

## *SPIS TREŚCI*

<b>CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO .....</b>	<b>3</b>
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	3
2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego .....	3
3. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego. 3	
4. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego .....	4
5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego .....	4
6 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczegółności instalacji i urządzeń budowlanych .....	5
7. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń. ....	5
8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu. 5	
9. Wytyczne realizacji .....	5
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO.....</b>	<b>8</b>
1. Plan sytuacyjny .....	8
2. Profil podłużny sieci wodociągowej .....	9
3. Przekrój poprzeczny wykopu .....	10
4. Zabezpieczenie kabli energetycznych.....	11
5. Bloki oporowe .....	12
<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>13</b>
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	13

## CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

### **1. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa sieci wodociągowej na działce nr 717, ul. Przemysłowa w Szumowie.

### **2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego**

Projektowana sieć wodociągowa na działce nr 717, ul. Przemysłowa w Szumowie będzie służyć do celów p.poż. oraz umożliwi zaopatrzenie w wodę mieszkańców, których nieruchomości znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie.

Wymagania, o których mowa w art. 5, ust. 1 - ustawy Prawo budowlane zostaną spełnione poprzez zastosowanie materiałów tradycyjnych (posiadających odpowiednie atesty i oznaczonych symbolem dopuszczenia do użytkowania w budownictwie „B” i „CE” oraz wykonywanie robót budowlanych zgodnie ze sztuką budowlaną) aprobaty techniczne).

Sieć wodociągową wykonać z rur PE RC 100 Dz160x9,5mm PN10 o łącznej długości L=55,7m.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej PE dz160 połączyć z siecią wodociągową dz 160 na działce nr 717, ul. Przemysłowa w Szumowie za pomocą łączników kołnierзовych do rur PE160/150.

Odcinek sieci wodociągowej pod jezdnią asfaltową ul. Przemysłowej wykonać metodą bezwykopową - przewiertu w rurze osłonowej.

Łączenie rur wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego i elektrooporowego.

Przy trójnikach, łukach, zasuwach i hydrantach stosować bloki oporowe.

Rzędne ułożenia wodociągu i kanalizacji sanitarnej wskazano na załączonym profilu podłużnym.

Nad siecią wodociągową na wysokości 30 cm od wierzchu rury ułożyć taśmę lokalizacyjno - ostrzegawczą z wkładką stalową o szerokości 20cm.

### **3. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.**

Przedmiotowa inwestycja mieści się w pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego zgodnie z wytycznymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r ( Dz.U. z 27 kwietnia 2012 r. poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Roboty budowlano – montażowe przy budowie sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej mieszczą się w pierwszej kategorii geotechnicznej określonej w w/w rozporządzeniu. Na terenie gdzie realizowana będzie przedmiotowa inwestycja występują

proste warunki gruntowe. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Poziom wód gruntowych w obrębie projektowanej trasy przebiegu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej kształtuje się poniżej poziomu ich posadowienia. Geotechniczne warunki posadowienia ustalono na podstawie odwiertów, danych archiwalnych oraz obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich znajdujących się w otoczeniu projektowanej inwestycji.

#### Sposób posadowienia:

Projektowane przewody wodociągowe realizowane będą w wykopach o ścianach pionowych, zabezpieczonych za pomocą prefabrykowanych obudów np. płytowych i płytowo – słupowych systemów obudów szalunkowych prod. SBH Tiefbautechnik lub równoważnych. Dla głębokości 2-3m, zaleca się lekką obudowę stalową (boksy serii 100), do głębokości 4m – lekkie boksy (boksy serii 300).

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z normą PN-84/B-10735.

Przewody należy ułożyć na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 10cm i obsypce piaskowej 40cm. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym na profilach podłużnych. W miejscach skrzyżowań zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie.

Wymagany stopień zagęszczenia gruntu pod korpusem drogowym powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-S-02205:1998 dla dróg o ruchu ciężkim. Poza korpusem drogowym wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 0,95.

Na uzbrojeniu nie składować materiałów budowlanych, ani odkładu ziemi.

W przypadku wystąpienia w podłożu projektowanego przewodu gruntów nienośnych należy wymienić je na piaski na całej długości i głębokości ich występowania.

#### **4. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego**

- nie dotyczy

#### **5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref**

## **ochronnych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego**

Rozwiązania projektowanej sieci wodociągowej dostosowane są do istniejącego zagospodarowania terenu.

## **6 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych**

Na projektowanej sieci nie przewiduje się wykonanie armatury odcinającej.

## **7. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń.**

Projektowana sieć wodociągowa zostanie podłączona do sieci wodociągowej na działce nr 717, ul. Przemysłowa w Szumowie zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci.

## **8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.**

Budowa sieci wodociągowej nie będzie miała wpływu na drogi pożarowe. Budowa sieci wodociągowej powiększy obszar objęty przeciwpożarowym zaopatrzeniem w wodę.

## **9. Wytyczne realizacji**

### *Wymagania dotyczące rur wodociągowych wykonywanych z polietylenu.*

Montaż przewodów z tworzyw sztucznych powinien być wykonywany w temp. od 0 do +30°C. Przy temp. 0° C dopuszczalny promień gięcia wynosi 50\*Dz, przy temp +10°C zaś 35\*Dz.

### *ROBOTY ZIEMNE.*

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasę. Teren przed rozpoczęciem robót, winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji. Zakłada się wykop otwarty, wykonywany częściowo mechanicznie, częściowo ręcznie (10%) – głównie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą prefabrykowanych obudów np. płytowych i płytowo – słupowych systemów obudów szalunkowych prod. SBH Tiefbautechnik lub równoważnych. Dla głębokości 2-3m, zaleca się lekką obudowę stalową (boksy serii 100), do głębokości 4m – lekkie boksy (boksy serii 300).

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z normą PN-84/B-10735.

Po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych wykopy należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 gruntem nasypowym. Zagęszczenie gruntu wykonać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $Is=0,95-1,00$ .

Dla zabezpieczenia możliwości utrzymania ruchu pieszego, wykonać przejścia nad wykopami w postaci kładek. Grunt nienadający się do zagęszczenia należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

W czasie wprowadzenia Wykonawcy na budowę należy zapewnić obecność przedstawicieli wszystkich instytucji, które eksploatują sieci i urządzenia.

Urządzenia, sieci rurociągowy i kablowe, muszą być zabezpieczone ściśle wg wskazówek właścicieli i użytkowników, a roboty w rejonie ich występowania, realizowane muszą być ręcznie - uważnie i pod ciągłym nadzorem.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizacje obiektów na sieciach.

Teren, przed rozpoczęciem robót winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

**Teren, na którym prowadzone będą roboty doprowadzić co najmniej do stanu pierwotnego**

#### PRÓBY I ODBIORY.

Odbiory robót przewodów wodociągowych przeprowadzić w oparciu o normy:

- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża).
- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją;
- roboty ziemne - zasypanie.

Wykonana sieć musi zostać zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury - skrzynki żeliwne zasuw i hydrantów.

Sieć wodociągową należy przepłukać dwukrotnie, zdezynfekować i poddać próbie szczelności na ciśnienie 1MPa. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli w czasie 30 min., przy

zamkniętym dopływie wody nie będzie spadku ciśnienia. Po zakończeniu budowy przewodu i próbie szczelności należy dokonać jego płukania i dezynfekcji.

Sieć wodociągowa podlega odbiorowi przez SANEPID w zakresie jakości wody pod względem bakteriologicznym, fizykochemicznym, organoleptycznym.

#### UWAGI KOŃCOWE.

- a) Bezwzględnie przed rozpoczęciem robót dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia. Rozpoczęcie robót musi być poprzedzone wywiadem środowiskowym celem wykluczenia uszkodzenia uzbrojenia podziemnego niewskazanego na podkładzie geodezyjnym.
- b) Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:
  - zabezpieczenie ścian wykopu;
  - ustawienie barier zabezpieczających i znaków drogowych wzdłuż wykopów;
  - zapewnienie oświetlenia wykopów w nocy;
  - zabezpieczenie przejść dla pieszych;
  - zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót.
- c) Projektant nie ponosi odpowiedzialności za podziemne i naziemne uzbrojenie nie wykazane przez służby geodezyjne na podkładach geodezyjnych lub zlokalizowane niezgodnie z rzeczywistym stanem w terenie.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom I i II oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP. Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności .