

B. PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-
BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrołęce

IV. CZĘŚĆ OPISOWA

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrołęce

1. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje swym zakresem projekt budowlano sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy Warszawskiej w miejscowości Grabowo i Olszewo-Borki.

Powyższe realizuje się poprzez budowę:

- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE SDR17, Ø63x3,8mm – 218,0 mb;
- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE RC, Ø63 – 163,0 mb;
- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE SDR17, Ø50x3,0mm – 406,5 mb;
- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE SDR17, Ø40x2,4mm – 136,5 mb;
- przyłącza kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE SDR17, Ø50x3,0mm – 211,0 mb;
- przyłącza kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE SDR17, Ø40x2,4mm – 213,0 mb;
- rura osłonowa stal 139,7x4,0mm – 13,0 mb.;
- urządzenia zbiornikowo-tłoczne – 12 kpl.;
- studnia betonowa Ø1800 z zaw. czyszczącym i odpowietrzająco-napowietrzającym – 2 szt.;

2. Szczegółowe rozwiązanie techniczne

Zgodnie z danymi wyjściowymi uzgodnionymi z inwestorem zaprojektowano kanalizację sanitarną w układzie tłocznym z rur PE z włączeniem (na mapie zaznaczone jako KP-1) do istniejącej komory zasuwn.

Rurociągi ciśnieniowe zaprojektowano do wykonania z rur PE, SDR 17, PN10 łączonych przez kształtki elektrooporowe.

Do przewiertu sterowanego zaprojektowano rury PE RC

Głębokość posadowienia projektowanej kanalizacji ciśnieniowej – ok. 1,6m.

W miejscach oznaczonych na planie sytuacyjnym jako S zaprojektowano studnię rewizyjną betonową Ø1800 z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym i zestawem czyszczącym.

W miejscach, oznaczonych na planie sytuacyjno – wysokościowym jako Z zaprojektowano zaślepienie sieci kanalizacyjnej i projektowanych przyłączy.

Odgązlenia kanalizacyjne do poszczególnych posesji zaprojektowano z rur PE40, SDR 17, PN10 łączonych przez kształtki elektrooporowe.

Do działek zabudowanych zaprojektowano przyłącza kanalizacji sanitarnej zakończone przydomową pompownią ścieków UZT oraz zasuwą odcinającą DN32 z końcówkami do rur PE.

Jako armaturę odcinającą na przyłączach kanalizacyjnych należy stosować zasuwy odcinające zgodne z wymogami OPWiK Sp. z o.o. w Ostrołęce

Zaleca się układanie kanału w temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Studnia betonowa rewizyjna wg PN-EN 1917 z 2004r. Ø 1800 mm, przykryta płytami żelbetowymi nastudziennymi, z włazami żeliwnymi zatraskowymi typ ciężki D 400 o średnicy Ø600 mm (wg PN-EN 124). Powierzchnie zewnętrzne betonowe studni rewizyjnych zabezpieczyć

przez pomalowanie abizolem. Przejścia rur kanalizacyjnych PE przez ściany studzienek wykonać w pierścieniach uszczelniających systemowych; stosować kręgi betonowe z domieszką materiału uszczelniającego i z gotowymi otworami i dnem pełnym. Dolną część studni wykonać z elementów prefabrykowanych, kręgi łączyć na uszczelki gumowe. Na studni zamontować pierścienie odciążające.

Urządzenie Zbiornikowo-Tłoczne wykonane z PEHD Ø800mm. Dno zbiornika skośne, zapobiegające osadzaniu zanieczyszczeń na dnie zbiornika. Przepompownia wyposażona w:

- pompę zatapialną do ścieków wirowo-wyporową z rozdrabniaczem części stałych;
- orurowanie pompowni ze stali kwasoodpornej (prowadnica);
- zestaw zaworów: zwrotny, odcinający (zasuwa nożowa), bezpieczeństwa, przeciwpróżniowy (napowietrzający dla pomp wyporowych);
- uchwyt do wyciągania;
- klucz do zasuwy ze stali kwasoodpornej;
- belka ze stali kwasoodpornej;
- szybkozłącze hydrauliczne;
- kształtki do rur stalowych;
- pompownia wyposażona w hydrosondę i pływaki, pełniące funkcję zabezpieczenia przed suchobiegiem;
- załącz – włącz pracę pompy;
- alarm w przypadku przekroczenia poziomu ścieków w zbiorniku oraz awaryjna praca pompy;
- właz żeliwny z zamkiem zatrzaskowym;

Skrzynka sterująca zainstalowana przy zbiorniku wyposażona w:

- obudowę z tworzywa sztucznego z zamknięciem,
- wyłącznik sterowania,
- wyłącznik różnicowo – prądowy, zabezpieczenie nadprądowe;
- czujnik zaniku i kontroli faz;
- układ sterowania pompą (tryb pracy: automat/ręczny)
- alarmowy sygnalizator dźwiękowy i świetlny: awaria pompy, przepełnienie zbiornika;
- licznik czasu pracy

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrołęce

3. Roboty ziemne

Przewiduje się wykopy częściowo mechaniczne (80%) a częściowo ręcznie (20%)- głównie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z wywózką ziemi. Należy pozostawić warstwę 20 cm na dnie wykopu wg zaprojektowanej niwelety wykopu do usunięcia ręcznego. Wykop należy wykonywać o ścianach pionowych jako wąskoprzestrzenny, umocniony płytami wykopowymi lub oszalowany wypraskami stalowymi. Wszystkie napotkane przewody

podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle w wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm z pogłębieniem na złącza. Zasyrkę (obsypkę) wykopów do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu prowadzić należy ręcznie piaskiem sypkim drobno lub średnioziarnistym bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiałów rur. Grunty do zasypania wykopu należy wymienić na grunty zagęszczalne. Zasyrkę wykopu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu. Wskaźnik zagęszczenia wykopu – 1,00. Nadmiar urobku i grunty z wymiany należy wywieźć w miejsce wskazane przez Wykonawcę.

Należy zwrócić szczególną uwagę na podbicie rur aby uniknąć pozostawienia pustych przestrzeni.

Odbiory robót przewodów kanalizacyjnych przeprowadzić w oparciu o normy:

PN-EN 752-1	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Pojęcia ogólne i definicje
PN-EN 752-2	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Wymagania
PN-EN 752-3	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Planowanie
PN-EN 752-4	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
PN-EN 752-6	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Część 6: Układy pompowe.
PN-EN 752-7	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Część 7: Eksploatacja i użytkowanie
PN-EN 1610	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-EN 1671	Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
PN-85/B-01700	Urządzenia i sieć zewnętrzna- Oznaczenia graficzne
PN-70/C-89200	Kształtki polietylenowe do połączeń rur polietylenowych.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Projektowanie i obliczenia statyczne.
PN-83/8836-02	Przewody podziemne, Roboty podziemne.
BN-81/9192-04	Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i odbioru

Przy budowie należy przestrzegać warunków w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasyrkki ujętych w instrukcji producenta rur.

Po wykonaniu kanału wykonać należy próbę szczelności próbą ciśnieniową dla rurociągów PE. Próbę ciśnieniową rurociągów wykonać zgodnie z PN-7013-10715.

Przygotowane odcinki długości do 300 mb należy zasypać warstwą ziemi 30 cm, miejsca połączeń i uzbrojenia zostawić niezasypane. Tak przygotowane odcinki rurociągu poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Próba szczelności jest pozytywna, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,1 kG/cm² na każde 100 mb przewodu.

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrołęce

W miejscach zagospodarowanych nieruchomości zaprojektowano ułożenie rurociągu metodą bezwykopową rurą PE RC.

4. Uwagi i zalecenia

- Zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym pełną obsługę prowadzonych robót wraz z wykonaniem inwentaryzacji powykonawczej;
- Przed zasypaniem wykopu kanał ciśnieniowy zgłosić do odbioru w OPWiK Ostrołęka;
- Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” – cz. II ”Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:
 - zabezpieczenie ścian wykopów;
 - ustawienie barier zabezpieczających i znaków drogowych wzdłuż wykopów;
 - zabezpieczenie przejść dla pieszych;
 - zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót;
- roboty wykonywać zgodnie z przepisami bhp i ppoż.
- Na skrzyżowaniach projektowanego uzbrojenia z kablami energetycznymi średniego napięcia SN-15kV należy założyć na kable rury ochronne AROT dwudzielne o średnicy Ø160mm, pod bezpośrednim nadzorem pracowników RE Ostrołęka.
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej TP prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem gestora sieci.
- W CELU PRECYZYJNEGO USTALENIA TRASY KABLI TELEKOMUNIKACYJNYCH NALEŻY WYKONAĆ RĘCZNIE PRZEKOPY KONTROLNE.
- Należy uzyskać zgodę od zarządzającego ulicami na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym;
- Prace ziemne w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzania korzeni,
- Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy. Projekt uzgodnić z Powiatowym Inspektorem Ruchu drogowego.
- Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę Zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego i usytuowanie przewodów kanalizacji sanitarnej.
- Bezpośrednio po rozpoczęciu eksploatacji systemu kanalizacji ciśnieniowej należy zlikwidować istniejące szamba przez ich zasypanie (po wcześniejszym opróżnieniu ze ścieków i zdezynfekowaniu chlorem). Do tego celu może służyć gruz budowlany, piasek lub ziemia. W razie braku tego materiału na miejscu, należy go dowieźć.
- Po zakończeniu robót ziemnych Wykonawca powinien doprowadzić teren do stanu pierwotnego, łącznie z zagęszczeniem wierzchniej warstwy dróg gruntowych warstwą żwiru lub pospółki zgodnie ze stanem istniejącym, przed rozpoczęciem prac. Przed rozpoczęciem robót

Wykonawca powinien zapoznać się z treścią wszystkich uzgodnień z poszczególnymi gestorami sieci i uzbrojenia nad- i podziemnego oraz uzgodnieniami poszczególnych mieszkańców.

- Na odgałęzieniach, łukach, trójnikach oraz końcu sieci celem zrównoważenia sił poprzecznych wybudować bloki oporowe betonowe. Wszystkie uzbrojenie oznakować typowymi tabliczkami informacyjnymi, które należy umocować trwale w widocznym miejscu.

Przeprowadzenie inwestycji w zasięgu systemu korzeniowego przewidzianych do zachowania drzew i krzewów wymaga:

- unikania mechanicznego uszkodzenia drzew i krzewów oraz przesuszenia ich systemu korzeniowego w wyniku przeprowadzenia robót ziemnych
- prawidłowego zabezpieczenia przed uszkodzeniem pni drzew lub stałego wyгородzenia zieleni na czas budowy,
- ręcznego przeprowadzenia prac ziemnych w zasięgu koron drzew i krzewów,
- odstąpienia od lokalizowania placów składowych w bezpośrednim zasięgu koron drzew,
- powierzenia na okres realizacji inwestycji specjalistycznego nadzoru specjalisty do spraw ochrony i pielęgnacji drzew i zadrzewień nad pracami wykonywanymi przy drzewach.

Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji wynikające z technologii i nieznanych w czasie projektowania warunków miejscowych uzgodnić z autorem projektu

inż. S. ZERA
Upr. bud. K. 160/94/04
W SPECJALNOŚCI INSTALACJI INŻYNIERYJNEJ
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH
DOKŁ. 36/74, poz. 229 S. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostrołęce

V. CZĘŚĆ GRAFICZNA