

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH


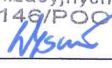

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYLKA, ul. Brzozowa 24A,
Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

PROJEKT BUDOWLANY

odgałęzień sieci kanalizacji deszczowej w ulicy
Zielone Łąki i Bartnika w Zielonce.

Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 71/2, 71/1, 72/21, 72/7, 72/11, 72/19
obręb 5-40-07.

Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektował: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	16.10.2014r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13
Opracował: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	16.10.2014r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13
Sprawdziła: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	16.10.2014r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Uprawnienia 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

Spis zawartości

I. Część ogólna	
1. Przedmiot opracowania	1
2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca	1
3. Podstawy opracowania	1
II. Część technologiczna	
1. Opis rozwiązania technicznego projektowanych odgałęzień	2
2. Istniejący stan uzbrojenia	2
3. Roboty ziemne	3
4. Odtworzenie nawierzchni	3
III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie budowy	
1. Kontrola szczelności przewodów	4
2. Zagospodarowanie mas ziemnych i innych odpadów	4
IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	5-9
V. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	10
1. Dokumentacja badań podłoża gruntowego	11-20
2. Opinia geotechniczna	21-22
3. Projekt geotechniczny	23-25
VI. Załączniki:	
1. Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z przepisami	26
2. Zaświadczenie projektanta o wpisie do MOIIB	27
3. Uprawnienia projektanta	28-29
4. Oświadczenie sprawdzającego o zgodności dokumentacji z przepisami	30
5. Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do MOIIB	31
6. Uprawnienia sprawdzającego	32
7. Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Zielonce	33
8. Uzgodnienie tras odgałęzień w Starostwie Powiatowym w Wołominie, ul. Powstańców 8, znak sprawy 1608 z dnia 14.08.2014r,	34
9. Pismo Urzędu Miasta Zielonka WIZ.1610.4.1186.2014	35
VII. Część rysunkowa	
Rysunek nr 1.1 Projekt zagospodarowania terenu	36
Rysunek nr 2. Profile podłużne odgałęzień	51

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

01

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany dwudziestu pięciu odgałęzień sieci kanalizacji deszczowej w ul. Zielone Łąki i jednego odgałęzienia w ul. Bartnika w Zielonce.

Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 71/2, 71/1, 72/21, 72/7, 72/11, 72/19 obręb 5-40-07

Odgałęzienia zaprojektowano na wysokości dz. nr ew. 72/27, 72/26, 72/8 (dwa odgałęzienia), 72/9 (dwa odgałęzienia), 72/10, 72/12, 72/13 (dwa odgałęzienia), 72/14, 72/15, 72/16 (dwa odgałęzienia), 72/17 (dwa odgałęzienia), 72/18, 66, 65/10, 65/13, 65/14, 65/15, 65/17, 65/18, 65/19, 65/22,

W zakres niniejszego opracowania wchodzi odcinki odgałęzień sieci kanalizacji deszczowej o średnicy $\varnothing 200$ o łącznej długości $L=67,0$ m.

2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca

- Inwestor** – PWiK w Zielonce Sp. z o.o.,
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka
- Użytkownik** – PWiK w Zielonce Sp. z o.o.,
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka
- Wykonawca** – zostanie wyłoniony w drodze przetargu

3. Podstawy opracowania

- 3.1. Zlecenie inwestora.
- 3.2. Warunki techniczne wydane przez PWiK w Zielonce,
- 3.3. Wizja lokalna w terenie wykonana przez projektanta.
- 3.4. Plany sytuacyjne w skali 1:500.
- 3.5. Uzgodnienie tras odgałęzień w Starostwie Powiatu Wołomińskiego w Wołominie, ul. Powstańców 8, znak sprawy 1608/2014 z dnia 14.08.2014r.
- 3.6. Wypis z miejskiego planu zagospodarowania przestrzennego
- 3.7. Wypisy z rejestru gruntów
- 3.8. Pismo Burmistrza Miasta Zielonka WIZ.1610.4.1186.2014 z dnia 07.10.2014r. wyrażające zgodę na lokalizację oraz dysponowanie nieruchomością na cele budowlane..

II. CZEŚĆ TECHNOLOGICZNA

02

1. Opis rozwiązania technicznego projektowanych odgałęzień

Odbiornikiem dla projektowanych odgałęzień kanalizacji deszczowej będzie projektowany kanał kanalizacji deszczowej o średnicy ϕ 315 mm (objęty odrębnym opracowaniem) zlokalizowany w ulicy Zielone Łąki i Bartnika w Zielonce.

Odgałęzienia projektuje się wykonać z rur PVC, kielichowych klasy „S” SN 8 kN/m² o średnicy ϕ 200 x 5,9 mm. Rury łączone na uszczelki gumowe układać na podsypce z piasku grubości 15 cm.

Projektuje się włączenie odgałęzień do projektowanych kanałów kanalizacji deszczowej poprzez projektowane trójniki ϕ 315/200 mm o ϕ 200/200 mm, jedno odgałęzienie włączyć poprzez projektowaną studzienkę o średnicy ϕ 800 mm.

Projektowane odgałęzienia należy wykonać do linii rozgraniczającej ulicy Zielone Łąki i zakorkować. Projektując przyłącza do projektowanych odgałęzień na terenie posesji prywatnych należy zaprojektować studzienkę rewizyjną z osadnikiem.

2. Istniejący stan uzbrojenia.

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanych odgałęzień oparto na planie geodezyjnym w skali 1:500 i wizji lokalnej w terenie. Projektowane odcinki kanalizacji deszczowej krzyżują się z trasą istniejącej i projektowanej kanalizacji sanitarnej, istniejącej sieci gazowej, istniejącej sieci wodociągowej, istniejących kabli telefonicznych i energetycznych.

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.

Roboty ziemne w zbliżeniach z istniejącymi gazociągami i kablami energetycznymi wykonywać ręcznie.

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

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 kolizji, które należy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji.

3. Roboty ziemne

Projektowane odgałęzienia przewiduje się wykonywać za pomocą wykopów wąskoprzestrzennych, szalowanych poziomo szalunkami płytowymi. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie, a w 20% ręcznie). Badania geotechniczne wykonane w lutym 2014r, wykazały występowanie nasypów o miąższości od 0,8 m do 1,2 m. Pod nasypami zalegają piaski średnie. Na głębokości 1,2 – 1,5 m p.p.t., nawiercono strop warstwy glin pylastych. Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości 0,45 – 0,8 m p.p.t. Po analizie profili oraz badań geotechnicznych stwierdza się występowanie wody gruntowej powyżej dna wykopu. Wody te należy odprowadzić 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 należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Ossowskiej.

Ze względu na zlokalizowanie odgałęzień w pasie projektowanych jezdni, 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”.

4.Odtworzenie nawierzchni

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

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W CZASIE BUDOWY

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko projektowane odgałęzienia sieć kanalizacji deszczowej nie są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zatem nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

1 Kontrola szczelności przewodów

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.

2 Zagospodarowanie mas ziemnych i innych odpadów

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

W trakcie realizacji inwestycji powstaną nadwyżki ziemi z wykopów, nadwyżki ziemi będą zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach i wywiezione w miejsce wskazane przez Inwestora. 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 segregowni odpadów i zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach. Powstające odpady przy rozbiórce nawierzchni asfaltowej należy zebrać i przekazać do firmy zajmującej się recyklingiem tego rodzaju odpadów.

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.

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

95

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

wykonanie odgałęzień sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Zielone Łąki i Bartnika w Zielonce.

Wykonanie robót:

- odgałęzienia kanalizacji deszczowej – wykop wąskoprzestrzenny

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- kanalizacja sanitarna
- przewody wodociągowe
- przewody gazowe
- kable energetyczne i telefoniczne

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa

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

- wykonywanie robót ziemnych
- umacnianie wykopów i praca na ich dnie
- transport materiałów do miejsca ich wbudowania
- montaż rur w wykopach
- 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
- 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:

07

a) wykopu 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 wykopu 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,
- wykopu 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,

- 08
- elementy składowane powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osunięciem składowanej przyzmy i przygnieceniem 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:

- 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 instruktążu 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. 2010 nr 243 poz. 1623).
- 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. Paweł Adam Wysmułek
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
nr MAZ/0146/P003/13

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Zielonce Sp. z.o.o.
ul. Literacka 20
05 – 220 Zielonka

Tytuł opracowania: **Geotechniczne warunki posadowienia do projektu
kanalizacji deszczowej w ul. Zielone Łąki w Zielonce**

Zawartość opracowania:

1. Dokumentacja badań podłoża gruntowego
2. Opinia geotechniczna
3. Projekt geotechniczny

Data wykonania:

luty 2014 r.

Opracowali:

mgr inż. Ireneusz Koźbial

uprawnienia geologiczne
nr V-1478 oraz VII-1133

mgr inż. Ireneusz Koźbial
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

mgr Agnieszka Koc

loc Agnieszka

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20
05 – 220 Zielonka

Tytuł opracowania: **Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią
geotechniczną do projektu kanalizacji deszczowej
w ul. Zielone Łąki w Zielonce**

Zawartość opracowania:

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. Opis techniczny | |
| 2. Plan sytuacyjny – skala 1:500 | - rys. nr 1 |
| 3. Przekrój geotechniczny | - rys. nr 2 |
| 4. Profile otworów badawczych | - rys. nr 3.1 – 3.3 |

Data wykonania:

luty 2014 r.

