

# PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYLKA, ul. Brzozowa 24A,  
Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

## PROJEKT BUDOWLANY

sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wołyńskiej w Wołominie wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnym do działek prywatnych oraz przyłączem kanalizacji sanitarnej na wysokości dz. nr ew. 85/1 obręb 16.

Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 102, 97, 93, 90/1, 85/2 obręb 16.

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106 107, 110, 114

Załącznik do decyzji (postanowienia  
nr 585p/2013 z dnia 22.05.2013  
znak WA.B.6740.1.2.38.2013

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	18.03.2013r.	<i>[Podpis]</i> mgr inż. Grażyna Danuta Ośko mgr bud. do proj. i kier. rob. bud. ograniczeń specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa 507/94 i Wa 995/94
Opracował: mgr inż. Paweł Wysmulek	-	18.03.2013r.	<i>[Podpis]</i> Wysmulek
Sprawiła: mgr inż. Grażyna Urban	119/97/WŁ	18.03.2013r.	<i>[Podpis]</i> mgr inż. Grażyna Urban Uprawnienia proj. i wyk. nr 119/97/WŁ w zakresie sieci instal. sanit. b.o. 05-200 WOŁOMIN, ul. Kresowa 18 tel./fax 022 787-00-17, tel. 022 423-57-50 tel. 0-609-61-81-81

## Spis zawartości

I. Część ogólna	
1. Przedmiot opracowania	1
2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca	1
3. Podstawy opracowania	1
II. Część technologiczna	
1. Lokalizacja projektowanych przewodów	2
2. Opis rozwiązania technicznego	2
3. Konstrukcja i uzbrojenie kanalizacji sanitarnej	2
4. Materiał i średnica odgałęzień i przyłącza kanalizacji	3
5. Istniejący stan uzbrojenia	3
6. Roboty ziemne	4
7. Odtworzenie nawierzchni	5
8. Przebudowa przyłączy wodociągowych	5
9. Zakres wykonywanych robót	5
III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie budowy	
1. Kontrola szczelności przewodu	6
2. Zagospodarowanie mas ziemnych	6
3. Zagospodarowanie odpadów	6
4. Wykorzystanie terenu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji	6
IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	7-12
V. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu	
1. Opinia geotechniczna	13
2. Badania geotechniczne	14-23
3. Projekt geotechniczny	24-30
VI. Załączniki:	
1. Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z przepisami	31
2. Zaświadczenie projektanta o wpisie do MOIIB	32
3. Uprawnienia projektanta	33
4. Oświadczenie sprawdzającego o zgodności dokumentacji z przepisami	34
5. Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do MOIIB	35
6. Uprawnienia sprawdzającego	36-37
7. Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Wołominie	38
8. Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Wołominie	38a
9. Uzgodnienie w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Starostwa Powiatu Wołomińskiego w Wołominie, ul. Powstańców 8 Opinia nr 296/2013, wraz z załącznikiem mapowym	39-41
10. Decyzja Burmistrza Miasta Wołomina nr 99/L/2013	42-43
11. Pismo Urzędu Miejskiego WOŚ.6220.24.2012	43a
12. Opis projektu zagospodarowania	43b
VII. Część rysunkowa	
Rysunek nr 1. Projekt zagospodarowania terenu	44
Rysunek nr 2. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	45
Rysunek nr 3. Profile podłużne odgałęzień kanalizacji	46
Rysunek nr 4. Schemat studzienki Ø 1,2 m	47
Rysunek nr 5. Schemat studzienki Ø 425 mm	48

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

# I. CZĘŚĆ OPISOWO-ZBIORCZA

01

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wołyńskiej w Wołominie wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi na wysokości dz. nr ew. 98, 90/2, 89 obręb 16 oraz przyłączem kanalizacji sanitarnej na wysokości dz. nr ew. 85/1 obręb 16. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 102, 97, 93, 90/1, 85/2 obręb 16.

## 2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca

- Inwestor** – PWiK Sp. z o.o.,  
05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1,  
**Użytkownik** – PWiK Sp. z o.o.,  
05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1  
**Wykonawca** – zostanie wyłoniony w drodze przetargu

## 3. Podstawy opracowania

- 3.1. Zlecenie Inwestora
- 3.2. Plany sytuacyjne z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1: 500
- 3.3. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin, L.dz. DT/3424/10/2012 z dnia 31.10.2012r. oraz L.dz. DT/571/03/2013 z dnia 26.03.2013r.
- 3.4. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Zespole Uzgadniania Dokumentacji przy Starostwie Powiatu Wołomińskiego, 05 – 200 Wołomin, ul. Powstańców 8, Opinia nr 296/2013 z dnia 06.03.2013r.
- 3.5. Wizja lokalna w terenie
- 3.6. Decyzja Burmistrza Miasta Wołomina nr 99/L/2013 wyrażająca zgodę na lokalizację projektowanych przewodów w pasie drogowym ulicy Wołyńskiej.
- 3.7. Decyzja Burmistrza Miasta Wołomina nr 5/2013 z dnia 11.01.2013 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 3.8. Pismo Urzędu Miejskiego WOŚ.6220.24.2012r.
- 3.9. Wypisy z rejestru gruntów.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 23 747 107, 110, 114



### 1. Lokalizacja projektowanych przewodów.

Trasa projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wołyńskiej w Wołominie wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi na wysokości dz. nr ew. 98, 90/2, 89 obręb 16 oraz przyłączem kanalizacji sanitarnej na wysokości dz. nr ew. 85/1 obręb 16 ustalona została przez projektanta i zaopiniowana przez ZUD.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w dz. nr ew. 102, 97, 93, 90/1, 85/2 obręb 16.

### 2. Opis rozwiązania technicznego projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Odbiornikiem ścieków sanitarnych z projektowanego odcinka sieci kanalizacji będzie istniejąca kanalizacja sanitarna w ulicy Batorego.

Charakterystyka wymiarowa kanału sanitarnego

- średnica	d = 0,20 m ( D 200 x 5,9 mm),
- długość	L = 62,0 m,
- spadek dna	i = 5,0‰ ,
- materiał podstawowy	rury PVC klasy „S” SN 8, SDR 34
- zagłębienie	1,96 ÷ 1,65 m p.p.t.

STAROSTWO  
WOJEWÓDZTWO W WOŁOMINIE  
Wydział Inżynierii Miejskiej  
ul. Prądyńskiego 3  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106 107. 110. 114

### 3. Konstrukcja i uzbrojenie kanalizacji sanitarnej.

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej  $\varnothing$  0,20 (D200 x 5,9 mm) zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC klasy „S” SN 8 kN/m<sup>2</sup> łączonych za pomocą uszczelki gumowych. Kanał należy układać na 20 cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni do 30 cm ponad wierzch rur z dokładnym ręcznym jego zagęszczeniem. Uzbrojenie projektowanego odcinka kanalizacji stanowi studzienka żelbetowa o średnicy  $\varnothing$  1,2 m, studzienka z PP o średnicy  $\varnothing$  425 mm oraz trójnik  $\varnothing$  200/160 mm.

Studnie kanalizacyjną  $\varnothing$  1,2 m należy wykonywać z kręgów z betonu klasy nie mniejszej niż B45, ze zbrojeniem montażowym, dopuszczoną do stosowania w obszarach ruchu drogowego, w pasie jezdni zgodnie z normą PN-B/10729:1999. Podstawa studni prefabrykowana z betonu klasy nie mniejszej niż B45 z kinetą betonową prefabrykowaną wykonaną w płycie dennej. Wysokość kinety minimum 2/3 średnicy przewodu. Kręgi betonowe łączyć na uszczelki gumowe międzykręgowe producenta kręgów. Kręgi studni powinny być



fabrycznie wyposażone w stopnie żłazowe. Płytę pokrywową wykonać z włazem klasy D400 z żeliwa sferoidalnego, typu ciężkiego. Włazy żeliwne z zamknięciem z uszczelką gumową – wymaganie użytkownika. Rzędne wierzchu włazu studzienki należy dostosować do istniejącej niwelety ulicy. Wykazane na profilu rzędne terenu odnoszą się do terenu istniejącego.

W celu zamontowania kanałów odpływowych i dopływowych oraz przykanalików należy w dolnej części studzienki zabetonować odpowiednie kształtki PVC lub PP (przeznaczone do tego celu i produkowane przez producenta rur).

Nie należy natomiast zabetonowywać bezpośrednio w ścianach studzienek bosych końców rur kanalizacyjnych z PVC.

#### **4. Materiał i średnica odgałęzień i przyłącza kanalizacji.**

Projektuje się wykonanie trzech odgałęzień kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej na wysokości dz. nr ew. 98, 90/2, 89 obręb 16 oraz przyłącza na wysokości dz. 85/1 obręb 16.

Odgałęzienia i przyłącze należy wykonać z rur PVC, kielichowych klasy „S” SN8 o średnicy  $\text{Ø}160 \times 4,7$  mm, o łącznej długości  $L=25,5$  m. Rury łączone na uszczelki gumowe układać na podsypce z piasku grubości 15 cm. Projektuje się włączenie projektowanych odgałęzień i przyłącza do projektowanego kanału sanitarnego za pomocą projektowanej studzienki  $\text{Ø} 1,2$  m,  $\text{Ø} 425$  mm oraz trójnika  $\text{Ø} 200/160$  mm. Projektowane odgałęzienia należy doprowadzić do linii rozgraniczającej ulicy i zakorkować. Przyłącze na wysokości dz. 85/1 – należy zakończyć studzienką  $\text{Ø} 425$  mm na połączeniu z istniejącym przewodem kanalizacji.

#### **5. Istniejący stan uzbrojenia.**

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanego kanału oparto na planie geodezyjnym w skali 1:500 i wizji lokalnej w terenie. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie : przewody wodociągowe, przewody gazowe, napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne.

Na profilach podłużnych zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na planie geodezyjnym przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowanymi przewodami, które w trakcie robót należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku wystąpienia kolizji w trakcie robót należy skonsultować się z projektantem w sprawie rozwiązania kolizji.

Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać roboty ziemne.

Roboty ziemne w zbliżeniach z istniejącymi gazociągami oraz przewodami energetycznymi i telekomunikacyjnymi wykonywać ręcznie.

W trakcie tych czynności mogą być ujawnione nie wykazane na planie dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Ponadto z uwagi na przybliżone określenie położenia krzyżującego się uzbrojenia nie wyklucza się możliwości wystąpienia kolizji, które należy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji.

## 6. Roboty ziemne

Roboty rozpocząć od wytyczenia trasy i punktów węzłowych przez uprawnionego geodetę. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Na całej długości projektowanych przewodów przewiduje się wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych, szalowanych poziomo szalunkami płytowymi. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie, a w 20% ręcznie). Na całej długości projektowanego kanału przewidziano całkowitą wywózkę urobku.

Dno wykopu przed zasypaniem należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń. Materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy ochronnej powinny być grunt bez gród, kamieni, mineralny, sypki drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480 (piasek lub pospółka o ziarnach nie większych niż 20 mm). Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym, z wykopu.

Ze względu na zlokalizowanie kanału w pasie istniejącej jezdni asfaltowej, należy zapewnić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopów. Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami (wskaźnik zagęszczenia gruntu wg  $I_s \geq 0,98$ ).

W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu.



Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne powinny być wykonywane zgodnie z normą branżową „Przewody podziemne. Roboty ziemne.” Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN 91/B-10729 „Studzienki kanalizacyjne”, BN-86/8971-08 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe”.

### **7. Odtworzenie nawierzchni**

Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni dróg i chodników zniszczonych w czasie wykonywania robót do stanu nie gorszego niż pierwotny.

### **8. Przebudowa przyłączy wodociągowych.**

Z uwagi na przybliżone określenie położenia przyłączy wodociągowych do dz. nr ew. 98 i 90/2 nie wyklucza się wystąpienia kolizji z projektowanym kanałem sanitarnym. W przypadku kolizji przyłącza wodociągowe należy przebudować pod względem wysokościowym po istniejącej trasie – według załączonego rysunku. Przebudowę należy wykonać z rur z PE Ø40x3,7 mm, o długości  $L_c=1,4$  m.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 111

### **9. Zakres wykonywanych robót**

Lp.	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Odgązlenie na wysokości działki
sieć kanalizacyjna				
1	Ø200	62,0	0,5%	-
odgażlenia				
2	Ø 160	4,0	3,5%	98
3	Ø 160	3,5	1,5%	90/2
4	Ø 160	5,5	1,5%	89
przyłącze				
5	Ø 160	12,5	1,5%	85/1

$\Sigma \text{Ø } 160=25,5$

### III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W CZASIE BUDOWY

06

#### 1 Kontrola szczelności kanalizacji sanitarnej

W projekcie przewidziano połączenia rur za pomocą kielichów uszczelnianych uszczelkami gumowymi. Po dokonaniu połączenia kielichowego należy przeprowadzić wizualną kontrolę połączeń. Połączenia niesymetryczne, budzące wątpliwości należy zdemontować i wykonać ponownie.

