

**BUDOWA BUDYNKU SALI ZEBRAŃ WIEJSKICH
W TRUSZCANKU GM ROZPRZA
INSTALACJE SANITARNE: INSTALACJA WENTYLACJI,
CENTRALNEGO OGRZEWANIA ORAZ WOD-KAN**

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
Wykonania i Odbioru Robót**

**PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ
ZBIORNIK SZCZELNY**

KOD CPV :

**45230000 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych**

Opracował:

mgr inż. Bogdan Adamus

1. WSTĘP

1. 1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót w ramach realizacji **przyłącza kanalizacji sanitarnej i zbiornika szczelnego na ścieki sanitarnej dla potrzeb** budynku wiejskich zebrań w Truszczanku gm. Rozprza.

1. 2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Jest stosowana jako Dokument Przetargowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1. 1.

1. 3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania Robót wymienionych w punkcie 1.1. związanych z wykonaniem przyłącza kanalizacji sanitarnej i zbiornika szczelnego na ścieki.

Zakres robót obejmuje:

1. Kanały z rur PCV łączonych na wcisk o średnicy zewnętrznej 160 mm
2. Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm, głębokości 1,20 m
3. Zbiornik na ścieki zamknięty.

1. 4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami i właściwymi zharmonizowanymi Europejskimi lub Polskimi Normami

1. 5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2. 1. Wymagania ogólne

Materiały do budowy poszczególnych elementów nabywane są przez Wykonawcę u Wytwórcy. Każdy materiał musi posiadać atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

Przy budowie podziemnej sieci kanalizacji sanitarnej należy stosować rury i inne materiały zgodne z Dokumentacją Projektową.

2. 2. Odbiór materiałów na budowie

Materiały takie jak rury, kształtki, studnie kanalizacyjne itp. należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość Robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom sprawdzającym określonym przez Inżyniera.

2. 3. Składowanie materiałów na budowie

Materiały takie jak: rury, kształtki składowane na placu budowy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury i kształtki powinny być układane na równym podłożu, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1 m.

Miejsce składowania powinno być suche i czyste, usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od jakiegokolwiek źródła ciepła.

Składowanie materiału w temperaturze ponad +5 C pozwala na obróbkę mechaniczną natychmiast po pobraniu go z magazynu. Rury w odcinkach należy składować w położeniu poziomym na równym podłożu lub gęsto ułożonych podkładkach z desek związane w wiązki wg asortymentów na wysokość

nie przekraczającą 1 m. Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych.

2. 4. Rury kanałowe

Do budowy sieci kanalizacji sanitarnej będą używane rury PCV wg PN- EN 1401-1: 1999.

2. 5. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy 425 mm i głębokości 2,0 m zgodnie z Dokumentacją Projektową i PN- EN 1401-1: 1999

3. SPRZĘT

Do wykonania sieci kanalizacji sanitarnej zastosować następujący sprzęt mechaniczny:

- koparka podsiębierna,
- żuraw samochodowy,
- spycharka gąsienicowa,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy.

4. TRANSPORT

Do rozwiezienia materiałów mogą być użyte wyłącznie samochody skrzyniowe.

Na samochodzie rury powinny być układane na równym podłożu i zabezpieczone przed zarysowaniem. Rury o długości 12 m powinny być przewożone pojazdami przystosowanymi do przewozu długich elementów, względnie w specjalnych pojemnikach. Zabezpieczenie przed przesuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych. Należy zwrócić uwagę aby rury nie stykały się z ostrymi przedmiotami i nie zostały w wyniku tego mechanicznie uszkodzone. Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać. Kształtki w opakowaniach nieodpornych na opady atmosferyczne należy przewozić krytymi środkami transportu. Na materiałach z polietylenu nie wolno przewozić innych materiałów. W lecie transport materiałów powinien być tak wykonany, aby zapobiec naświetlaniu i nagrzewaniu rur i łączników.

Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozpór i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów. Podnoszenie i opuszczanie kręgów o średnicy 1.2 m należy wykonać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem.

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5. 1. Przewiduje się wykonanie następujących robót:

- ułożenie kanalizacji z rur PCV z kształtkami oraz studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych w gotowym wykopie,
- wykonanie podłoża pod przewody i studzienki kanalizacyjne,
- wykonanie próby szczelności i wytrzymałości kanalizacji,
- wykonanie podłoża pod szczelny zbiornik na ścieki,

- montaż zbiornika.

5. 2. Ułożenie sieci kanalizacyjnej

Rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej należy układać na dnie wykopu na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, obsypać i przykryć go warstwą piasku o grubości 30 cm.

Łączenie rur PCV na wcisk z uszczelnieniem za pomocą uszczeltek gumowych.

Spadki przewodów i głębokość posadowienia rurociągu powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i odpowiednimi Normami.

5. 3. Zakres robót przy wykonywaniu studzienek kanalizacyjnych.

- wykonanie podłoża,
- montaż studzienek kanalizacyjnych.

5. 4. Próby szczelności sieci kanalizacji sanitarnej

Próbę szczelności rur z PCV przeprowadzić zgodnie z normą PN-92/B - 10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Próbie przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Wymagania odnośnie szczelności rurociągu ujęte są w normach: PN-B- 10725 i PN- 92/B- 10735.

5. 5. Montaż zbiornika na ścieki

Warunki lokalizacyjne

Odległość bezodpływowego zbiornika na ścieki od obiektów zagospodarowania działki musi być zgodna z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 10 z 1995r., poz. 46, z późniejszymi zmianami). Lokalizacja musi być zatwierdzona w decyzji władz terenowych o warunkach zabudowy i zagospodarowania.

Zbiornik bezodpływowy na ścieki z polietylenu wysokiej gęstości nie może być instalowany pod jezdnią. Należy zapewnić łatwy dojazd i manewrowanie taboru asenizacyjnego.

Warunki montażu

Zbiorniki bezodpływowe na ścieki produkcji WOBET-HYDRET, przystosowane są do wbudowania pod powierzchnię terenu. Dostosowane są do przykrycia warstwą gruntu nie przekraczającą 1 m. Instalacja zbiornika powinna być przeprowadzona zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta oraz pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Instalacja w warunkach nie występowania wód gruntowych

Przed przystąpieniem do posadowienia należy sprawdzić czy zbiornik nie jest uszkodzony .

Wykonać wykop tak aby pomiędzy zbiornikiem a ścianami wykopu pozostała wolna 0,5 m przestrzeń (w celu obsypania i zagęszczania piaskiem). Zbiornik montujemy na 10 cm obsypce piaskowej. Następnie poziomujemy i lekko obsypujemy piaskiem w celu ustabilizowania go. W trakcie montażu zbiornik zalewamy wodą w taki sposób aby poziom wody wlewanej do zbiornika był wyższy od poziomu obsypki. Zbiornik należy obsypywać warstwami o grubości 25 cm. Warstwy należy zagęścić (polać wodą lub ubić). W przypadku terenów ilastych lub gliniastych, należy wykonać opaskę betonową.

Instalacja w warunkach występowania wód gruntowych

W przypadku występowania wód gruntowych w miejscu posadowienia zbiornika, należy wykonać opaskę betonową w następujący sposób: Po wypoziomowaniu i wykonaniu obsypki piasku (tak jak to pokazano w „ Szkicu montażowym zbiorników w terenach o wysokim poziomie wód gruntowych... ”), należy przygotować mieszankę cementu „ 350 ” ze żwirem o akcji I-3mm , w stosunku ilościowym 1:3. Przygotowaną mieszankę wysypać wokół rantu i wysokość 30 cm . Powstałą opaskę cementowo - żwirową należy ubić, a następnie obsypywać ją warstwami piasku grubości 25 cm . Dodatkowo można zastosować kotwienie przy użyciu geowłókniny. Kolejne warstwy piasku należy zagęścić (ubić) . Jeżeli ustępuje wysoki poziom wód gruntowych należy na czas montażu obniżyć ich poziom przynajmniej o 40

cm poniżej dna wykopu . W trakcie montażu zbiornik zalewamy wodą w :i sposób aby poziom wody wlewanej do zbiornika był wyższy od poziomu obsypki.

Nie dopuszcza się:

- toczenia lub ciągnięcia zbiornika po podłożu,
- zrzucania zbiornika ze skrzyni ładunkowej lub z krawędzi wykopu na jego dno,
- posadowienia w wykopie uprzednio nie przygotowanym (bez podsypki piaskowej i nie oczyszczonym z korzeni, kamieni i innych elementów mogących uszkodzić zbiornik),
- posadowienia zbiornika nie wzmocnionego na poziomie, który spowoduje przekroczenie 1m gruntu nad zbiornikiem,
- umieszczania nad zbiornikiem prefabrykatów betonowych nie zatwierdzonych uprzednio przez producentem (np. kręgów betonowych - mających „ przedłużyć” właz rewizyjny itp.)

