

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

do zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Utwardzenie placu i budowa wiat gospodarczych oraz  
portierni  
przy oczyszczalni ścieków DZ. 453, Gietrzwałd, gm. Gietrzwałd

## **INWESTOR:**

Gmina Gietrzwałd ,  
ul. Olsztyńska 2,  
11-036 Gietrzwałd

## **AUTOR PROJEKTU:**

mgr inż. Grzegorz Kalinowski  
upr. nr 234/88/OL

**OLSZTYN, wrzesień 2018**

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Instalacje sanitarne portierni:

- przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz ze zbiornikiem bezodpływowym dla potrzeb portierni
- przyłącze wody dla portierni,
- zasilenie zewnętrznego hydrantu pożarowego,
- ogrzewanie i klimatyzacja portierni.

### 1. Część Ogólna.

1.1. Nazwa zamówienia:

## Utwardzenie placu i budowa wiat gospodarczych oraz portierni przy oczyszczalni ścieków DZ. 453, Gietrzwałd, gm. Gietrzwałd

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją.

Przedmiotem specyfikacji są:

- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrzna instalacja wodociągowa i wody ciepłej,
- Instalacja grzewcza i klimatyzacyjna portierni,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej z bezodpływowym zbiornikiem ścieków,
- przyłącze wodociągowe do portierni,
- przyłącze i hydrant zewnętrzny.

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje następujące prace:

- montaż urządzeń grzewczych (grzejniki elektryczne),
- montaż instalacji podposadzkowej kanalizacji sanitarnej,
- montaż rurociągów i armatury instalacji wody zimnej i ciepłej,
- montaż przyborów sanitarnych,
- montaż wentylacji wywiewnej sanitariatów,
- montaż klimatyzatora,
- uruchomienie urządzeń i uzyskanie projektowanych parametrów pracy.
- zewnętrzne przyłącze kanalizacji sanitarnej z bezodpływowym zbiornikiem

ścieków.

- Montaż przyłączy wody kanalizacji i zbiornika ścieków.

Każdorazowo zakres wyżej wymienionych robót co do ilości i nakładów normatywnych należy rozpatrywać w połączeniu z Dokumentacją Projektową.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Roboty towarzyszące to:

- włączenie się do istniejącej sieci wodociągowej,
- zabezpieczenie strefy prowadzenia prac przed dostępem osób postronnych,
- inwentaryzacja powykonawcza zrealizowanych prac.

1.4. Informacja o terenie budowy.

Prace prowadzone są na terenie działki , na której znajduje się punkt segregacji odpadów. Działka zlokalizowana jest poza terenem zabudowanym.

1.5. Kody robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną (CPV):

- 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
- 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenie rurociągów
- 45231111-6 Podnoszenie i poziomowanie rurociągów
- 45231112-3 Instalacja rurociągów
- 45231113-0 Poziomowanie rurociągów
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne.
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne.
- 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne.
- 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne.
- 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
- 45320000-6 Roboty izolacyjne
- 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
- 45343200-5 Instalowanie sprzętu gaśniczego
- 45331221-1 Instalowanie urządzeń klimatyzacji częściowej powietrza

## 2. Wymagania dotyczące właściwości stosowanych materiałów i wyrobów budowlanych

### 1.6. Grzejniki elektryczne.

Grzejniki elektryczne stacjonarne (mocowanie naścienne), z regulatorem temperatury i zabezpieczeniem przed przegrzaniem. Maksymalna temperatura powierzchni grzewczej  $t_s=60^{\circ}\text{C}$ , stopień bezpieczeństwa obudowy IP 45.

### 1.7. Klimatyzator.

Typu „split”, ścienny, przystosowany do pracy w trybie grzania do temperatury zewnętrznej  $-15^{\circ}\text{C}$ .

Czynnik chłodniczy R410. Zasilanie 230V.

### 1.8. Rurociągi instalacji zimnej i ciepłej wody wody.

Woda zimna: rury polipropylenowe PP-PN10 lub PE-RT/Al/PE-RT, PN10.

Woda ciepła: rury polipropylenowe PP-stabi PN16 lub PE-RT/Al/PE-RT, PN10, dla

$t=70^{\circ}\text{C}$  i  $P=10\text{ bar}$ ,

### 1.9. Podgrzewacz ciepłej wody

Elektryczny 2,0kW/230V,  $V=10,0\text{dm}^3$ , izolowany termicznie, z kompletem zabezpieczeń (termostat, zawór bezpieczeństwa, termometr, zawór antyskażeniowy) Montaż podumywalkowy lub ścienny.

### 1.10. Rurociągi kanalizacyjne instalacji wewnętrznej .

Rur kanalizacyjne PVC, kielichowe z uszczelkami o współczynniku sztywności rury  $SN=4\text{kN/m}$ , wg PN-EN-1451.

1.11. Armatura odcinająca, regulacyjna i czerpalna.

a/. woda zimna

zawory kulowe dla  $p_n=1,0\text{MPa}$  i  $t=40^\circ\text{C}$  w wykonaniu dla wody

b/. Wodomierze-wg Projektu

c/. Baterie umywalkowe- stojące jednouchwytowe,

d/. miski ustępowe-porcelanowe, na stelażu lub typu kompakt

e/. umywalka-porcelanowa na stelażu przystosowana do montażu baterii 1  
uchwytowej stojącej ,

1.12. Izolacje termiczne rurociągów.

a. woda zimna socjalna - izolację wykonać z otuliny kauczukowej szczelnej,  
grubość izolacji 6,0mm

b. Rurociągi prowadzone w bruzdach, zakryte- izolacja z otulin ze spienionego  
PE z płaszczem ochronnym z folii PCV.

1.13. Wentylator sanitariatu.

Ścienny, zasilanie 230V, wyposażony w regulator prędkości obrotowej.

1.14. Przyłącze kanalizacji deszczowej zewnętrznej, .

Rury kanalizacyjne PVC: kielichowe z uszczelkami o współczynniku sztywności rury  
 $SN=8\text{kN/m}$ , wg PN-EN 1401-1, Alternatywnie rury i kształtki strukturalne z PP-B wg  
PN-EN 13476-3:2009.

Zbiornik bezodpływowy – szczelny , wykonanie najazdowe, z betonu klasy C35/45 o  
nasiąkliwości nie większej od 5 %. Dopuszcza się wykonanie zbiornika w formie  
studni z kręgu o średnicy wewnętrznej 1,6-2,0m.

1.15. Przyłącze wodociągowe. .

Rury wodociągowe z PE-SDR17, PN10 dla portierni oraz żeliwne o średnicy  
 $dn=80\text{mm}$ , o połączeniach kołnierzowych dla zasilenia hydrantu. Śruby połączeń -ze  
stali nierdzewnej, lub ocynkowane. Hydrant-nadziemny z zasuwą odcinającą.

3. Wymagania dotyczące sprzętu.



Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych. Dopuszcza się używanie wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie. W przypadku wózków do prac na wysokościach muszą one posiadać aktualne badania dopuszczające je do użytkowania. Sprzęt do cięcia betonu musi być zaopatrzony w niezbędne osłony.

#### 4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy. Dopuszcza się używanie wyłącznie środków transportu sprawnych technicznie, posiadających aktualne badania dopuszczające je do użytkowania.

#### 5. Wymagania dotyczące wykonania robót.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych", przepisami BHP oraz projektem wykonawczym instalacji.

Rurociągi instalacji wody zimnej i ciepłej mocować do elementów obiektu za pomocą wsporników systemowych (niczuk metal lub porównywalnych). Rozstaw podpór należy dostosować do rodzaju zastosowanych rurociągów -wg instrukcji producenta rur.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją ochronną wypełnić pianką poliuretanową lub innym materiałem trwale plastycznym.

Grzejniki należy zasilić w energię elektryczną zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów dla instalacji elektrycznych. Grzejniki montować w następujących odległościach od przegród budowlanych:

- min. 25mm od ściany zewnętrznej
- min. 120mm nad posadzką.

Klimatyzator montować zgodnie z instrukcją producenta. Realizację powierzyć należy firmie posiadającej autoryzację producenta oraz uprawnienia do obsługi czynników zubożających warstwę ozonową.

Zbiornik ścieków montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie, na podłożu stabilizowanym betonem. Przewody kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej z zagęszczeniem zgodnie z wymaganiami producenta.

#### 6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych.

Do montażu mogą być stosowane wyłącznie wyroby i materiały nie uszkodzone, spełniające wymagania określone w projekcie i niniejszej specyfikacji.

Kontroli jakości podlegają:

- a. rodzaj zastosowanych rurociągów- po przywiezieniu na budowę
- b. dokumenty dopuszczające do stosowania (atesty higieniczne dla elementów instalacji wodociągowej, aprobaty techniczne zawiesi , zastosowanych zabezpieczeń pożarowych itp.)
- c. prawidłowość i stabilność mocowania rurociągów,
- d. zgodność montażu rurociągów z projektem,
- e. sprawdzenie typu i zgodności z projektem zamontowanych urządzeń - w szczególności należy zwrócić uwagę na zgodność parametrów technicznych z przyjętymi w projekcie (wydajność, moc grzewcza itp.),
- f. roboty zanikające: spadki i ułożenie przewodów kanalizacyjnych oraz ich szczelność- przed ich zasypaniem.
- g. szczelność połączeń instalacji wodociągowej,
- h. Sprawdzenie działania regulacji prędkości obrotowej wentylatora.
- i. Zgodność trasy i spadków przyłącza kanalizacji oraz szczelność rurociągów,

## 7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar robót stanowi załącznik do projektu.

Obmiar robót może stanowić podstawę bieżących rozliczeń o ile wynikać to będzie z umowy pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

Może on być też stosowany w przypadku zmiany zakresu prac o ile strony zgodziły się wcześniej na taki sposób rozliczeń.

Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o jego zakresie i terminie. Powiadomienie powinno nastąpić z 3 dniowym wyprzedzeniem. Wyniki obmiaru powinny być wpisane do księgi obmiarów i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

Układ i treść obmiaru powinny jednoznacznie umożliwiać identyfikację zrealizowanych prac oraz określać ich parametry techniczne i jakościowe.

## 8. Odbiór końcowy

- a. Wykonawca (Kierownik budowy) zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru robót wpisem w dzienniku budowy.

- b. Zamawiający wyznacza termin i rozpoczyna odbiór przedmiotu w ciągu 5 dni od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę. Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót instalacyjnych.
- c. Odbiór końcowy od Wykonawcy przeprowadza przedstawiciel Zamawiającego (Inwestora). Może on w tym celu powołać komisję odbiorczą złożoną z rzeczoznawców i przedstawicieli użytkownika oraz kompetentnych organów.
- d. Dokonywany przez Inwestora odbiór końcowy robót wykonanych na obiekcie może być połączony z odbiorem mającym na celu przekazanie obiektu użytkownikowi do eksploatacji.
- e. Odbiór końcowy powinien być poprzedzony technicznymi odbiorami częściowymi (jeśli takie przewidziano) oraz przeprowadzeniem rozruchu technologicznego, jeżeli rozruch taki Inwestor (Zamawiający) zlecił Wykonawcy robót.
- f. Zakończenie i wyniki wymienionych prac powinny zostać właściwie udokumentowane.
- g. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Kierownik budowy (główny wykonawca robót) jest zobowiązany do przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót.
- h. Do przeprowadzenia odbioru końcowego konieczne jest:
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej (dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót.
  - dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonania robót
  - dziennik budowy (notatki, pisma wyjaśniające i uzgadniające),
  - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
  - protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych,
  - protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób ,
  - protokoły pomiarów i badań,
  - DTR zamontowanych urządzeń,
- Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują uprawnienia wynikające z treści zawartej umowy:
- odmowa odbioru do czasu usunięcia wad
  - obniżenie wynagrodzenia.
  - odstąpienie od umowy lub żądanie wykonania przedmiotu umowy po raz drugi.
- i. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego (Inspektora nadzoru) o usunięciu wad, oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.



9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Wszystkie prace będą rozliczane w oparciu o zapisy umowy o wykonanie prac. Zapisy te są przedmiotem ustaleń pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą prac.

## 10.Dokumenty odniesienia.

- Ustawa – Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994, Nr 89, poz.414) z późniejszymi zmianami, tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr 243, poz. 1623.
- Ustawa – Prawo zamówień publicznych z dn. 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. 2004, Nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami, tekst jednolity Dz.U. 2010 Nr 113, poz. 759, Nr 161, poz. 1078, Nr 182, poz. 1228)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004, Nr 202, poz. 2072, Dz. U. Nr 2005, poz.664, Dz. U. 2010, Nr 72, poz. 464).
- Ustawa - O wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 Nr 92, poz. 881, Dz. U. 2009 Nr 18, poz.97, Dz.U. 2010 Nr 114, poz. 760).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 Nr 80, poz. 717; Dz. U. 2004 Nr 6, poz. 41, Nr 141, poz. 1492, Dz. U. 2005 Nr 113, poz. 954, Nr 130, poz.1087, Dz. U. 2006 Nr 45, poz. 319, Nr 225, poz.1635, Dz. U. 2008 Nr 123, poz. 803, Nr 199, poz. 1227, Nr 201,poz. 1237, Nr 220, poz. 1413, Dz. U. 2010 Nr 24, poz. 124, Nr 75, poz. 474, Nr 106, poz. 675, Nr 119, poz. 804, Nr 130, poz. 871, Nr 149, poz. 996, Nr 155, poz. 1043).
- Ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. 1997 nr 54, poz.348, Dz.U. 2006 Nr 89, poz.625, Nr 104, poz. 708, Nr 158, poz. 1123, Nr 170, poz. 1217, Dz. U. 2007 Nr 21, poz. 124, Nr 52, poz. 343, Nr 115, poz. 790, Nr 130, poz. 905, Dz. U. 2008 Nr 180, poz. 1112, Nr 227, poz. 1505, Dz. U. 2009 Nr 3, poz. 11, Nr 69, poz. 586, Nr 165, poz.1316, Nr 215, poz.1664, z 2010 r. Nr 21, poz. 104, Nr 81, poz.530).
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. O ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. 2003 nr 229, poz. 2275, Dz.U. 2007 nr 35, poz.215, Dz. U. 2008 Nr 157, poz. 976, Dz. U. 2009 Nr 18, poz. 97, Nr 20, poz.106).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. O systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002 Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr138, poz.935).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 Nr 81, poz.351, Dz. U. 2009 Nr 178, poz. 1380, 2010 r. Nr 57, poz. 353-tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.2003 Nr 47, poz. 401)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia

Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych terenów budowlanych i obiektów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury:

- α. Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania - zeszyt 2
  - β. Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych- zeszyt 3
  - χ. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych - zeszyt 5
  - δ. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych - zeszyt 6
  - ε. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych - zeszyt 7
  - φ. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - zeszyt 9
  - γ. Zalecenia do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella - zeszyt 11
  - η. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych - zeszyt 12
- Normy przywołane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75 z późn. zmianami)

