

## PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : **ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

ADRES: **WIELUŃ, UL. TOROWA**  
**DZ. NR EWID. 222/42 - obr. 4 - Wieluń;**

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/Pieczałka
	<b>Asystent projektanta:</b>  mgr inż. Justyna Rogacka		12. 2014	
	<b>Projektant:</b>  mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/WŁ ŁOD/IS/1523/02	12. 2014	
	<b>Sprawdzający:</b>  mgr inż. Jerzy Prokopczyk	223/74/Łw ŁOD/IS/3054/03	12. 2014	

## SPIS TREŚCI

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

1. Przedmiot inwestycji.....	4
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu objętego inwestycją.....	4
3. Projektowane zagospodarowanie terenu objętego inwestycją.....	5
4. Zestawienie powierzchni.....	5
5. Informacja o ochronie działki objętej inwestycją.....	5
6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działkę objętą inwestycją.....	5
7. Wpływ projektowanego wodociągu na budynki i działki sąsiednie oraz na zdrowie ludzi.....	5
8. Wpływ projektowanego wodociągu na środowisko przyrodnicze i jego wykorzystanie..	6

### **II. OPIS TECHNICZNY**

1. Sieć wodociągowa.....	8
2. Warunki prowadzenia robót w pasie drogi gminnej.....	10
3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.....	11
4. Uwagi końcowe.....	11
Wykaz współrzędnych geodezyjnych punktów charakterystycznych.....	12

### **RYSUNKI:**

Rys. nr 1	- Projekt zagospodarowania terenu	– skala 1:500....	13
Rys. nr 2	- Profil podłużny sieci wodociągowej	– skala 1:100/1000...	14
Rys. nr 3	- Schemat montażowy wężła	– schemat.....	15
Rys. nr 4	- Hydrant przeciwpożarowy	– schemat.....	16
Rys. nr 5	- Zabezpieczenie kabla energetycznego w miejscu skrzyżowania	– schemat.....	17
Rys. nr 6	- Zabezpieczenie przewodu gazowego w miejscu skrzyżowania	– schemat.....	18

## **ZAŁĄCZNIKI:**

- Warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej – pismo nr NW-223/7/1386/2014 z dnia 15.09.2014 wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieluniu,.....19
- Decyzja o lokalizacji inwestycji w pasie drogi gminnej – pismo nr IRO.7230.51.2014 z dnia 28.10.2014r. wydana przez Burmistrza Miasta Wielunia,.....21
- Protokół Narady Koordynacyjnej,.....23
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego,.....25
- Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o członkostwie w ŁOIIB projektanta i sprawdzającego,.....26
- Informacja o planie „BIOZ”.....30

# I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

## 1. Przedmiot inwestycji.

### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej w ulicy Torowej w Wieluniu.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Wieluń, 98-300 Wieluń, pl. Kazimierza Wlk. 1. Trasa sieci wodociągowej przebiega przez teren działki 222/42 - obr. 4-Wieluń, której Właścicielem jest Gmina Wieluń, 98-300 Wieluń, pl. Kazimierza Wlk. 1

### 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-223/7/1386/2014 z dnia 15.09.2014 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.
- e) Wypis i Wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała nr IX/93/11 Rady Miejskiej w Wieluniu z dnia 21 czerwca 2011r.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu objętego inwestycją.

Teren objęty inwestycją (dz. nr ewid. 222/42) oznaczony jest w MPZP Gminy Wieluń jako:

- KD – D 1/2 – droga dojazdowa – ul. Torowa

Zgodnie z zapisami MPZP dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogi dojazdowej

Teren objęty inwestycją to droga gminna wzdłuż, której po jednej stronie znajduje się teren zamknięty należący do PKP, a po drugiej stronie teren zabudowy jednorodzinnej. Projektowana

sieć wodociągowa  $\varnothing 110$  - wg odrębnego opracowania, znajduje się w pasie drogi gminnej oraz w pasie drogi krajowej nr 45. Droga gminna (ul. Torowa) posiada nawierzchnię asfaltową przy skrzyżowaniu z drogą krajową nr 45 (ul. Sieradzka) i nawierzchnię żużlową - w pozostałej części. W drodze gminnej (ul. Torowej) przebiegają kable energetyczne NN, kabel telefoniczny, sieć gazowa  $\varnothing 160$ . Wzdłuż ulicy Torowej, przy skrzyżowaniu z ulicą Sieradzką występują zadrzewienia przeznaczone do wycinki wg odrębnego opracowania projektu drogowego. Wzdłuż ulicy Torowej przebiega napowietrzna linia telefoniczna.

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

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje rozbudowę sieci wodociągowej  $\varnothing 110$ , która docelowo doprowadzać będzie wodę z istniejącej sieci wodociągowej do budynków mieszkalnych wzdłuż drogi gminnej (ul. Torowej).

Droga gminna o nr ewid. 222/42 - obr. 4-Wieluń (ulica Torowa) objęta jest projektem przebudowy drogi wg odrębnego opracowania – pozwolenie na budowę nr 1012/2013 z dnia 19.09.2013r.

### **4. Zestawienie powierzchni.**

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

### **5. Informacja o ochronie działki objętej inwestycją.**

Działka, na której przewidziana jest inwestycja nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego nie podlega ochronie.

### **6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działkę objętą inwestycją.**

Działka, na której przewidziana jest inwestycja, znajduje się poza granicami terenu górniczego. Nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej na działkę objętą inwestycją.

### **7. Wpływ projektowanego wodociągu na budynki i działki sąsiednie oraz na zdrowie ludzi.**

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana jest na terenie drogi gminnej. Wykonanie i użytkowanie sieci nie będzie zagrazać stanowi technicznemu budynków położonych na działkach sąsiadujących z drogą. Odległość projektowanego wodociągu od najbliższego budynku mieszkalnego wynosi ponad 35m. Projektowany wodociąg 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 oraz dojazd służb ratunkowych Straży Pożarnej, Pogotowia Ratunkowego na każdym etapie wykonywania

robót budowlanych. Projektowany wodociąg nie będzie miał żadnego wpływu na zdrowie ludzi zamieszkujących w jego okolicy.

## **8. Wpływ projektowanego wodociągu na środowisko przyrodnicze 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 i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

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

Do budowy wodociągu 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. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace ziemno-montażowe należy prowadzić w porze dziennej (w godz. 8.00 – 16.00), z zachowaniem zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy. 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 (rowów przydrożnych i melioracyjnych). Materiały (rury, armatura) użyte do budowy wodociągu winny posiadać wymagane aprobaty techniczne lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

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

Projektowana wycinka drzew jest zawarta w projekcie przebudowy drogi, który stanowi odrębne opracowanie – pozwolenie na budowę nr 1012/2013 z dnia 19.09.2013r. 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. Wykopy nie powinny powodować obniżenia poziomu wody gruntowej w obrębie systemów korzeniowych.

**d) w zakresie gospodarki odpadami**

Powstające w trakcie budowy odpady (gruz z nawierzchni dróg oraz masy ziemne z wykopów) 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 2013r. poz. 21).

Analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko wskazuje, że nie będzie ona wywierać na etapie eksploatacji negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne. Uciążliwości mogące wystąpić w trakcie budowy wodociągu będą miały charakter tymczasowy i mogą zostać ograniczone do minimum przy odpowiedniej organizacji placu budowy.

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

#### 1.1. Dane charakterystyczne sieci wodociągowej.

- Średnica - materiał - długość  
- Ø 110x10mm – PE SDR11, PN16/ -  $L_{\text{całk.}} = 26,85 \text{ m}$
- Trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/DN100 - 1 szt.
- Hydrant nadziemny DN80 z zasuwą DN80 odcinającą - 1 kpl.
- Zagłębienie - ok. 1,5 m

#### 1.2. Trasa sieci wodociągowej.

Projektowana sieć wodociągowa doprowadzać będzie wodę do budynków wzdłuż drogi gminnej (ul. Torowej). Projektowana sieć wodociągowa w 110 PE łączyć będzie projektowaną sieć wodociągową Ø110 – wg odrębnego opracowania, zlokalizowaną w pasie drogi gminnej (ul. Torowej) z projektowaną siecią wodociągową Ø110 - wg odrębnego opracowania, na terenie drogi krajowej nr 45 (ul. Sieradzkiej) (dz. nr ewid. 187/1). Projektowany wodociąg w pasie drogi krajowej jest przedmiotem odrębnego opracowania.

Trasę lokalizacji sieci wodociągowej pokazano na rys. nr 1.

Profil podłużny sieci wodociągowej pokazano na rys. nr 2.

**Tab. nr 1. Odcinki sieci wodociągowej z rur PE 110 mm.**

Lp.	Odcinek	Średnica	Długość [m]
1.	W3a – W3b	PE Ø110 mm	5,15
2.	W3b – W3c	PE Ø110 mm	1,55
3.	W3c – W3d	PE Ø110 mm	8,00
4.	W3d – W4	PE Ø110 mm	5,60
5.	W4 – W4a	PE Ø110 mm	6,55
RAZEM:			<b>26,85 m</b>

#### 1.3. Hydrant nadziemny – HP.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej wykonać jeden żeliwny hydrant nadziemny: HP6 o średnicy DN80 (PN10). Lokalizację hydrantu pokazano na rys. nr 1. Połączenie hydrantu z siecią wykonać za pośrednictwem odpowiedniego trójnika żeliwnego z zasuwą odcinającą DN80 i kolaniem dwukołnierzowym N ze stopą – DN80. Sposób podłączenia hydrantu pokazano na schemacie montażowym – rys. nr 4. Zasuwę hydrantową należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę uliczną. Skrzynkę zasuwę należy „utrwalić” w gruncie za pomocą prefabrykowanej płyty betonowej z otworem. Lokalizację zasuwę hydrantu ppoż. należy oznakować zgodnie z polską normą



PN-86/B-09700. Tabliczkę „H” z domiarami zamontować na słupku stalowym o wysokości H=1,2m lub na stałym ogrodzeniu działki. Lokalizację hydrantu oznakować tabliczką z literą „H” na wysięgniku przestrzennym, zgodnie z obowiązującą normą: PN-N-01256-4:1997 „Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki ppoż”.

#### **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. Urobek należy wywieźć poza plac budowy w miejsce wskazane przez Inwestora. 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 do wysokości ok. 20 cm ponad wierzch przewodu. Piasek użyty na podsypkę i obsypkę należy zagęszczać ręcznie. W celu uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu projektuje się PEŁNĄ WYMIANĘ GRUNTU. Wykopy otwarte zasypywać warstwami i zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu wynoszącego minimum 0,95.

**UWAGA:** Przed zasypaniem wykopu, wykonaną sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru w Przedsiębiorstwie Komunalnym w Wieluniu oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. 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.**

Sieć wodociągową należy wykonać z rur PE Ø 110x10 mm, SDR11, PN16/. Zagłębienie projektowanej sieci wodociągowej – wg odrębnego opracowania, wynosi ok. 1,5m. Przewód wodociągowy należy układać na głębokości ok. 1,5m ppt. **Łączenie odcinków sieci należy wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego.**

Połączenie projektowanej sieci z rur PE 110 mm z projektowaną siecią wodociągową ø110 – wg odrębnego opracowania, w pasie drogi gminnej (ul. Torowej) należy wykonać za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzewego DN100.

Schemat montażowy przedstawiony został na rys. nr 3.

Przejścia proj. sieci wodociągowej pod jezdnią asfaltową ul. Torowej należy wykonać metodą przewiertu w stalowej rurze osłonowej o średnicy  $D=159 \times 4,5 \text{ mm}$  i długości  $L=8,0 \text{ m}$  oraz  $L=6,0 \text{ m}$ . Końce rur osłonowych uszczelnić materiałem trwale plastycznym.

## 1.6. Próby techniczne

Przed zasypaniem wykopów wodociąg należy poddać próbie szczelności na ciśnienie **15 atm.**, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami. Próbę można uznać za pozytywną, jeżeli ciśnienie w ciągu 30min. zostanie utrzymane bez zmian. **Protokół z pozytywnej próby szczelności należy przedłożyć w Przedsiębiorstwie Komunalnym w Wieluniu.** 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.

W celu wykonania projektowanej sieci, należy wykonywać wykopy liniowe o ścianach pionowych z ażurowym umocnieniem ścian. W celu uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu projektuje się PEŁNĄ WYMIANĘ GRUNTU w obrębie pasa drogowego. Wykopy otwarte wykonywane w pasie drogowym zasypywać warstwami i zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu wynoszącego minimum 0,95. Wykonać badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu po wykopach oraz inwentaryzację wykonanych robót przez uprawnionego geodetę. Wyniki z badań wskaźnika zagęszczenia gruntu oraz 1 egz. inwentaryzacji geodezyjnej dołączyć do dokumentów odbiorowych robót drogowych. Urobek należy wywieźć poza plac budowy w miejsce wskazane przez Inwestora.

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 2013r. poz. 21).

Wykonawca robót winien zapewnić bezpieczne warunki ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych w rejonie prowadzonych robót. Po zakończeniu robót w pasie drogowym, teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wykonawca powinien uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego i wykonywanie robót w Referacie Dróg Urzędu Miejskiego w Wieluniu. Do wniosku o zezwolenie na zajęcie pasa drogowego należy dołączyć uzgodniony projekt organizacji ruchu na czas robót.

Przejścia proj. sieci wodociągowej pod jezdnią asfaltową ul. Torowej należy wykonać metodą przewiertu w stalowej rurze osłonowej o średnicy  $D=159 \times 4,5\text{mm}$  i długości  $L=8,0\text{m}$  oraz  $L=6,0\text{m}$ . Końce rur osłonowych uszczelnić materiałem trwale plastycznym.

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

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

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej, występują skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi NN. Wykopy w miejscu skrzyżowania należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odsłonięty kabel należy na czas robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z załączonym schematem. Przed zasypaniem wykopów na kable nałożyć dwudzielne rury osłonowe typu AROT – PVC 110mm, o długości  $L=1,5\text{m}$ . Końce rur osłonowych uszczelnić materiałem trwale plastycznym. Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu kabla, na wysokości ok. 20cm ponad kablem, należy ułożyć folię ostrzegawczą.

#### **3.2. Skrzyżowanie z istn. siecią gazową.**

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej, występuje skrzyżowanie z istniejącym przewodem gazowym  $\varnothing 160$ . Wykopy w miejscu skrzyżowania należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odsłonięty przewód należy na czas robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z załączonym schematem. Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu przewodu, na wysokości ok. 20cm ponad przewodem gazowym, należy ułożyć folię ostrzegawczą.

#### **3.3. Skrzyżowanie z kablem telefonicznym.**

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej, występuje skrzyżowanie z istniejącym kablem telefonicznym. W miejscu skrzyżowania będzie wykonywany przewiert w stalowej rurze osłonowej.

### **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.
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.

Opracowała: mgr inż. Anna Nowakowska