

I Część opisowa

A. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

W zakres opracowania projektu wchodzi budowa sieci kanalizacji sanitarnej ściekowej grawitacyjnej dla miejscowości Raciążek.

Projekt obejmuje zakres robót na osiedlu mieszkaniowym Wiatraczna ul. Lipowa, Jesionowa, Wierzbowa, Akacyjowa, Dębowa i Klonowa w m. Raciążek gmina Raciążek. Projektowana kanalizacja odprowadzać będzie ścieki do istniejącego kolektora w ul. Wiatracznej dla podłączenia istniejących budynków mieszkalnych na trasie ulicy projektowanej kanalizacji.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydana przez Wójta Gminy Raciążek.
- 2.2. Plany sytuacyjno wysokościowe 1:500 wykonane przez Usługi Geodezyjno Kartograficzne GEOPOL z Aleksandrowa Kujawskiego.
- 2.3. Badania geologiczne gruntu wykonane przez SAND s.c. w Bydgoszczy.
- 2.4. Uzgodnienia z właścicielami gruntów.
- 2.5. Postanowienie Wojewódzkiego Oddziału Służby Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura we Włocławku
- 2.6. Postanowienie Wójta Gminy Raciążek IT 7625-2/2/2008 z dnia 10.03.2008 r.
- 2.7. Postanowienie Starosty z Aleksandrowa Kujawskiego z dnia 24.04.2008 r. znak GR/Gś.7633-30/08
- 2.8. Postanowienie Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego z Aleksandrowa Kujawskiego z dnia 21.04.2008 znak N.NZ-40-9-3/08
- 2.9. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z 01.2009 r.
- 2.10. Decyzja Wójta Gminy Raciążek o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 19.01.2009 r. znak IT7625-2/4/2008
- 2.11. Decyzja Wójta Gminy Raciążek z dnia 27.04.2009 r. znak IT7625-2/5/2008
- 2.12. Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 11.02.2009 r. znak RDOŚ-04.ST.633-392/09/2/DC

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na projektowanym terenie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej znajduje się zabudowa jednorodzinna, trasa kolektora przebiega w ulicach.

Ulice Lipowa, Jesionowa, Wierzbowa, Akacyjowa, Dębowa i Klonowa posiadają nawierzchnię z tłucznia.

W ulicy znajduje się liczne uzbrojenie takie jak sieć kanalizacji deszczowej, telekomunikacyjnej, energetycznej i wodociągowej.

Ścieki z budynków mieszkalnych odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników ścieków (szamb).

4. Projektowane zagospodarowanie obiektów.

Zaprojektowana kanalizacja sanitarna jest obiektem podziemnym.

Na wysokości terenu znajdować się będą włazy typu ciężkiego na studniach rewizyjnych.

Obiekty liniowe zlokalizowano w ulicach.

Przewiduje się czasowe przejście terenu pod budowę bez zmiany formy użytkowania gruntu.

5. Ochrona zabytków.

W przypadku natrafienia podczas robót ziemnych na obiekt zabytkowy wstrzymać prace do momentu decyzji o wznowieniu robót przez Wojewódzkiego lub Miejskiego Konserwatora zabytków.

B. Projekt budowlany.

1. Warunki gruntowo wodne.

Zgodnie z wynikami dokumentacji geologicznej stwierdzono, że warunki budowlane są jako dobre, polepszające się w miarę obniżenia wody gruntowej. Stwierdzono utwory czwartorzędowe pochodzenia holocenińskiego i plejstocenińskiego.

Czwartorzęd Q

Holocen Q_h

Reprezentowany jest przez nasypy niekontrolowane (Q_h nN), zbudowane z piasków, humusu oraz gruzu i kamieni. W badanych lokalizacjach nasypy występują do głębokości ok. 1,3-1,9m p.p.t. Poniżej nasypów rozpoznano grunty organiczne akumulacji jeziornej - namuły oraz piaski z wkładkami torfu. W otworze nr 1 namuły piaszczyste na pograniczu piasków występują do głębokości 2,7m poniżej zaś piaski z wkładkami torfu. W otworze nr 2 namuł piaszczysty występuje do głębokości 2,0m p.p.t. poniżej namułu do głębokości 2,9m stwierdzono piaski fluwialne. Od tej głębokości w otworze nr 2 występują utwory wieku plejstocenińskiego. W otworze nr 3 holocen reprezentowany jest tylko przez nasypy niekontrolowane.

Plejstocen Q_p

Występuje w otworze nr 2 w postaci piasków zaglinionych od głębokości 2,9m. Utwory wieku plejstocenińskiego nawiercono również w otworze nr 3 od głębokości 1,9 m . Występują one w postaci piasków o zróżnicowanej granulacji lokalnie przewarstwionych gliną i pospółką.

Stwierdzono występowanie wody gruntowej w warstwie piasków i nasypów.

Wodę gruntową nawiercono na głębokości :

- w otworze nr 1 - 20 m p.p.t., 46.30

Woda zaobserwowana w otworze ma charakter swobodny.

Obecny poziom wody gruntowej należy przyjąć za niski w rocznym cyklu hydrologicznym. Szacuje się, że wahania lustra wody mogą dochodzić do $\pm 0,50$ m.

Środowisko gruntowe ocenić należy jako wilgotne i mokre, w zależności od poziomu wody gruntowej.

Klasa środowiska gruntowo-wodnego: E - C. 3. m

2. Istniejące uzbrojenie terenu.

Na projektowanym terenie znajduje się następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa
- przyłącza wodociągowe
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

– linia napowietrzna energetyczna nn
Na planach sytuacyjnych znajduje się inwentaryzacja geodezyjna istniejących obiektów i uzbrojenie terenu.

3. Charakterystyka ekologiczna obiektów.

Kanały grawitacyjne kanalizacji sanitarnej wykonane zostaną z rur z tworzyw sztucznych PCV Dn 200/5,9 mm łączone na uszczelkę gumową.

Studnie rewizyjne o średnicy 1,20 m wykonane zostaną z prefabrykatów żelbetowych, łączone na uszczelki gumowe.

Studnie rewizyjne o średnicy 0,6 m m wykonane zostaną z elementów z tworzyw sztucznych, łączone na uszczelki gumowe.

Studnie inspekcyjne dla przyszłych przyłączy kanalizacyjnych o średnicy 0,425 m wykonane zostaną z elementów z tworzyw sztucznych, łączone na uszczelki.

Łączenia te zapewniają szczelność.

Projektowane obiekty nie będą miały szkodliwego wpływu na środowisko.

4. Koncepcja rozwiązania technicznego.

Projektowana kanalizacji w ul. Lipowej, Jesionowej, Wierzbowej, Akacjowej, Dębowej i Klonowej to przewód z rur z tworzyw sztucznych PCV \varnothing Dn 200/5,9 m.

Przyłącza kanalizacji do budynków mieszkalnych z rur PCV \varnothing 160 mm.

Jako uzbrojenie na trasie projektowanej kanalizacji projektuje się studzienki rewizyjne i kaskadowe z tworzyw sztucznych lub żelbetowe \varnothing 1,0 m i 0,6 m z włazem żeliwnym 40 tonowym.

Studzienki inspekcyjne \varnothing 425 mm z tworzyw sztucznych z włazem żeliwnym.

Dla realizacji powyższego zadania projektowana jest rozbiórka i odbudowa podbudowy.

Rozwiązania techniczne oparto na:

- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- Polskich Normach PN-83/B-10700/04 i 02, PN-92/B-01706, PN-92/B-01707, PN-92/B-10735, PN-B-10710, PN-B/10702:1999, PM-87/B-01070
- aprobaty technicznych, świadectwach i certyfikatach

5. Rozwiązania techniczne.

Ul. Lipowa

Rurociągi PCV \varnothing 200x5,9 mm	165 m
Studnie rewizyjne \varnothing 1200 mm	3 szt
Studnie rewizyjne \varnothing 600 mm	2 szt
Studzienki inspekcyjne \varnothing 425 mm	8 szt
Rozebranie i odbudowa podbudowy	234 m ²

Przyłącza z rur PCV \varnothing 160 mm 18 szt

Ul. Jesionowa

Rurociągi PCV \varnothing 200x5,9 mm	110 m
Studnie rewizyjne \varnothing 1200 mm	1 szt
Studnie rewizyjne \varnothing 600 mm	1 szt
Studzienki inspekcyjne \varnothing 425 mm	4 szt
Rozebranie i odbudowa podbudowy	174 m ²

Przyłącza z rur PCV \varnothing 160 mm 12 szt

Ul. Wierzbowa

Rurociągi PCV \varnothing 200x5,9 mm	137 m
Studnie rewizyjne \varnothing 1200 mm	1 szt
Studnie rewizyjne \varnothing 600 mm	1 szt
Studzienki inspekcyjne \varnothing 425 mm	6 szt
Rozebranie i odbudowa podbudowy	469 m ²

Przyłącza z rur PCV \varnothing 160 mm 14 szt

Ul. Akacyjowa / Dębowa

Rurociągi PCV \varnothing 200x5,9 mm	176 m
Studnie rewizyjne \varnothing 1200 mm	2 szt
Studnie rewizyjne \varnothing 600 mm	2 szt
Studzienki inspekcyjne \varnothing 425 mm	5 szt
Rozebranie i odbudowa podbudowy	276 m ²

Przyłącza z rur PCV \varnothing 160 mm 14 szt

Ul. Akacyjowa / Klonowa

Rurociągi PCV \varnothing 200x5,9 mm	171 m
Studnie rewizyjne \varnothing 1200 mm	2 szt
Studnie rewizyjne \varnothing 600 mm	1 szt
Studzienki inspekcyjne \varnothing 425 mm	8 szt
Rozebranie i odbudowa podbudowy	240 m ²

Przyłącza z rur PCV \varnothing 160 mm 15 szt

Kanalizacja grawitacyjna

Dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych wchodzących w skład zadania inwestycyjnego zaprojektowano odprowadzenie ścieków kanałem grawitacyjnym do istniejącej studni w ul. Wiatracznej.

Kanał grawitacyjny zaprojektowano z rur z tworzyw sztucznych PCV Dn 200/5,9 mm. Studzienki rewizyjne zaprojektowano z tworzywa sztucznego o średnicy 1,20 m z płytą pokrywową wjazdu osadzoną na pierścieniu odciążającym. Wszystkie studnie rewizyjne zlokalizowane w terenach ulicznych przykryć wjazdami żeliwnymi C-250.

Projektowane studzienki kanalizacyjne w terenie nie umocnionym obrukować w promieniu 1,0 m od krawędzi studni.

Przy długości odcinka kanalizacji powyżej 100 m zastosowano studzienki kontrolne z tworzyw sztucznych o średnicy 600 przykryte wjazdami typu ciężkiego z zastosowaniem pierścienia odciążającego.

Dla poszczególnych posesji zaprojektowano przyłącza z rur PCV o średnicy 160 mm zlokalizowane do granicy posesji.

Przyłącza zakończyć korkiem PCV i oznakować.

Próba szczelności kanałów wg. PN-B-10735/92.

6. Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z uzgodnieniami technicznymi dokonany przez Urząd Gminy w Raciążku przyłącza wykonać z rur z tworzyw sztucznych o średnicy 150 mm ze spadkiem min 1,5 % zakończyć zaślepionym kanałem (korek) z PCV o średnicy 160 mm.

W wypadku zastosowania studzienki inspekcyjnej zlokalizować je w odległości do 1 m od ogrodzenia lub linii rozgraniczającej. W wypadku braku możliwości spełnienia tego warunku w odległości do 1m za ogrodzeniem lub linią rozgraniczającą.

Włączenie przyłączy do studzienek kontrolnych dokonać dla studzienek o średnicy 600 mm pod kątem 30, 60 i 90°.

7. Roboty ziemne i montażowe

W terenach nieuzbrojonych roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku na czasowy odkład. Przed przystąpieniem do głębień wykopów zebrać warstwę ziemi urodzajnej, którą po wykonaniu robót montażowych i zasypaniu wykopów z zagęszczeniem ponownie ułożyć.

Przewiduje się grubość warstwy urodzajnej 0,40 m.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02. Roboty ziemne w ulicach wykonać w szalowaniu pełnym z częściowym odrzutem urobku na czasowy odkład.

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom III oraz PN-92/B-10735 oraz PN-B-10702:1999.

Studzienki kanalizacyjne wykonać wg. KB-4-4.12.1(6 i 7).

Przykrycie studzienek wg. KB-1-38.4.3.

8. Odwodnienie wykopów

W głębszych partiach kolektorów projektuje się odwodnienie miejscowe powierzchniowe przy pomocy pomp elektrycznych lub spalinowych.

9. Skrzyżowanie z kablami

Na trasie projektowanych kanałów, przewodu tłoczego występują kolizje z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem.

Miejsce skrzyżowań zabezpieczyć zgodnie z przepisami oraz rozwiązaniem podanym w projekcie.

10. Skrzyżowanie z siecią wodociągowa i przyłączami

Na trasie projektowanych przewodów skrzyżowania z istniejącą siecią wodociągową występują nielicznie. Roboty ziemne w obrębie tych skrzyżowań wykonać b e z w z g l e d n i e sposobem ręcznym.

Istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia.

Przy zasypce wykopów po robotach montażowych wykonać bardzo starannie zagęszczenie gruntu.

11. Zbliżenia do drzew

W miejscach znacznego zbliżenia układanych przewodów do istniejącego drzewostanu roboty ziemne wykonać metodą poziomego wiercenia (na odległość około 6 m).

12. Uwagi dla wykonawcy.

Przed przystąpieniem do układania kolektora dokonać sprawdzenia posadowienia (rzędna dna przewodu) do którego należy wykonać włączenie.

W razie rozbieżności z planem sytuacyjnym fakt powyższy zgłosić do autora projektu oraz nadzoru inwestorskiego.

- W trakcie realizacji projektowanego zakresu robót przestrzegać następujących zasad:
- 7 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego i dokonać wpisu do dziennika budowy o rozpoczęciu robót uzyskać zgodę oraz Urzędu Gminy w Raciążku na zajęcie pasa drogi
 - dokonać wyznaczenia obiektu przez uprawnionego geodety
 - wykonać oznakowanie miejsca robót zgodnie z projektem organizacji ruchu
 - roboty ziemne jak i montażowe wykonać zgodnie z BN-83/8836-02 roboty ziemne oraz warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano montażowych tom II oraz PN-92/B-10735
 - przed zasypaniem uzyskać odbiór z Urzędu Gminy w Raciążku
 - uzyskać potwierdzenie z wydziału geodezji o zinwentaryzowaniu ułożonych przewodów
 - w trakcie wykonywania zasypki wykopów zwrócić uwagę na warstwowe jej wykonawstwo. Pierwszą warstwę należy wykonać ręcznie starannie zagęszczając. Dalsze warstwy zagęszczać mechanicznie prowadząc warstwowe badania stopnia zagęszczenia przy robotach prowadzonych w ulicach.

Całość robót przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP zwracając szczególną uwagę na oświetlenie miejsca robót w porze nocnej.

W przypadku zaistnienia odstępstwa od projektu uzyskać pisemną zgodę od Urzędu Gminy w Raciążku.

Wymienione w dokumentacji nazwy wyrobów/produktów wskazujące na konkretnego producenta są wyłącznie przykładem ich użycia przy realizacji przedmiotu zamówienia. Można zaoferować wyroby/produkty równoważne.

Opracował:

Jerzy Sadkowski