Opracowali:

mgr inż. Ireneusz Koźbial
uprawnienia geologiczne
nr V-1478 oraz VII-1133

mgr inż. Ireneusz Koźbial
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

mgr Agnieszka Koc

Koc Agnieszka

1. Podstawa i cel badań

Niniejsze opracowanie zawiera omówienie wyników badań terenowych, których celem było określenie warunków geotechnicznych do projektu budowy kanalizacji deszczowej w ulicy Zielone Łąki w Zielonce. Inwestorem jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. z siedzibą przy ulicy Literackiej 20 w Zielonce.

Podstawą do sporządzenia opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań

Inwestycja zlokalizowana jest częściowo w ulicy Ossowskiej i dalej w ulicy Zielone Łąki w Zielonce. Pod względem morfologicznym teren ten położony jest na Równinie Wołomińskiej. Rzędne powierzchni terenu w rejonie badań wynoszą około 90,70 – 91,45 m n.p.m. Lokalizację badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

3. Charakterystyka zamierzonej inwestycji

Ze wstępnych informacji uzyskanych od Projektanta wynika, że planowana jest budowa kanalizacji deszczowej ϕ 30. Zagłębienie dna kanału planowane jest na głębokości od 1,2 metra pod powierzchnią terenu, a włączenie do ulicy Ossowskiej na głębokości 1,6 metra pod powierzchnią terenu. Ostateczną decyzję o głębokości posadowienia podejmie Projektant po uwzględnieniu warunków geotechnicznych.

4. Zakres wykonanych prac

Zakres prac geotechnicznych ustalono z Projektantem. Ich celem było określenie rodzaju i stanu gruntów występujących w podłożu, miąższości poszczególnych warstw oraz głębokości stabilizowania się zwierciadła wody gruntowej. W ramach prac wykonano 5 małośrednicowych otworów badawczych do głębokości 2,0 metrów pod powierzchnią terenu oraz 1 małośrednicowy otwór badawczy do głębokości 3,0 metrów pod powierzchnią terenu.

Badania wykonano pod nadzorem geologicznym autora opracowania w lutym 2014 r. Miejsca wykonywanych badań zlokalizowano w dowiązaniu do istniejącej sytuacji topograficznej. Rzędne punktów badawczych ustalono niwelatorem w odniesieniu do rzędnych punktów charakterystycznych podanych na mapie. Punkty wykonanych badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

5. Charakterystyka warunków geotechnicznych

5.1. Warstwy gruntowe

Ocenę geotechnicznych warunków posadowienia wykonano dzieląc grunty występujące w podłożu na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan w jakim się znajdują. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z piasku próchnicznego, humusu, piasku średniego, gliny piaszczystej, drobnego gruzu oraz żużlu.

Warstwa II – piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone, $I_D=0,50$.

Warstwa IIIa – gliny pylaste (G π), plastyczne, $I_L=0,30$.

Warstwa IIIb – gliny pylaste (G π), twaroplastyczne, $I_L=0,20$.

5.2. Opis warunków geotechnicznych

Na opisywanym obszarze, powierzchniowo do głębokości 0,8 – 1,2 metra pod powierzchnią terenu występują nasypy niekontrolowane (warstwa I) zbudowane z piasków próchnicznych, humusu, piasków średnich, gliny piaszczystej, drobnego gruzu oraz żużlu. Poniżej stwierdzono występowanie gruntów piaszczystych. Są to piaski średnie (warstwa II) pochodzenia rzecznego, w stanie średnio zagęszczonym. Warstwy tej nie stwierdzono w otworze nr 5. Na głębokości 1,2 – 1,5 metra pod powierzchnią terenu, nawiercono warstwę zastoiskowych glin pylastych (warstwa IIIa) w stanie plastycznym. Warstwa ta zalega co najmniej do głębokości 2,0 – 3,0 metrów pod powierzchnią terenu. W otworze nr 1, na głębokości 1,7 metra pod powierzchnią terenu stwierdzono piaski średnie (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym, a pod nimi gliny pylaste (warstwa IIIb) w stanie twaroplastycznym.

5.3. Wartości wyprowadzone danych geotechnicznych

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntu ustalono w oparciu o cechę wiodącą, którą dla gruntów niespoistych jest stopień zagęszczenia I_D , a dla spoistych stopień plastyczności I_L . W tabeli załączonej na końcu części opisowej przedstawione są wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu oraz proponowane wartości obliczeniowe dla tych warstw. Wartości obliczeniowe uzyskano mnożąc wartości charakterystyczne przez współczynnik bezpieczeństwa 0,9.

