

2

PROJEKTANT

Mgr inż. Jan Galbarczyk

Ul. Królowej Marysieńki 21 m 54

02-954 Warszawa-Wilanów

Tel. 842-89-95

STAROSTWO POWIATOWE  
w Mińsku Mazowieckim  
Referat Architektury i Budownictwa  
ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

Niniejszy projekt budowlany  
zatwierdzony został decyzją  
Starosty Mińskiego z dnia

*listopada 2006r. AB.II. 7351-141/06*

Projekt

budowlano - wykonawczy

Z up. STAROSTY

*Krzysztof Michalik*  
Starosta

**SIEĆ WODOCIĄGOWA  
DO OBSŁUGI BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO**

**w zabudowie jednorodzinnej**

**w miejscowości Grabina (od ul. Grabińskiej), Dz. Nr 32, 25/3,**

**Gm. Halinów**

Inwestor:

Urząd Miejski w Halinowie

Ul. Spółdzielcza 1

05-074 Halinów

Opracowanie jest wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i jest kompletnie z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektował: mgr inż. Jan Galbarczyk

*COL*

Halinów, grudzień 2005 r.

**mgr inż. JAN GALBARCZYK**  
uprawn. budowl. Nr 806/66/Ww- specjalność  
techn.-budowl. inżynieria sanitarna  
(Dz. Bud. Nr 17/64 poz. 55)

## SPIS TREŚCI

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**w Mińsku Mazowieckim**  
*Referat Architektury i Budownictwa*  
ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

### I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania
3. Materiały wyjściowe
4. Charakterystyka terenu inwestycji
5. Opis rozwiązania technicznego
  - 5.1. Koncepcja zaopatrzenia w wodę
  - 5.2. Zapotrzebowanie wody
  - 5.3. Przewody wodociągowe
  - 5.4. Zestawienie podstawowych materiałów
6. Ogólne warunki wykonania
7. Uwagi końcowe
8. Informacja dot. Bezp. i ochrony zdrowia
9. Załączniki
  - Opinia ZUD Nr 1065/05 z dn. 15.12.2005 r.
  - Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci wodociągowej /Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Sulejówku ul. Wodociągowa 10 (znak WT-W/59/2005 z dn. 24.02.2005 r./
  - Uzgodnienie lokalizacji w drodze gminnej
  - Uzgodnienie z Woj. Zarządem Mel. i Urz. Wodnych w Warszawie – Inspektorat w Otwocku
  - Decyzja dot. braku uwarunkowań ochrony środowiska
  - Odpis uprawnień budowlanych
  - Zaświadczenie Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

## **II. Rysunki**

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu, mapa w skali 1:1000
3. Profil podłużny 1:100/1000
4. Zabezpieczenie obudowy zasuw
5. Studnia wodomierzowa
6. Wodomierz sprzężony
7. Bloki oporowe
8. Przejście pod rowem

## OPIS TECHNICZNY

projektu sieci wodociągowej na terenie miejscowości Grabina

(dz. 32, 25/3, ...), Gm. Halinów

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt opracował mgr inż. Jan Galbarczyk, 02-954 Warszawa, ul. Królowej Marysienki 21 m. 54, uprawniony projektant w specjalności inżynieria sanitarna (uprawnienia budowlane Nr 806/66/Ww) na zlecenie Urzędu Miejskiego w Halinowie.

### **2. Przedmiot, zakres i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy odcinka sieci wodociągowej w Grabinie, w celu zaopatrzenia w wodę nowego budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego wzdłuż drogi wewnętrznej (dz. Nr 25/3).

Zakres opracowania obejmuje:

- wcinę do wodociągu miejskiego Sulejówka (od ul. Grabińskiej),
- przewód wodociągowy śr. 110 mm z PE, L = 131 m,
- szczelną studnię wodomierzową

### **3. Materiały wyjściowe**

W opracowaniu wykorzystano:

- Wypis z obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wsi Grabina w Gminie Halinów zatwierdzonego Uchwałą Nr XX/133/02 Rady Miejskiej z dnia 17.01.2002 r. /ogłoszoną w Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 62 z dnia 03.09.2002.
- Szkice inwentaryzacyjne istniejącej sieci wodociągowej
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000 zaktualizowana przez geodetę uprawnionego
- Opinia ZUD Nr 1065/05 z dn. 15.12.2005 r.
- Warunki techniczne podłączenia do wodociągu miejskiego Sulejówka.

### **4. Charakterystyka terenu inwestycji**

#### **4.1. Położenie:**

Omawiana inwestycja położona jest na gruntach wsi Grabina i obejmuje obszar następujących działek: 32, 25/3, 25/3, 25/3.

Działki te stanowią teren komunikacji i dróg dojazdowych.

#### **4.2. Dane geotechniczne:**

Stwierdza się, że na omawianym obszarze istnieją korzystne warunki do wykonania sieci wodociągowej. Zw. Wody występuje na głębokości ca 1,0 m p.p.t. może ulegać sezonowym zmianom.

Profil geologiczny:

0,0 – 0,6 m     grunt nasypowy

0,6 – 3,0 m     glina piaszczysta

### **5. Opis rozwiązania technicznego**

#### **5.1. Koncepcja zaopatrzenia w wodę**

Źródłem wody do obsługi budownictwa mieszkaniowego będzie Wodociąg Miejski Sulejówka poprzez istniejący układ wodociągowy na terenie wsi Grabina w ul. Grabińskiej oraz projektowaną sieć DN 100 mm z PE.

#### **5.2. Zapotrzebowanie wody**

Miarodajna wydajność przewodu wodociągowego przyjęta do obliczeń hydraulicznych wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s, przy czynnych jednocześnie 2 hydrantach ppoż. o średnicy 80 mm i wydajności przy P = 0,2 MPa, po 5 dm<sup>3</sup>/s.

#### **5.3. Przewody i uzbrojenie sieci wodociągowej**

##### **Lokalizacja**

Przewody wodociągowe zlokalizowano na mapie do celów projektowych w skali 1:1000 w wyniku wizji terenowej, projektu zagospodarowania, uzgodnień ZUD.

**Włączenie** projektowanego rurociągu do istniejącej sieci wodociągowej z PE należy wykonać za pomocą wcinki i wstawienia uzbrojenia (trójnik 100x100x100 z zasuwą kołnierkową o śr. 100 mm z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem oraz obudową teleskopową).

**Przewody** wykonać z rur ciśnieniowych z PE o klasie ciśnień PN10, średnicy 110 mm, łączonych za pomocą zgrzewania czołowego lub za pomocą kształtek elektrooporowych. Ogólna długość sieci  $L = 131$  m.

**Uzbrojenie** sieci stanowi:

- zasuwa liniowa kołnierзова z żel. Sferoidalnego z miękkim zamknięciem  $D=100$  mm – szt. 1

- hydranty p.poż. podziemne z żel. Sferoidalnego, z trzpieniem ze stali nierdzewnej samooczyszczającym systemem odwodnień, malowane farbą epoksydową DN-80 mm – szt. ~~2~~ 1. Col

Zasuwę oraz hydranty p.poż. umieścić na bloku oporowym o objętości betonu 0,05 m<sup>3</sup>.

Końcówki przedłużenia wrzeczona zasuwy oraz hydrantów umieścić w skrzynkach żeliwnych. Skrzynki umieścić na bloku oporowym.

Teren wokół skrzynek w promieniu 1,5 m obrukować lub zabezpieczyć przed uszkodzeniem płytkami betonowymi.

Śruby przy połączeniach kołnierżowych ze stali kwasoodpornej lub ocynkowanej posiadającej atest.

**Wodomierz** Rozliczanie za zużycie wody przez mieszkańców odbywać się będzie za pomocą odczytów z wodomierzy indywidualnych instalowanych u odbiorców na podstawie zawieranych umów przez właścicieli poszczególnych posesji z MZWiK w Sulejówku.

Do rozliczeń za zużycie wody przez Straż Pożarną oraz ew. pobory niekontrolowane będzie służył wodomierz główny umieszczony w szczelnej studni wodomierzowej zalokalizowanej tuż przy projektowanej wcinie do wodociągu miejskiego Sulejówka.

Wymagana przepustowość wodomierza:

$$Q = 36 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do pomiaru ilości pobieranej wody przyjęto wodomierz sprzężony z krótkim zaworem sprężynowym typu MW/J:S80/2,5-S<sup>(klasy C)</sup>tj. o wydajności nominalnej 40 m<sup>3</sup>/h, a maksymalnej 120 m<sup>3</sup>/h.

Wodomierz zainstalować w szczelnej studni wodomierzowej. Za wodomierzem należy zainstalować zawór zrotny antyskażeniowy kołnierżowy śr. 80 mm typ EA.

**5.4. Zestawienia podstawowych materiałów**

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar mm	Materiał	Ilości	Jedn.	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1	Trójnik kołnierzowy	100x100x100	żel	1	Szt.	-
2	Zasuwa kołnierzowa	100	żel	1	Kpl.	HAVLE lub AVK
3	Mufa elektroopor.	110	PE	4	Szt.	-
4	Trójnik kołnierzowy	100x80x100	żel	1	Szt.	-
5	Hydrant p.poż poddziemny	80	żel	1	Kpl.	F-MY; HAVLE lub AVK
6	Kołnierz stalowy z uszczelnieniem	110/100	PE	6	Kpl.	-
7	Tuleja kołnierzowa	110/100	PE	6	Szt.	-
8	Kołnierz ślepy	100	żel	1	Szt.	-
9	Rury ciśnieniowe PN10	110	PE	131	m	-
10	Taśma sygn.-ostrz.	209			m	-
11	Studnia wodom.	1400	Tworzyw.	1	Kpl.	Wg. Rys. 5
12	Łuk 60°	110	PE	1	Szt.	-
13	Kołano 90°	110	PE	1	Szt.	-

**6. Ogólne warunki wykonania**

**Roboty ziemne**

Całość robót winna być wykonana zgodnie z normą PN-B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Roboty ziemne wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych poziomo układanymi wypraskami stalowymi.

Rury montować na podsypce z piasku bez kamieni.

Głębokość układania – min. 1,6 m p.p.t. po zasypce.

### Przeszkody terenowe

Przejście pod dnem rowu melioracyjnego wykonać zgodnie z zaleceniem WZMi UW tj. w rurze osłonowej zagłębionej min. 1, 0 m (licząc od góry rury osłonowej).

### Bloki oporowe

Przewody sieci wodociągowej należy zabezpieczyć blokami oporowymi, we wszystkich węzłach gdzie występują łuki, trójniki, zasuwy itp.– gdyż są narażone na uszkodzenia naprężeniami ścinającymi w wyniku wewnętrznego ciśnienia wody.

Bloki wykonać z betonu wg BN-81/9992-05.

### Skrzynki do zasuw

Teren wokół skrzynek do zasuw należy wzmocnić płytkami betonowymi. Miejsce ich zabudowania w terenie oznaczyć w sposób trwały, lecz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normą. W dolnej części hydrantów wykonać obsypkę żwirową w celu zapewnienia samoodwodnienia. Pod każdą zasuwą umieścić blok oporowy z betonu o poj. 0,05 m<sup>3</sup>.

### Próby, odbiór, dezynfekcja

Próby przeprowadzać przy temperaturach dodatnich oraz po osiągnięciu przez betonowe bloki oporowe zakładanej wytrzymałości. Podczas próby – łuki, trójniki, armatura muszą pozostać odkryte. Odcinki między złączami winny być przysypane.

Próbę szczelności przeprowadzić 48 godzin po zasypaniu. Całość robót winna być wykonana zgodnie z normą PN-92/B-10725 „Przewody zewnętrzne. Wymagania i badanie”.

Po zakończeniu prób rurociąg przepłukać i zdezynfekować stosując roztwór podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l NaOCl oraz usunąć wodą pozostałości po dezynfekcji.

Sieć przepłukać z prędkością przepływu 1m/s. Woda do płukania z istniejącej sieci. Prace powyższe prowadzić pod nadzorem.

## 7. Uwagi końcowe

1. Przed rozpoczęciem robót uzyskać pozwolenie na budowę
2. Roboty wykonywać pod nadzorem eksploatatora sieci
3. Przyłącze wykonać zgodnie z instrukcją montażową – „Układanie rurociągów z rur PE i PVC”



4. Przed podłączeniem do sieci zgromadzić komplet materiałów (inwentaryzacja, zestaw materiałów, projekt z adnotacją wykonawcy) i zgłosić gotowość do odbioru przez eksploatatora wodociągu.

Wykonał



mgr inż. Jan Galbarczyk

**mgr inż. JAN GALBARCZYK**  
uprawn. budowl. Nr 806/66/Ww- specjalność  
techn.-budowl. inżynieria sanitarna  
(Dz. Bud. Nr 17/64 poz. 55)

## 8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – Część opisowa

STAROSTWO POWIATOWE  
w Mińsku Mazowieckim  
Zarząd Infrastruktury i Budownictwa  
ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

### **1. Podstawa opracowania**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury (Dz. Ustaw Nr 120 poz. 1126) z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury (Dz. Ustaw Nr 47 poz. 401) z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Projekt zagospodarowania terenu sporządzony na podstawie mapy do celów projektowych dostarczonej przez inwestora.

### **2. Zakres robót**

Obejmuje wykonanie sieci wodociągowej  $\varnothing$  110 mm z PE o długości 200 m w wykopie odwodnionym, wąskoprzeźrznym o głębokości ca 1,6 m oraz montaż gotowej studni wodomierzowej z tworzywa sztucznego w odwodnionym wykopie.

### **3. Wykaz obiektów istniejących**

- Kable energetyczne NN
- Linia napowietrzna NN
- Gaz

### **4. Elementy uzbrojenia mogące stanowić zagrożenie**

- Linie energetyczne
- Roboty ziemne

### **5. Instrukcja pracowników**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż, wskazując źródła zagrożenia.

### **6. Środki zaradcze zapobiegające niebezpieczeństwu w trakcie wykonywania robót budowlanych**

- Instruktaż pracowników
- Zabezpieczenie wykopu i jego oznakowanie
- Ustawienie koparki w bezpiecznej odległości, tj. poza klin odłamu
- Prace w pobliżu linii energetycznych w stanie beznapieciowym, tj. zgodnie z warunkami eksploatatora

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**w Mińsku Mazowieckim**  
**Referat Architektury i Budownictwa**  
ul. Świdzielska 1, 05-074 Halinów

#### **7. Wnioski**

Powyższe informacje nie wyczerpują pełnego zakresu robót grożących niebezpieczeństwem i utratą zdrowia, gdyż ludzka „pomysłowość” nie zna granic.

A zatem należy stosować się do ogólnie obowiązujących przepisów BHP.

Na podstawie ustaleń Ustawy Prawo Budowlane § 21 a ust. 1 a pkt 2, stwierdzam, iż kierownik budowy nie ma obowiązku sporządzania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na omawianej budowie, której zakres określono w pkt 2 niniejszej informacji.

Opracował



Mrg inż. Jan Galbarczyk

**mgr inż. JAN GALBARCZYK**  
uprawn. budowl. Nr 806/66/Ww- specjalność  
techn.-budowl. inżynieria sanitarna  
(Dz. Bud. Nr 17/64 poz. 55)

STAROSTWO POWIATOWE  
W MIŃSKU MAZOWIECKIM  
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

05-300 Mińsk Mazowiecki  
ul. Kościuszki 3  
tel. 758-42-05 (do 09)

G. 7442/1065/2005

Mińsk Mazowiecki dn. 21.12.2005 r.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Mińsku Mazowieckim  
Referat Architektury i Budownictwa  
ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

### OPINIA NR 1065/2005

z dnia 15.12. 2005 r.

w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej

Obiekt: **Grabina, gm. Halinów, dz. nr 32, 25/3, 25/10, 25/9, 25/2, 25/4, 25/5, 25/6, 25/8, 25/11, 29/1**

Przedmiot uzgodnienia: **sieć wodociągowa z przyłączami**

Investor: **Miasto Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów**

Zlecenie z dnia 13.12.2005 r.

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
Sieci Uzbrojenia Terenu  
opiniuje projekt pozytywnie wraz z uwagami:**

1. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową, wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem O/MZG.

Jednocześnie informuje się, że:

1. Inwestor jest zobowiązany zapewnić geodezyjne wyznaczenie usytuowania obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, a po zakończeniu ich budowy dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.  
Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu układanej w wykopach otwartych należy wykonać przed ich zakryciem zgodnie z (art.27 i 28) Ustawą z dn. 17.05.1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity z 2000 r. Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
2. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.
3. Postępowanie niezgodne z w/w przepisami, podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (art.48 ust.1 pkt 6 i ust.2) ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.
4. Należy uzyskać zezwolenie na wykonanie robót w pasie drogowym zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24.01.1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów o "drogach publicznych" (Dz. U. Nr 6, poz. 33).

Zgodnie z §13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. 38, poz. 455) uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Natomiast traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę.

Załączniki:

1. Mapa analogowa w skali 1: 1000.

z up. Starosty  
*Krzysztof Wilk*  
Przewodnicząca Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej