

## PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

ADRES: **WIELUŃ, ul. Łąkowa**  
**działki nr ewid. 1/1, 70/1 – obr. 12**

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: [anna.nowakowska@wp.pl](mailto:anna.nowakowska@wp.pl)**

	Projektant:	Nr upraw. bud.	Data	Podpis/Pieczątka
	<b>Asystent projektanta:</b>  <b>mgr inż.</b> <b>Justyna Rogacka</b>		<b>09. 2011</b>	
	<b>Projektant:</b>  <b>mgr inż.</b> <b>Anna Nowakowska</b>	<b>192/01/WŁ</b> <b>ŁOD/IS/1523/02</b>	<b>09. 2011</b>	

## SPIS TREŚCI

### I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Przedmiot inwestycji.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu objętego inwestycją.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu objętego inwestycją.
4. Zestawienie powierzchni.
5. Informacja o ochronie działek objętych inwestycją.
6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działki objęte inwestycją.
7. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska.

### II. OPIS TECHNICZNY

1. Sieć wodociągowa.
2. Warunki prowadzenia robót w pasie drogi gminnej.
3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.
4. Uwagi końcowe.

### RYSUNKI:

Rys. nr 1.1	- Projekt zagospodarowania terenu	– skala 1:500
Rys. nr 1.2	- Projekt zagospodarowania terenu	– skala 1:500
Rys. nr 2.1	- Profil podłużny sieci wodociągowej odc. W1-W9	– skala 1:50/500
Rys. nr 2.2	- Profil podłużny sieci wodociągowej odc. W9-W17	– skala 1:50/500
Rys. nr 3	- Hydrant przeciwpożarowy	– schemat
Rys. nr 4	- Schemat montażowy węzła „W1”	– schemat
Rys. nr 5	- Zabezpieczenie kabla energetycznego w miejscu kolizji	– schemat

### ZAŁĄCZNIKI:

- Warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej – pismo nr NW-255/7/778/2011 z dnia 30.05.2011r. wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieluniu,
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Opinia ZUD,
- Uprawnienia budowlane projektanta,
- Zaświadczenie o członkostwie w ŁOIIB,
- Oświadczenie projektanta,
- Informacja o planie „BIOZ”.

# **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

## **1. Przedmiot inwestycji.**

### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej zlokalizowanej w Wieluniu, ul. Łąkowa na działkach o nr ewid. 70/1 i 1/1.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Wieluń, pl. Kazimierza Wlk. 1, 98-300 Wieluń.

### **WŁAŚCICIELE DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ:**

Trasa sieci wodociągowej przebiega przez teren nw. działek:

1. nr ewid. **70/1** – właściciel: Wojciech Kokociński, ul. Łąkowa 11, 98-300 Wieluń.
2. nr ewid. **1/1** – właściciel: Gmina Wieluń, pl. Kazimierza Wlk. 1, 98-300 Wieluń.

### 1.2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- a) zlecenie wykonania projektu,
- b) warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej – pismo nr NW-255/7/778/2011 z dnia 30.05.2011r. wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieluniu,
- c) uzgodnienia z Inwestorem odnośnie trasy prowadzenia sieci wodociągowej,
- d) obowiązujące przepisy i normy:
  - norma PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”,
  - załączniki „Az1:1999” do ww. normy,
  - norma PN-EN 12201:2004 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE),
  - norma PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”,
  - Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz.690),
  - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych – COBRTI INSTAL.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu objętego inwestycją.**

Istniejąca sieć wodociągowa  $\varnothing 110$  zlokalizowana jest na terenie działki prywatnej (dz. nr ewid. 70/1). Droga gminna o nr ewid. 1/1 posiada nawierzchnię ziemną.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu objętego inwestycją.**

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej  $\varnothing 110$  i docelowe zaopatrzenie w wodę budynków zlokalizowanych wzdłuż drogi gminnej o nr ewid. 1/1.

### **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 działek objętych inwestycją.**

Działki, na których przewidziana jest inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków oraz, zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, nie podlegają ochronie.

### **6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działki objęte inwestycją.**

Działki, na których przewidziana jest inwestycja, znajdują się poza granicami terenu górniczego. Nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej na działki objęte inwestycją.

### **7. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska.**

Na terenie działek objętych inwestycją nie występują zagrożenia dla środowiska naturalnego. Budowa sieci wodociągowej nie spowoduje żadnych nowych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jej użytkowników.

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

#### 1.1. Dane charakterystyczne sieci wodociągowej.

- Średnica - materiał - długość - Ø 110x4,2 mm – PVC-U/SDR26, PN10/  $L_{\text{całk.}} = 473,05 \text{ m}$
- Trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/DN100 - 1 szt.
- Trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/DN80 - 3 szt.
- Zasuwa odcinająca DN100 z obudową i skrzynką żeliwną - 1 kpl.
- Zasuwa odcinająca DN80 z obudową i skrzynką żeliwną - 3 kpl.
- Hydrant nadziemny DN80 - 3 kpl.
- Zagłębienie - ok. 1,5 m

#### 1.2. Trasa sieci wodociągowej.

Projektowana sieć wodociągowa z rur 110 PVC podłączona zostanie do istniejącej sieci wodociągowej  $\phi 110$ , zlokalizowanej na terenie działki prywatnej dz. nr ewid. 70/1 - punkt połączenia: W1.

Trasę lokalizacji sieci wodociągowej pokazano na rys. nr 1.1 i 1.2.

Profil podłużny sieci wodociągowej pokazano na rys. nr 2.

**Tab. nr 1. Odcinki sieci wodociągowej PVC  $\phi 110 \text{ mm}$**

Lp.	Odcinek	Średnica	Długość [m]
1.	W1 – W2	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	2,25
2.	W2 – W3	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	5,65
3.	W3 – W4	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	52,40
4.	W4 – W5	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	50,05
5.	W5 – W6	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	43,25
6.	W6 – W7	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	27,65
7.	W7 – W8	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	5,95
8.	W8 – W9	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	27,55
9.	W9 – W10	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	43,25
10.	W10 – W11	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	38,35
11.	W11 – W12	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	8,20
12.	W12 – W13	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	1,70
13.	W13 – W14	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	37,05
14.	W14 – W15	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	39,60
15.	W15 – W16	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	45,95
16.	W16 – W17	PVC $\phi 110 \text{ mm}$	44,20
RAZEM:			<b>473,05 m</b>

### 1.3. Hydrant nadziemny – HP.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej wykonać trzy żeliwne hydranty nadziemne: HP o średnicy DN80 (PN10). Lokalizację hydrantów pokazano na rys. nr 1.1 i 1.2. Połączenie hydrantu z siecią wykonać za pośrednictwem trójnika DN100/DN80 z zasuwą odcinającą DN80 i kolaniem kołnierзовym KN ze stopą – DN80. Sposób podłączenia hydrantu pokazano na schemacie montażowym – rys. nr 3. Zasuwę hydrantową należy wyposażać w obudowę i skrzynkę uliczną. Skrzynkę zasuwy należy „utrwalić” w gruncie za pomocą prefabrykowanej płyty betonowej z otworem. Lokalizację zasuwy hydrantu ppoż. należy oznakować zgodnie z polską normą PN-86/B-09700. Tabliczkę „H” z pomiarami zamontować na stałym ogrodzeniu działki lub na słupku stalowym o wysokości H=1,2m.

### 1.4. Roboty ziemne.

Prace ziemne przy wykonywaniu wykopów można prowadzić mechanicznie lub ręcznie. Wykopy należy wykonać jako wykopy o ścianach pionowych z ażurowym umocnieniem ścian lub wykopy skarpowe. Urobek należy składować obok ścian wykopu na odkład, z zachowaniem bezpiecznej odległości. Średnia głębokość wykopu: 1,5 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 (lub piaszczystym gruntem rodzimym) do wysokości ok. 20 cm ponad wierzch przewodu. Piasek użyty na podsypkę i obsypkę należy zagęszczać ręcznie. Pozostały wykop można zasypać ziemią pochodzącą z wykopu, pozbawioną gruzu i innych elementów ostrych mogących uszkodzić przewód wodociągowy. Ziemię użytą do zasypu należy zagęszczać mechanicznie warstwami, co 30cm na całej głębokości wykopu.

**UWAGA:** Przed zasypaniem wykopu ziemią, wykonaną sieć wodociagową należy zgłosić do odbioru w Przedsiębiorstwie Komunalnym w Wieluniu oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną po wykonawczą. Wykopy można zasypać dopiero po wykonaniu prób technicznych i odbiorowych wodociągu.

Odwodnienie wykopów. W przypadku wystąpienia płytkich wód gruntowych, prace ziemne należy prowadzić po obniżeniu poziomu wody gruntowej za pomocą igłofiltrów. Obniżenie poziomu wód gruntowych należy utrzymać do czasu uzyskania pozytywnej próby szczelności sieci, przeprowadzenia inwentaryzacji geodezyjnej oraz zasypania wykopu.

### 1.5. Roboty montażowe.

Zaopatrzenie w wodę odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej  $\varnothing 110$ , zlokalizowanej na terenie działki prywatnej (dz. nr ewid. 70/1). Zagłębienie istniejącej sieci wodociągowej

wynosi ok. 1,45 m. Sieć należy wykonać z rur  $\varnothing$  110x4,2 mm, PVC-U/SDR26, PN10/. Przewód wodociągowy należy układać na głębokości ok. 1,5m ppt.

Połączenie projektowanej sieci z istniejącym wodociągiem należy wykonać poprzez żeliwny trójnik kołnierzowy DN100/DN100. Na projektowanej sieci wodociągowej PVC 110mm w bezpośrednim sąsiedztwie trójnika, zamontować zasuwę odcinającą DN100, którą należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę uliczną do zasuwy. Skrzynkę zasuwy należy „utrwalić” w gruncie za pomocą prefabrykowanej opaski betonowej. Lokalizację zasuwy odcinającej oznakować zgodnie z PN-86/B09700. Tabliczkę informacyjną „Z” z pomiarami zasuwy należy zamontować na słupku metalowym o wysokości H=1,2m lub na stałym ogrodzeniu.

Trasa projektowanej sieci wodociągowej przebiega pod istniejącym przepustem drogowym  $\varnothing$  700 na rowie melioracyjnym. Przepust zlokalizowany jest na głębokości ok. 1,2 m. Przejście pod przepustem drogowym należy wykonać metodą przewiertu w stalowej rurze osłonowej o średnicy D=219,1x6,3mm i długości L=10,0 m. Końce rury osłonowej uszczelnić materiałem trwale plastycznym. Komory przewiertowe zlokalizować w pasie drogowym.

## **1.6. Próby techniczne**

Przed zasypaniem wykopów, odcinek wodociągu wykonany z rur PVC 110mm 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 30 min zostanie utrzymane bez zmian. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności całego wodociągu należy wykonać płukanie i dezynfekcję przewodów 3% wodnym roztworem podchlorynu sodu. Czas przetrzymania środka dezynfekującego w rurociągu wynosić powinien 24 godziny. Dezynfekcje i płukanie powtórzyć dwukrotnie przed pobraniem prób do badań laboratoryjnych fizykochemicznych i bakteriologicznych wykonywanych przez Powiatową Stację Sanitarno-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 istniejącej sieci.

## **2. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGI GMINNEJ – (dz. nr. 1/1).**

Przed przystąpieniem do wykonywania sieci wodociągowej Wykonawca robót winien uzyskać w Urzędzie Miejskim w Wieluniu decyzję na zajęcie pasa drogowego – zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym,

Wykonawca robót winien zapewnić bezpieczne warunki ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych w rejonie prowadzonych robót. Grunt przy zasypywaniu wykopów zagęszczać mechanicznie warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu wynoszącego min. 0,95. Wyniki

z badań wskaźnika zagęszczenia gruntu dołączyć do dokumentów odbiorowych. Po zakończeniu robót w pasie drogowym, teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

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

#### **3.1. Kolizja z kablem energetycznym NN.**

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej, na dz. nr ewid. 1/1, występuje kolizja z istniejącym kablem energetycznym NN. Wykopy w miejscu kolizji należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odsłonięty kabel należy na czas robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z załączonym schematem. Przed zasypaniem wykopu na kabel nałożyć dwudzielną rurę osłonową typu AROT – PVC 110mm, o długości  $L=1,0m$ . Końce rury osłonowej uszczelnić materiałem trwale plastycznym. Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu kabli, na wysokości ok.. 20cm ponad kablem, należy ułożyć folię ostrzegawczą.

#### **3.2. Kolizja z przyłączem wodociągowym.**

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występuje kolizja z istniejącym przyłączem wodociągowym  $\varnothing 50$ . Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania rur wodociągowych. Wykopy w miejscu kolizji wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odsłonięte przewody należy zabezpieczyć na czas budowy przed uszkodzeniem.

**UWAGA: Trasa sieci wodociągowej na odcinku W4–W5 i W10-W11 przebiega pod napowietrzną linią energetyczną SN. Prace ziemne przy użyciu sprzętu mechanicznego należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.**

### **4. UWAGI KOŃCOWE.**

1. Przed rozpoczęciem robót ziemnych Inwestor 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, ul. Zamenhofa 17, 98-300 Wieluń.
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: mgr inż. Anna Nowakowska