Połączenia kręgów studzienek wykonać na uszczelki gumowe producenta kręgów. Koniecznie przed zasypaniem wykopów należy sprawdzić szczelność rurociągu przez wykonanie próby hydraulicznej zgodnie z normą PN-81/B-10725.

#### 2 Zagospodarowanie mas ziemnych

W czasie budowy ziemia z wykopu musi być odwożona na tymczasowe miejsce składowania wskazane przez Inwestora. Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu, nadmiar urobku można wywieźć na wysypisko śmieci.

#### 3 Zagospodarowanie odpadów

Materiały używane w trakcie robót wykonawczych takie jak gwoździe, deski będą zebrane przez wykonawcę i wykorzystane przy innych budowach. Folia, skrawki rur i kabli będą zebrane do pojemników i wywiezione do segregowani odpadów i zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach.

#### 4 Wykorzystanie terenu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji

Przy prowadzeniu prac budowlanych związanych z realizacją kanalizacji należy ograniczyć do minimum wpływ tych działań na glebę, po robotach ziemnych odtworzyć ukształtowanie terenu do stanu poprzedniego. W sąsiedztwie realizowanej inwestycji nie stwierdza się blisko zlokalizowanych drzew, na które mogła by mieć wpływ niniejsza inwestycja.

**Uwaga :** Wykopy należy oznaczyć światłem koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu. Całość robót prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 i zachować przepisy BHP. Dostosować się do uwag zawartych w protokole ZUD.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3  
tel. (22) 71 10 114

  
mgr inż. Grażyna Danuta Ośko  
Dpr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94



## **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

07

### **1. Zakres robót**

#### **Zakres robót obejmuje:**

wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wołyńskiej w Wołominie wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi na wysokości dz. nr ew. 98, 90/2, 89 obręb 16 oraz przyłączem kanalizacji sanitarnej na wysokości dz. nr ew. 85/1 obręb 16.

#### **Wykonanie robót:**

- kanał – wykop wąskoprzestrzenny
- odgałęzienia i przyłącze kanalizacyjne – wykop wąskoprzestrzenny

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- przewody wodociągowe
- przewody gazowe
- napowietrzne linie energetyczne
- napowietrzne linie telefoniczne

### **3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa**

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w czasie następujących robót:

- wykonywanie robót ziemnych
- umacnianie głębokich wykopów i praca na ich dnie
- transport materiałów do miejsca ich wbudowania
- montaż rur w wykopach
- montaż prefabrykowanych elementów studzienek
- wykonywanie podsypki pod rurociągi
- wykonywanie zasypki i zagęszczenia

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowaniem i transportem urobku
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

#### 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń

Ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może nastąpić podczas wykonywania robót ziemnych, takich jak:

- wykopy liniowe tj. kanał sanitarny
- wykopy obiektowe tj. studnie kanalizacyjne
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu – osunięcie skarpy
- roboty związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu,
- składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych,
- roboty wykonywane pod, lub w pobliżu przewodów energetycznych,
- wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami.

#### Ponadto zagrożenia mogą być następstwem:

- nieprzestrzegania przez Wykonawcę obowiązujących przepisów odnośnie robót budowlano – montażowych,
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego,
- lekceważenia przepisów bhp przez ekipę Wykonawcy,
- braku badań lekarskich, szkoleń okresowych pracowników,
- pośpiechu Wykonawcy, nieuzasadnionych oszczędności i braku wyobraźni,
- niezachowania elementarnej ostrożności przez osoby spoza ekipy Wykonawcy, mogące znaleźć się w rejonie frontu robót,
- nie zapewnienia opieki nad dziećmi przez mieszkańców posesji sąsiadujących z robotami.

STAROSTWO  
MIASTA WOLOMIN  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wolomin; ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

#### 5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Budowa projektowanych inwestycji winna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienie zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia zarówno pracowników budowy, jak i mieszkańców posesji sąsiadujących z frontem robót oraz wszelkich osób mogących znajdować się w tym rejonie.

#### Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy:

- określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Kierownika Budowy zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji,
- plac budowy należy zorganizować z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,



- praca winna być zorganizowana w sposób uniemożliwiający kolizje stanowisk roboczych i stanowisk materiałów,
- drogi w rejonie prowadzonych robót winny zapewnić bezpieczną komunikację i dowóz materiałów bez zagrożenia dla pracowników budowy i okolicznych mieszkańców,
- należy sprawdzić, czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa,
- dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji, urządzeń podziemnych i naziemnych,
- oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość pracy.

**Ponadto w trakcie trwania robót należy przestrzegać następujących zasad:**

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

**a) wykopy liniowe lub obiektowe powinny być:**

- szalowane, wyposażone w bezpieczne zejście lub drabiny wystawione 75cm poza krawędź wykopu,
- zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem, umieszczonymi min. 1,0 m od krawędzi wykopu i oznakowane,
- w nocy wykopy powinny być oświetlone światłem żółtym, a w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, powinny być zabezpieczone barierkami zaopatrzonymi na czas zmroku, nocy w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- wykopy w czasie prowadzenia prac i w czasie przerw w wykonywaniu robót winny być odpowiednio zabezpieczone,
- przy każdym wznowieniu robót po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych, przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan umocnienia ścian wykopu,

**b) przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki lub dźwigu należy zwracać uwagę na to czy:**

- nie tworzą się nawisy lub czy skarpa nie jest podkopywana,
- nie tworzy się niebezpieczeństwo osunięcia się skarpy urobku lub niebezpieczeństwo upadku urobku bądź pojemnika na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu,
- podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu,

- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty,
- sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom,

**c) przy robotach związanych z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu należy uważać na to czy:**

- przy odspajaniu i przemieszczaniu gruntu sprzętem mechanicznym nie występuje ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa przebywających w sąsiedztwie pracowników,
- w wyniku prowadzonych prac nie tworzą się nawisy gruntu oraz możliwość podkopania skarpy,
- urządzenia służące do zagęszczania są sprawne technicznie,

**d) składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych:**

- urobek powstały podczas wykonywania wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu obudowanego,
- elementy składowane powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osunięciem składowanej przymy i przygnieciem osób znajdujących się w pobliżu składowiska,
- materiały budowlane powinny być zabezpieczone podczas transportu tak, aby nie spowodować zagrożenia zdrowia i życia osób znajdujących się w pobliżu środka transportu,
- roboty budowlane – montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną pod nadzorem instytucji określonych w projekcie,

**e) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych powinny być wykonywane:**

- w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
  - o 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
  - o 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV.
- z zachowaniem szczególnej ostrożności, a jeżeli nieznane jest położenie przewodów na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatami bez użycia kilofów.



## f) wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami:

11

- w wyniku błędów w określeniu przez służby geodezyjne i kierownika budowy lokalizacji skrzyżowań z niebezpiecznymi mediami (przewody gazowe i energetyczne) może wystąpić ryzyko uszkodzenia tych przewodów, a tym samym ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia przebywających w sąsiedztwie ludzi – wybuch gazu, porażenie prądem,
- przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

## 6. Wskazania instruktazu pracowników

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa i ochrony pracowników budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie,
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaz na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, którą obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe,
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania,
- pracownicy winni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież winna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny – do charakteru wykonywanej pracy.

## 7. Podstawy prawne sporządzenia „Planu BIOZ”

- Ustawa z dn. 7.07.1994 r. – Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz. U. 2006 nr 156 poz. 1118).
- Dz. U. nr 120/2003 poz. 1123 z 10.07.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Dz. U. nr 120/2003 poz. 1133 z 10.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOLĘMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wolomin, ul. Prądzińskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114


- Dz. U. nr 47/2003 poz. 401 z 19.03.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

12

Oprócz „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy przestrzegać w czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawnych:

a) Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót.

b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

  
mgr inż. Grażyna Danuta Ośko  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

**STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE**  
**Wydział Budownictwa**  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114



## V. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

13

### 1. Opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 § 4 ustęp 3 projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej. Klasyfikacji dokonano na podstawie oceny konstrukcji projektowanego obiektu, a także na podstawie wykonanych badań geotechnicznych.

Z badań geotechnicznych przeprowadzonych w lutym 2013r. przez firmę DAGEO wynika, że w podłożu gruntowym stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych, wodnolodowcowych i lodowcowych. Pierwszą warstwę stanowią grunty antropogeniczne – nasypy niebudowlane. Są to mieszaniny piasków, gruzu i szlaku. Grunty te osiągają miąższość do 0,5 metra. Warstwę drugą stanowią grunty wodnolodowcowe. Zalegają pod nasypami. Są to piaski drobne i piaski pylaste, z lokalnie występującymi domieszkami żwirów. Miąższość tych gruntów wynosi 0,3 – 0,5 metra. Warstwę trzecią stanowią grunty lodowcowe. Są to gliny piaszczyste i lokalnie żwiry gliniaste. Wodę gruntową stwierdzono w postaci sączeń w glinach lodowcowych. Zwierciadło wody ustabilizowało się na głębokości od 1,3 do 1,5 m p.p.t. W okresie bardzo intensywnych i długotrwałych deszczy może pojawić się ponadto woda zawieszona.

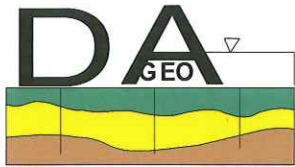
Po analizie profilu oraz badań geotechnicznych stwierdza się występowanie wody gruntowej powyżej dna wykopu. Wody te należy odprowadzić poprzez zastosowanie odwodnienia powierzchniowego z zastosowaniem warstwy filtracyjnej o grubości 30 cm o grubości frakcji 8-16 mm, ze studzienką zbiorczą bezpośrednio z wykopu za pomocą pomp spalinowych. Ten sposób odwodnienia nie spowoduje obniżenia zwierciadła wody na działkach sąsiednich. W wypadku nie skuteczności powierzchniowej metody odwodnienia Wykonawca uzgodni sposób odwodnienia z Projektantem i Inspektorem Nadzoru. Wody z odwodnienia odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Batorego.

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

## **2. Badania geotechniczne**

**STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa**  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114





DAGEO  
Andrzej Drażek  
ul. Petöfiego 2A m 28  
01-917 Warszawa  
Tel/fax 0-22 834 47 62 0-601 449 784

15


geologia inżynierska geotechnika badanie zagęszczenia gruntów wiercenia badawcze

**Opinia geotechniczna  
z dokumentacją badań podłoża gruntowego  
do projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej  
w Wołominie.**

**m. Wołomin  
Powiat wołomiński**

**STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114**

Opracował

  
mgr. Andrzej Drażek  
nr upr.geol 060314

**DAGEO  
Andrzej Drażek  
ul. Petöfiego 2A m. 28  
01-917 Warszawa  
NIP 118-059-52-82**

Warszawa luty 2013

**Spis treści**

1. Wstęp	str. 3
2. Charakterystyka projektowanej inwestycji	str. 3
3. Zakres wykonanych prac	str. 3
4. Charakterystyka terenu badań	str. 3
5. Charakterystyka warunków geotechnicznych	str. 4
6. Podsumowanie	str. 6

**Załączniki**

Mapa dokumentacyjna w skali 1:500	zał. 1
Profile otworów	zał. 2
Przekrój geotechniczny	zał. 3

**STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE**  
**Wydział Budownictwa**  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114



## 1. Wstęp

Celem opracowania jest rozpoznanie warunków geotechnicznych występujących w podłożu gruntowym kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej w Wołominie.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz.U.2012 poz. 463/ i normami:

- PN-B-02479 Geotechnika Dokumentowanie geotechniczne,
- PN-B-04452 Geotechnika Badania polowe,
- PN-B-03020 Grunty budowlane Posadowienie bezpośrednie.

## 2. Charakterystyka projektowanej inwestycji.

Projektowaną inwestycję stanowi kanalizacja sanitarna w ulicy Wołyńskiej w Wołominie na odcinku od Batorego do dz.nr 89 obr 16 /zał.1/. Łączna długość projektowanej kanalizacji wyniesie około 60 metrów. Kanalizacja ta będzie mieć średnicę 200 mm i ułożona będzie na głębokości około 2 mppt. Projekt kanalizacji jest w fazie opracowywania.

Projektowana inwestycja należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

## 3. Zakres wykonanych prac.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 117

Wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 3 metrów poniżej powierzchni terenu. Wiercenia wykonano systemem okrętnym sprzętem typu Borro. Średnica wierceń badawczych wyniosła 60-80 mm. Otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem. Rzędne wysokościowe otworów zostały określone na podstawie niwelacji technicznej opartej na rzędnej studzienki kanalizacyjnej w ulicy Batorego (rzędna 97,87mpm).

Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej /załącznik 1/. Profile wierceń zawiera załącznik 2.

## 4. Charakterystyka terenu badań.

Teren badań wchodzi w skład miasta Wołomin i położony przy ulicy Wołyńskiej. Ulica ta ma nawierzchnię żużlowo gruzową.

Rzędne wysokościowe terenu badań wynoszą około 98,0 metra powyżej poziomu morza.

Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest na wysoczyźnie lodowcowej.

## 5. Charakterystyka warunków geotechnicznych.

18

W podłożu gruntowym stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych oraz osadów wodnolodowcowych i lodowcowych. Warunki geotechniczne zilustrowano na przekroju geotechnicznym /zał.3/. Na przekroju wydzielono trzy warstwy geotechniczne stosując za kryterium podziału rodzaj gruntu i jego genezę.

Warstwę I stanowią grunty antropogeniczne – nasypy niebudowlane. Są to mieszaniny piasków, gruzu, szlaki. Nasypy osiągają do 0,5 metra miąższości z tym jednak, że w miejscu podłączenia do kanalizacji istniejącej w ulicy Batorego miąższość nasypów może przekraczać 2 metry. Grunty warstwy I należą do II kategorii zgodnie z klasyfikacją zawartą w KNR 2-01 „Budowle i roboty ziemne”.

Warstwę II stanowią grunty wodnolodowcowe. Zalegają one pod nasypami. Są to piaski drobne i piaski pylaste o barwie jasno brązowo szarej i jasno szarej. W gruntach tych lokalnie występują domieszki żwirów (zwłaszcza w spagowych partiach). Miąższość tych gruntów wynosi od 0,3 do 0,5 metra. Występują w stanie średnio zagęszczonym. Parametry gruntów warstwy II są następujące;

stopień zagęszczenia	$I_D = 0,5$
ciężar objętościowy	$\gamma = 1,65 \text{ t/m}^3$ dla gruntów mało wilgotnych $\gamma = 1,9 \text{ t/m}^3$ dla gruntów nawodnionych
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 30,5^\circ$
edometryczny moduł ściśliwości	$M_o = 65 \text{ MPa}$

Grunty warstwy II należą do I kategorii zgodnie z klasyfikacją zawartą w KNR 2-01 „Budowle i roboty ziemne”.

Warstwa III to grunty lodowcowe – gliny zwałowe. Są to gliny piaszczyste i lokalnie żwiry gliniaste o barwie ciemno brązowo szarej i ciemno szarej. Zalegają pod piaskami wodnolodowcowymi i nie zostały przewiercone. W warstwie III wydzielono dwie podwarstwy stosując za kryterium wydzielenia stopień plastyczności /zał.3/.

Podwarstwa IIIa to gliny lodowcowe w stanie twaroplastycznym /zał. 3/. Parametry gruntów podwarstwy IIIa są następujące (typ B wg normy PN-81/B-03020);

stopień plastyczności	$I_L = 0,2$
ciężar objętościowy	$\gamma = 2,15 \text{ t/m}^3$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 18,5^\circ$
spójność	$c = 16 \text{ kPa}$
edometryczny moduł ściśliwości	$M_o = 37 \text{ MPa}$

Podwarstwę IIIb stanowią gliny lodowcowe w stanie plastycznym /zał.3/. Parametry gruntów podwarstwy IIIb są następujące (typ B wg normy PN-81/B-03020);



stopień plastyczności	$I_L = 0,3$
ciężar objętościowy	$\gamma = 2,1 \text{ t/m}^3$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 16,5^\circ$
spójność	$c = 14 \text{ kPa}$
edometryczny moduł ściśliwości	$M_o = 28 \text{ MPa}$

Wodę gruntową stwierdzono w postaci sączeń w glinach lodowcowych (warstwa III). Zwierciadło wody stabilizowało się na głębokości od 1,3 do 1,5 mppt co odpowiada rzędnym 96,4-96,5mnpm.

W podłożu gruntowym projektowanej kanalizacji sanitarnej w okresie bardzo intensywnych i długotrwałych deszczy może pojawić się ponadto woda zawieszona. Może ona wystąpić w piaskach wodnolodowcowych (warstwy II) a jej słup lokalnie może mieć wysokość 0,5 metra. Wykonawstwo kanalizacji wymagać odwodnienia. Metodą odwodnienia może być pompa powierzchniowa a w przypadku pojawienia się wody zawieszonej igłofiltry.

## 6. Podsumowanie






1. W podłożu gruntowym projektowanej kanalizacji sanitarnej w Wołyńskiej stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych (warstwa I), piasków wodnolodowcowych (warstwa II) i glin lodowcowych (warstwa III).
2. Wodę gruntową stwierdzono w glinach lodowcowych (warstwa III) w postaci sączeń. Zwierciadło tej wody stabilizowało się na głębokości od 1,3 do 1,5 mppt co odpowiada rzędnym 96,4-96,5mnpm.
3. W podłożu gruntowym (w piaskach wodnolodowcowych -warstwy II) w okresie bardzo intensywnych i długotrwałych deszczy może pojawiać się woda zawieszona. Słup wody gruntowej lokalnie może mieć wysokość 0,3 metra.
4. Wykonawstwo kanalizacji wymagać odwodnienia. Metodą odwodnienia może być pompa powierzchniowa a w przypadku pojawienia się wody zawieszonej igłofiltry.
5. Projektowana kanalizacja ułożona będzie w glinach lodowcowych (warstwa III).
6. W trakcie wykonywania wykopów nie można wykluczyć wystąpienie głazów o dużych rozmiarach.
7. Zgodnie z klasyfikacją zawartą w KNR 2-01 „Budowle i roboty ziemne” nasypy niebudowlane (warstwa I) należą do II kategorii, piaski wodnolodowcowe (warstwa II) do I kategorii zaś gliny lodowcowe (warstwa III) do III kategorii.

Geolog dokumentator  
mgr Andrzej Drązek  
Upz. Nr 060314





STAROSTWO  
MIASTO W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
ul. Prądyńskiego 3  
08-114 w 106, 107, 110, 114

		DAGEO Andrzej Drażek ul. Piłsudskiego 2A m 28 01-917 Warszawa Tel/fax 22 834 47 62 601 449 784	Zał.1
Temat: Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej w Wołominie			
Tytuł rysunku		<b>Mapa Dokumentacyjna</b> skala 1:500	
			
		otwór badawczy	
		przekrój geotechniczny	
Opracował;	mgr Andrzej Drażek		Data: 01.2013



# Objaśnienia do profili otworów i przekrojów geologiczno inżynierskich

Symbole gruntów według normy PN-81 B-02480

## Grunty antropogeniczne

	NB	nasyp budowlany
	NN	nasyp niebudowlany
	NN (pop)	nasyp niebudowlany popioły elektrowniane
	Bet	Beton

## Grunty organiczne

	T	Torfy
	Nmp	Namuł piaszczysty
	Nmg	Namuł gliniasty
	Gy	Gytie
	Ph	Piasek humusowy
	H	Grunt próchniczny
	Gb	Gleba
	Rd	Ruda darniowa

## Grunty mineralne rodzime

	KW	zwietrzelina
	KWg	zwietrzelina gliniasta
	KR	Rumosz
	KRg	Rumosz gliniasty
	KO	Otoczaki
	Ż	Żwiry
	Żg	Żwir gliniasty
	Po	Pospółka
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pr	Piasek gruby
	Ps	Piasek średni
	Pd	Piasek drobny
	Pπ	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	πp	Pył piaszczysty
	π	Pył
	Gp	Glina piaszczysta
	G	Glina

	Gr	Glina pylasta
	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła
	Gz	Glina zwięzła
	Grz	Glina pylasta zwięzła
	Ip	Ił piaszczysty
	I	Ił
	Iπ	Ił pylasty
	Pc	Piaskowce
	W	Wapienie
	M	Margle
	Kj	Kreda jeziorna, kreda piszcząca
	L	Łupki

## Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

- + domieszki
- // przewarstwienia
- / wkładki
- ( ) grunt na pograniczu innego gruntu dla nasypów oznacza opis rodzaju gruntu stanowiącego nasyp

## Oznaczenia wody w trakcie wiercenia

	grunt mało wilgotny lub suchy
	grunt wilgotny
	grunt nawodniony, mokry
	grunty przewiercane przy obecności wody w otworze
	Ustalone zwierciadło wody gruntowej
	Nawiercone zwierciadło wody gruntowej
	Wyinterpretowane zwierciadło wody gruntowej
	sączenie wody gruntowej

## Opróbowanie otworu

- próbka gruntu o nienaruszonej strukturze
- próbka gruntu o naturalnej wilgotności
- próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu
- huraganowa próbka gruntu (złożowa)
- próbka wody

## Stan gruntów sypkich

- luźny
- średnio zagęszczony
- zagęszczony
- bardzo zagęszczony

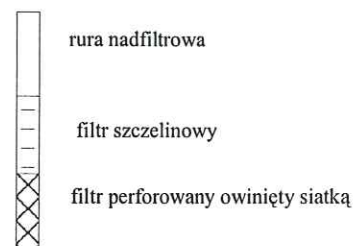
## Stan gruntów spoistych

- zwarty
- półzwarty
- twardoplastyczny
- plastyczny
- miękkoplastyczny
- płynny

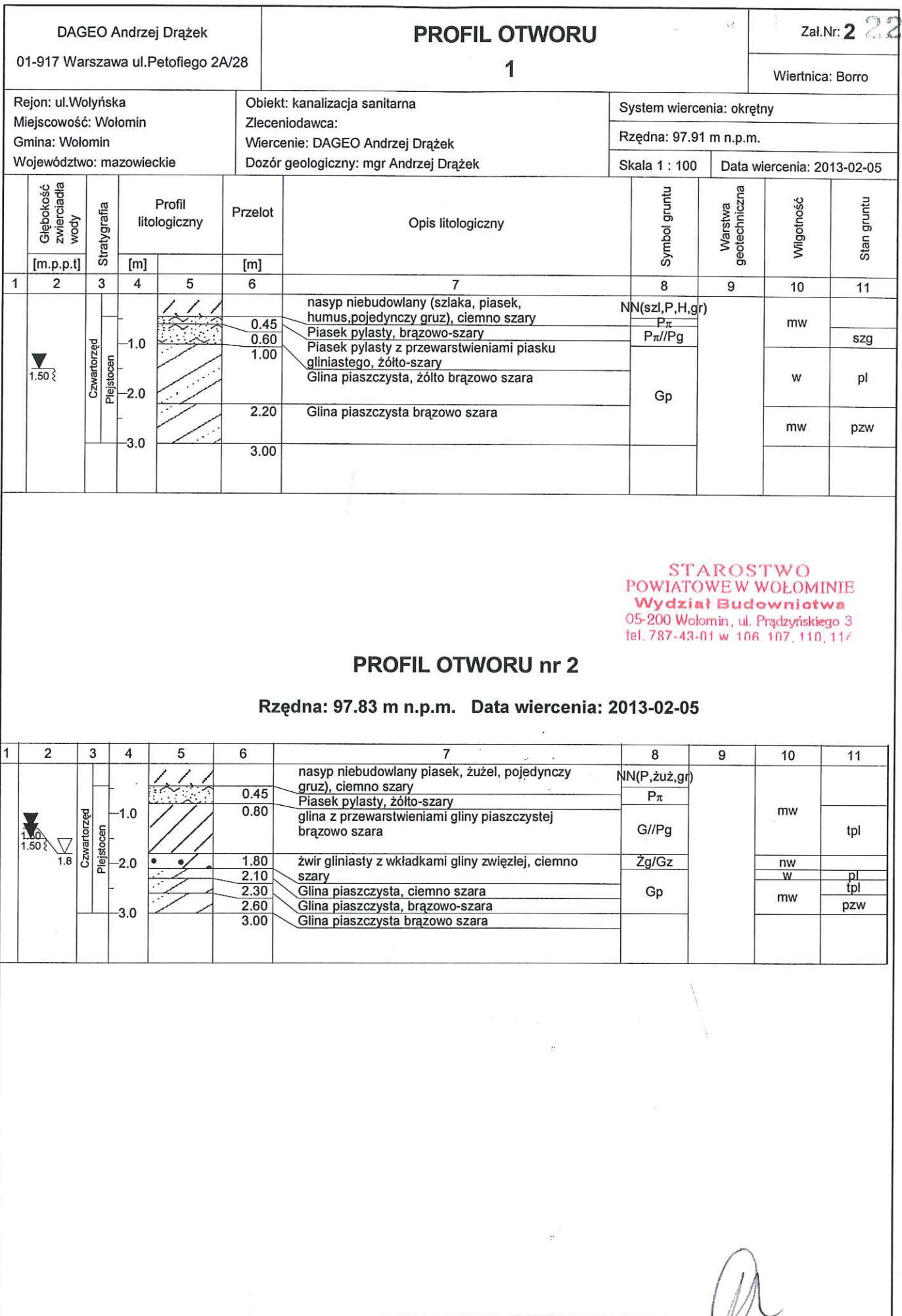
## Objaśnienia oznaczeń stosowanych na przekrojach

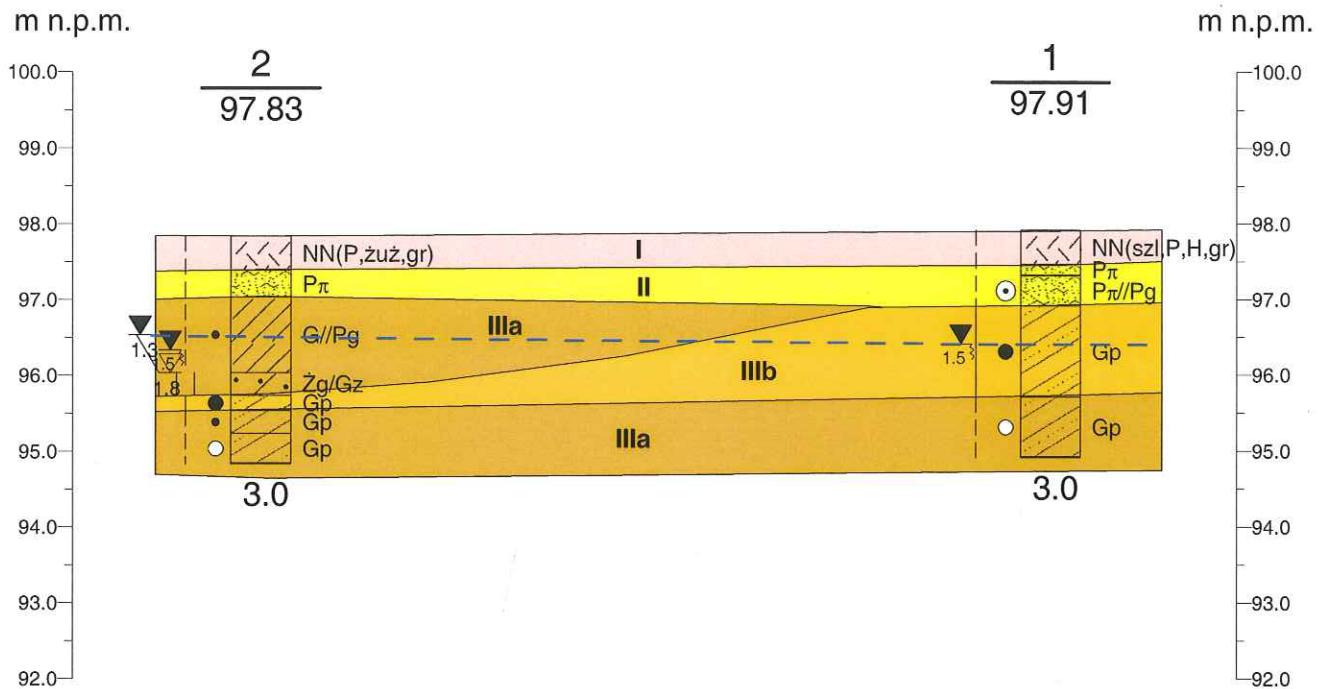
5	numer otworu	
21,0	rzędna terenu	
6	W	odległość zrzutowania na przekrój
		kierunek zrzutowania

## Schemat zafiltrowania otworu



STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106-107, 110, 114





2

52.5m

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

### Charakterystyka warstw geotechnicznych

nr warstwy	rodzaj gruntów	stopień zagęszczenia	stopień plastyczności	ciężar objętościowy t/m <sup>3</sup>	kąt tarcia wewnętrznego [°]	spójność kPa	Edometryczny moduł ścisłości [MPa]
I	Nasypy niebudowlane; mieszaniny piasku, humusu i gruzu	Występują powyżej poziomu kanalizacji					
II	Grunty wodnolodowcowe sypkie piaski drobne, piaski pylaste	0,5		1,65 mwiłg 1,9 nawodn.	30,5		65
III	IIIa Grunty lodowcowe spoiste typ B gliny piaszczyste, piaski gliniaste		0,2	2,15	18,5	16	37
	IIIb Grunty lodowcowe spoiste typ B gliny piaszczyste, piaski gliniaste		0,3	2,1	16,5	14	28

Dla podanych wartości parametrów (ciężar objętościowy, kąt tarcia, spójność i moduł) do obliczeń należy stosować współczynnik materiałowy  $\gamma_{0m}=0,9$

--- zwierciadło wody gruntowej z dn.05.02.2013

DAGEO Andrzej Drażek 01-917 Warszawa ul. Petofiego 2A/28				Zał.Nr 3
				Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej w Wołominie
				Przekrój geotechniczny nr I
	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracował	02/2013	mgr Andrzej Drażek		



### **3. Projekt geotechniczny**

**STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa**  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114



DAGEO  
Andrzej Drajek  
ul. Pełofiego 2A m 28  
01-917 Warszawa  
Tel/fax 0-22 834 47 62 0-601 449 784

25

geologia inżynierska geotechnika badanie zagęszczenia gruntów wiercenia badawcze

**Projekt geotechniczny  
do projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej  
w Wołominie.**

**STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa**  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106 107 110.114

**m. Wołomin**

**Powiat wołomiński**

Opracował

mgr. Andrzej Drajek

nr upr.geol 060314

**DAGEO**  
**Andrzej Drajek**  
**ul. Pełofiego 2A m. 28**  
**01-917 Warszawa**  
**NIP 118-059-52-82**

Warszawa luty 2013

## Spis treści

1. Wstęp	str. 3
2. Charakterystyka projektowanej inwestycji	str. 3
3. 3. Stan udokumentowania warunków geotechnicznych	str. 3
4. Charakterystyka terenu inwestycji	str. 3
5. Charakterystyka warunków geotechnicznych – model budowy geologicznej – parametry gruntów	str. 4
6. Prognoza zmian własności podłoża w czasie	str. 5
7. Określenie oddziaływań od gruntu.	str. 5
8. Obliczenie nośności i osiadania podłoża	str. 6
9. Określenie zakresu badań niezbędnych do właściwego wykonania robót ziemnych	str. 6
10. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany	str. 6
11. Określenie monitoringu zagrożeń mogących wystąpić od projektowanego obiektu na sąsiednie obiekty i otaczającego gruntu czasie budowy i eksploatacji	str. 6

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOLOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wolomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 23 43-01 w. 106, 107, 110, 114



## 1. Wstęp

Niniejszy projekt geotechniczny opracowano dla potrzeb projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej w Wołominie.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz.U.2012 poz 463/ i normą PN-B-02479 Geotechnika Dokumentowanie geotechniczne.

Projekt wykonano na bazie Dokumentacji badań podłoża gruntowego do projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej w Wołominie opracowanej przez DAGEO luty 2013.

## 2. Charakterystyka projektowanej inwestycji.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 78 42 42 01

Projektowaną inwestycję stanowi kanalizacja sanitarna w ulicy Wołyńskiej w Wołominie na odcinku od Batorego do dz.nr 89 obr. 16. Łączna długość projektowanej kanalizacji wyniesie około 60 metrów. Kanalizacja ta będzie mieć średnicę 200 mm i ułożona będzie na głębokości około 2 mppt. Wykonana będzie z rur PCV

Kanalizacja wykonywana będzie w wykopach otwartych szalowanych obudowami o konstrukcji stalowej typu skrzyniowego.

Projektowana inwestycja należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

## 3. Stan udokumentowania warunków geotechnicznych.

Podłoże gruntowe udokumentowano na podstawie wierceń 2 otworów badawczych o głębokości 3 metrów wykonanych w ramach Dokumentacji badań podłoża gruntowego do projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej w Wołominie.

Głębokość otworów była o 1 do 1,5 metra głębsza od projektowanej kanalizacji.

## 4. Charakterystyka terenu inwestycji.

Teren badań wchodzi w skład miasta Wołomin i położony jest w ulicy Wołyńskiej na odcinku od Batorego do dz.nr 89 obr 16. Ulica Wołyńska ma nawierzchnię żużlowo gruzową.

Rzędne wysokościowe terenu badań wynoszą od 90,9 do 91,9 metra powyżej poziomu morza.

Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest na wysoczyźnie lodowcowej.

## 5. Charakterystyka warunków geotechnicznych – model budowy geologicznej – parametry gruntów.

W podłożu gruntowym stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych oraz osadów wodnolodowcowych i lodowcowych które wydzielono w postaci trzech warstw stosując za kryterium podziału rodzaj gruntu i jego genezę.

Warstwę I stanowią grunty antropogeniczne – nasypy niebudowlane. Są to mieszaniny piasków, gruzu, szlaki. Nasypy osiągają do 0,5 metra miąższości z tym jednak, że w miejscu podłączenia do kanalizacji istniejącej w ulicy Batorego miąższość nasypów może przekraczać 2 metry.

Warstwę II stanowią grunty wodnolodowcowe. Zalegają one pod nasypami. Są to piaski drobne i piaski pylaste o barwie jasno brązowo szarej i jasno szarej. W gruntach tych lokalnie występują domieszki żwirów (zwłaszcza w spagowych partiach). Miąższość tych gruntów wynosi od 0,3 do 0,5 metra. Występują w stanie średnio zagęszczonym. Parametry gruntów warstwy II są następujące;

stopień zagęszczenia	$I_D = 0,5$
ciężar objętościowy	$\gamma = 1,65 \text{ t/m}^3$ dla gruntów mało wilgotnych $\gamma = 1,9 \text{ t/m}^3$ dla gruntów nawodnionych
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 30,5^\circ$
edometryczny moduł ściśliwości	$M_o = 65 \text{ MPa}$

Warstwa III to grunty lodowcowe – gliny zwałowe. Są to gliny piaszczyste o barwie ciemno brązowo szarej i ciemno szarej. Zalegają pod piaskami wodnolodowcowymi i nie zostały przewiercone. W warstwie III wydzielono dwie podwarstwy stosując za kryterium wydzielenia stopień plastyczności.

*Podwarstwa IIIa* to gliny lodowcowe w stanie twardoplastycznym. Parametry gruntów podwarstwy IIIa są następujące (typ B wg normy PN-81/B-03020);

stopień plastyczności	$I_L = 0,2$
ciężar objętościowy	$\gamma = 2,15 \text{ t/m}^3$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 18,5^\circ$
spójność	$c = 16 \text{ kPa}$
edometryczny moduł ściśliwości	$M_o = 37 \text{ MPa}$

*Podwarstwę IIIb* stanowią gliny lodowcowe w stanie plastycznym. Parametry gruntów podwarstwy IIIb są następujące (typ B wg normy PN-81/B-03020);

stopień plastyczności	$I_L = 0,3$
ciężar objętościowy	$\gamma = 2,1 \text{ t/m}^3$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 16,5^\circ$
spójność	$c = 14 \text{ kPa}$
edometryczny moduł ściśliwości	$M_o = 28 \text{ MPa}$

SPRACZYSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Geodezji i Inżynierii  
05-200 Wołomin, ul. Prądywińskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

Do obliczeń projektowych dla każdej warstwy geotechnicznej należy stosować współczynnik bezpieczeństwa  $\gamma_{om}=0,9$  dla podanych wartości ciężaru objętościowego, kąta tarcie wewnętrznego, spójności i edmometrycznego modułu ściśliwości

Wodę gruntową stwierdzono w postaci sączeń w glinach lodowcowych (warstwa III). Zwierciadło wody stabilizowało się na głębokości od 1,3 do 1,5 mppt co odpowiada rzędnym 96,4-96,5mnpm.

W podłożu gruntowym projektowanej kanalizacji sanitarnej w okresie bardzo intensywnych i długotrwałych deszczy może pojawić się ponadto woda zawieszona. Może ona wystąpić w piaskach wodnolodowcowych (warstwy II) a jej słup lokalnie może mieć wysokość 0,5 metra.

Uproszczony model obliczeniowy dla projektowanej kanalizacji jest następujący

0,0-0,5 nasypy (warstwa I)

0,5-1,0 piaski (warstwa II)

1,0-3,0 gliny lodowcowe (warstwa III)

Woda gruntowa na głębokości 1,3 mppt

STAROSTWO  
POWIAATU W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

## 6. Prognoza zmian własności podłoża w czasie.

Projektowana kanalizacja nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt co oznacza że nie wywoła ona zmian podłoża poniżej dna wykopów. Zmianie ulegnie wykształcenie gruntów powyżej poziomu kanalizacji tj. w strefie zasypek kanalizacji. Zasyпки te powstaną w wyniku wymieszania rodzimych piasków i nasypów (nie ma praktycznych możliwości wykonywania zasypek z zachowaniem pierwotnego układu warstw). Tego typu zmiana gruntów powyżej kanalizacji nie spowoduje zmiany kierunków ani wartości filtracji wody gruntowej.

## 7. Określenie oddziaływań od gruntu.

Oddziaływania od gruntu na projektowaną inwestycję po jej wykonaniu nie wystąpią.

Dla projektowanych studni kanalizacyjnych należy przyjąć taką konstrukcję by nie doszło do zjawiska wypłynięcia w wyniku wyporu wody gruntowej przez co należy rozumieć uzyskanie łącznego ciężaru studni lub przepompowni wraz ze ściekami większego od sił wyporu.



## 8. Obliczenie nośności i osiadania podłoża.

Projektowana kanalizacja nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt (wydobyty grunt waży więcej niż włożona w jego miejsce rura kanalizacyjna w całości wypełniona ściekami). Nie ma potrzeby wykonywania obliczeń nośności i osiadań.

## 9. Określenie zakresu badań niezbędnych do właściwego wykonania robot ziemnych.

Likwidacja wykopów prowadzona powinna być warstwami 0,3-0,5 metra zagęszczanymi do wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,98$ . Badania zagęszczenia należy prowadzić dla każdej warstwy metodami laboratoryjnymi lub po zakończeniu wykopów sondowaniem sondą lekką zgodnie z zasadami określonymi w PN-B-04452 Geotechnika Badania polowe. Badania zagęszczenia podbudowy drogi (odcinki kanalizacji pod ulicą) należy wykonać płytą stateczną (metoda VSS) lub płytą dynamiczną.

STAROSTWO  
POWIATU POŁOWIE  
Wydział Budownictwa  
ul. Dosztańska 100, 10-100 Polowice  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

## 10. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany.

Zagadnienie szkodliwości wód gruntowych na obiekt budowlany nie wystąpi.

## 11. Określenie monitoringu zagrożeń mogących wystąpić od projektowanego obiektu na sąsiednie obiekty i otaczającego gruntu czasie budowy i eksploatacji.

Nie ma potrzeby prowadzenia monitoringu zagrożeń od projektowanej kanalizacji na sąsiednie budynki. Budynki te znajdują się na tyle daleko od kanalizacji, że wykopy przy zakładanej głębokości nie będą na nie oddziaływać.

Uwaga powyższa dotyczy wykopów wykonywanych zgodnie ze sztuką budowlaną, przez co należy rozumieć wykonywanie wykopów w warunkach odwodnienia wszędzie tam gdzie woda gruntowa pojawi się powyżej poziomu dna wykopów.

Geolog dokumentator  
mgr Andrzej Drażek  
Upr. Nr 060314

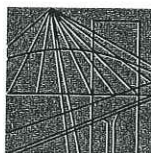
Grażyna Ośko  
05-230 Kobyłka  
ul. Brzozowa 24a

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2006r.Dz.U. nr 156, poz.118 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że Projekt Budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wołyńskiej w Wołominie wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi do działek prywatnych, Inwestor : PWiK Sp. z o.o. w Wołominie, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Urząd Miejski w Wołominie  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

  
mgr inż. Grażyna Danuta Ośko  
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 11 grudnia 2012

### Zaświadczenie

Pani **GRAŻYNA DANUTA OŚKO**

miejsce zamieszkania:

*ul. BRZozowa-24 A*

*05-230 KOBYŁKA*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/1234/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2013 r.* do dnia: *31 grudnia 2013 r.*

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOLĘSZEJ  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wolomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106, 107

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Przewodniczący Rady

*inż. Mieczysław Grodzki*

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@maz.piib.org.pl  
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Za zgodność z oryginałem  
2013 -03- 14  
mgr inż. Grażyna Ośko



Nr ewidencyjny Wa-507/94

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOLĘMIĘCIE  
Wydział Budowlany  
05-200 Wolęmięcie Prądzińskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106 07 10

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 4 lit."a"

rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

**STWIERDZAM**

ze Ob. GRAŻYNA DANUTA O Ś K O c. Wacława  
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 20 lutego 1959 r. Dębówka

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej  
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci  
sanitarnych:

do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.-



Z up. WŁADYSŁAWA WARSZAWSKIEGO  
mgr inż. arch./Lb. inż. Grudzi  
p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU  
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego

Za zgodność z oryginałem  
2013-03-14  
mgr inż. Grażyna Ośko

Wołomin, 18.03.2013r.

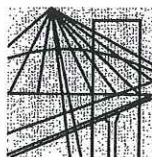
Grażyna Urban  
05-200 Wołomin  
ul. Kresowa 18

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2006r.Dz.U. nr 156, poz.118 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że Projekt Budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wołyńskiej w Wołominie wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi do działek prywatnych, Inwestor : PWiK Sp. z o.o. w Wołominie, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

STAROSTWO  
POWiatowy Wołomin  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 111

*mgr inż. Grażyna Urban*  
Uprawnienia proj. I wyk.  
nr 119/97/WŁ  
w zakresie sieci instal. sanit. b.o.  
05-200 WOŁOMIN ul. Kresowa 18  
tel./fax 022 787-00-17, tel. 022 423-5-50  
tel. 0-609-61-81-81



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 5 grudnia 2012

### Zaświadczenie

Pani **GRAŻYNA URBAN**

miejsce zamieszkania:

ul. **KRESOWA 18**

**05-200 WOŁOMIN**

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IS/4406/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: **1 stycznia 2013 r.** do dnia: **31 grudnia 2013 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

*[Signature]*  
mgr inż. Jerzy Kotowski

ROSTWO  
W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 78 25 10 10 w 106 107, 110, 114

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@maz.piib.org.pl  
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Za zgodność z oryginałem  
2013 -03- 14  
mgr inż. Grażyna Ośko *[Signature]*



Lódź, dnia 21.11.1997 r.

NB/119 / 97 /WL

DECYZJA Nr 119/97/WL

Na podstawie art.104 Kpa w związku z art.12 i 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 07-07-1994 r. (Dz.U. Nr 89 poz.414) oraz rozporządzenia MGPIB z dnia 30-12-1994 r. (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38) w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie zgodnie z zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego szczegółowym programem egzaminu na uprawnienia budowlane wprowadzonym zarządzeniem Wojewody Łódzkiego z dnia 11-12-1995 r. po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego na wniosek Pani/Pana

...Grażyny Urban. - mgr. inż. inżynierii środowiska .....  
urodz. w dniu ...28.11.1954 r. w Łodzi.....

i zapoznaniu się ze zgromadzoną dokumentacją Komisji Egzaminacyjnej w sprawie oceny przygotowania zawodowego Pana/Pani Grażyny Urban

po złożeniu przez ubiegającego się Pana/Panią .....  
..... Grażynę Urban.....

pisemnego egzaminu testowego i egzaminu ustnego oraz ocenami wystawionymi przez zespoły oceniające

STAROSTWO  
KRAJOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

o r z e k a m :

nadać Panu/Pani ...Grażynie Urban.....  
uprawnienia budowlane w specjalności.....  
..... instalacji i sieci sanitarnych.....  
w zakresie ... projektowania i kierowania robotami.....  
..... bez ograniczeń.....

U z a s a d n i e n i e

Po przeprowadzonym postępowaniu kwalifikacyjnym z wniosku Pani/Pana .....Grażyny Urban..... członkowie Komisji Egzaminacyjnej postanowili dopuścić Pana/Panią do egzaminu na uprawnienia budowlane w specjalności: ..... instalacji i sieci sanitarnych..... w zakresie: projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w dniu ...17.11.1997..... odbył się pisemny egzamin testowy, w którym uzyskał(a) Pan/i<sup>90,1+91</sup>..... % maksymalnej punktacji.

Za zgodność z oryginałem  
2013 -03- 14  
mgr inż. Grażyna Ośko

Warunkiem zakwalifikowania się do części ustnej egzaminu na uprawnienia budowlane było, zgodnie z cytowanym na wstępie szczegółowym programem egzaminu wydanym na podstawie przepisów ustawy Prawo budowlane i rozporządzenia wykonawczego regulującego warunki uzyskania uprawnień w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uzyskanie minimum 65 % maksymalnej punktacji.  
Warunek ten został przez Pana/Panią spełniony.

W dniu .21.11.1997. odbyła się część ustna egzaminu. Zgodnie ze zgromadzonymi w aktach sprawy ocenami odpowiedzi udzielonych na wylosowane przez Pana/Panią pytania i Protokołem Komisji Egzaminacyjnej uznałem, że przygotowanie Pana/Pani z zakresu obowiązującego materiału do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności: .instalacji i sieci sanitarnych.....  
w zakresie: projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń było wystarczające i w związku z istniejącym stanem faktycznym i prawnym, postanowiłem jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu/Pani prawo wniesienia odwołania do organu II instancji - Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymują:

1. Pan/Pani .Grażyna Urban  
Jedlicze A .....  
ul. Krzywa 4 .....
2. 95-073 Grotniki  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



z up. WOŁOMIN  
mgr inż. Andrzej Marchwiński  
Wydział Nadzoru Budowlanego

Za zgodność z oryginałem  
2013-03-14  
mgr inż. Grażyna Ośko

hż/1891 - hową w kwocie zł. 3. -  
hż/2045 znaczkach

*[Signature]*



L.dz.DT/ *3424*/10/2012  
Nr wn.1006/Ks/2012

Wołomin, dnia 31.10.2012

## WARUNKI TECHNICZNE

na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi w ul. Wołyńskiej w Wołominie.

**Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.  
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin**

Dział Techniczno-Inwestycyjny Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie przy ul. Granicznej 1 poniżej przedkłada warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji zabudowanych w ul. Wołyńskiej w Wołominie:

W ul. Wołyńskiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 200$  PVC,  $L_{ca}=75,0$  m,  $i=4\%$  na odcinku od istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 300$  kam. w ul. Batorego do wysokości dz. ew. nr 89 obr. 16 i zakończyć studnią  $\varnothing 1200$  bet.

Od w/w projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wybudować odgałęzienia  $\varnothing 160$  PVC do granic posesji zabudowanych i po wykonaniu zaślepić

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin; ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

Uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej:

- studnie  $\varnothing 1200$  betonowe oraz  $\varnothing 425$  PVC
- przewody  $\varnothing 160$ ,  $\varnothing 200$  PVC klasy S,

W związku z powyższym należy:

- Trasę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami uzgodnić w Powiatowym Zespole Uzgadniania i Dokumentacji Projektowej Wołomin ul. Powstańców 8 przez uprawnionego geodetę.
- Opracować projekt budowlany sieci wraz z odgałęzieniami (osoba posiadająca uprawnienia) w 5 egzemplarzach i pod względem technicznym należy uzgodnić w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie ul. Graniczna 1.
- Wejście w grunty osób fizycznych i prawnych oraz wszystkie wymagane decyzje i pozwolenia uzgodnić z odpowiednimi organami.
- Przed przystąpieniem do robót uprawniony Wykonawca pobierze dziennik robót w PWiK Sp. z o. o. w Wołominie.
- Warunki uzgodnienia tracą ważność po upływie 3 lat od daty ich wydania.

Sporządził:  
Piotr Dębski  
Dział Techniczno-Inwestycyjny



CZŁONEK ZARZĄDU

Wojciech Jankowski

PREZESZARZĄDU

Paweł Solis



L.dz.DT/ 591 /03/2013  
Nr.wn. 1006A/Ks/2012

Wołomin, dnia 26.03.2013

38a

## WARUNKI TECHNICZNE

Na przełączenie przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku przy ul. Wołyńskiej 1, zlokalizowanego na dz. ew. nr . 84 obr. 16 w Wołominie do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wołyńskiej.

**Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.  
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin**

Dział Techniczny Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie ul. Graniczna 1, poniżej przedkłada warunki techniczne na przełączenie przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku przy ul. Wołyńskiej 1, zlokalizowanego na dz. ew. nr 84 obr. 16 w Wołominie:

Istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, odprowadzające ścieki socjalno-bytowe z budynku przy ul. Wołyńskiej 1, zlokalizowanego na dz. ew. nr 84 obr. 16 należy odciąć i zaślepić na dz. ew. nr 85/2 (droga gminna) przy granicy z dz. ew. nr 86, a następnie przełączyć w w budynek do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC w ul. Wołyńskiej po jej wybudowaniu i przekazaniu do eksploatacji. Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać przewodem Ø160 PVC, studnie rewizyjne Ø425 PVC na terenie posesji.

W związku z powyższym należy:

- Na mapie do celów projektowych uzgodnić trasę przyłącza w Powiatowym Wydziale Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Wołomin ul. Powstańców 8 przez uprawnionego geodetę.
- W zależności od konieczności uzyskania pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia budowy wykonać przewidzianą prawem odpowiednią ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej (osoba posiadająca uprawnienia). Projekt powinien zawierać decyzję na lokalizację przyłącza kanalizacyjnego w pasie drogowym.
- Projekt techniczny na przyłączy pod względem technicznym należy uzgodnić w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Wołomin ul. Graniczna 1.
- Wejście w grunty osób fizycznych i prawnych uzgodnić z właścicielami gruntów (w tym zajęcie pasa drogowego).
- Przed przystąpieniem do robót, po pisemnym zgłoszeniu oraz po dokonaniu opłaty przyłączeniowej przez Inwestora, uprawniony Wykonawca pobierze dzienniczek robót w PWIK Sp. z o.o. w Wołominie.
- Warunki uzgodnienia tracą ważność po upływie 3 lat od daty ich wydania.

Sporządził: Piotr Dębski, Dział Techniczny



PREZES ZARZĄDU  
  
Paweł Solis

Starostwo Powiatowe w Wołominie  
Zespół Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej  
05-200 Wołomin  
ul. Powstańców 8  
tel. 022-787-66-28

ZUD.6630.280.2013

### OPINIA 296/2013

Przedmiot opinii: kanalizacja sanitarna z przyłączami

Inwestor: PWIK Sp. z o. o, Grażyna Laskowska, Marzena Kaczor, Monika Włodarczyk

Na wniosek z dnia: 2013.01.25

Data złożenia wniosku do Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji: 2013.02.21

Zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne  
( Dz. U. z 2010 r. Nr.193, poz.1287 z późn. zm.) Starosta Wołomiński **opiniuje pozytywnie**  
dokumentację projektową obiektu położonego w **m. Wołomin, ul. Wołyńska obr. 16**

Uwagi i zalecenia jednostek opiniujących dokumentację projektową:

1. MSG – w miejscu skrzyżowania z siecią gazową prace ziemne wykonywać **recznie**  
z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór  
techniczny do MSG Wołomin ul. Piłsudskiego 2A.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

1 zał. w 4 egz.

Sporządziła:

Mariola Łukasiewicz

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Powiatowy Zespół Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej  
Sieci Uzbrojenia Terenu  
05-200 Wołomin, ul. Powstańców 8

Z upoważnienia Starosty  
PRZEWODNICZĄCY  
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
*Rożena Kowalewska*

**STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE**  
**Wydział Budownictwa**  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 107 43-01 w 106, 107, 110, 114

1. Opinia ważna jest przez okres 3 lat.
2. Zgodnie z Art. 27 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r.Nr.193,poz.1287 z późn. zm.)  
sieć uzbrojenia terenu podlega inwentaryzacji i ewidencji.

Inwestorzy są zobowiązani:

- zapewnić wyznaczenie i dokonanie pomiarów powykonawczych przez jedn. uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych,
- pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem.

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).

3. Integralną część opinii stanowi załącznik (załączniki) w postaci mapy (map) do celów projektowych z wskreślonym usytuowaniem projektowanych sieci uzbrojenia terenu.







Wołomin, dnia 18 marca 2013r.

MZDiZ.7230.252.2013.JS

## DECYZJA Nr 99/L/2013

Działając na podstawie art. 107 i art. 104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (tj. Dz. U. Nr 98 z 2000 r. poz. 1071), na podstawie art. 39 ust. 3 i ust. 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2007 r. nr 19 poz. 115), po rozpatrzeniu wniosku z dnia **13.03.2013r. złożonego przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Wołominie o wydanie zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym ul. Wołyńskiej w Wołominie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami**

### z e z w a l a m:

**Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi i przyłączem kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ul. Wołyńskiej /droga nr 431794W/ dz. nr ew. 102, 97, 93, 90/1, 85/2 obr. 16 w Wołominie od ul. Batorego do wysokości nieruchomości 85/1 obr. 16 w Wołominie.**

**Usytuowanie urządzeń winno być zgodne z opinią wydaną przez Starostwo Powiatowe w Wołominie Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Nr 296/2013 z dnia 06.03.2013r.**

Starostwo Powiatowe w Wołominie  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

### Uzasadnienie:

Zgodnie z art. 107 § 4 KPA (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadniania decyzji, gdy uwzględnia ona w całości żądanie wnioskodawcy będącego jedyną stroną w sprawie.

### Pouczenie:

Zgodnie z art. 39 ust. 3a Ustawy o drogach publicznych przed przystąpieniem do wykonania prac inwestor zobowiązany jest do:

1. Uzyskania pozwolenia na budowę lub dokonania odpowiednich zgłoszeń
2. Uzgodnienia z zarządcą drogi projektu budowlanego
3. Uzyskania decyzji na umieszczenie infrastruktury technicznej
4. Uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa w celu prowadzenia robót
5. Utrzymanie urządzenia należy do jego posiadacza
6. Jeśli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia koszt jego ponosi:
  - Zarządca drogi gdy okres umieszczenia urządzenia w pasie drogowym jest krótszy lub równy 4 lata licząc od dnia wydania zezwolenia przez zarządcę drogi zachowując dotychczasowe właściwości użytkowe urządzenia i parametry techniczne
  - Właściciel urządzenia gdy okres umieszczenia urządzenia w pasie drogowym jest dłuższy niż 4 lata licząc od dnia wydania zezwolenia przez zarządcę drogi lub gdy na żądanie właściciela wprowadzono ulepszenia w urządzeniu.

Zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych prace w pasie drogowym mogą być realizowane po uprzednim uzyskaniu decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego, o którą należy wystąpić do właściciela drogi z jednomiesięcznym wyprzedzeniem, przed terminem planowanego zajęcia pasa drogowego. Za umieszczenie urządzeń nie związanych z funkcjonowaniem drogi zostanie naliczona opłata roczna.

SKW

3

Szczegółowe warunki określające wykonanie prac w pasie drogowym i związane z tym opłaty zostaną określone w decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.

STAROSTWO  
PODZIAŁ W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzwińskiego 3  
tel. (22) 71 10 100, 71 10 114

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie przy ul. Kieleckiej 44 za pośrednictwem Burmistrza Wołomina, w terminie czternastu dni od daty jej doręczenia.



z up. Burmistrza  
DYREKTOR  
Miejskiego Zakładu Dróg i Zieleni w Wołominie  
*Marcin Gromek*

Otrzymują:

1. PWiK Sp. z o. o.  
ul. Graniczna 1, 05 – 200 Wołomin
2. Miejski Zakład Dróg i Zieleni  
ul. Sienkiewicza 1, 05-200 Wołomin  
a/a

Decyzja Nr 99/L/2013 z dnia 18.03.2013r.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
WBY S.A.

dn. 2013-03-20

L. dz. 1256



Wołomin, 21 listopada 2012r.,

WOŚ.6220.24.2012

*Handwritten signature and initials in blue ink.*

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
WPŁYNĘŁO

dn. 2012-11-23

L. dz. 5638

**Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Graniczna 1  
05-200 Wołomin**

W odpowiedzi na Państwa wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi do granic nieruchomości zlokalizowanych wzdłuż projektowanej trasy sieci kanalizacji sanitarnej w liniach rozgraniczających ul. Wołyńskiej w Wołominie, Urząd Miejski w Wołominie informuje, że ze względu na planowaną długość całkowitą sieci kanalizacyjnej wynoszącą 75m, (t.j. mniej niż 1 km), inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz. U. 2010, Nr 213, poz. 1397/, więc nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.



- Otrzymuje:
1. adresat:
  2. a.a.

## Opis projektu zagospodarowania

1. Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wołyńskiej w Wołominie wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi na wysokości dz. 98, 90/2, 89, obręb 16 oraz przyłączem kanalizacji sanitarnej na wysokości dz. nr ew. 85/1 obręb 16. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 102, 97, 93, 90/1, 85/2 obręb 16. W pierwszej kolejności należy wykonać kanał a następnie odgałęzienia i przyłącze.
2. Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym ul. Wołyńskiej. Teren jest uzbrojony w przewody wodociągowe i gazowe, kanalizację deszczową, napowietrzne linie telefoniczne i energetyczne. Ulica Wołyńska ma nawierzchnię gruntową
3. W zakres niniejszego opracowania wchodzi odcinek kanału kanalizacji sanitarnej o średnicy  $\varnothing 200\text{mm}$  o długości  $L=62,0$  m, trzy odgałęzienia kanalizacji o średnicy  $\varnothing 160\text{mm}$  o łącznej długości  $L=13,0$  m oraz przyłącze kanalizacji o średnicy  $\varnothing 160\text{mm}$  i długości  $L=12,5$  m.
4. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie zajmowała  $2,46\text{ m}^2$  powierzchni działek stanowiących ulicę Wołyńską.
5. Zgodnie z Decyzją nr 5/2013 Burmistrza Miasta Wołomina o ustaleniu lokalizacji celu publicznego na terenie inwestycji nie występują obiekty i tereny objęte ochroną prawną w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, dóbr kultury współczesnej oraz środowiska naturalnego.
6. Teren na którym projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej nie znajduje się w granicach terenu górniczego.
7. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej, będzie służyła do odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych i nie jest zaliczana do inwestycji zagrażających środowisku ani higienie i zdrowiu użytkowników tej sieci.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
35-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 117



# Mapa do celów projektowych

Skala mapy 1:500

woj. mazowieckie  
 m. Wołomin  
 ul. Wolyńska  
 143412 4-Wołomin  
 Obręb: 0016-16

## USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE

inż. Urbanowicz Cezary  
 05-230 KOBYŁKA ul. Jana Pawła II 25  
 Tel. 0-501 625 661  
 email: cezaryurbanowicz@wp.pl

Geodeta uprawniony:  
 Urszula Wierzbicka-Radziszewska  
 Urzupnienia nr 18970  
 KERG 124-13/13  
 L. dz.: 91/13

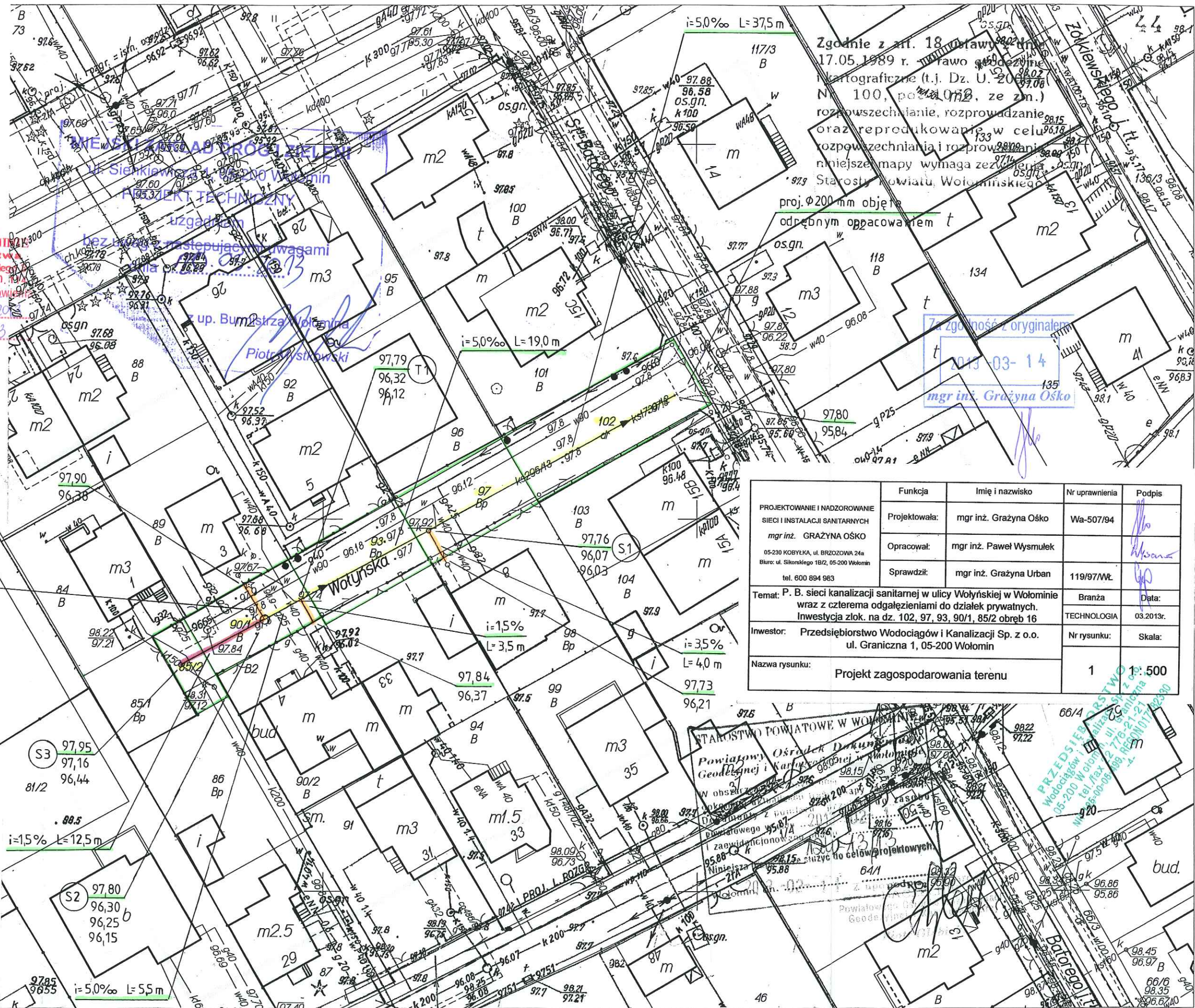
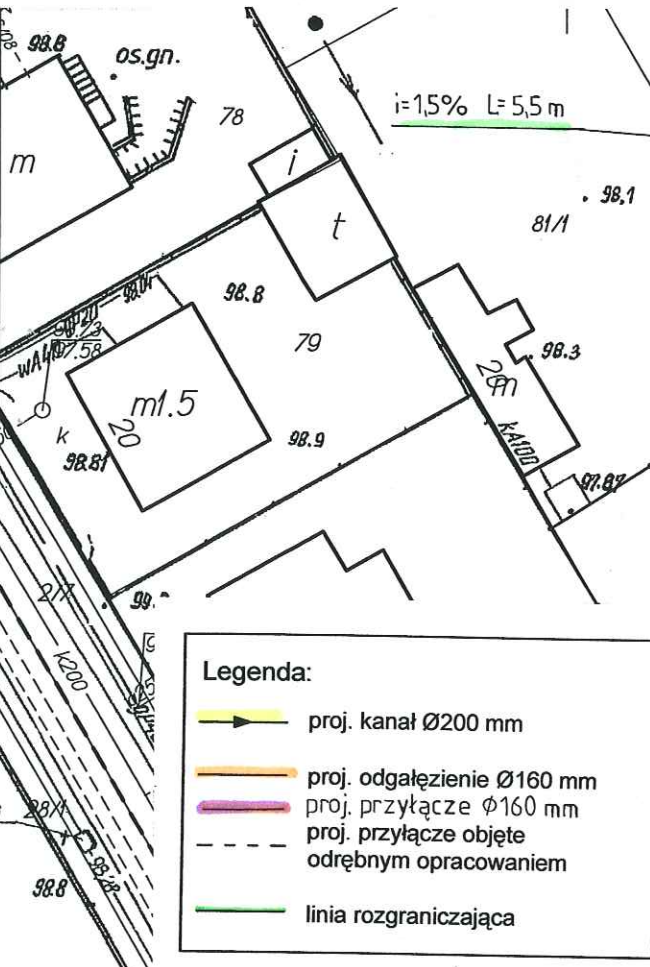
Układ współrzędnych 2000 strefa 7/21°; Kronsztadt 86  
 Data opracowania mapy: 07.01.2013 r.  
 Mapa została wykonana bez ustalenia gruntów obciążonych  
 służebnościami gruntowymi.  
 Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem  
 aktualizacji zaznaczono kolorem żółtym.

mgr inż. Urszula Wierzbicka-Radziszewska  
 Geodeta Uprawniony - Nr upr. 18970

**STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE**  
**Wydział Budownictwa**  
 05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 25  
 Tel. 787-43-01 w 106 107, 110, 109  
 Załącznik do decyzji (postanowienia)  
 nr 585/2013, z dnia 22.05.2013 r.  
 znak WAB.6740.1.2.38.2013

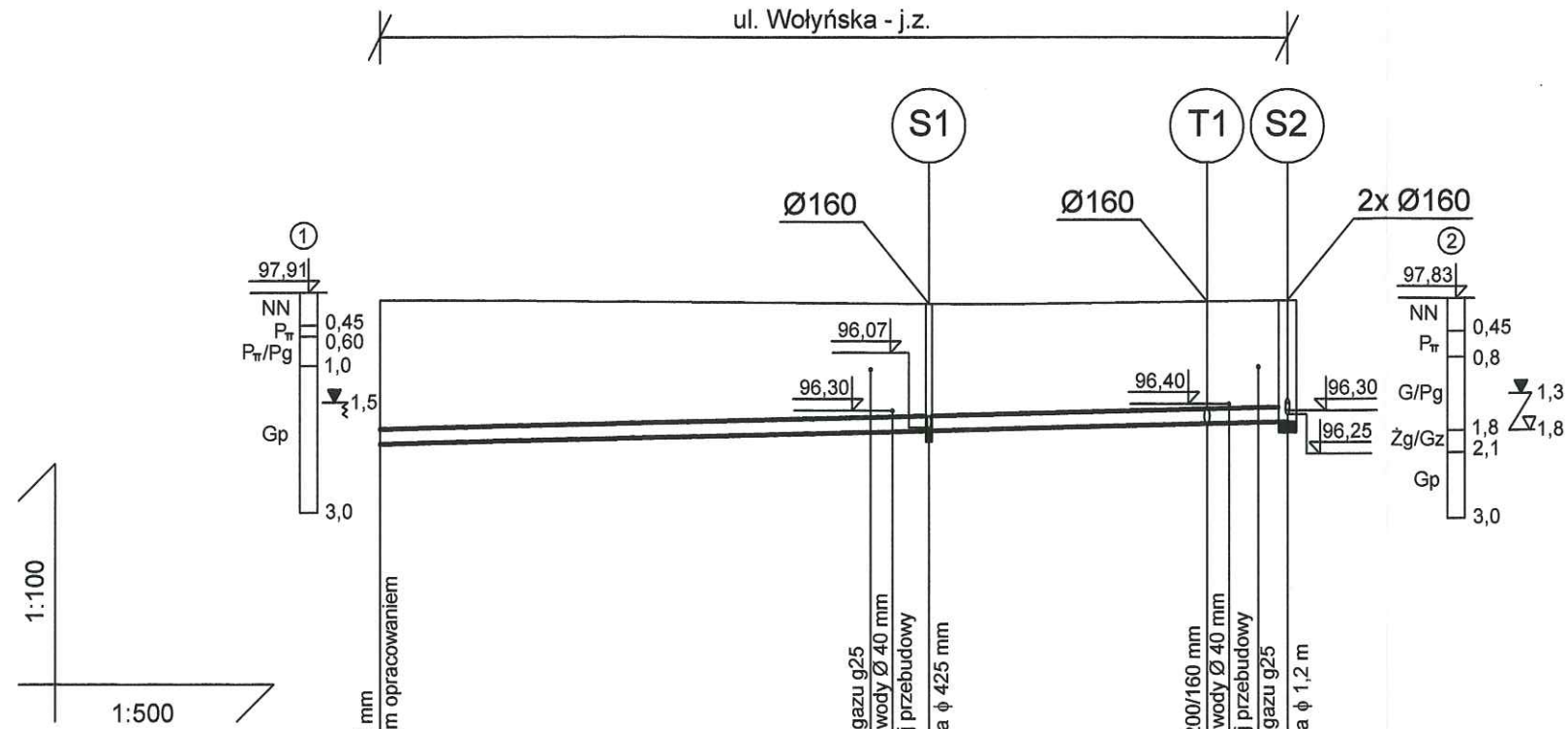
Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia  
 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne  
 i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2002 (100)  
 Nr 100, poz. 9706, ze zm.)  
 rozpowszechnianie, rozprowadzanie  
 oraz reprodukcje w celu  
 rozpowszechniania i rozprowadzania  
 niniejszej mapy wymaga zezwolenia  
 Starosty Powiatu Wołomińskiego

Za zgodność z oryginałem  
 2013-03-14  
 mgr inż. Grażyna Ośko



	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05-230 KOBYŁKA, ul. BRZOZOWA 24a Biuro: ul. Sikorskiego 19/2, 05-200 Wołomin tel. 600 894 983	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	<i>[Signature]</i>
	Opracował:	mgr inż. Paweł Wysmulek		<i>[Signature]</i>
	Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Urban	119/97/WŁ	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wolyńskiej w Wołominie wraz z czterema odgałęzieniami do działek prywatnych. Inwestycja zlok. na dz. 102, 97, 93, 90/1, 85/2 obręb 16	Branża:		Data:	
	TECHNOLOGIA:		03.2013r.	
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin	Nr rysunku:		Skala:	
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu	1		1:500	



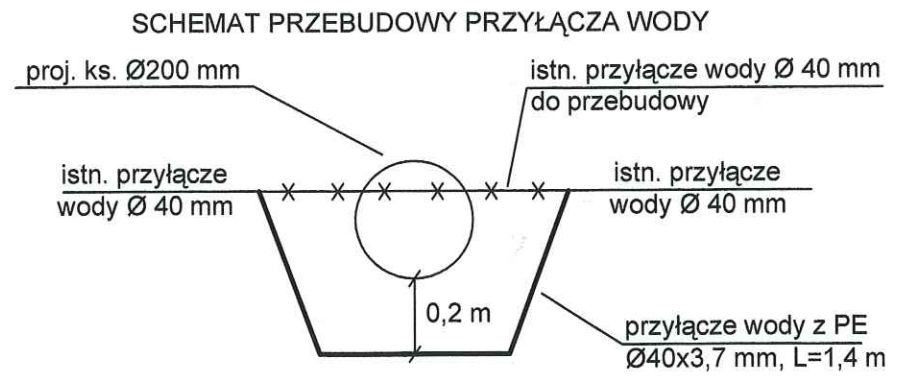


Poziom porównawczy 90.00m.n.p.m. objęty odrębnym opracowaniem

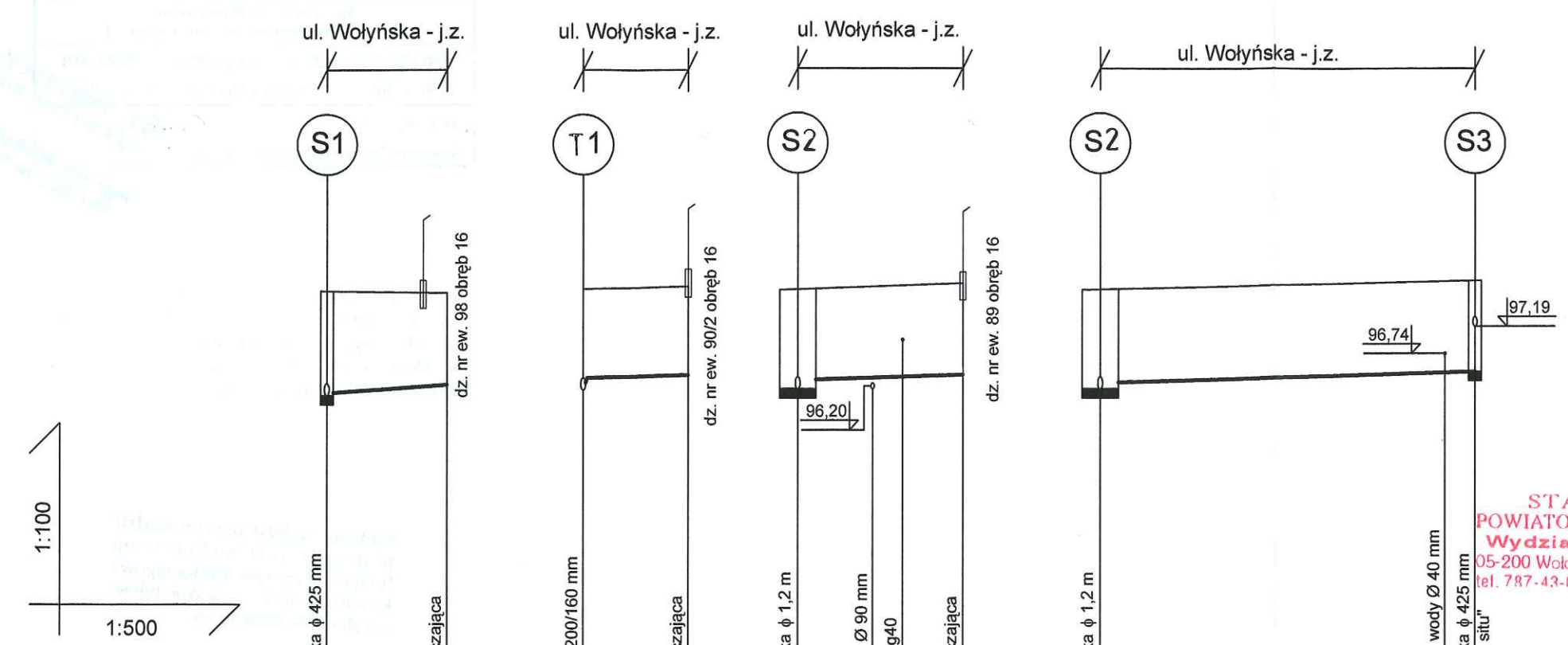
Rzędne terenu istniejącego	97.80	97.76	97.79	97.80
Rzędne dna kanału	95.84	96.02	96.12	96.15
Zagłębienie do dna	1.96	1.73	1.67	1.65
Spadek	i=5,0 ‰			
Długość	L=62,0 m			
Średnica, materiał, długość	φ 0,20 (D 200 x 5,9 mm) Rury kanalizacyjne PVC kl. „S” L = 62,0 m			
Odległości	0,0	37,5	19,0 m	56,5
				62,0
Numery węzłów wg uzg. ZUD	1	2	5	8a

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1  
Tel./fax 22 776-21 21  
NIP 123-00-05-499, REGON 147202330



	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAZYNA OŚKO 05-230 KOBYŁKA, ul. BRZOZOWA 24a Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin tel. 600 894 983	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	
	Opracował:	mgr inż. Paweł Wysmulek		
	Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Urban	119/97/WŁ	
Temat:	P. B. sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wolyńskiej w Wołominie wraz z czterema odgałęzieniami do działek prywatnych. Inwestycja zlokalizowana na dz. 102, 97, 93, 90/1, 85/2 obręb 16		Branża	Data:
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		TECHNOLOGIA	03.2013r.
Nazwa rysunku:	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej		Nr rysunku:	Skala:
			2	1 : 100 / 500



Poziom porównawczy 89.00m.n.p.m.

Rzędne terenu istniejącego	97.76	97.73
Rzędne dna kanału	96.03 96.07	96.21
Zagłębienie do dna	1.73 1.69	1.52
Spadek	i=3,5%	
Długość	L=4,0 m	
Średnica, materiał, długość	φ 160 x 4,7 mm L = 4,0 m	
Odległości	0,0	4,0 m

Numery węzłów wg uzg. ZUD **2**

Rzędne terenu istniejącego	97.79	97.84
Rzędne dna kanału	96.12 96.32	96.37
Zagłębienie do dna	1.67 1.47	1.52
Spadek	i=1,5%	
Długość	L=3,5 m	
Średnica, materiał, długość	φ 160x4,7 mm L = 3,5 m	
Odległości	0,0	3,5 m

Numery węzłów wg uzg. ZUD **5**

Rzędne terenu istniejącego	97.80	97.90
Rzędne dna kanału	96.15 96.30 96.34	96.38
Zagłębienie do dna	1.65 1.50	1.52
Spadek	i=1,5%	
Długość	L=5,5 m	
Średnica, materiał, długość	φ 160x4,7 mm L = 5,5 m	
Odległości	0,0	5,5 m

Numery węzłów wg uzg. ZUD **8a**

Rzędne terenu istniejącego	97.80	97.95
Rzędne dna kanału	96.15 96.25 96.42	96.44 97.16
Zagłębienie do dna	1.65 1.55	1.51 0.79
Spadek	i=1,5%	
Długość	L=12,5 m	
Średnica, materiał, długość	φ 160 x 4,7 mm L = 12,5 m	
Odległości	0,0	12,5 m

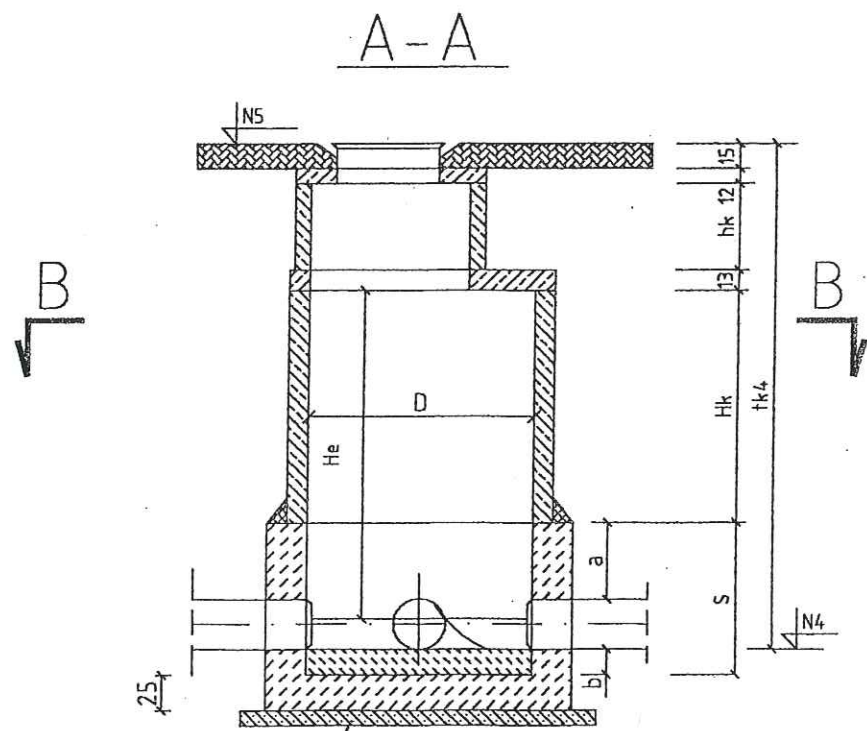
Numery węzłów wg uzg. ZUD **8a**

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106 107, 110, 114

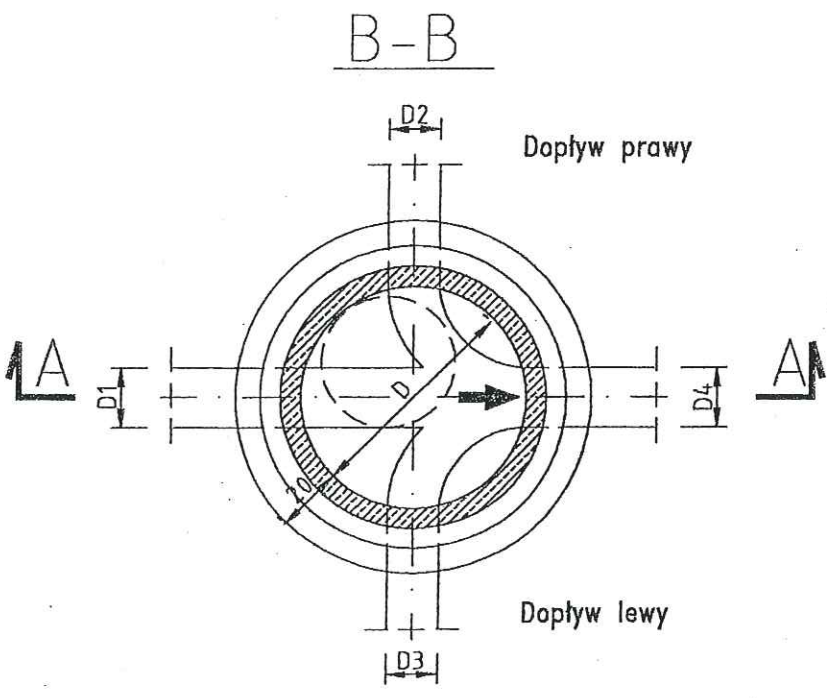
PRZEDSIĘBIORSTWO  
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w 106 107, 110, 114  
NIP 123-00-03-400 REGON 142222300

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05-230 KOBYŁKA, ul. BRZOZOWA 24e Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin tel. 600 894 983	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	<i>[Signature]</i>
	Opracował:	mgr inż. Paweł Wymulek		<i>[Signature]</i>
	Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Urban	119/97/WŁ	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej w Wołominie wraz z czterema odgałęzieniami do działek prywatnych. Inwestycja zlok. na dz. 102, 97, 93, 90/1, 85/2 obręb 16			Branża	Data:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin			TECHNOLOGIA	03.2013r.
Nazwa rysunku: Profile podłużne odgałęzień kanalizacyjnych			Nr rysunku:	Skala:
			3	1 : 100 / 500





BETON KL. B-7,5  
GR. ok. 5 cm



STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE

Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Przemysłowa 3 tel. 27-48-11 111		Podpis	Data	
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAZYNA OŚKO 05-230 KOPYŁKA, ul. BRZCZOWA 24a Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin tel. 600 894 983		Nr uprawnienia	119/97/WŁ	
Funkcja	Imię i nazwisko	Branża		4
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	TECHNOLOGIA		
Opracował:	mgr inż. Paweł Wyszczulek	Nr rysunku:		
Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Urban	ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		
Temat: P. B. sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wołyńskiej w Wołominie wraz z czterema odgałęzieniami do działek prywatnych. Inwestycja zlok. na dz. 102, 97, 93, 90/1, 85/2 obręb 16		Schemat studzienki betonowej Ø 1,2 m		
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.		Nazwa rysunku:		

**UWAGI:**

- STUDZIENKA:  
- PRZELOTOWA WG KB4-4.12.1(7) TYP I/1, I/2  
- POŁĄCZENIOWA WG KB4-4.12.1(6) TYP II/1, II/2  
ORAZ WG PN-92/B-10729
- POŁĄCZENIA KANAŁÓW OŚ W OŚ
- POŁĄCZENIA PRZYKANALIKÓW Z KANAŁAMI OŚ W OŚ, DNO W OŚ
- PŁYTY WG KB 1-38.4.3(1)-81
- KRĘGI O WYSOKOŚCI 30 cm MOŻNA ZASTĄPIĆ 60 cm
- STOPNIE ŻEL. DO STUDZ. KONTROL. Zc WG PN-64/H-74086  
WŁĄZ ŻEL. KLASA B I C WG PN-H-74051-2-1994
- WŁĄZ ŻEL. KLASA D WG PN-80/H-74051.02
- a ≥ 20 cm
- b = 7 cm, D = 0.15; 0.20  
b = 9 cm, D = 0.30; 0.40  
b = 11 cm, D = 0.50; 0.60
- Hemin = 2,0 m
- ŚCIANKA W DOLNEJ CZĘŚCI STUDZIENKI ORAZ PŁYTA DENNA I DNO Z KINETA PRZEPEŁYWOWĄ Z BETONU KL. B ≥ 17,5 WODOSZCZELNEGO (W-4) Z DODATKIEM HYDTOBETONU (W ILOŚCI 1,5 % LICZĄC W STOSUNKU DO WAGI CEMENTU)
- ALTERNATYWNIE - ŚCIANKA W DOLNEJ CZĘŚCI STUDZIENKI WYKONANA Z CEGŁY KLINKIEROWEJ
- KRĘGI PREFABRYKOWANE USTAWIĆ NA ŚWIEŻYM PODKŁADZIE Z ZAPRAWY CEM. 1 : 2 "NA WCISK" STYKI OBUSTRONNIE OSPOINOWAĆ
- OD ZEWNĄTRZ ŚCIANY STUDZIENKI POSMAROWAĆ NA CAŁEJ WYSOKOŚCI 2 x ABIZOLEM-R I ABIZOLEM Pg.
- USYTUOWANIE WG RYS. NR 1



