

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)  
WYKONANIE DRENAŻU OPASKOWEGO  
I ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH Z DACHU**

**Opis robót:**

- 1. Drenaż opaskowy** – (zastosowanie izolacji przeciwwodnej jest niedostateczne, budynek jest narażony na wzmożone działanie wody) odprowadzający wody napierające na elementy budynków zagłębionych w gruncie, zbierający do przewodów rurowych opasujących budynek wodę i odprowadzający do studzienek zbierających  
  
- drenaż opaskowy wykonany z rur drenarskich karbowanych PVC z otworami 1,5x5,00 mm – rur drenarskich z PVC-U z filtrem z tkaniny technicznej 126/113 mm ułożonych ze spadkiem około 0,5% odprowadzających wodę do studzienek kanalizacyjnych PE i średnicy 315 mm. Cały system jest ułożony w obsypce filtracyjnej piaskowo-żwirowej, która zapewnia przepuszczalność.
- 2. Odprowadzenie wód opadowych** z połaci dachowych rurociągiem z rur PVC o średnicy 110 mm do studzienki zbiorczej.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DRENAŻ OPASKOWY**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru drenażu opaskowego zewnątrz budynku mieszkalnego we Wrześnicy Nr 68, gmina Sławno.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z budową drenażu opaskowego zewnątrz budynku.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## **2. MATERIAŁY**

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

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości, wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom przedmiaru robót, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie Zamawiającego (Inspektora nadzoru – posiadającego uprawnienia do prowadzenia i nadzorowania w zakresie robót instalacyjnych) wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania robót muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Wymagania do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach.

Do materiałów wyszczególnionych w obowiązujących i publikowanych katalogach (KNNR, KNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt, maszyny i narzędzia właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną dopuszczone do robót przez Inspektora Nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej specyfikacji, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, przedmiarze robót w specyfikacji, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający 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 Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Prace prowadzone są na czynnym obiekcie, w związku z czym :

- obowiązuje cisza nocna w godz. 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>. Wykonawca może prowadzić prace w godzinach nocnych tylko po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego.
- Wykonawca ograniczy do minimum uciążliwości wynikające z prowadzonych prac.
- Wykonawca zabezpieczy zgodnie z Planem BIOZ teren robót.

### **5.2. Roboty ziemne**

#### **5.2.1. Wykopy**

Wykopy otwarte pod drenaż opaskowy należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg. PN-B-10736 oraz PN-EN1610. Oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana.

Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona przez:

- utrzymanie odpowiedniego kąta nachylenia ścian wykopów ze skarpami.

Wydobywany grunt powinien być składowany na odkład lub wywieziony.

Spadek dna wykopu powinien być zgodny z projektem zasadami sztuki budowlanej. Podczas montażu przewodu, wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe.

**Inne przewody, kable itp. występujące w wykopie, powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.**

### **5.2.2 Podsypka**

**Rury należy układać na wyrównanej warstwie grubości 15 cm - piasku gruboziarnistego i żwiru  $\phi$  5 ÷ 15 mm.** Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm,
- nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

### **5.2.3 Obsypka**

Obsypka przewodu powinna spełniać te same warunki co podsypka. Obsypka drenażu (kominy drenarskie) składa się z następujących warstw licząc od spodu:

- **piasek i żwir gruby  $\phi$  20 ÷ 30 mm – warstwa o grubości 25 cm,**
- **piasek i żwir drobny  $\phi$  5 ÷ 15 mm – warstwa o grubości 25 cm,**
- **piasek gruboziarnisty  $\phi$  3 ÷ 5 mm – warstwa o grubości 25 cm,**

Zagęszczanie obsypki powinno być wykonane warstwami :

30 cm – przy zagęszczaniu ręcznym

15 cm - przy zagęszczaniu mechanicznym.

**Kominy drenarskie wykonać w odstępach co około 4,00 ÷ 5,00 m.**

## **5.3. Drenaż**

Zaprojektowano drenaż opaskowy z rur drenarskich karbowanych PVC z otworami 1,5x5,00 mm (rura drenarska z PVC-U z filtrem z tkaniny technicznej 126/113 mm). Rury powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone. Rury powinny być składowane i magazynowane zgodnie z zaleceniem producenta. Na drenażu należy stosować studzienki drenarskie przy każdej zmianie kierunku.

## **5.4. Elementy na drenażu**

### **5.4.1 Studzienki**

Należy zastosować rewizyjne studzienki drenarskie z rur karbowanych 315 mm, zakrywane pokrywą PVC z uszczelką.

## **5.5. Uwagi i zalecenia dla Inwestora i Wykonawcy.**

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca instalacji zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z przedmiarem robót i specyfikacją. Wszelkie uwagi i ewentualne zastrzeżenia do PW należy bezwzględnie wnieść przed przystąpieniem do wykonywania robót. Wykonawca zobowiązany jest wnieść ewentualne uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej (za potwierdzeniem odbioru) do Inwestora.

**Zakup ważniejszych urządzeń musi być poprzedzony:**

- kontrolą zgodności z PW wszystkich parametrów technicznych,
- kontrolą miejsca zabudowy urządzenia,
- przygotowaniem miejsca składowania.

Przy składaniu zamówienia na urządzenia technologiczne należy bezwzględnie zobowiązać dostawcę - producenta urządzeń do przeprowadzenia kontroli i potwierdzenia parametrów technicznych (wymiarów, ciężaru, itp.) oraz zgodności miejsca i sposobu ich montażu.

Wszystkie dostarczane urządzenia muszą posiadać wymaganą dokumentację – DTR , oraz w zależności od urządzenia wymaganą np. przez UDT dokumentację odbiorową, Atest Higieniczny, znak bezpieczeństwa „B”.

W przypadku zaistnienia niezgodności technicznych lub kosztorysowych lub wprowadzania zmian należy bezwzględnie informować Inwestora .

Wykonawca zobowiązany jest kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki, utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy, zagospodarować odpady.

Całość robót, montaż, wykonanie stosownych prób, rozruch i odbiór instalacji należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru (WTWiO) robót instalacyjnych COBRTI „Instal” 2003 r. przy szczególnym uwzględnieniu obowiązujących przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz zaleceń i wymogów producenta, dostawcy, zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej poszczególnych urządzeń.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją o i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Dziennika budowy wraz z innymi dokumentami budowy stanowiącymi załączniki do dziennika.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ilości robót podane w przedmiarach robót zostały wyliczone na podstawie przedmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót określają założenia ogólne i szczegółowe do katalogów, oraz jednostki obmiarowe podane w poszczególnych tablicach. Dla robót nieokreślonych w katalogach zasady obmiaru i określania nakładów rzeczowych winny wynikać z analizy indywidualnej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wykonawca zgłasza Zamawiającemu, w terminie określonym w Umowie, gotowość do odbioru wpisem w dzienniku budowy; potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez Inspektora Nadzoru w terminie 3 dni od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

Zamawiający wyznacza termin i rozpoczyna odbiór przedmiotu robót w terminie określonym w Umowie, zawiadamiając o tym Wykonawcę.

Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują uprawnienia określone w Umowie.

Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest wynagrodzenie określone w umowie. Wynagrodzenie umowne obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami ( art. 632 ust.1 Kodeksu Cywilnego).

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 ROZPORZĄDZENIA**

1. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r, (Dz. U. Nr 106100 poz.1126, Nr 109100 poz.1157, Nr 120100 poz.1268, Nr 5101 poz. 42, Nr 100101 poz.1085, Nr 110101 poz.1190, Nr 115101 poz.1229, Nr 129101 poz.1439);
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz.844);
3. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych, (Dz. U. Nr 13172 poz. 93);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270);
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91102 poz. 811);
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 marca 2003 r. w sprawie zakresu, uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137);
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w „sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych terenów”. (Dz. U nr 121 poz.1138);
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113 poz. 728);

11. Ustawa Kodeks Cywilny;
12. Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Z 2004 r, nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r, „w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072);

## **10.2 NORMY**

1. PN-EN 1401-1:1995 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,
2. PN-EN 1452-1÷5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu do przesyłania wody.  
Część 1. Wymagania ogólne.  
Część 2. Rury.  
Część 3. Kształtki.  
Część 4. Zawory i wyposażenie pomocnicze.  
Część 5. Przydatność do stosowania w systemie,
3. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
4. PN-EN 1852-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,
5. PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne,
6. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
7. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” wydane przez ITB oraz COBRI INSTAL;