielkości otworu: klucze nasadowe, klucze dynamometryczne, ramy z krążkami linowymi, wciągarki wielokrążkowe na samochodach do podnoszenia blach, drabiny, rusztowania przenośne, rusztowania na samochodach itp.,
- sprzęt zagęszczający, zależny od wielkości otworu przepustu i wielkości zasypki przepustu: ubijaki ręczne, zagęszczarki mechaniczne, płyty wibracyjne, różne typy walców,

- sprzęt do transportu stalowych elementów przepustu.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na podłoże i wykonaną jakość robót. Sprzęt powinien być stale sprawny.

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej  
- część ogólna pkt. 4.

##### **4.1. Transport elementów przepustu z blach falistych i elementów łączących**

Transport elementów przepustu z blach falistych oraz ich załadowanie i wyładowanie musi być wykonane starannie, tak aby nie uszkodzić fabrycznej powłoki ochronnej blach. Nie wolno uderzać blachami o twarde i ostre przedmioty oraz nie wolno ich ciągnąć po gruncie.

Opaski , śruby, nakrętki, podkładki należy przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku stosowania do transportu palet, opakowania powinny być zabezpieczane przed przemieszczaniem się, np. za pomocą taśmy stalowej lub folii termokurczliwej.

##### **4.2. Transport innych materiałów**

Transport materiałów kamiennych, kruszyw, elementów deskowania itp. powinien odpowiadać wymaganiom ST D-03.01.01 „Przepusty pod koroną drogi”.

#### **5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

##### **5.2. Zakres robót**

Roboty przygotowawcze przy budowie przepustu obejmują :

- wytyczenie geodezyjne przepustu,
- odwodnienie terenu budowy z przełożeniem koryta cieku i wykonaniem tymczasowych gródz ziemnych do czasu wybudowania przepustu,
- regulacji cieku na odcinku posadowienia przepustu.

Rurę przewodową stalową HELCOR HCPA-47 ułożyć na rzędnych określonych w projekcie wykonawczym.

*Na wykonanie nowej budowli ( przepustu rurowego okularowego ) składają się następujące elementy:*

- Wykonanie wykopu kanału obiegowego tymczasowego z transportem urobku na odległość 1 km ,
- Demontaż elementów bezpieczeństwa ruchu – demontaż barier, oznakowania pionowego
- Wyburzenie obiektów inżynierskich - Rozbiórka mostu z żelbetową płytą nośną na belkach stalowych wraz z żelbetowymi przyczółkami
- Odwodnienie wykopu fundamentowego na czas budowy przepustu ,
- Odwodnienie wykopu fundamentowego
- Wykonanie fundamentu kruszywowego dla posadowienia rury przepustu
- Posadowienie rury przepustu
- Wykonanie żelbetowych ścian czołowych dla wlotu i wylotu przepustu
- Wykonanie obsypki rury przepustu zasypkę żwirową 0-40mm zagęszczoną do  $I_s=0,95$  o gr. 20 cm
- Zasypanie przepustu gruntem nośnym z zagęszczeniem gruntu  $I_s=0,98$ . Zasyпка przepustu z kruszywa mrozoodpornego ze żwirów, pospółek , lub mieszanek żwirowych o granulacji  $0 \div 31$  mm . Zagęszczanie symetryczne – maksymalna różnica jednej warstwy. Po zagęszczeniu należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia **0,98** wg Proctora, w strefie bezpośrednio przy rurze ( do ok. 20 cm ) dopuszcza się wskaźnik zagęszczenia wg Proctora **0,95** .
- Plantowanie skarp nasypu przy przepuście.
- Ubezpieczenie skarp wlotu i wylotu przepustu brukiem kamiennym gr. 16 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 10 cm ,
- Wykonanie narzutu kamiennego na dnie i skarpach na ponurze i poszurze przepustu; grubość warstwy narzutu 30 cm .
- Montaż barieroporęczy typ U-11b na podlewce cementowej gr. 2cm z wykończeniem,
- Rozbiórka tymczasowych elementów obejścia kanałem obiegowym

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót i materiałów podano w specyfikacji technicznej - część ogólna D.00.00.00. pkt. 6.

*Ponadto sprawdzeniu podlega cały przepust przed zasypaniem:*

- \_ zgodność z dokumentacją projektową wymiarów geometrycznych przepustu,
- \_ odchylenie usytuowania osi przepustu nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm,
- \_ odchylenie usytuowania przepustu od osi drogi  $\pm 5$  cm,
- \_ odchylenie rzędnych dna przepustu od projektu  $\pm 1$  cm, przy czym niedopuszczalne jest odchylenie w spadkach dna oraz piętrzenie wody przed przepustem,
- \_ dopuszczalne odchyłki wymiarów ławy fundamentowej w planie  $\pm 5$  cm,
- \_ odchyłki rzędnych góry ławy fundamentowej  $\pm 2$  cm,
- \_ sprawdzenie zagęszczenia nasypu na przepustach dokonywać należy wg BN-77/8931-12,  $I_s \geq 0,98$ ,
- \_ odchylenie zamontowanych poręczy od pionu nie powinno przekraczać  $\pm 1\%$ ,
- \_ dopuszczalna różnica wysokości ustawienia poręczy wynosi  $\pm 6$  mm,

Wszystkie badania i kontrole jakości powinny być odnotowane w dzienniku budowy i dawać wynik pozytywny .

Kontrola zgodności obejmuje postępowanie sprawdzające dokumentów dotyczących atestacji, aprobat, certyfikatów i przeprowadzonych badań materiałów i robót oraz porównanie ich z wymaganiami obowiązujących norm SST oraz warunków technicznych.

Dodawanie nowego materiału na nawierzchnię bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

- badanie wilgotności naturalnej podsypki w porównaniu do optymalnej,
- spadki podłużne i poprzeczne bada się szablonami i łatami,
- sposób zagęszczania poszczególnych warstw nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni sprawdza się co do zgodności z dokumentacją projektową przez rozebranie nawierzchni na powierzchni około  $0,1 \text{ m}^2$  na co drugim kilometrze jednak nie mniej niż w dwu miejscach odbieranego odcinka.

Odpowiednie normy wg których przeprowadza się badania i kontrole podano w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

- Narzut kamienny bada się jeden raz na  $100 \text{ m}^2$
- Palisady bada się 2 razy na 50 m bieżących

Ocenę kontroli jakości należy wpisywać do dziennika budowy.

Jakość materiałów i robót należy uznać za zgodną z wymaganiami, jeżeli kontrola daje wynik dodatni, a stwierdzone odchyłki mieszczą się w granicach dopuszczalnych. Wszystkie nieprawidłowości Wykonawca usunie na własny koszt na polecenie Inspektora nadzoru.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w pkt. 7 specyfikacji technicznej część ogólna K.00.00.00.

*Jednostkami obmiarowymi są:*

- wykopy obiektowe [ m<sup>3</sup> ]
- wbijanie ścianki szczelnej [ m ]
- umocnienie geowłokną [ m<sup>2</sup> ]
- podsypka filtracyjna [ m<sup>3</sup> ]
- montaż przepustu HEL COR PA-04 [ m ]
- odwodnienie powierzchniowe wykopu [ szt. budowli ]
- zasypka filtracyjna [ m<sup>3</sup> ]
- zasypywanie budowli z zagęszczeniem gruntu [ m<sup>3</sup> ]
- plantowanie gruntu [ m<sup>2</sup> ]
- brukowanie skarp [ m<sup>2</sup> ]
- podsypka cementowo - piaskowa [ m<sup>2</sup> ]
- narzut kamienny luzem [ m<sup>3</sup> ]
- wykonanie palisady z kołków drewnianych [ m ]
- wbudowanie poręczy drewnianej [ m<sup>3</sup> ]

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna B.00.00.00. pkt. 8.

Wszystkie roboty w niniejszej SST podlegają zasadom odbioru robót zanikowych i ulegających zakryciu.

Wszystkie odbiory poszczególnych elementów powinny być wpisane do dziennika budowy. Nie zgłoszenie robót zakrytych i zanikowych do odbioru Inspektorowi nadzoru ich samowolne zasypywanie, może skutkować poleceniem ich odkrycia, dokonania poprawek jeśli to jest możliwe, lub nawet rozebraniem całej budowli i ponownym wykonaniu na koszt Wykonawcy.

Do odbioru muszą być przygotowane wszystkie niezbędne dokumenty: szkice geodezyjne, badania materiałów, atesty, itp. Wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji oraz ocena wizualna wykonanych robót powinny dawać wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano specyfikacji technicznej - część ogólna - pkt. 9.

W szczególności należy przyjmować płatność za przepust kompletnie wykonany zgodnie z obmiarem robót, ocena jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników badań i pomiarów lub ryczałtowo.

Podstawą płatności jest bezusterkowy protokół odbioru określony w umowie i faktura wystawiona na Zamawiającego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Budownictwo specjalne w zakresie gospodarki wodnej. Hydrotechniczne budowle ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa.
- PN-EN 10327:2006 Rury stalowe spiralnie karbowane typu HEL COR zabezpieczone warstwą cynku 42µm .
- PN-B-12082: 1996 - Darniowanie - Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12083: 1996 - Bruki z kamienia naturalnego. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-11210: 1996 - Materiały kamienne. Kamień łamany.
- PN-B-11112: 1996 - Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-EN 13252: 2002 - Geotekstylii i wyroby pokrewne („geowłóknina”).
- PrPN-B-12074 - „Biowłóknina”.
- Ministerstwo Rolnictwa - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie melioracji szczegółowych, Warszawa 1979r.
- PN-S-96023 - Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego.
- PN-B-01080 - Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie wg własności fizyczno - mechanicznych.
- BN-80/8952-35 - Budownictwo hydrotechniczne. Betonowe elementy prefabrykowane do zabudowy rzek i potoków.



Płyty z otworami - wymagania i badania (do posiłkowania przy kontroli - unieważniona).

- BN-77/8952-31 - Budownictwo hydrotechniczne. Kamień naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych (do posiłkowania przy kontroli - unieważniona).
- PN-B11111: 1996. Pospółka.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
- PN-B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
- BN-77/8931-12. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-63/B-0625I. Roboty betonowe i żelbetowe
- PN-88/B-06250. Beton zwykły
- PN-90/B-06240-44. Domieszki do betonu
- PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne
- PN-81/B-30003. Cement murarski 15
- PN-90/B-30010. Cement portlandzki
- PN-ISO 6935-1. Stal zbrojeniowa. Pręty gładkie
- PN-ISO 6935-2. Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane
- PN-ISO 3443-8. Tolerancje w budownictwie
- PN-EN 13670. Wykonywanie konstrukcji z betonu
- PN-75/D-9600. Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-P-01715. Włókniny. Zestawienie wskaźników technicznych oraz metody badań.
- PN-B-12095: 1997. Urządzenia wodno – melioracyjne. Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze.