

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, 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. Złotej w Wołominie na odcinku
od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnym
do działek prywatnych.

Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 14 obręb 17, dz. nr ew. 156 obręb 21.

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. Prądyżyskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

Załącznik do decyzji (postanowienia
nr 574/p/2013 z dnia 21.05.2013
znak WIAB.GY40.1.2.36.2013

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	18.03.2013r.	<i>Grażyna Ośko</i> 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
Opracował: mgr inż. Paweł Wysmułek	-	18.03.2013r.	<i>P. Wysmułek</i>
Sprawdziła: mgr inż. Grażyna Urban	119/97/WŁ	18.03.2013r.	<i>Grażyna Urban</i> mgr inż. Grażyna Urban Uprawnienia proj. i wyk. nr 119/97/WŁ w zakresie sieci i instal. sanit. b.o. 05-200 WOŁOMIN, ul. Kresowa 18 tel./fax 022 787-00-17, tel. 022 423-67-50 tel. 0-609-81-81-81

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	3
5. Istniejący stan uzbrojenia	3
6. Roboty ziemne	4
7. Odtworzenie nawierzchni	5
8. 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	14-24
3. Projekt geotechniczny	25-31
VI. Załączniki:	
1. Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z przepisami	32
2. Zaświadczenie projektanta o wpisie do MOIIB	33
3. Uprawnienia projektanta	34
4. Oświadczenie sprawdzającego o zgodności dokumentacji z przepisami	35
5. Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do MOIIB	36
6. Uprawnienia sprawdzającego	37-38
7. Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Wołominie	39
8. Aneks do warunków technicznych wydanych przez PWiK Sp. z o.o.	40
9. Uzgodnienie w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Starostwa Powiatu Wołomińskiego w Wołominie, ul. Powstańców 8 Opinia nr 463/2013, wraz z załącznikiem mapowym	41-43
10. Decyzja Burmistrza Miasta Wołomina nr 108/L/2013	44-45
11. Pismo Urzędu Miejskiego WOŚ.6220.25.2012	45a
12. Opis projektu zagospodarowania	45b
VII. Część rysunkowa	
Rysunek nr 1. Projekt zagospodarowania terenu	46
Rysunek nr 2. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	47
Rysunek nr 3. Profile podłużne odgałęzień kanalizacji	48
Rysunek nr 4. Schematy studzienek Ø 1,2 m z przepadem zew.	49
Rysunek nr 5. Schemat studzienki Ø 425 mm	50

I. CZĘŚĆ OPISOWO-ZBIORCZA

01

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi do działek prywatnych.

Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 14 obręb 17, dz. nr ew. 156 obręb 21.

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

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

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/3423/10/2012 z dnia 31.10.2012r. oraz aneks nr 38/Ks/2013 z dnia 16.01.2013r.
- 3.4. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Zespole Uzgadniania Dokumentacji przy Starostwie Powiatu Wołomińskiego, 05 – 200 Wołomin, ul. Powstańców 8, Opinia nr 463/2013 z dnia 15.03.2013r.
- 3.5. Wizja lokalna w terenie
- 3.6. Decyzja Burmistrza Miasta Wołomina wyrażająca zgodę na lokalizację projektowanych przewodów w pasie drogowym ulicy Złotej.
- 3.7. Decyzja Burmistrza Miasta Wołomina o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 3.8. Wypisy z rejestru gruntów.

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

02

1. Lokalizacja projektowanych przewodów.

Trasa projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi do działek prywatnych ustalona została przez projektanta i zaopiniowana przez ZUD.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w dz. nr ew. 14 obręb 17, dz. nr ew. 156 obręb 21.

2. Opis rozwiązania technicznego projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

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

Charakterystyka wymiarowa kanału sanitarnego

- średnica	d = 0,20 m (D 200 x 5,9 mm),
- długość	L = 82,5 m,
- spadek dna	i = 5,0‰ ,
- materiał podstawowy	rury PVC klasy „S” SN 8, SDR 34
- zagłębienie	3,70 ÷ 3,15 m p.p.t.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 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/m² 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 stanowią studzienki żelbetowe o średnicy \varnothing 1,2 m oraz studzienki z PP o średnicy \varnothing 425 mm.

Studnie kanalizacyjne \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 złazowe. Płytę pokrywową wykonać z włazem klasy D400 z żeliwa sferoidalnego, typu ciężkiego. Włazy żeliwne z zamknięciem z uszczelką gumową – wymaganie użytkownika. Studnie przepadowe należy wykonywać ze spadem w rurze pionowej, obetonowanej, umieszczonej na zewnątrz studni. 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 kanalizacji.

Projektuje się wykonanie siedmiu odgałęzień kanalizacji sanitarnej w ulicy Złotej w Wołominie.

Odgałęzienia należy wykonać z rur PVC, kielichowych klasy „S” o średnicy $\text{Ø}160 \times 4,7$ mm, o łącznej długości $L=29,0$ m. Rury łączone na uszczelki gumowe układać na podsypce z piasku grubości 15 cm. Projektuje się włączenie projektowanych odgałęzień do projektowanego kanału sanitarnego za pomocą projektowanych studni $\text{Ø} 1,2$ m, $\text{Ø} 425$ mm. Projektowane odgałęzienia należy doprowadzić do linii rozgraniczającej ulicy i zakorkować.

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, kanalizacja deszczowa napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne, kable energetyczne.

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

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

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 ryliopu.

Ze względu na zlokalizowanie kanału w pasie istniejącej jezdni asfaltowej, należy zapewnić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopów. Zasypanie powinno 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. Zakres wykonywanych robót

Lp.	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Odgąlenie na obrob	
wysokości					
działki					
sieć kanalizacyjna					
1	Ø200	82,5	0,5%	-	
odgałężenia					
2	Ø 160	3,0	1,5%	158	21
3	Ø 160	5,5	8,0%	16/1	17
4	Ø 160	2,5	7,0%	160	21
5	Ø 160	5,5	12,0%	19/1	17
6	Ø 160	2,5	6,0%	160	21
7	Ø 160	5,5	10,0%	19/2	17
8	Ø 160	4,5	5,5%	20	17

$\Sigma \text{Ø}160=29,0$


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

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.

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

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.


mgr inż. Grażyna Danuła 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

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

07

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi do działek prywatnych.

Wykonanie robót:

- kanał – wykop wąskoprzestrzenny
- odgałęzienia kanalizacyjne – wykop wąskoprzestrzenny

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

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

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

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa

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.

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:

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 przyzmy 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 łopatomy bez użycia kilofów.

f) wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami:

- 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 przzerwiania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

6. Wskazania instruktązu 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 instruktaż na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która 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.

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

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.
inżynieryjnej 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

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 i gruzu. Grunty te osiągają miąższość do 0,6 metra. Warstwę drugą stanowią grunty wodnolodowcowe. Zalegają pod nasypami. Są to piaski drobne i piaski pylaste. Miąższość tych gruntów wynosi 1,2 – 1,4 metra. Warstwę trzecią stanowią grunty lodowcowe. Są to piaski gliniaste oraz gliny zwięzłe. Wodę gruntową stwierdzono w postaci wody zawieszanej w spągowej partii piasków wodnolodowcowych. Wystąpiła ona na głębokości 1,8 m p.p.t.

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. Złotej.


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

2. Badania geotechniczne

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin; ul. Prądyńskiego 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

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

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

m. Wołomin
Powiat wołomiński

Opracował

mgr. Andrzej Drażek
nr upr.geol 060314

DAGEO
Andrzej Drażek
ul. Petöfiego 2A m. 28
01-917 Warszawa
NIP 113-006-32-82

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. 4
5. Charakterystyka warunków geotechnicznych	str. 4
6. Podsumowanie	str. 5

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. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

1. Wstęp

Celem opracowania jest rozpoznanie warunków geotechnicznych występujących w podłożu gruntowym kanalizacji sanitarnej projektowanej w ulicy Złotej 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 wraz z przyłączami w ulicy Złotej w Wołominie na odcinku od skrzyżowania z Armii Krajowej do dz.nr 20 obr. 17 /zał. 1/. Długość projektowanej kanalizacji wyniesie około 60 metrów. Kanalizacja ta będzie mieć średnicę 200 mm i będzie ułożona na głębokości 3-3,8 metra poniżej powierzchni ulicy. Projekt kanalizacji jest w fazie opracowywania.

Projektowana inwestycja należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

3. Zakres wykonanych prac.

Wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 4 i 4,5 metra 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 Armii Krajowej (rzędna 98,17mnpm).

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

4. Charakterystyka terenu badań.

18

Teren badań wchodzi w skład miasta Wołomin i stanowi go odcinek ulicy Złotej od skrzyżowania z Armii Krajowej do torów kolejowych. Ulica Złota na tym odcinku ma nawierzchnię żużlowo gruzową.

Rzędne wysokościowe terenu badań wynoszą od 98,7 do około 99,0 metrów powyżej poziomu morza.

Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest na wysoczyźnie lodowcowej.

5. Charakterystyka warunków geotechnicznych.

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 /zał.3/. Są to ciemno szare mieszaniny piasków i gruzu. Nasypy osiągają do 0,6 metra miąższości z tym jednak, że w miejscu podłączenia do istniejącej kanalizacji miąższość nasypów może osiągnąć prawie 4 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 /zał.3/. Zalegają one pod nasypami. Są to piaski drobne i piaski pylaste o barwie żółto szarej i jasno brązowo szarej. W gruntach tych lokalnie występują soczewki piasków gliniastych. Miąższość tych gruntów wynosi od 1,2 do 1,4 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 /zał.3/. Są to piaski gliniaste, niekiedy na pograniczu glin piaszczystych oraz gliny zwięzłe o barwie jasno i ciemno brązowej i brązowo szarej. Zalegają pod piaskami wodnolodowcowymi i nie zostały przewiercone. W warstwie III wydzielono dwie podwarstwy stosując za kryterium wydzielenia stopień plastyczności /zał.3/.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3
tel. 787-43-81 w. 106, 107, 110, 114

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

stopień plastyczności	$I_L = 0,0$
ciężar objętościowy	$\gamma = 2,15 \text{ t/m}^3$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 22^\circ$
spójność	$c = 20 \text{ kPa}$
edometryczny moduł ściśliwości	$M_o = 65 \text{ MPa}$

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	$M_o = 28 \text{ MPa}$

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

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 797 42 04 11, 105 107 11

Wodę gruntową stwierdzono w postaci wody zawieszonyj w spagowej partii piasków wodnolodowcowych. Wystąpiła ona w otworze nr 1 na głębokości 1,8 mppt (rzędna około 97,0 mnpm). Szacuje się, że po intensywnych i długotrwałych opadach woda ta może wystąpić o około 0,5 metra płycej niż w czasie wierceń. W takich okresach wykonawstwo kanalizacji może wymagać odwodnienia. W zależności od wielkości słupa wody metodą odwodnienia może być pompa powierzchniowa lub igłofiltry.

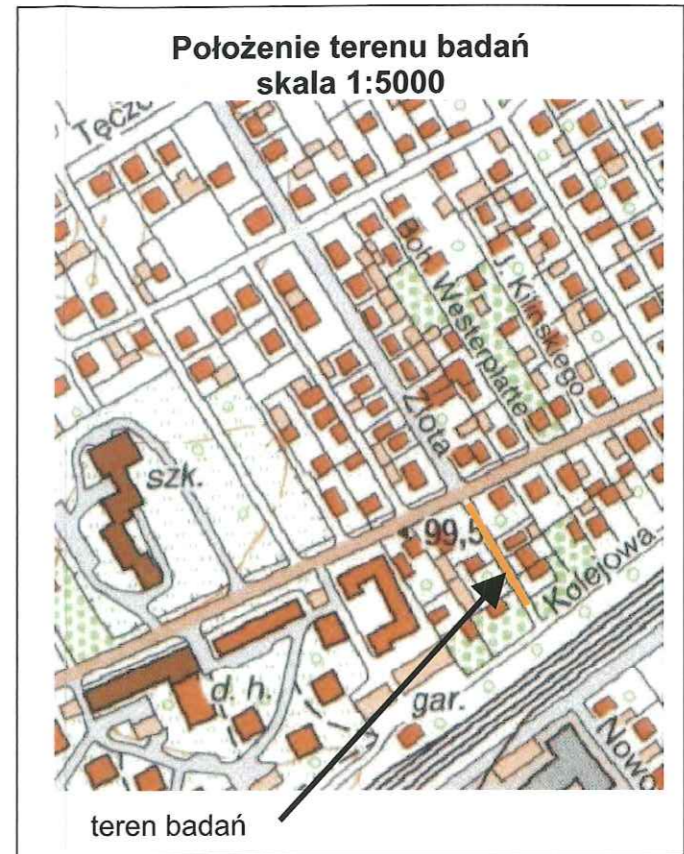
6.Podsumowanie

1. W podłożu gruntowym projektowanej kanalizacji sanitarnej w ulicy Złotej stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych (warstwa I), piasków wodnolodowcowych (warstwa II) i glin lodowcowych (warstwa III).
2. Wodę gruntową stwierdzono w postaci wody zawieszonyj w spagowej partii piasków wodnolodowcowych. Zwierciadło wody wystąpiło w otworze nr 1 na głębokości 1,8 mppt się rzędna około 97,0 mnpm. Szacuje się, że po okresie intensywnych i długotrwałych opadów woda zwieszona może wystąpić o około 0,5 metra płycej niż w czasie wierceń (czyli na całej trasie kanalizacji).

3. Wykonawstwo kanalizacji wymagać odwodnienia. W zależności od wielkości słupa wody metodą odwodnienia może być pompa powierzchniowa lub igłofiltry.
4. Projektowana kanalizacja ułożona będzie w glinach lodowcowych (warstwa III).
5. W trakcie wykonywania wykopów nie można wykluczyć wystąpienia głazów o dużych rozmiarach.
6. 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 IV kategorii.


Geolog dokumentator
mgr Andrzej Drajek
Upz/ Nr 060314

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



Położenie terenu badań
skala 1:5000

teren badań

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

	DAGEO Andrzej Drajek ul. Petófiiego 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 Złotej w Wołominie		
Tytuł rysunku	Mapa Dokumentacyjna skala 1:500 0 5 10 15 20 25	
<ul style="list-style-type: none"> ● 1 otwór badawczy — przekrój geotechniczny — projektowana kanalizacja 		
Opracował;	mgr Andrzej Drajek	Data: 02.2013

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

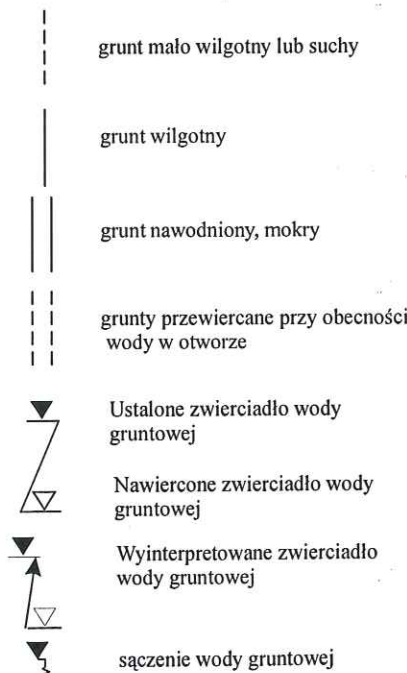
	KW	zwietrzelina
	KWg	zwietrzelina gliniasta
	KR	Rumosz
	KRg	Rumosz gliniasty
	KO	Otoczaki
	Ż	Żwir
	Żg	Żwir gliniasty
	Po	Pospółka
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pr	Piasek gruby
	Ps	Piasek średni
	Pd	Piasek drobny
	Pπ	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	πp	Pył piaszczysty
	π	Pył
	Gp	Gлина piaszczysta
	G	Gлина

	Gπ	Gлина pylasta
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gz	Gлина zwięzła
	Gπz	Gлина pylasta zwięzła
	Ip	II piaszczysty
	I	II
	Iπ	II pylasty
	Pc	Piaskowce
	W	Wapienie
	M	Margle
	Kj	Kreda jeziorna, kreda pisząca
	Ł	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



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

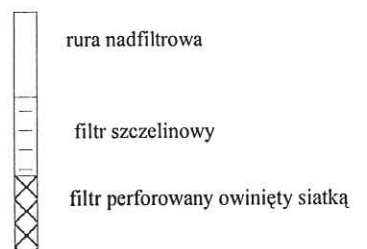
STAROSTWO POWIATOWE W WOJ. ŁOMIŃSKIM
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Partyzantskiego 3
tel. 787-43-01 w 106-107, 110, 114

- twardoplastyczny
- plastyczny
- miękoplastyczny
- płynny

Objaśnienia oznaczeń stosowanych na przekrojach

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

Schemat zafiltrowania otworu



Rejon: ul. Złota Miejscowość: Wołomin Gmina: Wołomin Województwo: mazowieckie	Obiekt: kanalizacja sanitarna Zleceniodawca: Wiercenie: DAGEO Andrzej Drażek Dozór geologiczny: mgr Andrzej Drażek	System wiercenia: okrężny Rzędna: 98.76 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2013-02-05
--	---	--

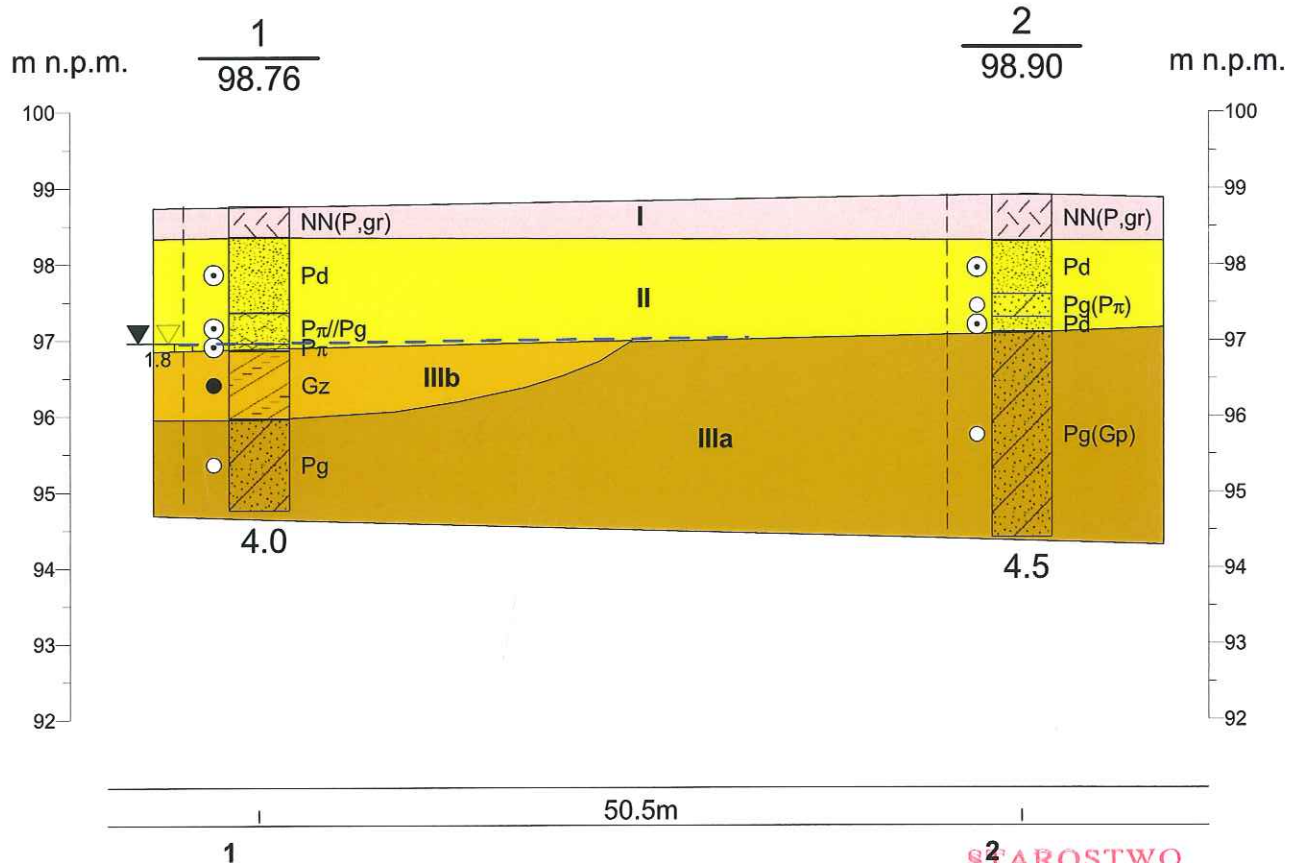
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Plejstocen 			0.40	nasyp niebudowlany (piasek z pojedynczym gruzem), ciemno szary Piasek drobny, żółto-szary	NN(P,gr) Pd	mw	szg	0.5	
			1.0		1.40	Piasek pylasty z przewarstwieniami piasku gliniastego, jasno brązowy	P _π /P _g P _π				
			1.80		1.80	Piasek pylasty, żółto-szary	Gz	nw	pl	0.3	
			1.90		1.90	Gлина звiязла, ciemno brązowa					
			2.80		2.80	Piasek gliniasty, jasno brązowy	P _g	mw	pzw	0	
		4.00		4.00							

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

PROFIL OTWORU nr 2

Rzędna: 98.90 m n.p.m. Data wiercenia: 2013-02-05

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorzęd Plejstocen 			0.60	nasyp niebudowlany (piasek, gruz), ciemno szary Piasek drobny, żółto-szary	NN(P,gr) Pd	mw	szg	0.5		
			1.0		1.30	Piasek gliniasty na pograniczu piasku pylastego, ciemno brązowy	P _g (P _π) P _g					
			1.60		1.60	Piasek drobny, żółto-szary	P _g (G _p)		mw	pzw	0	
			1.80		1.80	Piasek gliniasty na pograniczu gliny piaszczystej, brązowo-szary						
			4.50		4.50							



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 ³	kąt tarcia wewnętrznego [°]	spójność kPa	Edometryczny moduł ścisłości [MPa]
I	Nasypy niebudowlane; mieszaniny piasku i gruzu	Występują powyżej poziomu kanalizacji					
II	Grunty wodnolodowcowe sypkie piaski drobne, piaski pyłaste	0,5		1,65 mwilg 1,9 nawodn.	30,5		65
III	IIIa Grunty lodowcowe spoiste typ B gliny piaszczyste, piaski gliniaste		0	2,15	22	20	65
	IIIb Grunty lodowcowe spoiste typ B piaski gliniaste, gliny zwięzłe		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 $\gamma_{om}=0,9$

— — — zwierciadło wody gruntowej z dn.05.02.2013

DAGEO Andrzej Drajek 01-917 Warszawa ul.Petofiego 2A/28				Zał.Nr 3
Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Złotej w Wołominie				Skala 1: $\frac{100}{500}$
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	
mgr Andrzej Drajek	02/2013	mgr Andrzej Drajek		

3. Projekt geotechniczny

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



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

26

geologia inżynierska geotechnika badanie zagęszczenia gruntów wiercenia badawcze


**Projekt geotechniczny
do projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Złotej
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. Pełofiego 2A m. 28
01-917 Warszawa
NIP 113-059-52-82

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. 5
9.Określenie zakresu badań niezbędnych do właściwego wykonania robot 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 w czasie budowy i eksploatacji	str. 6

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

1. Wstęp

Niniejszy projekt geotechniczny opracowano dla potrzeb projektu kanalizacji sanitarnej w ulicy Złotej 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 Złotej w Wołominie opracowanej przez DAGEO luty 2013.

2. Charakterystyka projektowanej inwestycji.

Projektowaną inwestycję stanowi kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami w ulicy Złotej w Wołominie na odcinku od skrzyżowania z Armii Krajowej do dz.nr 20 obr. 17 /zał. IV. Długość projektowanej kanalizacji wyniesie około 60 metrów. Kanalizacja ta będzie mieć średnicę 200 mm i będzie ułożona na głębokości 3-3,8 metra poniżej powierzchni ulicy. Projekt kanalizacji jest w fazie opracowywania.

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 Złotej w Wołominie.

Głębokość otworów była o 1 metr większa od projektowanej kanalizacji.

4. Charakterystyka terenu inwestycji.

Teren badań wchodzi w skład miasta Wołomin i stanowi go odcinek ulicy Złotej od skrzyżowania z Armii krajowej do torów kolejowych. Ulica Złota na tym odcinku ma nawierzchnię żużlowo gruzową.

Rzędne wysokościowe terenu badań wynoszą od 98,7 do około 99,0 metrów 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 i gruzu. Nasypy osiągają do 0,6 metra miąższości z tym jednak, że w miejscu podłączenia do istniejącej kanalizacji miąższość nasypów może osiągnąć prawie 4 metry.

Warstwę II stanowią grunty wodnolodowcowe. Są to piaski drobne i piaski pylaste w stanie średnio zagęszczonym. Miąższość tych gruntów wynosi od 1,2 do 1,4 metra. 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	$M_o = 65 \text{ MPa}$

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Pradzińskiego 3
tel. 707 110 114

Warstwa III to grunty lodowcowe – gliny zwałowe. Są to piaski gliniaste, niekiedy na pograniczu glin piaszczystych oraz gliny zwięzłe. Zalegają pod piaskami wodnolodowcowymi. W warstwie III wydzielono dwie podwarstwy stosując za kryterium wydzielenia stopień plastyczności.

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

stopień plastyczności	$I_L = 0,0$
ciężar objętościowy	$\gamma = 2,15 \text{ t/m}^3$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 22^\circ$
spójność	$c = 20 \text{ kPa}$
edometryczny moduł ściśliwości	$M_o = 65 \text{ MPa}$

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 ścisłości $M_0=28$ MPa

Do obliczeń projektowych dla każdej warstwy geotechnicznej należy stosować współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_m=0,9$ dla podanych wartości ciężaru objętościowego, kąta tarcie wewnętrznego, spójności i edometrycznego modułu ścisłości

Wodę gruntową stwierdzono w postaci wody zawieszanej w otworze nr 1 na głębokości 1,8 mppt (rzędna około 97,0 mnpm). Szacuje się, że po intensywnych i długotrwałych opadach woda ta może wystąpić o około 0,5 metra płycej.

Uproszczony model obliczeniowy dla projektowanej kanalizacji jest następujący

0,0-0,6 nasypy (warstwa I)

0,6-1,8 piaski (warstwa II)

1,8-4,5 gliny lodowcowe (warstwa III)

Woda gruntowa na głębokości 1,8 mppt

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin; ul. Prądzińskiego 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, gliny 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.

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 w 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 Drajek
Upł. Nr 060314

Wołomin, 18.03.2013r.

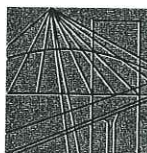
Grażyna Ośko
05-230 Kobyłka
ul. Brzozowa 24a

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

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. Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej 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.


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

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin; ul. Prądyńska 3
tel. 787-43-01 w 106 107. 111 112 113 114
e-mail: biuro@maz.piib.org.pl

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

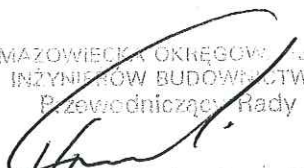
o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/1234/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

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

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
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleni: 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

34

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Warszawa, 20 lipca 1994r.

Nr ewidencyjny Wa-507/94

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

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

że 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-inżynierskiej w zakresie sieci
sanitarnych:

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



Z up. WŁADYSŁAW WARSZAWSKI
mgr inż. arch. Zbigniew Głuch
p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego

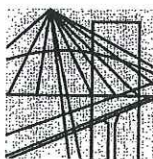
Grażyna Urban
05-200 Wołomin
ul. Kresowa 18

OŚWIADCZENIE

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

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. Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej 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.

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. 022 423-67-50
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
mgx inż. Jerzy Kotowski

STAROSTA
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin; ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w 106 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 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

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

STAROSTWO POWIATOWE W WŁOMINIE
Urząd Budownictwa
05-200 Włomin; ul. Prądzińskiego 3
tel. 787 42-01 w. 106, 107, 110, 111

po złożeniu przez ubiegającego się Pana/Panią

Grażynę Urban

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

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^{90,1+91} ... % maksymalnej punktacji.

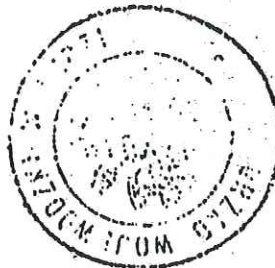
Warunkiem zakwalifikowania się do części ustnej egzaminu na uprawnienia budowlane było, zgodnie z cytowanym na wstępie szczegółowym programem egzaminu wydanym na podstawie przepisów ustawy Prawo budowlane i rozporządzenia wykonawczego regulującego warunki uzyskania uprawnień w sprawie samodzielnych funkcji 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. 85-073 Grotniki
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



22 lip. WOJEWÓDZKI

mgr inż. arch. Marek Jeszowski
Wydział Nadzoru Budowlanego

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

SA

L.dz.DT/ 3423/10/2012
Nr wn.1007/Ks/2012

Wołomin, dnia 31.10.2012

WARUNKI TECHNICZNE

na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi w ul. Złotej na odcinku od wysokości dz. ew. nr 15/4 obr. 17 do wysokości dz. ew. nr 20 obr. 17 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. Złotej na odcinku od wysokości dz. ew. nr 15/4 obr. 17 do wysokości dz. ew. nr 20 obr. 17 w Wołominie;

W ul. Złotej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200$ PVC, $L_{ca} = 60,0$ m na odcinku od istniejącej studni na sieci kanalizacji sanitarnej $\varnothing 300$ PVC na wysokości dz. ew. nr 15/4 obr. 17 do wysokości dz. ew. nr 20 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.

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

PREZES ZARZĄDU

Paweł Solis

L.dz.DT/115/01/2013
Nr wn.38/Ks/2013

Wołomin, dnia 16.01.2013

ANEKS NR 38/Ks/2013
do warunków technicznych nr 1007/Ks/2012 z dnia 30.11.2012

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 zmienia zapisy zawarte w warunkach technicznych nr 1007/Ks/2012 L.dz.DT/3423/10/2012 z dnia 31.10.2012 w zakresie długości projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej:

- W ul. Złotej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC, $L_{ca}=80,0$ m na odcinku od istniejącej studni na sieci kanalizacji sanitarnej Ø300 PVC na wysokości dz. ew. nr 15/4 obr. 17 do granicy dz. ew. nr 1/10 obr. 22 w Wołominie.

Pozostałe zapisy, zawarte w warunkach technicznych Nr 1007/Ks/2012, L.dz.DT/3423/10/2012 z dnia 31.10.2012 pozostają bez zmian.

Sporządził:
Piotr Dębski
Dział Techniczno-Inwestycyjny



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

CZŁONEK ZARZĄDU

Wojciech Jankowski

PREZES ZARZĄDU

Paweł Solis

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

41

ZUD.6630.388.2013

OPINIA 463/2013

Przedmiot opinii: kanalizacja sanitarna z przyłączami

Inwestor: PWiK Sp. z o. o, Krzysztof Kurowicki, Agnieszka Jabłońska, Marek Melissa,
Waldemar Jeznach, Wioletta Kur

Na wniosek z dnia: 2013.02.20

Data złożenia wniosku do Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji: 2013.03.07

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. Złota obr. 17 (do granic terenów zamkniętych PKP)**

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

Uwagi i zalecenia jednostek opiniujących dokumentację projektową:

1. MSG – w miejscach skrzyżowań z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do MSG Wołomin ul. Piłsudskiego 2A, tel: (22) 667-39-77.

1 zał. w 6 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. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 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.

DECYZJA Nr 108/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 (t.j. Dz. U. z 2007 r. nr 19 poz. 115), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 18.03.2013r. złożonego przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Wołominie o wydanie zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym ul. Złotej w Wołominie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi

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 w pasie drogowym ul. Złotej /droga nr 431806W/ dz. nr ew. 14 obr. 17, dz. nr ew. 156 obr. 21 w Wołominie od wysokości nieruchomości położonej na dz. nr ew.15/4 do granic terenów zamkniętych PKP w Wołominie.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
Wołomin, tel. 024 75 10 00

Usytuowanie urządzeń winno być zgodne z opinią wydaną przez Starostwo Powiatowe w Wołominie Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Nr 463/2013 z dnia 15.03.2013r.

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.

WOŚ.6220.25.2012



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

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

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. Złotej w Wołominie, Urząd Miejski w Wołominie informuje, że ze względu na planowaną długość całkowitą sieci kanalizacyjnej wynoszącą 60m, (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.

Z-cz BURMISTRZA
Sylwester Jagodziński

Otrzymuje:

1. adresat:
2. a.a.

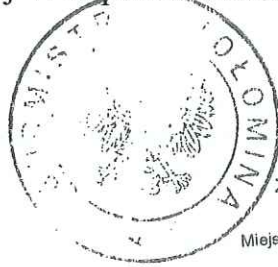
Opis projektu zagospodarowania

1. Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi na wysokości dz. 16/1, 19/1, 19/2, 20 obręb 17, dz. 158, 160 (dwa odgałęzienia) obręb 21. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 14 obręb 17, dz. nr ew. 156 obręb 21. W pierwszej kolejności należy wykonać kanał a następnie odgałęzienia.
2. Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym ulicy Złotej. Teren jest uzbrojony w przewody wodociągowe i gazowe, kanalizację deszczową, napowietrzne linie telefoniczne i energetyczne, kable energetyczne. Nawierzchnia w pasie drogowym jest nieutwardzona.
3. W zakres niniejszego opracowania wchodzi odcinek kanału kanalizacji sanitarnej o średnicy $\varnothing 200\text{mm}$ o długości $L=82,5$ m oraz siedem odgałęzień o średnicy $\varnothing 160\text{mm}$ o łącznej długości $L=29,0$ m.
4. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie zajmowała $2,63$ m² powierzchni działek stanowiących ulicę Złotą.
5. Zgodnie z Decyzją nr 17/2013 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.


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

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

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 108/L/2013 z dnia 28.03.2013r.

Mapa do celów projektowych

Skala mapy 1:500

woj. mazowieckie
 m. Wołomin
 ul. Złota
 143412_4-Wołomin
 Obręb: 0017-17

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
 Uprawnienia nr 18970
 KERG 124-12/13
 L. dz.: 90/13

Układ współrzędnych 2000 strefa 721°, 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
 15-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
 tel. 787-43-01 w. 106, 107, 210, 114
 Załącznik do decyzji (postanowienia)
 nr 574p/2013 z dnia 21.05.2013
 znak WRB.6440.1.2.36.2013

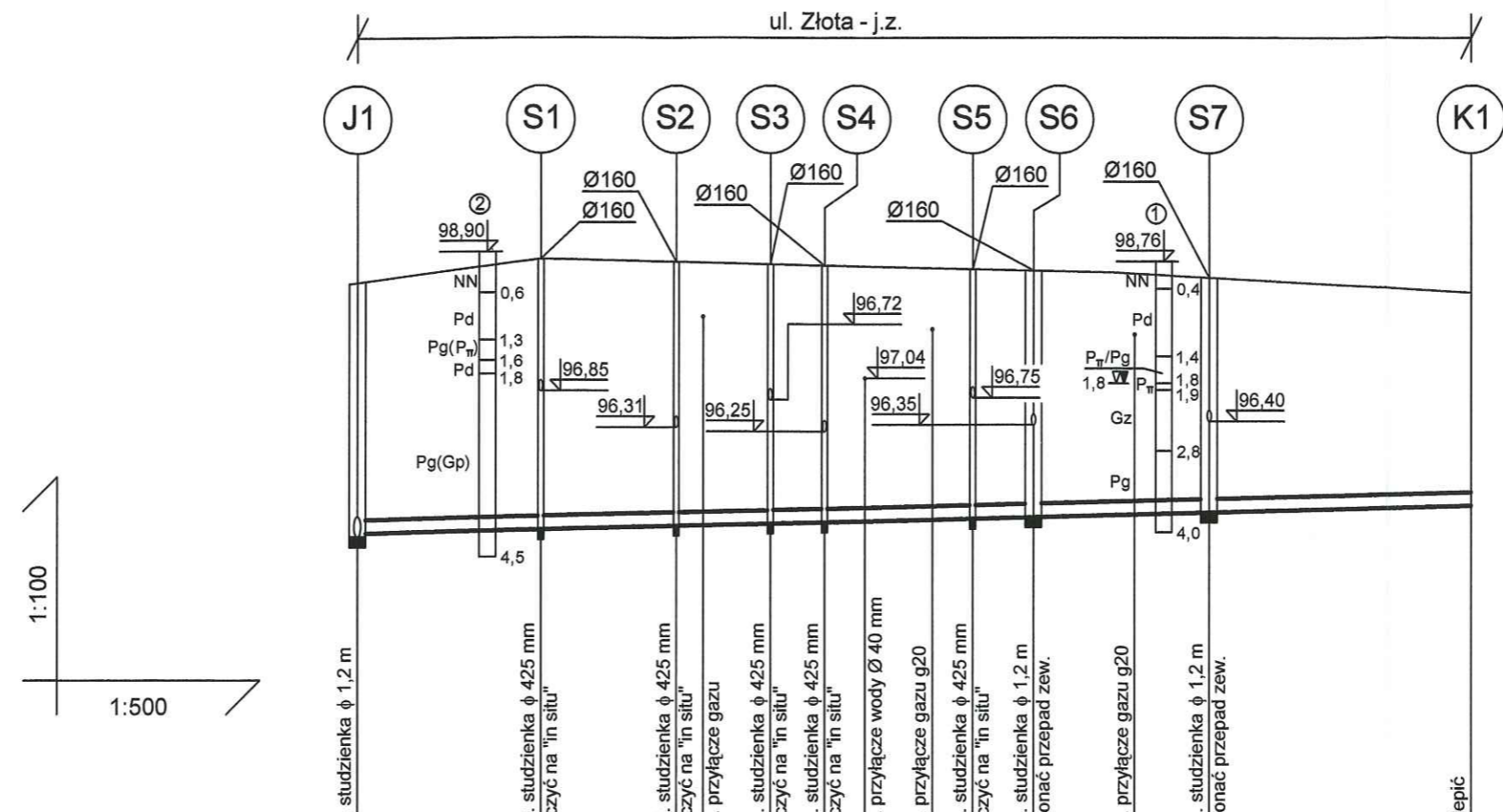


- Legenda:**
- ▶ proj. kanał Ø200 mm, i=5,0%
 - ▶ proj. odgałenie Ø160 mm
 - - - - - proj. przyłącze objęte odrębnym opracowaniem
 - linia rozgraniczająca

	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 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 Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 14 obręb 17, dz. nr ew. 156 obręb 21.			Branża	Data:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin			TECHNOLOGIA	03.2013r.
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu			Nr rysunku:	Skala:
			1	1 : 500

MIEJSKI ZAKŁAD DRÓG I ZIELENI
 ul. Sienkiewicza 1, 05-200 Wołomin
PROJEKT TECHNICZNY
 uzgadniam
 bez uwag z następującymi uwagami
 dnia 02.06.2013
 z up. Burmistrza Wołomina
 Piotr Mystkowski

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie
 Wzruszenie oznaczonej linii...
 dokonano aktywnych treści umowy zasobniczej.
 Dokumenty sporządzone zostały w trybie
 powiatowym w dniu 21.05.2013 r.
 i zarejestrowano pod nr 574p/2013.
 Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
 Wołomin, 21.05.2013 r.



Poziom porównawczy 90.00m.n.p.m.

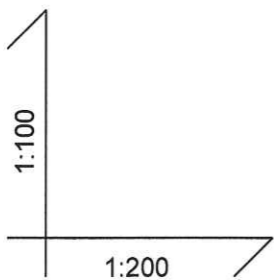
Rzędne terenu istniejącego	98,44	98,80	98,75	98,72	98,70	98,65	98,63	98,52	98,30							
Rzędne dna kanału	94,69 94,74	94,81	94,86	94,89	94,91 94,93	94,97	94,99	95,06	95,15							
Zagłębienie do dna	3,75 3,70	3,99	3,89	3,83	3,79	3,68	3,64	3,46	3,15							
Spadek	i=5,0 ‰															
Długość	L=82,5 m															
Średnica, materiał, długość	φ 0,20 (D 200 x 5,9 mm) rury kanalizacyjne PVC kl. „S” L = 82,5 m															
Odległości	0,0	13,5 m	13,5	10,0 m	23,5 25,5	7,0 m	30,5 34,5	4,0 m	11,0 m	45,5 42,5	4,5 m	50,0	13,0 m	63,0	19,5 m	82,5
Numery węzłów wg uzg. ZUD	1	2	5	9	12	16	21	24	9							

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 125-00-05-499, REGON 017282330

	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05-230 KOBYLEKA, ul. BRZOSZOWA 24a Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin tel. 600 894 983	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	<i>[Signature]</i>
	Opracował:	mgr inż. Paweł Wismulek		<i>[Signature]</i>
	Sprawił:	mgr inż. Grażyna Urban	119/97/WŁ	<i>[Signature]</i>
Temat:	P. B. sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 14 obręb 17, dz. nr ew. 156 obręb 21.		Branża	Data:
Investor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		TECHNOLOGIA	03.2013r.
Nazwa rysunku:	Profil podłużny kanału sanitarnego		Nr rysunku:	Skala:
			2	1 : 100 500

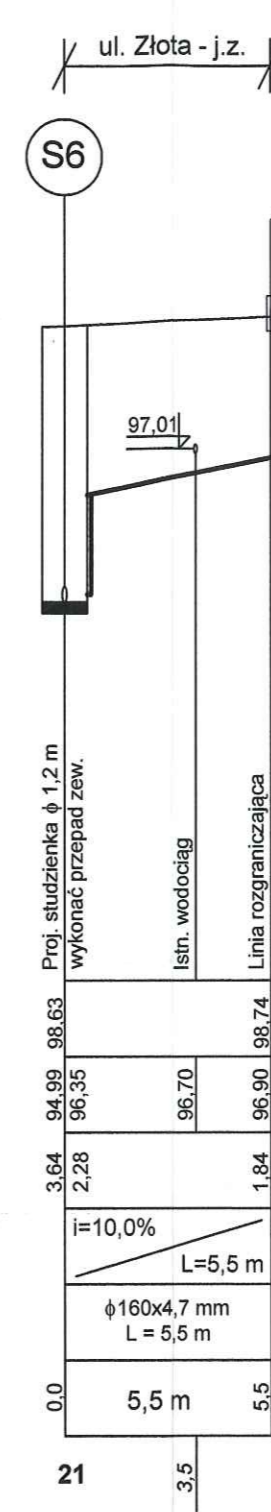
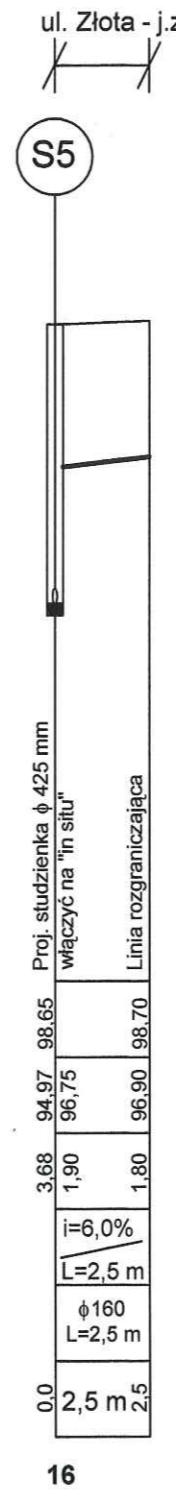
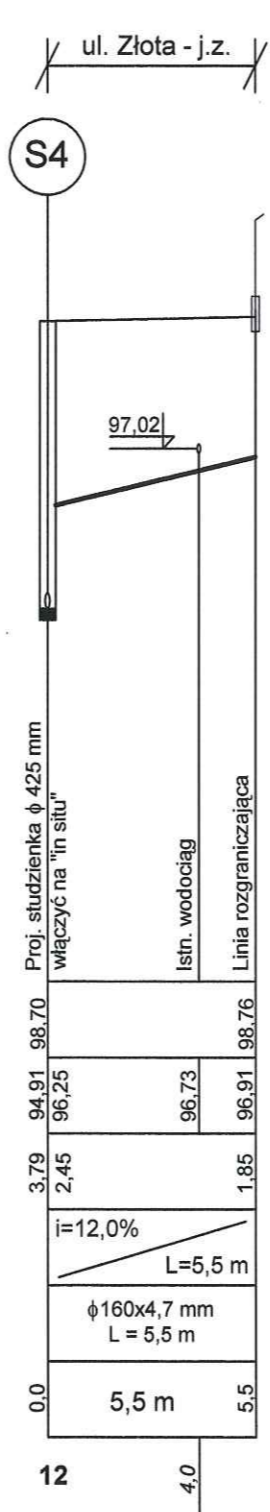
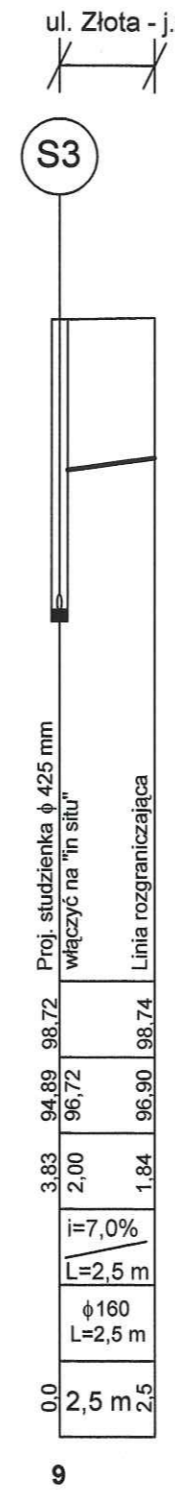
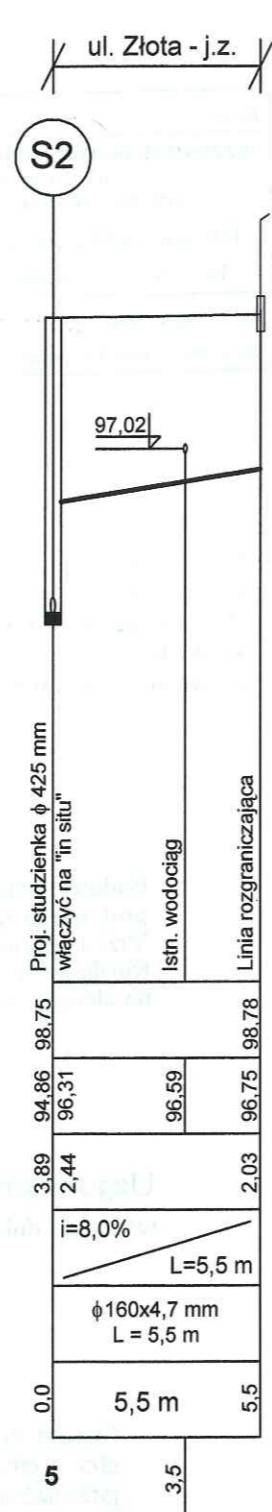
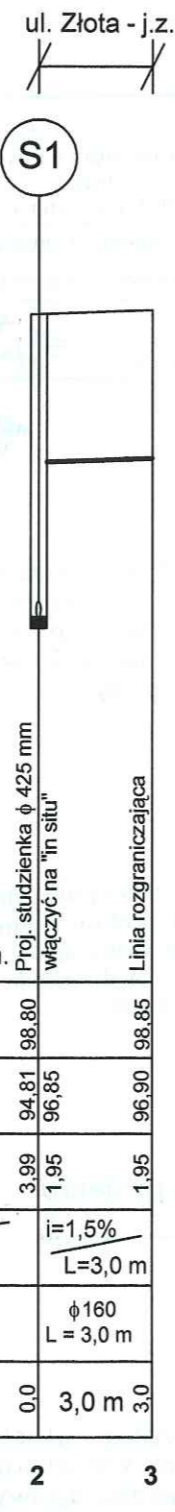
PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o.
 05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1
 tel./fax 22 776-21-21
 125-00-05-495; REGON 17202330



Poziom porównawczy 90.00m.n.p.m.

Rzędne terenu istniejącego		98.80	98.85
Rzędne dna kanału		94.81 96.85	96.90
Zagłębienie do dna		3.99 1.95	1.95
Spadek		i=1,5%	
	Długość	L=3,0 m	
Średnica, materiał, długość		φ 160 L = 3,0 m	
Odległości		0,0	3,0 m

Numerы węzłów wg uzg. ZUD



STAROSTWO
POWiatowe w WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
 05-200 Wołomin, ul. Prądnickiego 3
 tel. 78 25 34-01 w 106, 107, 110, 114

Rzędne terenu istniejącego		98.75	98.78
Rzędne dna kanału		94.86 96.31 96.59	96.75
Zagłębienie do dna		3.89 2.44	2.03
Spadek		i=8,0%	
	Długość	L=5,5 m	
Średnica, materiał, długość		φ 160x4,7 mm L = 5,5 m	
Odległości		0,0	5,5 m

Rzędne terenu istniejącego		98.72	98.74
Rzędne dna kanału		94.89 96.72	96.90
Zagłębienie do dna		3.83 2,00	1,84
Spadek		i=7,0%	
	Długość	L=2,5 m	
Średnica, materiał, długość		φ 160 L=2,5 m	
Odległości		0,0	2,5 m

Rzędne terenu istniejącego		98.70	98.76
Rzędne dna kanału		94.91 96.25	96.91
Zagłębienie do dna		3.79 2,45	1,85
Spadek		i=12,0%	
	Długość	L=5,5 m	
Średnica, materiał, długość		φ 160x4,7 mm L = 5,5 m	
Odległości		0,0	5,5 m

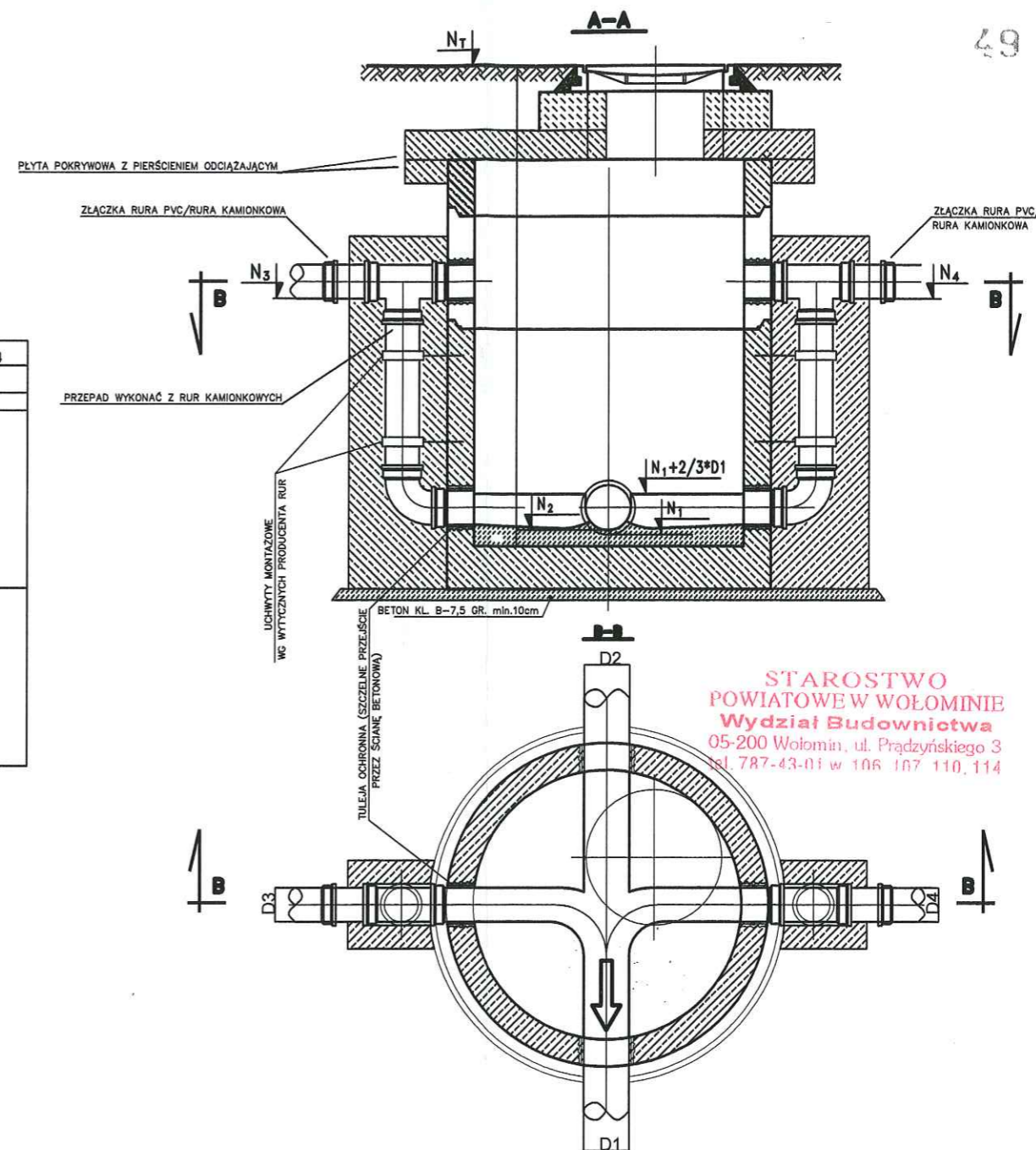
Rzędne terenu istniejącego		98.65	98.70
Rzędne dna kanału		94.97 96.75	96.90
Zagłębienie do dna		3.68 1,90	1,80
Spadek		i=6,0%	
	Długość	L=2,5 m	
Średnica, materiał, długość		φ 160 L=2,5 m	
Odległości		0,0	2,5 m

Rzędne terenu istniejącego		98.63	98.74
Rzędne dna kanału		94.99 96.35	96.90
Zagłębienie do dna		3.64 2,28	1,84
Spadek		i=10,0%	
	Długość	L=5,5 m	
Średnica, materiał, długość		φ 160x4,7 mm L = 5,5 m	
Odległości		0,0	5,5 m

Rzędne terenu istniejącego		98.52	98.53
Rzędne dna kanału		95.06 96.40	96.65
Zagłębienie do dna		3.46 2,12	1,88
Spadek		i=5,5%	
	Długość	L=4,5 m	
Średnica, materiał, długość		φ 160x4,7 mm L = 4,5 m	
Odległości		0,0	4,5 m

	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 1B/2, 05-200 Wołomin tel. 600 894 983	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	<i>[Signature]</i>
	Opracował:	mgr inż. Paweł Wismulek		<i>[Signature]</i>
	Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Urban	119/97/WŁ	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 14 obręb 17, dz. nr ew. 156 obręb 21.			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: Profile podłużne odgałęzień kanalizacji sanitarnej			3	1 : 100 / 200

NR ST.	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø ST. [m]	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU	N ₇	N ₁	N ₂	H [cm]	N ₃	N ₄
								m. npm				m. npm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
S6		1,2	D200	D200	D160	-	D-400	98,52	94,99	94,99	364	96,35	-
S7		1,2	D200	D200	D160	-	D-400	98,52	95,06	95,06	346	96,40	-

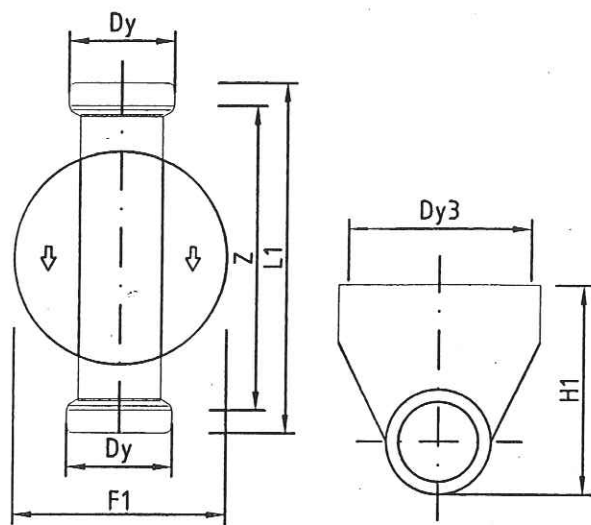


STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 w 106 107 110, 114

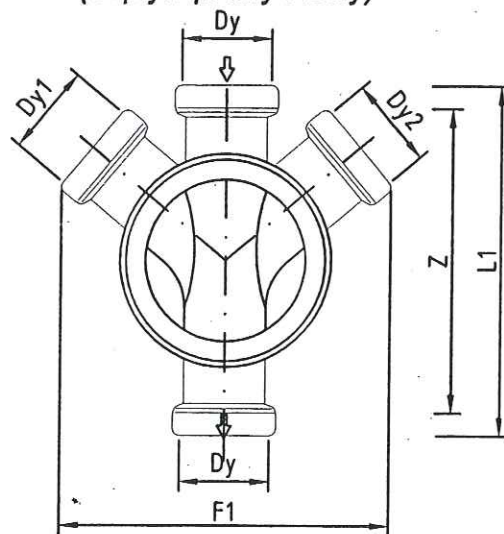
1. POŁĄCZENIA KANAŁÓW OŚ W OŚ
2. POŁĄCZENIA PRZYKANALIKÓW Z KANAŁAMI DNO W OŚ
3. KRĘGI BETONOWE O WYS. 25, 30, 50, 60, 100cm Z BETONU B45/W-4
4. STOPNIE ŻEL. DO STUDZ. KONTROLNYCH WG PN-64/H-74086
5. WŁAZY ŻEL. KLASY D400/Ø600
6. KINETA PRZEPŁYWOWA Z BETONU B45
7. KRĘGI PREFABRYKOWANE ŁĄCZYĆ NA USZCZELKI PRODUCENTA KRĘGÓW
8. OD ZEWNĄTRZ ŚCIANY STUDZIENKI POSMAROWAĆ NA CAŁEJ WYSOKOŚCI ABIZOLEM R+2xKL
9. PRZEPAD ZEWNĘTRZNY OBETONOWAĆ, BETON MIN B17,5
10. USYTUOWANIE WG RYS. PLANU SYTUACYJNEGO

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŠKO 05-230 KOBYLKA, ul. BRZOZOWA 24a Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin tel. 600 894 983	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Oško		Wa-507/94
Opracował:	mgr inż. Paweł Wismutek			
Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Urban		119/97/WŁ	
Temat:	P. B. sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 14 obręb 17, dz. nr ew. 156 obręb 21.		Branża	Data:
Investor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		TECHNOLOGIA	03.2013r.
Nazwa rysunku:	Schematy studzienek betonowych z przepadem zewnętrznym Ø 1,2 m		Nr rysunku:	Skala:
			4	

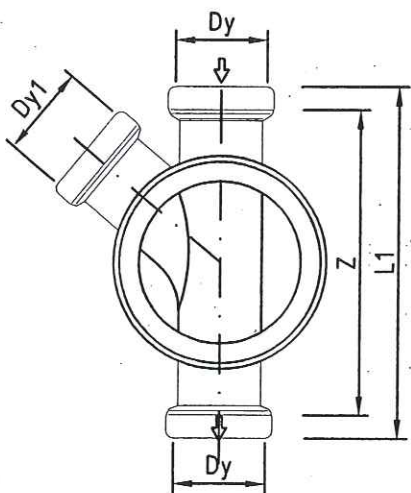
Typ I przepływowa



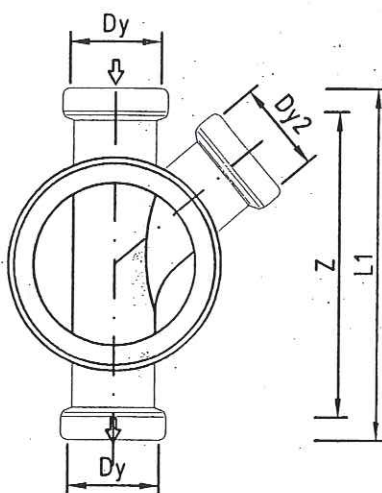
Typ II połączeniowa (dopływ prawy i lewy)



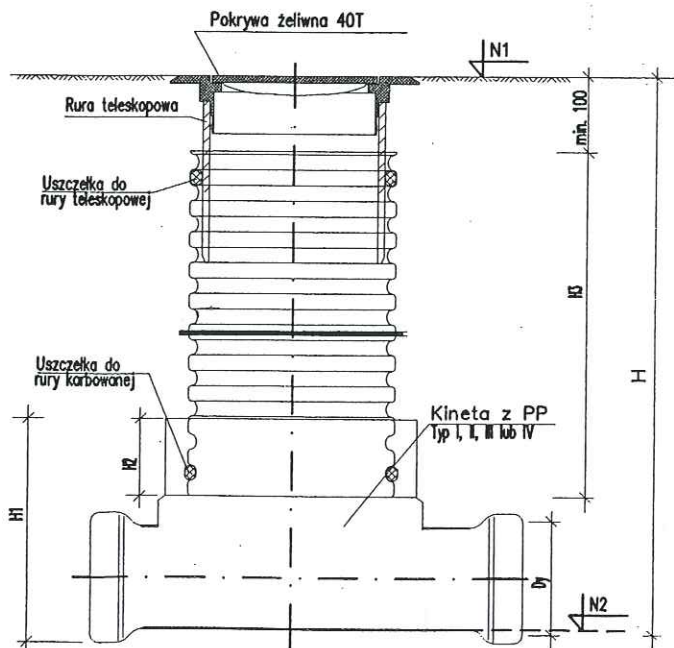
Typ III połączeniowa (dopływ lewy)



Typ IV połączeniowa (dopływ prawy)



- UWAGI:** STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
 1. WŁĄCZENIE JSTN. PRZYKANALIKA NA WKŁADKĘ "IN SITU"
 2. WŁĄZY I INNE ELEMENTY STUDZIENKI - TYPOWE WG KATALOGU PRODUCENTA
 3. POSADOWIENIE STUDZIENEK NA PODSYPCE Z ZAGĘSZCZONEGO PIASKU GR. 15 cm



Studzienka kanalizacyjna $\varnothing 425$ niewłazowa

Podpis	<i>[Signature]</i>	Podpis	<i>[Signature]</i>
Nr uprawnień	Wa-507/94	Nr uprawnień	119/97/WŁ
Imię i nazwisko	mgr inż. Grażyna Ośko	Imię i nazwisko	mgr inż. Grażyna Urban
Funkcja	Projektowała:	Funkcja	Sprawdził:
	mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05-230 KOBYLEKA, ul. BRZDOWA 24a Biuro: ul. Sikorskiego 1B2, 05-200 Wołomin tel. 600 894 983		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		Temat: P. B. sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Kolejowej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 14 obręb 17, dz. nr ew. 156 obręb 21.	
mgr inż. GRAŻYNA OŚKO		Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin	
Nazwa rysunku: Schemat montażowy studzienki $\varnothing 425$ mm		Skala: 5	