

Opis techniczny.

STAROSTWO POWIATOWE
w Radomiu
ul. Domagalskiego 7, 26-600 Radom
tel. 048/365 58 01, fax 048/365 58 0
e-mail: powiat@radompowiat.pl

1. Temat i zakres opracowania.

Tematem opracowania jest projekt :

wodociągu DN /OD 160 z rur PE 100 PN 10 o długości 145 m na odcinku od istniejącego przewodu wodociągowego do hydrantu , zlokalizowanego na końcu odcinka. Projektowany wodociąg będzie zaopatrywał w wodę mieszkańców budynków zlokalizowanych w przyszłości przy planowanej trasie wodociągu. Źródłem zaopatrzenia w wodę na cele bytowo- gospodarcze jest miejska sieć wodociągowa.

2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- zlecenia Inwestora
- plan sytuacyjny w skali 1:500
- warunki techniczne na wykonanie wodociągu wydane przez Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp z o.o
- warunki techniczne na wykonanie przyłączy wodociągowych wydane przez Wodociągi Miejskie Radomiu Sp. z o.o
- wizja lokalna w terenie
- decyzja Nr 13c. 2012 z dnia 30.04.2012r o lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym
- obowiązujące przepisy w zakresie instalacji sanitarnych.

3. Inwestor:

4. Wodociąg .

4.1. Lokalizacja projektowanego wodociągu.

Wodociąg DN/OD 160 o długości 145 m na odcinku od istniejącego wzdłuż drogi leśnej przewodu wodociągowego DN/OD 250 PE do hydrantu na końcu wodociągu (przy dz. nr 398/11) projektuje się w bocznym pasie dz. nr ew 398/10, 398/12 w

odległości 1,50m od granicy działek przyległych wraz z jego przejściem przez drogę gruntową. Droga gruntowa jest własnością Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych – Nadleśnictwo Radom. Działki nr 398/10 i 398/12 są własnością osób prywatnych. Została ustanowiona na nim służebność gruntowa przejazdu i przechodu na rzecz Wodociągów Miejskich w Radomiu – akt notarialny REPERTORIUM A NR 959/2012r.

4.2. Materiał przewodów wodociągowych.

Odcinek wodociągu projektuje się z rur wodociągowych ciśnieniowych PE 100 PN 10 średnicy DN/DO 160 mm. Podejście do hydrantu p. poź z rur PE 100 PN 10 średnicy DN/OD 90 mm. Rury należy łączyć przez zgrzewanie doczołowe.

4.3. Włączenie do sieci i uzbrojenie.

Projektowany wodociąg DN/OD 160 PE 100 PN 10 należy włączyć do istniejącego przewodu wodociągowego DN/OD 250 z rur PE. W węźle połączeniowym zamontować trójnik elektrooporowy PE DN 250/160/250 mm. W projektowany wodociąg wmontować zasuwę odcinającą kołnierkową DN 150mm z miękkim klinem uszczelniającym i obudową teleskopową. Zamontować skrzynkę do zasuw. Na końcówce przewodu wodociągowego projektuje się hydrant p.poż. typu nadziemnego DN 80mm z zamknięciem tłoczkowym, kolumną ze stali nierdzewnej i zabezpieczeniem przed ruchem kołowym. Do montażu hydrantu zastosować kolano stopowe kołnierkowe. Na odejściu do hydrantu zamontować zasuwę kołnierkową odcinającą DN 80 (z miękkim klinem uszczelniającym). Trójnik i kolano zabezpieczyć blokiem oporowym wykonanym zgodnie z normą BN-81/9192-05 oraz instrukcją montażową producenta rur. Rury i armatura powinny posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny i Instytutu Techniki Budowlanej oraz inne wymagane prawem dopuszczenia. Wszystkie projektowane elementy połączeniowe, zasuw i ich obudowy teleskopowe należy zamontować z żeliwa.

Wykonać z płytek chodnikowych lub betonu obruk szerokości 0,5m wokół skrzynek ulicznych do zasuw i hydrantów. Zamontować tabliczki informacyjne.

4.4. Zagłębienie przewodu wodociągowego.

Przewód wodociągowy ułożyć ze średnim zagłębieniem ok. 1,70 m p.p.t licząc od spodu rur oraz spadkami i rzędnymi zgodnymi z projektem.

4.5. Próba szczelności, dezynfekcja i płukanie wodociągu.

Przed włączeniem projektowanego przewodu do czynnej istniejącej sieci wodociągowej należy przeprowadzić próbę hydrauliczną na ciśnienie 1,0MPa w czasie ½ godz - zgodnie z normą PN-B-10725. Przewody poddawane próbie nie mogą mieć zamontowanego uzbrojenia.

Po dokonanej próbie ciśnienia należy wykonać inwentaryzację geodezyjną rurociągu. Następnie wykonać obsypkę rur piaskiem warstwą piasku o grubości 15cm i zasypać wykopy. Wykonać dezynfekcję przewodu wodociągowego roztworem podchlorynu sodu w ilości 250mg/l wody. Tak napełniony rurociąg należy pozostawić na okres 48 h, po czym przepłukać go czystą wodą z prędkością $\geq 1\text{m/s}$ pod nadzorem eksploratora sieci wodociągowej. Wodę po płukaniu wywieźć do kanalizacji deszczowej po uzgodnieniu warunków odbioru z Wodociągami Miejskimi w Radomiu.

5. Roboty ziemne.

Wykop w miejscu włączenia projektowanego rurociągu do wodociągu zasilającego o średnicy 250 mm oraz w pobliżu kabla energetycznego NN projektuje się jako ręczny wąsko przestrzenny szalowany. Wykop umocnić balami szalunkowymi lub wypraskami. Na pozostałym odcinku wykopy mechaniczne szerokoprzestrzenne na odkład, z ręcznym dokopaniem do pełnej głębokości. Rury ułożyć na podsypce o grubości warstwy 10cm z gruboziarnistego piasku. Wykonać obsypkę rurociągu warstwą piasku o grubości 15 cm ponad wierzch rur. Zasypkę wykopów wykonać gruntem rodzimym warstwami o grubości 30cm i zagęścić wg normy PN-S-O-02205 jak dla ruchu średniego. Nadmiar gruntu rozplantować na terenie działek. Rejon wykopów pod układany wodociąg należy wygrodzić i oznakować tablicami – Uwaga głębokie wykopy. Zapewnić oświetlenie wykopów w nocy.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić instytucje wyszczególnione w protokole ZUD oraz spełnić zalecenia zawarte w dokumentach uzgadniających projekt budowlany.

6. Instrukcja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Budowa projektowanego wodociągu winna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienia zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia zarówno pracowników budowy, jak i właścicieli posesji sąsiadujących z terenem prac oraz wszelkich osób mogących znajdować w tym rejonie.

Zagrożenia mogą być następstwem:

- nieprzestrzegania przepisów obowiązujących Wykonawcę robót budowlano-montażowych
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego
- lekceważenia przepisów BHP przez ekipę Wykonawcy
- braku badań lekarskich i okresowych pracowników
- niezachowania elementarnego porządku w czasie składowania materiałów budowlanych, ich transportu i montażu itp.
- błędów w określaniu przez określaniu przez służby geodezyjne i kierownika budowy lokalizacji skrzyżowań z niebezpiecznymi mediami (przewody energetyczne, gazowe)
- pośpiechu Wykonawcy, nieuzasadnionych oszczędności i braku wyobraźni
- niezachowania elementarnej ostrożności przez osoby z poza ekipy Wykonawcy, mogące znaleźć się w rejonie frontu robót
- niezapewnienia opieki nad dziećmi przez mieszkańców –właścicieli posesji sąsiadujących z terenem objęty robotami.

Rodzaje prac podczas prowadzenia, których mogą wystąpić zagrożenia:

- wykonywanie robót ziemnych
- szalowanie wykopów i praca na ich dnie
- transport materiałów
- montaż rur w wykopie
- wykonywanie prac przy użyciu elektronarzędzi i innego sprzętu
- wykonywanie podsypki pod rurociągi

- wykonywanie zasypki i zagęszczanie gruntu
- wykonywanie i eksploatacja tymczasowych połączeń do rozdzielni elektrycznych (np. pompy , elektronarzędzia)

Oprócz zagrożenia życia i zdrowia mogą występować okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót , do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów , składowaniem i transportem urobku
- hałas pochodzący od środków transportu , maszyn budowlanych , urządzeń i elektronarzędzi.

Zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji winno być określone w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ” opracowanym przez kierownika budowy.

Podstawy prawne sporządzenia Planu BIOZ:

1. Ustawa z dnia 07.07.1994r – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz U. nr 207/2003 poz.2016 z późniejszymi zmianami)
2. Dz.U Nr 120/2003 poz.1123 z dnia 10.07.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
3. Dz.U.Nr 120/2003 poz.1133 z dnia 10.07.2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
4. Dz.U.Nr 47/2003 poz.401 z dnia 19.03 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Oprócz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia należy przestrzegać czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawnych i norm:

- Kodeks Pracy w szczególności art.15.2074 i 212 , regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Norma PN -81/N-09010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny
- Norma PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników.

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa ochrony pracowników budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe.
- do pracy wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania, pracownicy winni być wyposażeni w odzież ochronną i roboczą, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież winna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny - do charakteru wykonywanej pracy.

Uwagi końcowe.

- plac budowy należy zorganizować z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- praca winna być zorganizowana w sposób uniemożliwiający kolizje stanowisk roboczych i składowisk materiałów
- drogi w rejonie prowadzonych robót winny zapewnić bezpieczną komunikację i dowóz materiałów bez zagrożenia dla pracowników budowy i okolicznych mieszkańców - właścicieli działek
- roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną pod nadzorem instytucji określonych w projekcie
- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę winny posiadać świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty
- urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektora Dozoru Technicznego winny posiadać stosowne paszporty i świadectwa
- sprzęt używany na budowie winien być konserwowany i poddawany okresowym przeglądom, z potwierdzeniem niezbędnymi dokumentami

- wykopy w czasie prowadzenia prac i w czasie przerw w wykonywaniu robót winny być odpowiednio zabezpieczone.

7. Uwagi dla Wykonawcy i Inwestora.

1. Bezwzględnie przestrzegać zapisów w protokole uzgodnień ZUD, warunkach technicznych i innych protokołach
2. Obowiązkiem Inwestora jest uzyskanie pozwolenia na budowę.
3. Trasę projektowanego wodociągu winien wytyczyć uprawniony geodeta.
4. Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wybudowanego wodociągu
5. Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz Prawem Budowlanym.
6. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych – Instalacje sanitarne.

Anna Madej
inż. architekt
specjalista w zakresie projektowania
w spec. instalacyjno-
w zakresie sieci i instalacji
kanalizacyjnych, wentylacyjnych
nr ew. GP-III-7342/116/92