

Opis techniczny do projektu budowlanego dla przedsięwzięcia polegającego na budowie sieci wodociągowej rozdzielczej Φ 110 mm w rejonie ul. Kolejowej na działce o nr ew. 797/28, 797/29, 797/105, 797/101, 797/33, 797/35, 797/19, 797/18, 797/17, 797/59, 797/15 w obrębie 0013-Małkinia Górna, pow. ostrowski, woj. mazowieckie.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora;
- wizja lokalna w terenie;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego
- opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego Starostwa Powiatowego w Ostrowi Mazowieckiej;
- opinia geotechniczna;
- obowiązujące przepisy.

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje doprowadzenie sieci wodociągowej do budynków mieszkalnych zlokalizowanych na osiedlu kolejowym w Małkini Górnej. Na osiedlu na stałe mieszka 237 osób, w okresie wakacyjnym liczba mieszkańców zwiększa się. Przewidywany dobowy pobór wody wyniesie około 40 m³/dn. Po realizacji przedsięwzięcia nowa sieć zastąpi wyeksploatowany wodociąg żeliwny. Stara sieć zostanie wyłączona z eksploatacji. Istniejące przyłącza wodociągowe zostaną przepięte do nowego wodociągu.

3. Źródło wody.

Projektowany wodociąg zasilany będzie z istniejącej stacji uzdatniania wody w Małkini Górnej. Woda z SUW-u poddawana jest okresowym badaniom sanitarnym. Jakość wody spełnia warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 61, poz. 417).

4. Trasa sieci wodociągowej.

Trasa przewodów wodociągowych uwzględnia układ komunikacyjny osiedla oraz lokalizację istniejących przyłączy wodociągowych. Sieć układana będzie w sposób minimalizujący uciążliwość prac ziemnych dla mieszkańców. Przewody układane będą w pasach dróg gminnych i na terenach będących własnością Skarbu Państwa. Prace ziemne prowadzone w drogach prowadzone będą jako wąskoprzestrzenne z całkowitym umocnieniem ścian wykopu. Poprzeczne przekraczanie dróg i placów asfaltowych oraz nawierzchni betonowych odbywać się będzie metodą bezwykopową, przewiertem. Przewody ułożone będą w rurach ochronnych, na głębokości min. 1,5 m pod nawierzchnią jezdni. Poprzeczne przekraczanie nieutwardzonych dróg gminnych nastąpi poprzez wykonanie wykopu otwartego, metodą połówkową.

5. Woda do celów przeciwpożarowych.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przeciwpożarowej, na wodociągu w pobliżu skrzyżowań dróg, na końcówkach sieci oraz na trasie sieci, w odległości nie większej niż 150 m zaprojektowano hydranty nadziemne o średnicy Φ 80 mm. Hydrant w węźle nr 4 jest w

wersji podziemnej. Hydranty oprócz celów przeciwpożarowej spełniają rolę odpowietrzenia i odwodnienia sieci.

6. Materiały na sieć wodociągową.

Sieć wodociągowa wykonana będzie z rur wodociągowych PVC na ciśnienie 1,0 MPa, łączonych na uszczelkę gumową. Sieć wykonana będzie z rur wodociągowych PVC o średnicy Φ 110 mm. Długość sieci $L=1032,0$ m. Włączenie do istniejącego przewodu Φ 110 mm nastąpi w węźle nr 1 – poprzez wybudowanie studzienki wodomierzowej (wg rys. nr 2) wraz z armaturą. Trójniki na sieci wodociągowej oraz armaturę odcinającą zaprojektowano jako żeliwną w wersji kołnierkowej. Zmiana kierunków sieci odbywać się będzie poprzez zastosowanie odpowiednich kształtek PVC (łuki, kolana). Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny posiadać atesty zdrowotne odpowiednich władz sanitarnych.

7. Warunki geotechniczne.

W dniu 31 lipca 2012 roku pod projektowaną sieć wodociągową wykonano trzy odwierty badawcze do głębokości 4,0 m p.p.t. Badania gruntu sporządzone przez Olczak Geol, Piotr Olczak, 05-079 Budziska, ul. Krucza 61, określiły parametry geotechniczne podłoża oraz poziom wód gruntowych. Pod względem geologicznym obszar jest mało urozmaicony. Składa się głównie z glin i piasków zwałowych pochodzenia plejstoceniowego. W trakcie przeprowadzenia wierceń stwierdzono, że nie występują grunty słabonośne. Warstwa humusu ma miąższość ~ 20 cm. Piaski średnioziarniste średniozagęszczone zalegają do głębokości $\sim 3,20$ m. Współczynnik filtracji $k_{10} = 0,37$ m/h. Pod warstwą piasków zalega glina piaszczysta barwy szarej. Woda gruntowa występuje na głębokości $\sim 1,15$ m p.p.t. Ze względu na występowanie wysokiego poziomu wody gruntowej konieczne jest odwodnienie wykopów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 27 kwietnia 2012 r. poz. 463), nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ stwierdzone warunki są proste, a obiekt zaliczyć można do drugiej kategorii geotechnicznej.

8. Roboty ziemne.

Wykopy pod sieci z rur PVC prowadzone powinny być zgodnie z przepisami normy branżowej BN-83/8836-02. Wykopy wykonywać mechanicznie przy pomocy koparki podsiębiernej oraz ręcznie w pobliżu istniejących drzew, słupów, punktów geodezyjnych, istniejących ogrodzeń i budynków. Bezwzględnie roboty ręczne muszą być wykonywane w pobliżu skrzyżowań z siecią wodociągową żeliwną, kanalizacją sanitarną, siecią ciepłą, kablami telefonicznymi i energetycznymi niskiego napięcia. Na czas wykonywania wykopów kable telefoniczne zabezpieczyć zgodnie z rys. nr 6. Na kable energetyczne założyć osłony dwudzielne AROT – wg rys. nr 7.

Ze względu na liczne skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem oraz prowadzenie robót wzdłuż istniejących sieci, przyjęto 60% prac ziemnych prowadzonych mechanicznie oraz 40% prac wykonywanych ręcznie. Przewody wodociągowe układać poza strefą przemarzania, na głębokości $\sim 1,80$ m. Wszelkie prace budowlane winny być prowadzone przy użyciu sprawnego sprzętu o niskim poziomie spalin i małej uciążliwości akustycznej.

9. Uwagi końcowe.

Po ułożeniu sieci przewody poddane będą płukaniu i dezynfekcji. Jakość wody powinna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 61 poz. 417). Całość prac wykonać zgodnie z wymaganiami BHP, wytycznymi producentów przewodów i armatury. Oznakować zainstalowane hydranty i zasuwę wodociągowe.

opracowała: mgr inż. Bożena Godlewska