

## PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

KATEGORIA OBIEKTU : **XXVI**

ADRES: **URBANICE , MAŁYSZYN , gm. WIELUŃ**  
działki nr ewid.: 87/1, 179, 89/4 – obręb Urbanice  
działka nr ewid.: 145 – obręb Małyszyn  
jedm. ewid. Wieluń-obszar wiejski

INWESTOR: **GMINA WIELUŃ**  
98-300 Wieluń, pl. Kazimierza Wlk. 1

JEDNOSTKA PROJ.: **BIURO USŁUGOWO-PROJEKTOWE „AKTE”**  
mgr inż. Anna Nowakowska  
Wieluń, os. Stare Sady 46/18  
tel.kom. 607-984-724  
e-mail: biuro@akte.wielun.pl

| Projektant:   | Nr upraw. bud.                            | Data              | Podpis/Pieczątka |
|---|---|-------------------|------------------|
| <b>Projektant:</b><br><br><b>mgr inż.</b><br><b>Anna Nowakowska</b> | <b>192/01/WŁ</b><br><b>ŁOD/IS/1523/02</b> | <b>05. 2020r.</b> |                  |

## SPIS TREŚCI

### **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

|   |   |
|---|---|
| 1. Wiadomości wstępne.....  | 3 |
| 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....   | 3 |
| 3. Projektowane zagospodarowanie terenu .....   | 4 |
| 4. Zestawienie powierzchni.....   | 4 |
| 5. Informacja o ochronie terenu objętego inwestycją.....  | 4 |
| 6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działki objęte inwestycją.....                    | 4 |
| 7. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska.....   | 4 |
| 8. Wpływ projektowanej sieci wodociągowej na budynki i działki sąsiednie oraz na zdrowie ludzi..... | 4 |
| 9. Wpływ projektowanej sieci wodociągowej na środowisko przyrodnicze i jego wykorzystanie.....      | 5 |
| 10. Obszar oddziaływania obiektu.....   | 6 |
| 11. Kategoria geotechniczna obiektu.....  | 6 |

### **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

|  |    |
|--|----|
| 1. Charakterystyka sieci wodociągowej.....         | 7  |
| 2. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym..... | 10 |
| 3. Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu.....          | 10 |
| 4. Odbiór robót budowlano-montażowych.....         | 11 |
| 5. Uwagi końcowe.....                              | 11 |
| Współrzędne geodezyjne.....                        | 12 |

### **RYUNKI**

|  |    |
|--|----|
| Lokalizacja przedsięwzięcia.....   | 13 |
| Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500.....                    | 14 |
| Rys. nr 2. Profil podłużny sieci wodociągowej - skala 1:50/500 (1000).....       | 18 |
| Rys. nr 3. Hydrant nadziemny - schemat .....                                     | 23 |
| Rys. nr 4. Zabezpieczenie kabla energetycznego w miejscu kolizji - schemat ..... | 24 |

### **ZAŁĄCZNIKI**

|   |    |
|---|----|
| - Warunki techniczne do projektowania-pismo nr NW-101/7/628/2020r. z dn. 07.05.2020r. ....          | 25 |
| - Protokół Narady Koordynacyjnej NR GNO.6630.67.2020 z dn. 14.05.2020r. ....                        | 26 |
| - Decyzja na lokalizację w drodze gminnej UM Wieluń-nr IR.7230.4.20.2020 z dn. 18.05.2020r. .       | 29 |
| - Uzgodnienie lokalizacji UM Wieluń – pismo nr NPP.6853.2.11.2020 z dn. 02.06.2020r. ....           | 31 |
| - Lokalizacja urządzeń melioracyjnych-pismo nr PO.ZZI.5.521.247.UM z dn. 07.05.2020r.....           | 34 |
| - Uzgodnienie projektu przez Gminną Spółkę Wodną w Wieluniu – pismo z dn. 28.05.2020r.....          | 38 |
| - Oświadczenie projektanta .....  | 39 |
| - Uprawnienia budowlane i zaświadczenie z ŁOIIB projektanta.....                                    | 40 |
| - Informacja o planie BIOZ.....   | 42 |
| - Dokumentacja z badań warunków gruntowo-wodnych w Małyszynie.....                                  | 45 |
| - Dokumentacja z badań warunków gruntowo-wodnych w Urbanicach.....                                  | 57 |
| - Uprawnienia geologa .....   | 66 |
| - Decyzja nr 2/2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 10 czerwca 2020r...67 |    |

