

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

ADRES: **MASŁOWICE, gm. Wieluń**

działki nr ewid. **537, 594, 626**

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

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

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.

RYСУNKI:

Rys. nr 1	- Projekt zagospodarowania terenu	– skala 1:500
Rys. nr 2-1	- Profil podłużny sieci wodociągowej odc. W1-W11	– skala 1:50/500
Rys. nr 2-2	- Profil podłużny sieci wodociągowej odc. W11-W20	– skala 1:50/500
Rys. nr 3	- Hydrant przeciwpożarowy	– schemat
Rys. nr 4	- Schemat montażowy węzła „W1”	– schemat
Rys. nr 5	- Schemat montażowy węzła „W20”	– schemat
Rys. nr 6	- Zabezpieczenie kabla telefonicznego w miejscu kolizji	– schemat
Rys. nr 7	- Zabezpieczenie kabla energetycznego w miejscu kolizji	– schemat

ZAŁĄCZNIKI:

- Warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej – pismo z dnia 17.05.2011r. wydane przez Zakład Eksploatacji Wodociągów w Wieluniu,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- 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 Masłowicach na działkach o nr ewid. 537, 594, 626.

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. **537** – właściciel: Gmina Wieluń, pl. Kazimierza Wlk. 1, 98-300 Wieluń.
2. nr ewid. **594** – właściciel: Gmina Wieluń, pl. Kazimierza Wlk. 1, 98-300 Wieluń.
3. nr ewid. **626** – 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 z dnia 17.05.2011r. wydane przez Zakład Eksploatacji Wodociągów 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 $\varnothing 90$ zlokalizowana jest w pasie drogi gminnej (dz. nr ewid. 626). Drogi o nr ewid. 626 i 537 posiadają nawierzchnię tłuczniową. Droga gminna o nr ewid. 594 posiada nawierzchnię tłuczniową i ziemną.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu objętego inwestycją.

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 90$ i docelowe zaopatrzenie w wodę budynków zlokalizowanych wzdłuż dróg gminnych o nr ewid. 594 i 537.

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 decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego, 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 90x4,3 mm – PVC-U/SDR21, PN10/ - $L_{\text{całk.}} = 573,55 \text{ m}$
- Trójnik żeliwny kołnierzowy DN80/DN80 - 6 szt.
- Zasuwa odcinająca DN80 z obudową i skrzynką żeliwną - 10 kpl.
- Hydrant nadziemny DN80 - 4 kpl.
- Zagłębienie - ok. 1,6 m

1.2. Trasa sieci wodociągowej.

Projektowana sieć wodociągowa z rur 90 PVC podłączona zostanie do istniejącej sieci wodociągowej $\phi 90$, zlokalizowanej w pasie drogi gminnej dz. nr ewid. 626 - punkt połączenia: W1 i W20 .

Trasę lokalizacji sieci wodociągowej pokazano na rys. nr 1.

Profil podłużny sieci wodociągowej pokazano na rys. nr 2.

Tab. nr 1. Odcinki sieci wodociągowej PVC $\phi 90 \text{ mm}$

Lp.	Odcinek	Średnica	Długość [m]
1.	W1 – W2	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	11,85
2.	W2 – W3	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	7,35
3.	W3 – W4	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	7,25
4.	W4 – W5	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	5,90
5.	W5 – W6	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	33,95
6.	W6 – W7	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	41,70
7.	W7 – W8	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	52,45
8.	W8 – W9	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	29,55
9.	W9 – W10	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	37,60
10.	W10 – W11	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	61,40
11.	W11 – W12	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	62,90
12.	W12 – W13	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	16,25
13.	W13 – W14	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	59,55
14.	W14 – W15	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	61,05
15.	W15 – W16	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	4,35
16.	W16 – W17	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	41,60
17.	W17 – W18	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	27,95
18.	W18 – W19	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	8,80
19.	W19 – W20	PVC $\phi 90 \text{ mm}$	2,10
RAZEM:			573,55 m

1.3. Hydrant nadziemny – HP.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej wykonać żeliwne hydranty nadziemne: HP1-HP4 o średnicy DN80 (PN10). Lokalizację hydrantów pokazano na rys. nr 1. Połączenie hydrantu z siecią wykonać za pośrednictwem trójnika DN80/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 $H=1,2\text{m}$.

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: 1,6 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 (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 Zakładzie Eksploatacji Wodociągów 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.

Zaopatrzenie w wodę odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 90$, zlokalizowanej w pasie drogi gminnej (dz. nr ewid. 626). Zagłębienie istniejącej sieci wodociągowej wynosi

ok. 1,7 m. Sieć należy wykonać z rur \varnothing 90x4,3 mm, PVC-U/SDR21, PN10/. Przewód wodociągowy należy układać na głębokości ok. 1,5m ppt.

Połączenie projektowanej sieci z istniejącym wodociągiem należy wykonać poprzez żeliwne trójniki kołnierzowe DN80/DN80. Na istniejącej i projektowanej sieci wodociągowej PVC 90mm, w bezpośrednim sąsiedztwie trójników, zamontować zasuwy odcinające DN80, które należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę uliczną do zasuw. Skrzynkę zasuwy należy „utrwalić” w gruncie za pomocą prefabrykowanej opaski betonowej. Lokalizację zasuw odcinających oznakować zgodnie z PN-86/B09700. Tabliczkę informacyjną „Z” z pomiarami zasuw należy zamontować na słupku metalowym o wysokości H=1,2m lub na stałym ogrodzeniu.

1.6. Próby techniczne

Przed zasypaniem wykopów, odcinek wodociągu wykonany z rur PVC 90mm 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 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. 537, 594, 626).

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 telefonicznym.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej, na dz. nr ewid. 626, występuje kolizja z istniejącym kablem telefonicznym. 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 kablem energetycznym NN.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej, na dz. nr ewid. 537, 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.

UWAGA: Trasa sieci wodociągowej na odcinkach: W3–W4, W6–W7, W7–W8, W15–W16, W18–W19, przebiega pod napowietrzną linią energetyczną NN oraz na odcinku W7-W15 przebiega w jej sąsiedztwie. 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. Zakładem Eksploatacji Wodociągów, Jerzy Korbiel, Wieluń, os. Wyszyńskiego 22/21.
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