

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Zadanie inwestycyjne: Budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wyposażeniem oraz infrastrukturą towarzyszącą.**

**Inwestor: ZGK przy Gminie Przeworsk sp. z o.o.**  
z/s ul. Pod Rozborzem 13, 37-200 Przeworsk

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

- 1.0 Spis treści
- 2.0. Dane ogólne
- 3.0. Podstawa opracowania
- 4.0. Przedmiot i zakres opracowania
- 5.0 Roboty instalacyjne
- 5.1. Hydraulika i roboty sanitarne - kod CPV 45330000-9
  - 5.1.1. Wstęp
  - 5.1.2. Materiał
  - 5.1.3. Sprzęt i transport
  - 5.1.4. Wykonanie robót
  - 5.1.5. Obmiar robót
  - 5.1.6. Kontrola jakości i odbiór robót.
  - 5.1.7. Podstawa płatności.
  - 5.1.8 Przepisy związane

## **2.0. DANE OGÓLNE**

Nazwa obiektu: **Budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wyposażeniem oraz infrastrukturą towarzyszącą.**

Instalacje: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, ogrzewania, wentylacji mechanicznej.

Adres inwestycji: miejscowość Rozbórz , działki nr ewid. 4572/1;4595/1;4596/1.

Inwestor: **ZGK przy Gminie Przeworsk sp. z o.o.**

ul. Pod Rozborzem 13, 37-200 Przeworsk

## **3.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- 3.1. Umowa z Inwestorem na wykonanie prac projektowych.
- 3.2. Aktualne przepisy i Polskie Normy związane z tematem opracowania.
- 3.3. Aktualnie obowiązujące przepisy – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004.r. w sprawie: „Szczegółowego zakresu i formy Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” – Dz. U. Nr 202 poz. 2072.
- 3.4. „Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” – wydane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-organizacyjnych Budownictwa „PROMOCJA Sp. z o.o.” – Warszawa.  
- ST- B-00.00.00. - „Wymagania ogólne” wyd. 2003 r. Warszawa.
- 3.5 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

## **4.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

**4.1. Przedmiotem** opracowania jest Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dla robót budowlanych polegających na wykonaniu instalacji sanitarnych na potrzeby **budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wyposażeniem oraz infrastrukturą towarzyszącą.**

### **4.2. Zakres opracowania:**

Wykonanie instalacji sanitarnych które zapewnią właściwe funkcjonowanie przedmiotowego obiektu budowlanego.

### **4.3. Obiekt składa się z części:**

- budynek socjalny,
- budynki magazynowe.

### **4.4. Materiały**

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowności w obiektach użyteczności publicznej, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów. Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom norm polskich lub aprobatom technicznym:

- a) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,

b) ochrony przed hałasem i drganiami,

Podczas realizacji robót budowlano - montażowych 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.

## **5.ROBOTY INSTALACYJNE**

### **5.1. Hydraulika i roboty sanitarne**

#### **5.1.1. Wstęp.**

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- instalacji: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, ogrzewania, wentylacji mechanicznej.

#### **5.1.2. Materiał.**

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczać materiały zgodnie z wymaganiami opisanymi w Dokumentacji Projektowej i ST,
- informować inspektora nadzoru o proponowanych źródłach pozyskiwania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy oraz uzyskać jego akceptację.

Do wykonania robót instalacyjnych należy stosować następujące materiały zgodnie z rysunkami i opisem technicznym.

Instalacja wodociągowa:

- rury i kształtki PP łączone poprzez zgrzewanie,
- wodomierz skrzydełkowy  $D_n=25$  mm.
- zawór antyskażeniowy BA  $D_n=25$  mm.
- elektryczny podgrzewacz c.w.u.  $V=500$  dm<sup>3</sup>, grzałka o mocy 6kW/400V,
- zewn. myjka wysokociśnieniowa  $Q=900$  l/h, ciśnienie 200 bar,
- bateria umywalkowa stojąca /jednouchwytowa, kolor: chrom/,

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

- rury i kształtki z PVC, klasa N, łączone kielichowo /uszczelki gumowe/,
- umywalki ceramiczne o szerokości min. 50 cm.,
- kratki ściekowe żeliwne  $D_n$  50 mm.,
- wysokosprawny separator koalescencyjny z osadnikiem,
- odwodnienie liniowe – kanały polimerbetonowe /myjnia/.

Instalacja kanalizacji deszczowej:

- rury PVC, ścianka lita, klasa S,
- wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem,
- studnie kanalizacyjne PP  $\phi$  600mm. przykrycie – właz żeliwny na pierścieniu odciążającym,
- studzienki osadnikowe  $\phi$  600mm., zwieńczenie: żeliwny wpust deszczowy na pierścieniu odciążającym.

Instalacja centralnego ogrzewania:

- grzejniki elektryczne posiadające elektroniczny termostat.

Instalacja wentylacji mechanicznej:

- przewody i kształtki kołowe „SPIRO” z blachy ocynkowanej gr. 0,5 mm.,
- rekuperator przeciwprądowy. o max. wydatku 650 m<sup>3</sup>/h, spręż 200 Pa,
- zawory wentylacyjne /anemostaty/  $D=100$  i 125 mm.- regulacja poprzez obrót talerza.

#### **5.1.3.Sprzęt i transport**

Maszyny i urządzenia do robót instalacyjnych :

- zgrzewarka
- ucinacze do rur
- wiertarka
- gwinciarka do nacinania gwintów
- spawarka
- nożyce do blachy

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST „Wymagania ogólne”. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy,
- samochód dostawczy.

#### **5.1.4. Wykonanie robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **WYKONANIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**

1. Pod przybory sanitarne wykonać podejścia instalacyjne umożliwiające montaż przyboru i podłączenie armatury. Podejście wody zakończyć zaworem odcinającym natynkowym.
2. Przewody wodociągowe prowadzić w posadzce i w bruzdach ściennych.
3. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności i płukanie instalacji. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 0,9 MPa. Instalację można uznać za szczelną, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min nie będzie spadku ciśnienia.
4. Po wykonaniu i odbiorze instalacji przewody ocieplić otulinami z pianki polietylenowej.
5. Zamontować umywalki ceramiczne (szerokość umywalki min. 50 cm.) z baterią stojącą. Zawory odcinające wykonać jako kulowe gwintowane.

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Cobot Instal Zeszyt 7.

#### **WYKONANIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ**

1. Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC klasa N, łączonych kielichowo, uszczelnienie przy pomocy uszczelek gumowych. Łączenie rur, zmiany kierunku i średnicy poprzez kształtki systemowe wskazane przez producenta rur. Montażu rur należy dokonywać przy wykorzystaniu urządzeń wskazanych przez producenta rur i przez osoby przeszkolone.
2. Przewody odpływowe (poziomy) powinny być układane z zachowaniem minimalnego spadku, zależnego od średnicy projektowanego przewodu: 2.5% dla średnicy 110 mm. 1,5% dla średnicy 160 mm.
3. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń.

#### **WYKONANIE INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Odcinki instalacji kanalizacji deszczowej odprowadzające wodę z dachów budynków oraz terenu utwardzonego, projektuje się z rur PVC, ścianka lita klasy S, sztywność obwodowa SN8. Studnie kanalizacyjne PP  $\phi$  600mm. przykrycie – właz żeliwny na pierścieniu odciążającym, klasa obciążenia D400. Studzienki osadnikowe  $\phi$  600mm., zwieńczenie: żeliwny wpust deszczowy na pierścieniu odciążającym. Rury spustowe D=110 mm. należy wyposażyć w otwór rewizyjny na wysokości 1,0 m. od poziomu terenu. Rury układać kielichami w kierunku wznoszenia zbocza (spadku), na podsypce piaskowej. Przewody PVC można układać przy temperaturze od 0 do 30C, bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym, jeżeli występują one w gruntach piaszczysto – gliniastych lub żwirowych nie zawierających kamieni. W innych przypadkach należy wykonać 10 cm. podsypkę z piasku, która powinna być starannie zagęszczona. Przestrzeń wykopu w obrębie

przewodu rurowego należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni. Bardzo ważne jest dobre zagęszczenie materiału wypełniającego w bocznych strefach przewodu, gdyż zabezpiecza to rurę przed deformacją na skutek występujących nacisków statycznych i dynamicznych.

Ścieki deszczowe z placu utwardzonego przed wpuszczeniem do zbiornika przepłyną przez wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem.

## **WYKONANIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

Źródłem ciepła na cele grzewcze budynku socjalnego będą lokalnie zamontowane grzejniki elektryczne dla każdego pomieszczenia. Moc grzejników wynosi 0,5 i 1,0 kW. Projektuje się grzejniki posiadające elektroniczny termostat, panel z wyświetlaczem LCD oraz zegar tygodniowy pozwalający sterować grzejnikami w precyzyjny sposób dostosowując ogrzewanie pomieszczeń do pracy PSZOK. Po zainstalowaniu i podłączeniu zgodnie z projektem instalacji elektrycznej grzejników należy sprawdzić osiągane przez urządzenia parametry. Przed przystąpieniem do prób instalacji grzewczej, grzejniki należy oczyścić z zanieczyszczeń oraz sprawdzić czy ciała obce nie dostały się do wnętrza grzejnika. Na czas wykonywania prac budowlanych grzejniki pozostawić zdemontowane w opakowaniach producenta.

## **WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

Dla projektowanej instalacji należy zastosować rekuperator przeciwprądowy, który przy sprężu 200 Pa zapewni wydatek 650 m<sup>3</sup>/h. Centrala wentylacyjna/rekuperator zamontowany zostanie pod stropem w pomieszczeniu technicznym. Przewody wentylacyjne (nawiewne i wywiewne) prowadzić na stropie parteru, wykonać z rur ze stali ocynkowanej ocieplonych matami z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,04$  W/mK i grubości 3,0 cm., wzmacnianych siatką z drutu stalowego i pokrytych folią aluminiową. Rozdział oraz usuwanie powietrza z pomieszczeń odbywać się będzie przez anemostaty nawiewne i wywiewne o średnicy 100 i 125 mm. Czerpinię powietrza o średnicy 200 mm. należy zlokalizować w ścianie zewnętrznej budynku. Wyrzutnię zaprojektowano jako dachową o średnicy 200 mm.

### **5.1.5. Obmiar robót**

- 1 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie Warunkami Umowy.
- 2 Świadcstwo Przejęcia Robót będzie wystawione zgodnie Warunkami Umowy.
- 3 Dokumentem stwierdzającym dokonanie Przejęcia Robót jest Świadcstwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru.
- 4 W celu Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
  - Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
  - Uwagi i Polecenia Inspektora Nadzoru,
  - Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
  - Atesty jakościowe wbudowanych Materiałów,
  - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

### **Wymagania szczegółowe**

1. Sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów i wyrobów użytych do Robót, wyników pomiarów i badań.
2. Sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej.
3. Sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencje wpisów dotyczących Robót.
4. Dokonać szczegółowych oględzin robót.
5. W przypadku stwierdzenia odchyleń Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych.

Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

#### **5.1.6.Kontrola jakości i odbiór robót**

##### **Wymagania ogólne**

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach określonych w Wycenionym Przedmiarze Robót. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora Nadzoru. Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

##### **Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru**

1. Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru
2. Przed przystąpieniem do próby szczelności instalację należy przepłukać wodą a następnie poddać próbie ciśnieniowej.

#### **5.1.7.Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez

Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych(ofertowych).

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

#### **5.1.8. Przepisy związane**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Cobot Instal Zeszyt7.  
PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.  
PN-EN 12106:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Rury z polietylenu (PE). Metoda badania wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne po zastosowaniu

zaciśnięcia  
PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.

PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu.

Dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń i systemów zawartych w projekcie i specyfikacji technicznej, pod warunkiem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji. Stosowanie zamiennych elementów należy uzgodnić z projektantem.

**mgr inż. Marek Kasior**  
uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacje i sieci sanitarne  
nr ewid. UAN/II/7342/12/98