# **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

## **1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE.**

### **1.1. Dane ogólne.**

Inwestycja: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Lokalizacja: Urbanice, dz. nr ewid.: 87/1, 179, 89/4, obr. Urbanice, jedn. ew. Wieluń-ob. wiejski  
Małyszyn, dz. nr ewid.: 145, obr. Małyszyn, jedn. ew. Wieluń-ob. wiejski

Inwestor: GMINA WIELUŃ, 98-300 Wieluń, pl. Kazimierza Wlk. 1

Jedn. proj.: Biuro Usługowo-Projektowe „AKTE” Anna Nowakowska  
98-300 Wieluń, Os. Stare Sady 46/18

Właścicielem działek objętych inwestycją jest Inwestor, tj. Gmina Wieluń.

### **1.2. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej we wsiach: Urbanice i Małyszyn, gm. Wieluń.

### **1.3. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania są:

1. warunki techniczne do projektowania – pismo nr NW-101/7/628/2020 z dn. 07.05.2020r.
2. decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego - nr 2/2020 z dn. 10.06.2020r.
3. mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
4. uzgodnienia z Inwestorem, wizja lokalna w terenie, obowiązujące przepisy i normy.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Istniejąca sieć wodociągowa zlokalizowana jest w obrębie drogi gminnej łączącej wsie: Urbanice i Małyszyn. Droga posiada nawierzchnię gruntową, z jednostronnym rowem przydrożnym. W pasie drogi zlokalizowana jest również kanalizacja sanitarna (przewód grawitacyjny ks200 i przewód tłoczny ks140), napowietrzna linia energetyczna oraz kablowa linia energetyczna. W pasie drogowym zlokalizowany jest przepust drogowy kd800. Na terenie objętym inwestycją występują urządzenia melioracji wodnych. Przebieg urządzeń melioracyjnych pokazany został na załączonych mapach: ewidencyjnych w skali 1:5000 i syt.-wys. w skali 1:2000 z dokumentacji zadania ewidencyjnego „Urbanice” i „Małyszyn”. Lokalizację zbieraczy melioracyjnych przecinających drogę gminną pokazano na mapkach załączonych do rys. nr 1.

### **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje budowę sieci wodociągowej. Trasa sieci wodociągowej zlokalizowana będzie w pasie drogi gminnej.

### **4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.**

Projektowana sieć wodociągowa stanowi infrastrukturę podziemną i nie ma wpływu na zestawienie powierzchni zagospodarowania działek, które nie ulega zmianie.

### **5. INFORMACJA O OCHRONIE TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ.**

Planowana inwestycja położona jest poza obszarami sieci Natura 2000. Teren objęty inwestycją nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Na terenie objętym inwestycją nie występują obiekty zabytkowe wpisane do wojewódzkiej lub gminnej ewidencji zabytków. Na terenie objętym inwestycją nie występują obszary przestrzeni publicznych. Teren objęty inwestycją nie leży na obszarze zagrożonym powodzią oraz zagrożeniami geologicznymi.

Teren objęty inwestycją leży w strefie obszarów zmeliorowanych.

### **6. INFORMACJA O WPLYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ.**

Teren, na którym przewidziana jest inwestycja, znajduje się poza granicami terenu górniczego. Nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej na teren objęty inwestycją. Teren objęty inwestycją nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

### **7. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA.**

Na terenie objętym inwestycją nie występują zagrożenia dla środowiska. Zastosowane do budowy wodociągu materiały zapewniać będą szczelność układu. Rury, które użyte będą do budowy wodociągu, posiadać będą wymagane aprobaty techniczne lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Budowa i eksploatacja sieci wodociągowej nie będzie źródłem żadnego hałasu ani innego zagrożenia dla środowiska naturalnego.

### **8. WPLYW PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ NA BUDYNKI I DZIAŁKI SĄSIEDNIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI.**

Wzdłuż trasy projektowanego wodociągu zlokalizowane są tereny pól uprzanych. Na jednej z działek trwa budowa budynku mieszkalnego. Wykonanie i użytkowanie sieci wodociągowej nie będzie zagrazać stanowi technicznemu budynku. Projektowana sieć wodociągowa jest budowlą podziemną i nie spowoduje utrudnień, na etapie eksploatacji, w korzystaniu z działek sąsiednich przez ich właścicieli. Na czas budowy, Wykonawca winien jest zapewnić dojazd do posesji zlokalizowanych wzdłuż drogi służb ratunkowych Straży Pożarnej, Pogotowia Ratunkowego na każdym etapie wykonywania robót budowlanych. Projektowana sieć wodociągowa nie będzie miała żadnego wpływu na zdrowie ludzi zamieszkujących teren objęty inwestycją.

## **9. WPŁYW PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ NA ŚRODOWISKO PRZY- RODNICZE I JEGO WYKORZYSTANIE.**

Wykonawca robót ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy i normatywy z zakresu ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy Wykonawca winien:

- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu.

### **a) w zakresie ochrony przed hałasem i emisją zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego**

Do budowy Wykonawca robót zobowiązany jest do używania tylko sprzętu budowlanego, będącego w dobrym stanie technicznym, spełniającym wymagania w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń. W celu ograniczenia wpływu inwestycji na środowisko, czas trwania budowy należy ograniczyć poprzez odpowiednie zaplanowanie robót budowlanych. Po zakończeniu budowy, wodociąg nie będzie źródłem emisji hałasu (brak urządzeń emitujących hałas) oraz nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych. Pojazdy używane do budowy, przy ruchu po drogach publicznych winny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca zobowiązany jest usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

### **b) w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych**

W celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem związkami ropopochodnymi oraz w celu ograniczenia zmian stosunków wodnych prace ziemne należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym oraz należy je ograniczyć do niezbędnego minimum. Prowadzenie robót ziemno-montażowych, a w szczególności składowanie ziemi z urobku powinno zapewnić drożność istniejącego systemu przepływu wód powierzchniowych (zakaz składowania ziemi w obrębie rowu przydrożnego).

### **c) w zakresie wpływu na istniejący drzewostan**

W ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się żadnej wycinki drzew i krzewów. Zabrania się składowania ziemi z wykopów pod konarami drzew. Roboty ziemne należy prowadzić w sposób, który nie spowoduje zniszczeń istniejącej szaty roślinnej, w tym drzewostanu.

### **d) w zakresie gospodarki odpadami**

Powstające w trakcie budowy odpady (masy ziemne z wykopów) należy składować wzdłuż wykopu. Nadmiar ziemi należy wywozić poza plac budowy, na miejsce uzgodnione z Inwestorem. Materiały odpadowe powstałe w wyniku wykonywania w/w robót, Inwestor winien zagospodarować zgodnie z postanowieniami Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz.U. z 2018r. poz. 992).

## 10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Projektowana sieć wodociągowa stanowi infrastrukturę podziemną. Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji będzie ograniczał się do działek objętych wnioskiem zgłoszenia budowy (pozwolenia na budowę). Lokalizacja wodociągu nie spowoduje ograniczenia w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją. Przedsięwzięcie ma charakter lokalny i w związku z jego realizacją nie przewiduje się oddziaływań obejmujących obszar większy niż obszar bezpośredniego prowadzenia robót budowlanych. Wszystkie utrudnienia spowodowane realizacją inwestycji będą miały charakter przejściowy, mogą zostać ograniczone do minimum przy odpowiedniej organizacji placu budowy a po zakończeniu budowy zostaną usunięte.

Analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko wskazuje, że nie będzie ona wywierać na etapie eksploatacji negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu została opracowana w oparciu o:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.)
- b) Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2019r., poz.1065),
- c) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych – COBRTI INSTAL

## 11. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Zgodnie z par. 4 , pkt. 3 Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. 2012, poz. 463 z późn. zm.) *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*, projektowana sieć wodociągowa zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Na terenie objętym inwestycją występują proste warunki gruntowe.

### WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne w rejonie projektowanej sieci wodociągowej określono na podstawie badań przeprowadzonych przez uprawnionego geologa mgr Czesława Frankiewicza (nr upr. 070967) w latach: 2009 (Urbanice) i 2013 (Małyszyn). Grunty podłoża charakteryzują się prostą budową – stanowią je rodzime grunty mineralne niespoiste. Na głębokości projektowanych wykopów , pod warstwą nasypu piaszczysto-glebowego z gruzem ceglanym i tłuczniem występują piaski gliniaste, piaski drobne i średnie. Podłoże inwestycji jest nośne - piaski występują w stanie średnio zagęszczonym, po zagęszczony.

Poziom wody gruntowej waha się w granicach : 1,30m ppt. ÷ 1,90m ppt. W przypadku wystąpienia w czasie budowy wód gruntowych na głębokości posadowienia sieci wodociągowej, obniżenie poziomu wody gruntowej należy wykonać za pomocą igłofiltrów.

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych zawierają załączone dokumentacje.

## II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### 1. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

#### 1.1. Dane charakterystyczne sieci wodociągowej.

- Rury wodociągowe  $\phi$  110 x 6,6 mm – PEHD , PN10, SDR 17 - 567,70m
- Zasuwa sieciowa kołnierzowa odcinająca DN100 z obudową i skrzynką - 2 szt.
- Trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/DN80 - 4 szt.
- Hydrant nadziemny DN80 - 4 szt.
- Zasuwa kołnierzowa hydrantowa DN80 z obudową i skrzynką - 4 szt.
- Betonowe bloki oporowe - 18 szt.
- Rura osłonowa PE 100RC ,  $\phi$  200x11,9mm; L=9,0 m
- Rura osłonowa PE 100RC ,  $\phi$  200x11,9mm; (3 x 4,0m) L=12,0 m

#### 1.2. Trasa sieci wodociągowej.

Trasa sieci wodociągowej zlokalizowana jest w pasie drogi gminnej o nawierzchni gruntowej.

Trasę sieci wodociągowej pokazano na rys. nr 1. Profil podłużny sieci pokazano na rys. nr 2.

**Tab. nr 1. Charakterystyka odcinków sieci wodociągowej.**

| Odcinek | Długość [m] | Kolizje / Uwagi  |
|---------|-------------|--|
| P1-W1   | 8,0         |  |
| W1-W2   | 60,0        | zasuwa odcinająca DN100  |
| W2-TR1  | 58,50       | hydrant nadziemny DN80 z zasuwą DN80   |
| TR1-W3  | 11,20       | przewiert sterowany<br>rura osłonowa PE 100RC $\phi$ 200mm ; L=4,0m  |
| W3-W4   | 4,20        |  |
| W4-W5   | 12,00       | przewiert sterowany<br>rura osłonowa PE 100RC $\phi$ 200mm ; L=9,0m  |
| W5-W6   | 2,90        |  |
| W6-W7   | 60,00       |  |
| W7-TR2  | 60,60       | przewiert sterowany<br>rura osłonowa PE 100RC $\phi$ 200mm ; L=4,0m<br>hydrant nadziemny DN80 z zasuwą DN80<br>kolizja eNN |
| TR2-W8  | 75,00       |  |
| W8-TR3  | 75,00       | hydrant nadziemny DN80 z zasuwą DN80<br>kolizja eNN  |
| TR3-W9  | 58,00       |  |
| W9-W10  | 58,00       | przewiert sterowany<br>rura osłonowa PE 100RC $\phi$ 200mm ; L=4,0m  |

|         |                |  |
|---------|----------------|--|
| W10-W11 | 2,50           |  |
| W11-TR4 | 19,00          | 2 x kolizja ks160, kolizja eNN<br>hydrant nadziemny DN80 z zasuwą DN80 |
| TR4-P2  | 2,80           | zasuwa odcinająca DN100  |
| Razem   | <b>567,70m</b> |  |

### 1.3. Roboty ziemne.

Prace ziemne przy wykonywaniu wykopów można prowadzić mechanicznie lub ręcznie. Wykopy należy wykonać jako wykopy skarpowe lub wykopy o ścianach pionowych z ażurowym umocnieniem ścian. Urobek należy składować obok ścian wykopu na odkład, z zachowaniem bezpiecznej odległości. Średnia głębokość wykopu: 1,6 m. Przewód wodociągowy należy układać na podsypce piaskowej o grubości warstwy po zagęszczeniu równej 10 cm. Szerokość podsypki musi być równa szerokości dna wykopu. Zmontowany przewód wodociągowy należy RĘCZNIE zasypać piaskiem dowiezionym do wysokości ok. 20 cm ponad wierzch przewodu. Piasek użyty na podsypkę i obsypkę należy zagęszczać ręcznie. Pozostały wykop zasypać piaszczystym gruntem rodzimym, niezawierającym elementów mogących uszkodzić przewód wodociągowy. Grunt zagęszczać mechanicznie warstwami, co 30cm na całej głębokości wykopu, do uzyskania stopnia zagęszczenia gruntu  $I \geq 0,97$ .

Przed zasypaniem wykopu ziemią, wykonaną sieć wodociagową należy zgłosić do odbioru w Przedsiębiorstwie Komunalnym w Wieluniu. Wykopy można zasypać dopiero po wykonaniu prób technicznych i odbiorowych wodociągu.

Po zakończeniu robót teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

### 1.4. Roboty montażowe.

Sieć wodociagową należy wykonać z rur polietylenowych PEHD  $\phi 110 \times 6,6$  mm, PN10, SDR 17. Przewód wodociagowy należy układać na głębokości ok. 1,5m. Na „nowym” przewodzie wodociagowym zamontować dwie zasuwy kołnierzone odcinające DN100 (ZO1 i ZO2). Zasuwy wyposażać w obudowy i skrzynki żeliwne. Skrzynki żeliwne „utrwalić” w gruncie za pomocą prefabrykowanych płyt betonowych z otworem. Lokalizację zasuw oznakować za pomocą tabliczek informacyjnych „Z” z domiarami, umieszczonych trwałym ogrodzeniu działek.

Przebieg projektowanego wodociągu pod przepustem drogowym kd800 wykonać metodą przewiertu sterowanego. Przewód wodociagowy ułożyć w rurze osłonowej PE 100RC  $\phi 200$ mm x 11,9mm o długości L=9,0m.

Przejście projektowanego wodociągu pod trzema przewodami melioracyjnymi ( $\phi 6,25\text{cm}$ ,  $\phi 7,5\text{cm}$ ,  $\phi 12,5\text{cm}$ ) wykonać metodą przewiertu sterowanego. Przewód wodociągowy ułożyć w rurach osłonowych PE 100RC  $\phi 200\text{mm} \times 11,9\text{mm}$ , każda o długości  $L=4,0\text{m}$ .

Końce rur osłonowych uszczelnić materiałem trwale plastycznym.

### **1.5. Hydranty nadziemne HP – do celów p.poż.**

UWAGA: Istniejący hydrant na „końcówce” sieci wodociągowej we wsi Małyszyn zdemonstrować wraz z zasuwą odcinającą.

Na trasie wodociągu projektuje się zamontowanie 4 szt. hydrantów nadziemnych DN80. Połączenie hydrantu HP z siecią należy wykonać za pomocą trójnika żeliwnego DN100/DN80. Hydranty służyć będą do celów p.poż. oraz do płukania sieci wodociągowej. Minimalna wysokość hydrantu:  $h = 1,2\text{m}$  powyżej poziomu terenu. Hydranty należy posadowić na kolanie dwukołnierzowym ze stopką. W sąsiedztwie każdego hydrantu zamontować zasuwę hydrantową DN80. Zasuwy wyposażać w obudowy i skrzynki żeliwne. Skrzynki żeliwne „utrwalić” w gruncie za pomocą prefabrykowanej płyty betonowej z otworem. Lokalizację zasuw oznakować zgodnie z PN-86/B09700. Tabliczkę informacyjną „Z” z pomiarami wykonanych zasuw należy zamontować na słupku metalowym o wysokości  $h=1,2\text{m}$ . Lokalizację hydrantów oznakować za pomocą tabliczki przestrzennej „H”, zgodnie z obowiązującymi normami.

W sąsiedztwie wszystkich trójników żeliwnych, zasuw, hydrantów i kolan na załamaniach trasy przewodu wodociągowego zamontować betonowe bloki oporowe.

Schemat montażowy hydrantu pokazano na rys. nr 3.

UWAGA: Projektowana sieć wodociągowa spełnia wymagania przeciwpożarowe dla sieci wodociągowych w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nieprzekraczającej 2000 osób.

Projekt sieci wodociągowej uzgodniono z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

### **1.6. Próby techniczne**

Przed zasypaniem wykopów, wodociąg należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami. Próbę można uznać za pozytywną, jeżeli ciśnienie w ciągu 30min. zostanie utrzymane bez zmian. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności wodociągu należy wykonać płukanie i dezynfekcję przewodów 3% wodnym roztworem podchlorynu sodu. Czas przetrzymania środka dezynfekującego w rurociągu wynosić powinien 24 godziny. Dezynfekcję i płukanie powtórzyć dwukrotnie przed pobraniem prób do badań laboratoryjnych fizykochemicznych i bakteriologicznych wykonywanych przez Powiatową Stację Sanitarно-Epidemiologiczną. Trzy kolejne badania potwierdzone świadectwami czystości wody spełniającymi wymagania jak dla wody do picia oraz na potrzeby gospodarcze pozwalają uznać sieć za czystą i wówczas można podłączyć „nowy” wodociąg do istniejących sieci.

## **2. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGOWYM.**

Termin wykonywania robót należy uzgodnić z zarządcą drogi, tj. Urzędem Miejskim w Wieluniu. Wykonawca robót winien zapewnić bezpieczne warunki ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych w rejonie prowadzonych robót.

Wykonawca robót powinien uzyskać w Urzędzie Gminy w Wieluniu zezwolenie na zajęcie pasa drogowego i wykonywanie robót.

Do wniosku o zezwolenie na zajęcie pasa drogowego należy dołączyć:

- pozwolenie na budowę (zgłoszenie budowy)
- uzgodniony projekt organizacji ruchu na czas robót.

Wykopy otwarte wykonane w pasie drogowym należy zasypywać piaszczystym gruntem rodzimym i zagęszczać warstwami, do uzyskania stopnia zagęszczenia gruntu:  $I \geq 0,97$ .

Po zakończeniu robót w pasie drogowym, teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

UWAGA: Zakończenie robót w pasie drogowym należy zgłosić do zarządcy drogi wraz z kopią geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej sieci wodociągowej oraz wynikami badania wskaźnika zagęszczenia gruntu.

## **3. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU.**

### **Skrzyżowanie z istniejącymi przyłączami kanalizacji sanitarnej.**

Na trasie projektowanego wodociągu (odcinek: W11-TR4) występuje skrzyżowanie z istniejącymi przyłączami kanalizacji sanitarnej ks160. W miejscu skrzyżowania oraz w jego pobliżu wykopy należy wykonywać z zachowaniem należytego bezpieczeństwa. Na czas prowadzenia robót montażowych napotkany przewód należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### **Skrzyżowanie z kablami eNN.**

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występują skrzyżowania z kablami energetycznym. Wykopy w miejscu skrzyżowania należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odsonięty kabel należy na czas robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z rys. nr 4. Przed zasypianiem wykopów na kabel nałożyć dwudzielną rurę osłonową typu AROT – PVC 110mm, o długości  $L=1,5m$ . Końce rury osłonowej uszczelnić materiałem trwale plastycznym. Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu kabla, na wysokości ok.20cm ponad kablem, należy ułożyć folię ostrzegawczą.

UWAGA: trasa wodociągu na odcinku: P2-TR4, przebiega w bliskim sąsiedztwie z napowietrzną linią energetyczną. Prace sprzętem mechanicznym należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

#### **Skrzyżowanie z istniejącymi urządzeniami melioracji wodnych.**

Lokalizację przewodów melioracyjnych w pasie drogowym pokazano na mapkach załączonych do rys. nr 1. Przejście wodociągu pod przepustem drogowym kd800 i pod przewodami melioracyjnymi ( $\phi 6,25\text{cm}$ ,  $\phi 7,5\text{cm}$  i  $\phi 12,5\text{cm}$ ) należy wykonać metodą przewiertu sterowanego w rurze osłonowej PE 100RC. O terminie rozpoczęcia budowy wodociągu należy powiadomić Gminną Spółkę Wodną w Wieluniu.

#### **4. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.**

Przy odbiorze robót badaniu podlegają:

- wyprofilowanie dna, podłoże w zakresie wymiarów i wskaźnika zagęszczenia
- podsypka i obsypka w zakresie zagęszczenia i rodzaju użytych materiałów
- szczelność sieci wodociągowej
- zasypka wykopu w zakresie użytych materiałów i wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Podstawą do powyższego badania są obowiązujące w tym zakresie normy i STWiORB.

#### **5. UWAGI KOŃCOWE**

1. Przed rozpoczęciem robót ziemnych Wykonawca winien zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy sieci wodociągowej wg współrzędnych X i Y.
2. Termin wykonywania sieci wodociągowej należy uzgodnić z gestorem istniejącej sieci tj. Przedsiębiorstwem Komunalnym w Wieluniu.
3. Prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami projektu, pod nadzorem osoby uprawnionej.
4. Przed zasypaniem wykopów Inwestor zobowiązany jest do zlecenia wykonania przez uprawnionego geodetę **inwentaryzacji powykonawczej** wykonanej sieci wodociągowej.

Opracowała: