

**GMINA ZABÓR
UL. LIPOWA 15
66-003 ZABÓR**

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE DLA ROBÓT SANITARNYCH

CPV 45231300-8, 45232410-9

**„BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W CIĄGU UL. PTASIEJ
W M. DROSZKÓW, GMINA ZABÓR”**

OPRACOWANO



BIURO PROJEKTÓW INŻYNIERII DROGOWEJ "K4"

Krzysztof Komar

ul. Nowowiejskiego 20, 67-100 Nowa Sól

NIP 925-193-73-41

Tel. 665-898-175, biuro.projektow.k4@wp.pl

NOWA SÓL, listopad 2023 R.

KANALIZACJA SANITARNA

1. WSTĘP

a. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami w ul. Ptasiej, Źródlanej, Piaskowej i Jesionowej w m. Droszków zgodnie z Dokumentacją Projektową pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej w ciągu ul. Ptasiej w m. Droszków, Gmina Zabór”

b. Zakres stosowania (SST)

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie a.

c. Zakres robót objętych (ST)

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PP dn = 250mm
- przyłączy kanalizacyjnych PVC dn=160mm do granic nieruchomości zaślepionych korkami PVC
- studni kanalizacyjnych tworzywowych dn 1000 – 24szt.
- studni kanalizacyjnych tworzywowych dn 600 – 3szt.
- przeprowadzenia prób szczelności na infiltrację kanału PP dn250mm
- przeprowadzenia prób szczelności na infiltrację kanału PP dn160mm

d. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami

Kanalizacja sanitarna - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków sanitarnych.

Kanał sanitarny - kanał przeznaczony do odprowadzenia ścieków sanitarnych.

Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia instalacji kanalizacyjnej sanitarnej z sieci kanalizacji sanitarnej.

Kolektor główny - kanał przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów i odprowadzania do oczyszczalni ścieków.

Studzienka rewizyjna dn1000, dn600 - obiekt na kanale przeznaczony do kontroli i

eksploatacji

kanalów, zlokalizowany na załamaniach osi kanału na planie, na zmianach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów odpływowych w jeden kanał odpływowy.

Studzienka osadnikowa - studzienka kanalizacyjna z osadnikiem, przeznaczona do zatrzymania części stałych (piasku) - płynących w ściekach opadowych.

Studzienka wpustu ulicznego - studzienka przeznaczona do odbioru wód opadowych spływających do wpustu ulicznego, wyposażona w osadnik.

Wpust deszczowy - urządzenie do odbioru ścieków (wód) opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

Wylot ścieków - element na końcu kanału odprowadzającego ścieki do odbiornika. Sieć wodociągowa – układ połączonych przewodów i uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, znajdujących się poza budynkami, w granicach od stacji uzdatniania wody do zestawu wodomierzowego na przyłączy wodociągowym .

Hydrant zewnętrzny – zawór wbudowany w sieć wodociągowa, przeznaczony do pobierania z tej sieci wody do celów przeciwpożarowych

e. Dokumentacja robót montażowych sieci kanalizacyjnej sanitarnej stanowi:

- dokumentacja montażowa sieci kanalizacji sanitarnej stanowią: „Budowa kanalizacji sanitarnej w ciągu ul. Ptasiej w m. Droszków, Gmina Zabór”
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 Nr 92, poz. 881).

2. MATERIAŁY.

Wykonawca robót jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. Wszystkie materiały przed wbudowaniem powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - Inżynier Kontraktu. Wszystkie materiały muszą mieć deklarację zgodności z PN i dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

2.1 Wymagania w zakresie materiałów - rury i kształtki kanalizacyjne:

- rury PP (polipropylen) o śr. 250 o sztywności obwodowej min SN8 łączone za pomocą łączników systemowych uszczelkami wykonywanymi przez tego samego producenta co rury. Rury łączone ze studniami za pomocą kształtek systemowych.
- rury PCV o śr. 160 SN8 lite łączone na uszczelkę gumową zgodnie z PN-85/C-89205 (lub PN EN-1401) są stosowane do budowy sieci i odgałęzień kanalizacji kształtki kanalizacyjne PVC korki zaślepiające powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13476-3+A1:2009.

2.2. Wymagania w zakresie materiałów – studzienki tworzywowe:

- Typowe kompletne studzienki inspekcyjne o średnicy Ø 600, Ø 1000 z prefabrykowanych elementów wykonanych z tworzyw sztucznych, montowanych w miejscu wbudowania. Charakterystyka zastosowanych studni tworzywowych: Typowe kompletne studzienki inspekcyjne z prefabrykowanych elementów wykonanych z tworzyw sztucznych PE (polietylen) lub PP (polipropylen) z materiału pierwotnego (100%) bez dodatków regranulatów oraz środków spieniających. Studnie tworzywowe wykonane wg normy PN-EN 13598-2:2009; uszczelki spełniające wymagania normy PN-EN 681-1; kinety z PP lub PE prefabrykowane zgodnie z normą PN-EN 476, monolityczne wykonywane metodą wtrysku lub metodą rotacyjną. Program kinet musi zapewniać swobodną możliwość wykonania połączeń w zakresie średnic kanału głównego DN bez konieczności zastosowania dodatkowych kształtek przejściowych – w szczególności kolan. Trzony studni o minimalnej sztywności obwodowej zgodnie z PN-EN 13598 – SN 2. Studnie należy wyposażyć dodatkowo w pierścienie betonowe odciążające spełniające wymagania obowiązujących norm. Pierścienie odciążające muszą być kompatybilne z wybranym systemem studni tworzywowych.

- Włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym niewentylowane, klasy D400. Włazy wykonane z żeliwa szarego lub sferoidalnego (rama i pokrywa), przeznaczone do przenoszenia średniego, ciężkiego i bardzo ciężkiego ruchu kołowego. Montować pierścienie odciążające pod włazy. Kinety powinny być z ruchomymi kielichami umożliwiające regulację kątów $\pm 7,5^\circ$ umożliwiające regulację kątów. Produkt zgodny z normą PN-EN 124:2000. Wymagany certyfikat zgodności z normą wydany przez akredytowany ośrodek certyfikujący., a terenach zielonych i nieutwardzonych właz podnieść min. 5 cm ponad teren, maksymalna głębokość studni tworzywowej to 5m. producenta. studzienki rewizyjne tworzywowe z gotowych elementów z włazem żeliwnym D400 do rury teleskopowej i stożkiem odciążającym i adapterem pod właz zgodnie z

normą Pn-EN 13598-2:2009.

2.4 Wymagania – kruszywo i beton, materiały izolacyjne

Kruszywo na podsypkę i obsypkę -pod rury kanalizacyjne oraz studnie wykonać podsypkę z pospółki gr 10 cm, obsypkę rur wykonać min 30 cm nad rurę. Wielkość ziaren kruszywa w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury, lecz nigdy nie może być większa niż 60mm. Beton -Poszczególne elementy konstrukcji w zależności od warunków ich eksploatacji należy wykonać z betonu hydrotechnicznego klasy co najmniej B-25, W-4, M-100. Beton musi spełniać wymagania (wg PN-88 / B 06250): nasiąkliwość nie większa niż 5%, przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W -4, odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F 150. Cement stosowany do wyrobu betonowych elementów konstrukcji winien spełniać wymagania PN-88/B-30000. Cement powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu, a jego pochodzenie i jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Dla uzyskania betonu klasy B25 (W-4, M-100) zaleca się stosować cement portlandzki marki 45 bez dodatków.

materiały izolacyjne w Dokumentacji Projektowej posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz atest: - roztwór asfaltowy do gruntowania - wg PN- 74/ B-24622,

materiały izolacyjne w Dokumentacji Projektowej posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz atest: - roztwór asfaltowy do gruntowania - wg PN- 74/ B-24622

Zarówno przy transporcie jak i składowaniu rur przestrzegać zaleceń producenta. Rury i kształtki z tworzy sztucznych chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą 40°C.

3. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy,

dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Przed przystąpieniem do montażu sieci należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu;
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999;
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

3.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie normą PN-B-10736. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić co najmniej o 0,8. Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Wykop należy prowadzić od odbiornika. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach skrzyżowania z obcymi urządzeniami należy wyprzedzająco wykonać wykopy kontrolne pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia i po określeniu ich rzeczywistego przebiegu i głębokości posadowienia, należy je zabezpieczyć zgodnie.

3.2 Roboty montażowe przewodów grawitacyjnych z rur PP SN8.

Przewody kanalizacyjne należy ułożyć zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, norm i WTWiOR. Połączenia rur należy uszczelnić przez zastosowanie uszczelek gumowych. Przestrzegać należy szczegółowych warunków podanych przez producenta rur.

3.3 Studzienki rewizyjne tworzywowe

Studzienki tworzywowe należy montować w wykopie, z którego dna należy usunąć duże i

ostre kamienie a przygotować podsypkę piaskową o grubości 10cm. Wszystkie elementy studzienki tworzywowej powinny być tego samego systemu.

Zwieńczenie studzienki kanalizacyjnej wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000.

Włazy kanałowe montować w zależności od miejsca usytuowania studzienki na stożkach odciążających i adapterach do tych stożków.

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Szczegółowe tolerancje wykonania robót zawarte są w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót i obejmują badania:

- zgodności usytuowania przewodów;
- prawidłowości wykonania połączeń;
- podłoża;
- szczelności przewodów.

Szczelność przewodów kanalizacyjnych grawitacyjnych wraz z podłączeniami i studniami należy zbadać zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2002.

5. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 – prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19, poz. 177 z późn. Zmian.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U./ Nr 19, poz. 881)

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. nr 72, poz. 747)

Normy i warunki:

PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.

PN-EN 476:2001 wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-69/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.

Wymagania techniczne CORBI INSTAL - Zeszyt nr 9 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.