Każdorazowo należy sprawdzić, czy zbiornik nie uległ uszkodzeniu podczas transportu. Jeżeli nastąpiło uszkodzenie, fakt ten należy natychmiast zgłosić przedsiębiorstwu transportowemu i producentowi zbiornika, który podejmie odpowiednie decyzje o możliwościach usunięcia powstałych uszkodzeń.

W przypadku stosowania pompy należy pamiętać, że od dna musi być ona oddalona minimum 10 cm. Zabezpieczy to dno zbiornika przed uszkodzeniami (np. wytarciem) Każdorazowo należy sprawdzić , czy zbiornik nie uległ uszkodzeniu podczas transportu. Jeżeli nastąpiło uszkodzenie, fakt ten należy natychmiast zgłosić przedsiębiorstwu transportowemu i producentowi zbiornika, który podejmie odpowiednie decyzje o możliwościach szybkiego usunięcia powstałego uszkodzenia. W przypadku gdy zbiornik ulegnie zniszczeniu lub uszkodzeniu po zamontowaniu, nie można go odkopać bądź wydobyć przed przyjazdem uprawnionego przedstawiciela producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6. 1. Kontrola i badania w trakcie robót i odbioru przyłącza kanalizacji sanitarnej

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzenie wykonania Robót w zakresie ich zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i instrukcjami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z atestami, aprobatami i normami
- sprawdzenie zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie rzędnych założonych łat celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
- badanie odchylenia osi kolektora,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,
- badanie odchylenia spadku kolektora,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia przewodów,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek ściekowych i pokryw włazowych,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0.1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,

- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać - 5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i 10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm.

6. 2. Kontrola i badania w trakcie robót i odbioru zbiornika na ścieki

Zbiornik po instalacji powinien zostać poddany próbie szczelności. W tym celu należy go napełnić wodą do poziomu dopływu. Zbiornik jest szczelny, jeżeli po 24 godzinach nie występują ubytki wody poza objętością obliczoną na parowanie. Próbę szczelności należy przeprowadzić przy temperaturze nie niższej niż $+ 5^{\circ}\text{C}$ i w czasie pogody bezdeszczowej

7. OBMIAR ROBÓT

7. 1. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru wykonania robót podanych w pkt. 1.3. są:

- m - z dokładnością do 0.01 jednostki wykonanych Robót, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie.
- szt - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych Robót, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przed zasypaniem rurociąg winien być zinwentaryzowany przez uprawnionego geodetę i naniesiony na mapy sytuacyjne będące w zasobach.

Montaż studzienek ściekowych i kanalizacyjnych, ułożenie rur kanalizacyjnych podlegają odbiorowi Robót ulegających zakryciu oraz końcowemu.

Roboty objęte ST odbiera Inżynier na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów odbioru.

Odbiór wykonanych Robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych Robót bez hamowania ich postępu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Należne płatności wyliczone będą za wykonane Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową, Obmiarem Robót i oceną jakości wykonania Robót - w oparciu o ceny jednostki obmiarowej, podane w Wycenionym Przedmiarze Robót.

Cena wykonania Robót obejmuje:

- wytyczenie geodezyjne,
- zakup wszystkich materiałów z transportem,
- wykonanie podłoża pod przewody i studzienki kanalizacyjne,
- ułożenie kanalizacji z rur PCV z kształtkami w gotowym wykopie,
- ułożenie studzienek kanalizacyjnych,
- wykonanie próby szczelności i wytrzymałości kanalizacji,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań,
- wykonanie dokumentacji geodezyjnej i aktualizacja zasobu mapowego w niezbędnym zakresie,
- oznakowanie i zabezpieczenie miejsca Robót i jego utrzymanie,
- opłaty za nadzór przedstawicieli właścicieli urządzeń podziemnych,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN- B- 10736: 1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-92/B- 10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN- B- 10729: 1999 - Kanalizacja. Studzienki Kanalizacyjne.
- PN- 90/B- 14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN - EN 1401 - 1: 1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z nie zmiękzonego polichlorku winylu (PCV-U) do odwadniania i kanalizacji - Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.