

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego sieci wodociągowej

OBIEKT: TRZEMESZNO GMINA TRZEMESZNO

Zgodnie z Prawem Budowlanym niniejsze opracowanie jest zaliczone do Kategorii XXVI - sieci, jak: wodociągowe o współczynniku wielkości obiektu = 1,0

### 1. Dane ogólne.

Investor: GMINA TRZEMESZNO

### 2. Podstawa opracowania.

a/ Zlecenie

b/ Mapy sytuacyjne w skali 1:1000; 1:10 000

c/ wizja lokalna

### 3. Zakres opracowania.

Zgodnie z ustaleniami z Gminą Trzemeszno niniejsze opracowanie obejmuje budowę sieci wodociągowej dla miejscowości **Trzemeszno gmina Trzemeszno.**

Zasilanie w wodę odbywać się będzie ze stacji wodociągowej w miejscowości Trzemeszno gm. Trzemeszno.

#### 3.1. Charakterystyka techniczna sieci wodociągowej rozdzielczej.

Rozdzielczą sieć wodociągową projektuje się z rur ciśnieniowych z PE PN 10 Ø 110 mm oraz armatury żeliwnej.

Rury PE w sieci rozdzielczej łączone będą przy pomocy zgrzewów. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią zasuwę, które należy obudować płytami betonowymi.

Na wszystkich węzłach tzn. kolanach, zasuwach, zaprojektowano betonowe bloki oporowe z betonu lanego, z warunkiem oparcia ich o grunt w stanie rodzimym.

Ogólna długość sieci wodociągowej wynosi 1364 m.

Na sieci zaprojektowano hydranty nadziemne p.poż. w odległościach zgodnych z normą oraz niezbędne zasuwę usytuowane w punktach węzłowych sieci.

W celu oznakowania instalacji i uzbrojenia sieci wodociągowej należy:

- odpowiednimi tabliczkami oznakować uzbrojenie sieci wodociągowej
- tabliczki informacyjne umieścić na trwałych budynkach i na słupkach betonowych przy trasie wodociągu
- wszystkie skrzynki umocnić płytami betonowymi i oznakować tabliczkami

### **3.2. Trasowanie sieci.**

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać zgodnie z projektem; ponadto należy zachować minimalną odległość osi rurociągów:

- |   |         |
|---|---------|
| - od budynków                                     | - 3,0 m |
| - od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych   | - 0,8 m |
| - od słupów oświetleniowych i telekomunikacyjnych | - 1,0 m |
| - od pasów drzew                                  | - 1,5 m |

Dopuszcza się usytuowanie przewodu wodociągowego w odległości mniejszej od podanych wyżej za zgodą właściciela urządzeń, obiektów - pod warunkiem wykonania robót ręcznie, metodą przewiertów lub przecisków w stalowej rurze osłonowej.

W trakcie wykonawstwa należy zachować minimalną odległość zajęcia pasa drogowego dla utrzymania ruchu. Trasę wodociągu zaprojektowano poza pasem drogowym lub w pasie drogowym w zależności od możliwości terenowych (budynki, kable, projektowana kanalizacja).

### **3.3. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne pod przewody wodociągowe należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 : 1999 - Roboty ziemne - wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Średnią głębokość ułożenia rurociągu przyjęto 1,6 m. Wykopy ręczne i mechaniczne należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych ścianką stalową lub obudową stalową. Zasypanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie szczelności przewodów wodociągowych - sypczaczem lub ręcznie z ubijaniem warstw. Po zakończeniu robót teren po wykonanych robotach ziemnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

### **3.4. Montaż przewodów wodociągowych.**

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z "Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PE oraz zgodnie ze schematem węzłów załączonym do niniejszej dokumentacji i warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych - Centralnego Ośrodka Badawczo Rozwojowego Techniki Instalacyjnej Instal - COBRTIINSTAL Zeszyt 3 Warszawa 2001 r, a także zgodnie z normą PN - B - 10725:1997 - wodociągi. Połączenia 6-metrowych odcinków rur PE wykonywane będą przy pomocy zgrzewów. Montaż uzbrojenia sieci wodociągowej należy wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych i PE. Zmontowane odcinki rurociągu 200-300 m długości należy zasypać 30 cm warstwą piasku, zostawiając nie zasypane miejsca połączeń kielichowych i uzbrojenia. Przygotowany odcinek rurociągu należy poddać próbie ciśnienia  $10 \text{ kg/cm}^2$ . Wynik uważa się za pozytywny, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia powyżej  $0,1 \text{ kg/cm}^2$  na każde 100 mb przewodu i jeżeli nie będzie przecieków na połączeniu rur i armatury. Z uwagi na znaczne umniejszenie elastyczności rur z PE w niskich temperaturach, należy unikać montowania tych rur przy temperaturze poniżej  $0^\circ \text{C}$ . Po ewentualnych przymrozkach należy zawsze poczekać do chwili podniesienia się temperatury powyżej  $+5^\circ \text{C}$ . Uszczelnienie połączeń węzłowych należy wykonać folią aluminiową.

### **3.5. Przejścia rurociągów wodociągowych pod przeszkodami.**

Przejścia rurociągów wodociągowych pod drogami umocnionymi wykonać jak poniżej :

- przewiertem w rurze osłonowej,
- przekopem w rurze osłonowej uwzględniając naprawę nawierzchni

asfaltowej. Przejścia pod ciekami wodnymi wykonać syfonem w rurze osłonowej.

Z uwagi na kolizję projektowanych rurociągów wodociągowych z kablami należy je wykonać jak poniżej :

- kable elektroenergetyczne zgodnie z normą PN-76/E-05125 zastosować dwudzielną osłonę rurową PS do kabli (AROT) A 110PS (0660340) na dl. 0,5 m od osi skrzyżowania w obydwie strony;
- Kable telekomunikacyjne - zastosować dwudzielną osłonę rurową PS do kabli (AROT) A 110PS (0660340) na długości 0,5 m od osi skrzyżowania w obydwie strony.

Wszystkie przejścia wykonać pod bezpośrednim nadzorem właścicieli urządzeń.

Uszkodzone w trakcie wykonywania robót rurociągi drenarskie i inne należy niezwłocznie naprawić. Przed rozpoczęciem w/w robót uzyskać zgodę na ich wykonanie od właścicieli urządzeń.

W trakcie realizacji przestrzegać uwag z opinii ZUDP w zakresie robót w sąsiedztwie kabli telekomunikacyjnych i energetycznych jak poniżej :

- **TP S.A.:** - Na terenie znajdują się telekomunikacyjne urządzenia podziemne, które wskreślono na plan.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie normatywnych odległości
- W przypadku zbliżeń i skrzyżowań z siecią telekomunikacyjną, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem.
- Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów próbnych.
- Prace ziemne w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z należytą dbałością.
- Inwestor ponosi odpowiedzialność karną i materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego, za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury telekomunikacyjnej [w czasie wykonania robót oraz szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek przeprowadzonych robót.
- Po natrafieniu w trakcie robót ziemnych na urządzenia telekomunikacyjne nie naniesione na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić Sekcję d/s Współpracy z Firmą Zewnętrzną w Gnieźnie ul. Mieszka I 35b tel. 0-61 426 26 09.
- W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych, inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową, która powinna być uzgodniona i zatwierdzona przez nasz Obszar oraz zleca wykonanie robót na własny koszt.
- Rozpoczęcie prac związanych z wykonaniem przedmiotowego zadania należy zgłosić w TP Obszar Pionu Sieci w Poznaniu Sekcja d/s Współpracy z Firmą Zewnętrzną, 62-200 Gniezno, ul. Mieszka I fax 0-61 425 37 21
- **ENEA Operator sp. z o.o.:** - W miejscu skrzyżowania i zbliżenia do kabla energetycznego wykopy należy prowadzić ręcznie.
- Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość.
- Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się na Posterunek Energetyczny.

### **3.6. Zabezpieczenie ruchu.**

Miejsca robót ziemnych i montażowych, prowadzonych w obrębie pasa drogowego, należy zabezpieczyć zgodnie z niżej wymienionymi rozporządzeniami:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz spraw wewnętrznych z 21.06.1999 r w sprawie znaków i sygnałów drogowych Dz. U. Nr 58 poz. 622
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 26.10.2000 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach Dz. U. Nr 90 poz. 1006
- Instrukcja o znakach drogowych pionowych Tom I Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 03.03.1994 r MP Nr 16 p. 120
- Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym załącznik do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 23.06.1990 r. MP Nr 24 p. 184

### **3.7. Próba ciśnienia, dezynfekcja i płukanie sieci.**

Próby ciśnieniowe wodociągu należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10725 : 1997 -wodociągi przewody zewnętrzne - wymagania i badania przy odbiorze.

Dezynfekcję i płukanie należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Zbiorezej instrukcji MGK z 1966 r." Płukanie i dezynfekcję rurociągów należy przeprowadzić przed oddaniem wodociągu do użytku. Rury należy płukać czystą wodą przy przepływie dostatecznym do wypłukania wszystkich naniesionych zanieczyszczeń przy otwartych hydrantach na końcach wodociągu. Po płukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu chlorkiem wapnia w ilości 100mg/l lub chloraminą w proporcji 20-30 mg/l wody. Po 24 do 48 godz. stojce wody w rurociągu należy wodociąg płukać wodą do czasu wypłynięcia z hydrantów p.poz. wody pozbawionej zapachu chloru.

### **3.8. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.**

Projektowana sieć wodociągowa dla celów gospodarczych i bytowych jest jednocześnie zabezpieczeniem przeciwpożarowym. Do gaszenia ewentualnego pożaru mają służyć hydranty nadziemne zaprojektowane na sieci wodociągowej. Wydajność wodociągu wynosi 10 l/s zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r, w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 121, poz. 121).

## **4. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem :**

- a/ przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii (w trakcie budowy) :
- ok. 20 m<sup>3</sup> wody wodociągowej do prób szczelności przewodów wodociągowych.
- b/ rozwiązania chroniące środowisko :
- całość robót ziemnych wykonywana będzie sposobem ręcznym lub mechanicznym w szalunkach stalowych, co pozwoli na zminimalizowanie szkód, temu samemu służyć będzie ograniczenie głębokości położenia przewodów wodociągowych do max. 1,7 mp.p.t..

- teren po wykopach będzie przywrócony do stanu wyjściowego.

c/ projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Zastosowana technologia przewiduje szczelną sieć wodociągową, co uniemożliwi ewentualne zalewanie terenów sąsiadujących. Zabezpiecza to wpływ jej na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Wykonanie wodociągu poprawi znacznie warunki zdrowotne, higieniczne i maksymalnie zmniejszy uciążliwość dla mieszkańców. Przyjęte rozwiązania techniczne spełniają wymogi paragrafu 11 ust. 2 pkt.10 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

## UWAGA!

Zakres przedmiotowego postępowania do wyceny i zrealizowania wynosi 710 mb sieci wodociągowej wraz z 4 hydrantami zgodnie z załączonym przedmiarem robót jak również opisem przedmiotu zamówienia.