5.4. Opis warunków hydrogeologicznych

Na obszarze objętym rozpoznaniem stwierdzono występowanie jednej warstwy wodonośnej, wykształconej w piaskach średnich. Swobodne zwierciadło wody gruntowej aktualnie występuje na głębokości 0,45 – 0,80 metra pod powierzchnią terenu, co odpowiada rzędnym 90,20 – 90,65 m n.p.m. Ulega ono sezonowym wahaniom. Aktualny stan, ze względu na roztopy, należy zaliczyć do podwyższonych

Współczynniki filtracji dla warstwy wodonośnej występującej w podłożu wynoszą:
– dla piasków średnich, $k = 7,0 - 18,0$ m/dobę.

6. Bibliografia

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.)
- Z. Wiłun – “Zarys geotechniki”
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne.

Zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu terenu inwestycyjnego

Temat: Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Zielone Łąki w Zielonce.

Objaśnienia geologiczne		Parametry geotechniczne warstw <i>pozycja górna – wartość charakterystyczna $x^{(n)}$ pozycja dolna – wartość obliczeniowa $x^{(p)}$</i>									
		Warstwa	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Stan gruntu		Ciężar objętościowy gruntu	Spójność (kohezja)	Kąt tarcia wewnętrzznego	Moduł odkształcenia ogólnego	Moduł ścisłości wtórnej
Zespół	I			I_b	I_L	γ [kN/m ³]	c_u [kPa]	ϕ_u [°]	E_o [MPa]	M [MPa]	
I	I	nasypy niekontrolowane	Nn								
II	II	piaski średnie	Ps	0,50	-	18,1	-	33	80	105	wilgotne
						16,3					
III	IIIa	gliny pylaste	Grπ	-	0,30	19,6	24*	15*	18*	39	plastyczne
						17,6	22	13	16	35	
	IIIb	gliny pylaste	Grπ	-	0,20	20,6	28*	17*	22*	49	twardo- plastyczne
						18,5	25	15	20	44	

* - parametry według „Zarys geotechniki” - Z. Witun

Objaśnienia:
A-B - linia przekroju geotechnicznego
1 - miejsce wykonania wiercenia geotechnicznego

Rys. nr:	1
Skala:	1:500
Temat:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka
Adres inwestycji:	Zielonka, ul. Zielone Łąki
Data:	02.2014
Nazwa rys:	Plan sytuacyjny
Opracowali:	mgr inż. I. Kozłbiak mgr A. Koc

mgr inż. Ireneusz Kozłbiak
 Inżynieria w specjalności
 Geodezja i inżynieria nr VII-1133
 hydrogeologia nr V-1478



143404

Objaśnienia geotechniczne do profili i przekroju

Rodzaj gruntu:

- I** - nasypty niekontrolowane (Nn) zbudowane z piasku próchniczego, piasku średniego, gruzu oraz żużlu
- II** - piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone, $ID=0,50$
- IIIa** - gliny pylaste (Gπ) plastyczne, $IL=0,30$
- IIIb** - gliny pylaste (Gπ), twardoplastyczne, $IL=0,20$

Stan gruntu niespoistego:
 ○ - średnio zagęszczone
Stan gruntu spoistego:
 ● - plastyczny
 ● - twardoplastyczny
Obserwacje wody gruntowej:
 ▽▽ - swobodne zwierciadło wody

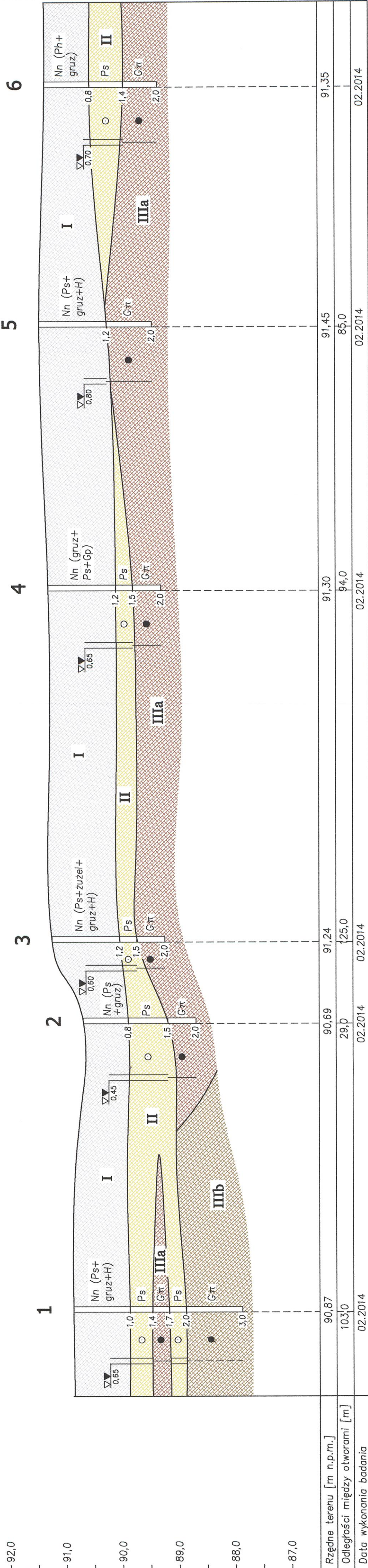
Wilgotność gruntu:
 - mało wilgotny
 - wilgotny
 - mokry

A ————— B

u l. Z i e l o n e ł ą k i

u l. O s s o w s k a

m n.p.m.



BUGE O Biuro Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 22 7818513, kom. 501784861	Rys. nr: 2
Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną do projektu kanalizacji deszczowej w ul. Zielone Łąki w Zielonce	Sfblc: 50 500
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20	Data: 02.2014
Adres inwestycji: Zielonka, ul. Zielone Łąki	
Nazwa rys: Przekrój geotechniczny A-B	
Opracowali: mgr inż. I. Kozłbiat mgr inż. Ireneusz Kozłbiat	

geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

BUGEO		skala pionowa 1:50	Rzędna terenu: 90,87 m n.p.m. Miejsce wykonania: Zielonka, ul. Zielone Łąki Data wykonania: 18.02.2014			Otwór nr 1
Obiekt: Sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Zielone Łąki w Zielonce						
skala pionowa	Wyniki sondowania 10 14 18 22 26 30 34 38 42	Observacje wody i wilgotność gruntu	Stan gruntu	Głębokość m p.p.t.	Profil geologiczny	Opis gruntu
1		▽▽ 0,65		1,0		Nasyp niekontrolowany (Nn) (piasek średni+drobny gruz+humus)
			○	1,4		Piasek średni (Ps), żółty
			●	1,7		Gлина pylasta (Gπ), szara, 3/4
			○	2,0		Piasek średni (Ps), żółty
			●	3,0		Gлина pylasta (Gπ), j.szaro-brązowa, 3/2
2						
3						
4						
Wyniki sondowania 10 14 18 22 26 30 34 38 42		Rzędna terenu: 90,69 m n.p.m. Miejsce wykonania: Zielonka, ul. Zielone Łąki Data wykonania: 18.02.2014			Otwór nr 2	
skala pionowa	Wyniki sondowania 10 14 18 22 26 30 34 38 42	Observacje wody i wilgotność gruntu	Stan gruntu	Głębokość m p.p.t.	Profil geologiczny	Opis gruntu
1		▽▽ 0,45		0,8		Nasyp niekontrolowany (Nn) (piasek średni+drobny gruz)
			○	1,5		Piasek średni (Ps), szary
			●	2,0		Gлина pylasta (Gπ), j.szaro-brązowa, 4/4
2						
3						
4						

opracował

doc Agnieszka

BUGEO	skala pionowa	Rzędna terenu: 91,24 m n.p.m. Miejsce wykonania: Zielonka, ul. Zielone Łąki Data wykonania: 18.02.2014	Otwór nr 3
	1:50		

Obiekt: Sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Zielone Łąki w Zielonce

skala pionowa	Wyniki sondowania	Observacje wody i wilgotność gruntu	Stan gruntu	Głębokość m p.p.t.	Profil geologiczny	Opis gruntu
	10 14 18 22 26 30 34 38 42					
1 2 3 4		▽▽ 0,60	○ ●	1,2		Nasyp niekontrolowany (Nn) (piasek średni+żużel+drobny gruz+humus)
				1,5		Piasek średni (Ps), szary
				2,0		Gлина pylasta (Gπ), szaro-brązowa, 4/4
1 2 3 4	Wyniki sondowania 10 14 18 22 26 30 34 38 42	▽▽ 0,65	○ ●	1,2		Nasyp niekontrolowany (Nn) (drobny gruz+piasek średni+głina piaszczysta)
				1,5		Piasek średni (Ps), szary
				2,0		Gлина pylasta (Gπ), szaro-brązowa, 3/4
Wyniki sondowania		Rzędna terenu: 91,30 m n.p.m. Miejsce wykonania: Zielonka, ul. Zielone Łąki Data wykonania: 18.02.2014		Otwór nr 4		

opracował

doc Agnieszka

BUGEO	skala pionowa	Rzędna terenu: 91,45 m n.p.m. Miejsce wykonania: Zielonka, ul. Zielone Łąki Data wykonania: 18.02.2014	Otwór nr 5
	1:50		

Obiekt: Sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Zielone Łąki w Zielonce

skala pionowa	Wyniki sondowania	Observacje wody i wilgotność gruntu	Stan gruntu	Głębokość m p.p.t.	Profil geologiczny	Opis gruntu	
10 14 18 22 26 30 34 38 42							
1		▽▽ 0,80				Nasyp niekontrolowany (Nn) (piasek średni+drobny gruz+humus)	
2			●	1,2		Glina pylasta (Gπ), brązowo-szara, 3/4	
2,0				2,0			
3							
4							
10 14 18 22 26 30 34 38 42	Wyniki sondowania					Rzędna terenu: 91,35 m n.p.m. Miejsce wykonania: Zielonka, ul. Zielone Łąki Data wykonania: 18.02.2014	Otwór nr 6
10 14 18 22 26 30 34 38 42							
1		▽▽ 0,70	○	0,8		Nasyp niekontrolowany (Nn) (piasek próchniczny+drobny gruz)	
1,4				1,4		Piasek średni (Ps), żółty	
2			●	2,0		Glina pylasta (Gπ), brązowo-szara, 3/4	
3							
4							

opracował

doc Agnieszka

OPINIA GEOTECHNICZNA

do projektu kanalizacji deszczowej w ul. Zielone Łąki w Zielonce

a) Na opisywanym obszarze powierzchniowo występują nasypy niekontrolowane (warstwa I) o miąższości 0,8 – 1,2 metra. Pod nimi stwierdzono grunty piaszczyste w postaci piasków średnich (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym ($I_D=0,50$). Na głębokości 1,2 – 1,5 metra pod powierzchnią terenu, nawiercono strop warstwy zastoiskowych glin pylastych (warstwa IIIa) w stanie plastycznym. Zalega ona do głębokości co najmniej do głębokości 2,0 – 3,0 metry pod powierzchnią terenu. W otworze nr 1, na głębokości 1,7 metra pod powierzchnią terenu stwierdzono piaski średnie (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym na glinach pylastych (warstwa IIIb) w stanie twardoplastycznym.

Osady piaszczyste w stanie średnio zagęszczonym (warstwa II) oraz grunty spoiste w stanie twardoplastycznym (warstwa IIIb) są to grunty nośne nadające się do posadowienia bezpośredniego. Osady spoiste w stanie plastycznym charakteryzują się nieco gorszymi parametrami geotechnicznymi i osiadaniem znacznie rozłożonym w czasie. Projektowana kanalizacja deszczowa posadowiona zostanie na ogół w warstwie nośnych gruntów piaszczystych.

b) Na obszarze objętym rozpoznaniem stwierdzono występowanie jednej warstwy wodonośnej, wykształconej w piaskach średnich, która zasilana jest przez infiltrujące w głąb gruntu wody opadowe. Swobodne zwierciadło wody gruntowej aktualnie występuje na głębokości 0,45 – 0,80 metra pod powierzchnią terenu, co odpowiada rzędnym 90,20 – 90,65 m n.p.m. Ulega ono sezonowym wahaniom. Jego poziom zależy od pory roku i opadów atmosferycznych. Aktualny poziom zwierciadła wód gruntowych zalicza się do stanów podwyższonych. W zależności od pory roku wykonywania robót ziemnych oraz wielkości opadów atmosferycznych niezbędne może okazać się płytkie odwodnienie wykopów za pomocą drenażu poziomego lub poprzez pompowania bezpośrednio z dna wykopu, umocnionego ścianką szczelną, zakotwioną w warstwie nieprzepuszczalnych glin.

c) W przypadku przemieszczania mas ziemnych i wykorzystywania ich jako zasyпки wykopu należy uwzględnić, że piaski średnie są gruntami dobrze zagęszczającymi się i mogą być wykorzystane jako zasyпка nad przewodem kanalizacyjnym. Zasyпка w ulicy powinna być odpowiednio zagęszczona. Zasypkę piaszczystą należy zagęszczać warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia (I_s) zasyпки powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową.

d) W przypadku wykonywania wykopu powyżej 1,5 metra głębokości, należy przewidzieć umocnienie jego ścian obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych.

- e) Projektowane obiekty należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.
- f) Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).



mgr inż. Ireneusz Koźbiat
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

PROJEKT GEOTECHNICZNY do projektu kanalizacji deszczowej w ul. Zielone Łąki w Zielonce

1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Podłoże gruntowe projektowanego systemu kanalizacji deszczowej stanowią grunty nośne – piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym na glinach w stanie plastycznym. Na obszarze inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Właściwości podłoża gruntowego nie zmieniają się podczas wykonywania inwestycji ani w trakcie eksploatacji systemu, pod następującymi warunkami:

- przewody kanalizacyjne zostaną prawidłowo i szczelnie połączone wzajemnie ze sobą oraz ze studzienkami rewizyjnymi, zgodnie z zaleceniami producenta;
- zasyпка nad przewodami zostanie wykonana z gruntu piaszczystego, prawidłowo zagęszczonego warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia (I_s) zasyпки powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową;
- z podłoża instalacji zostaną usunięte grunty nienośne typu nasypy niekontrolowane, grunty organiczne i spoiste w stanie miękkoplastycznym;
- przewody zostaną ułożone na podbudowie z zagęszczonego piasku lub piasku stabilizowanego cementem;
- roboty ziemne wykonywane będą przy obniżonym poziomie lustra wody gruntowej.

2. Obliczeniowe parametry geotechniczne

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntów występujących w podłożu wyprowadzono w oparciu o cechę wiodącą, którą dla gruntów niespoistych jest stopień zagęszczenia I_D . Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych przedstawione w poniższej tabeli uzyskano mnożąc wartości charakterystyczne przez współczynnik materiałowy 0,9.

<i>Rodzaj gruntu</i>	<i>Stan gruntu</i>	<i>Ciężar objętościowy γ [kN/m³]</i>	<i>Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ_v [°]</i>	<i>Spójność c_u [kPa]</i>	<i>Moduł odkształcenia pierwotnego E_o [MPa]</i>	<i>Uwagi</i>
piaski średnie	$I_D=0,50$	16,3	30	-	72	wilgotne
		17,6				mokre
gliny pylaste	$I_L=0,30$	17,6	13	22	16	plastyczne
	$I_L=0,20$	18,5	15	25	20	twardo- plastyczne

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Do obliczeń geotechnicznych należy przyjąć następujące współczynniki bezpieczeństwa:

- dla parametrów geotechnicznych warstw gruntowych współczynniki materiałowe 0,9 lub 1,1, przy czym w poszczególnych obliczeniach stosuje się bardziej niekorzystną wartość współczynnika.

4. Określenie oddziaływań gruntu

Podstawowymi oddziaływaniami geotechnicznymi w przypadku budowy rurociągu są:

- obciążenia od ciężaru i parcia gruntu oraz parcie wody gruntowej,
- przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniami.

Obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na rury i studnie kontrolne zostały uwzględnione przez producenta i mogą być pominięte w obliczeniach. Obciążenia od parcia wody gruntowej (wypór) są zrównoważone przez nadkład zasypki gruntowej nad rurami. Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniami dotyczą zasypki gruntowej nad przewodami. Przemieszczenia te są minimalizowane poprzez staranne, warstwowe zagęszczenie zasypki.

5. Model obliczeniowy podłoża gruntowego

Model obliczeniowy podłoża gruntowego przyjmuje się według przekroju geotechnicznego (rys. nr 2) umieszczonego w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Ponieważ obciążenia dodatkowe wynikające z budowy rurociągu nie będą większe od dotychczasowych obciążeń od gruntu, nie przewiduje się wykonywania dodatkowych obliczeń nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności.

7. Ustalenie danych niezbędnych do projektowania obiektów

Dane niezbędne do projektowania obiektów pod względem geotechnicznym:

– rodzaj podłoża gruntowego:

- piaski średnie, średnio zagęszczone, $I_p=0,50$;
- gliny pylaste, plastyczne, $I_L=0,30$.

– poziom wody gruntowej:

- wodę gruntową stwierdzono na głębokości 0,45 – 0,80 metra pod powierzchnią terenu (rzędne 90,20 – 90,65 m n.p.m.). Lustro wody gruntowej ulega sezonowym wahaniom. Jego poziom zależy od pory roku i wielkości opadów atmosferycznych;

– zgodnie z założeniami przewód kanalizacji deszczowej ułożony zostanie na głębokości 1,2 -1,6 metra pod powierzchnią terenu.

8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych

Należy przeprowadzić następujące badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów budowlanych;
- kontrola materiału zasyпки i obsypki nad rurami i obok studni.

9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom

Wszystkie obiekty projektowanego rurociągu są odpowiednio zaizolowane i przystosowane do kontaktu z wodą gruntową. Jedynym zagrożeniem jest możliwość wypłukiwania gruntu i jego unoszenia poprzez rury. Aby przeciwdziałać temu zagrożeniu należy dokonać dokładnej kontroli wszystkich połączeń sieci przed jej zasypaniem gruntem.

10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu i obiektów sąsiadujących

W terenie zabudowanym, jeśli odległość obiektu sąsiedniego od krawędzi wykopu jest mniejsza od $3h_w$ (h_w oznacza głębokość wykopu) należy przeanalizować potencjalne zagrożenia. Ocena zagrożeń obejmuje wpływ wykopu na stateczność obiektów sąsiednich. W odniesieniu do projektowanej inwestycji zagrożenia wynikają głównie z faktu, że jej trasa przewodów podziemnych przebiega w podłożu ulicy. Projekt inwestycji powinien określać warunki realizacji wykopów i rodzaje przewidywanych zabezpieczeń. W przypadku stwierdzenia zagrożeń dla budynków, projekt wykopu powinien określać, na których budynkach sąsiadujących powinny zostać założone repery, umożliwiające geodezyjne monitorowanie ewentualnych przemieszczeń. W przypadku pojawienia się nadmiernych przemieszczeń kierownictwo budowy musi podjąć natychmiastowe środki zaradcze. W analizowanym przypadku ze względu na małą głębokość wykopów nie przewiduje się monitorowania sąsiednich obiektów.

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) oraz normą Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne.

19.02.2014 r.

opracował:

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478



8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych

Należy przeprowadzić następujące badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów budowlanych;
- kontrola materiału zasyпки i obsypki nad rurami i obok studni.

9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom

Wszystkie obiekty projektowanego rurociągu są odpowiednio zaizolowane i przystosowane do kontaktu z wodą gruntową. Jedynym zagrożeniem jest możliwość wypłukiwania gruntu i jego unoszenia poprzez rury. Aby przeciwdziałać temu zagrożeniu należy dokonać dokładnej kontroli wszystkich połączeń sieci przed jej zasypaniem gruntem.

10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu i obiektów sąsiadujących

W terenie zabudowanym, jeśli odległość obiektu sąsiedniego od krawędzi wykopu jest mniejsza od $3h_w$ (h_w oznacza głębokość wykopu) należy przeanalizować potencjalne zagrożenia. Ocena zagrożeń obejmuje wpływ wykopu na stateczność obiektów sąsiednich. W odniesieniu do projektowanej inwestycji zagrożenia wynikają głównie z faktu, że jej trasa przewodów podziemnych przebiega w podłożu ulicy. Projekt inwestycji powinien określać warunki realizacji wykopów i rodzaje przewidywanych zabezpieczeń. W przypadku stwierdzenia zagrożeń dla budynków, projekt wykopu powinien określać, na których budynkach sąsiadujących powinny zostać założone repery, umożliwiające geodezyjne monitorowanie ewentualnych przemieszczeń. W przypadku pojawienia się nadmiernych przemieszczeń kierownictwo budowy musi podjąć natychmiastowe środki zaradcze.

W analizowanym przypadku ze względu na małą głębokość wykopów nie przewiduje się monitorowania sąsiednich obiektów.

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) oraz normą Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne.

19.02.2014 r.

opracował:

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1473




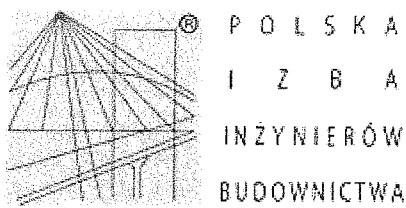
Wołomin, 16.10.2014r.

Paweł Wysmułek
ul. Prądyńskiego 24/18
05-200 Wołomin

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2010r.Dz.U. nr 243, poz.1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że Projekt Budowlany odgałęzień sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Zielone Łąki i Bartnika w Zielonce, Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. Paweł Adam Wysmułek
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
nr MAZ/0146/POOS/13



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-P9G-PHU-LZV *

Pan PAWEŁ ADAM WYSMUŁEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0424/13
 adres zamieszkania ul. PRĄDZYŃSKIEGO 24/18, 05-200 WOŁOMIN
 jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

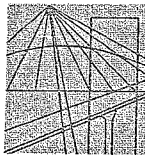
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-02-01 do 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-24 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/40 /13/S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł Adam Wysmulek
magister inżynier
ur. dnia 24 grudnia 1983 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0146/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

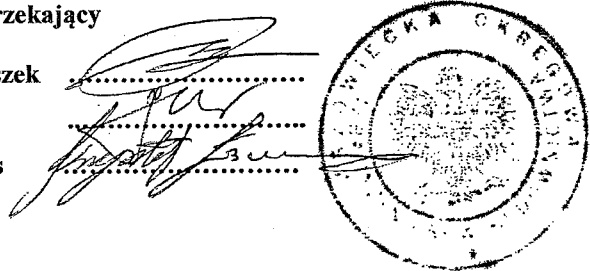
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Paweł Adam Wysmulek
ul. Prądzyńskiego 24 m. 18
05-200 Wołomin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Wołomin, 16.10.2014r.

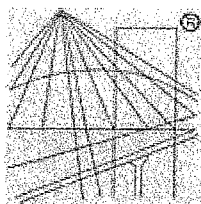
39

Grażyna Ośko
05-230 Kobyłka
ul. Brzozowa 24a

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2010r.Dz.U. nr 243, poz.1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że Projekt Budowlany odgałęzień sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Zielone Łąki i Bartnika w Zielonce, Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 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



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-BNB-VC6-EH6 *

Pani GRAŻYNA DANUTA OŚKO o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1234/01
adres zamieszkania ul. BRZozowa 24 A, 05-230 Kobyłka
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-18 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

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

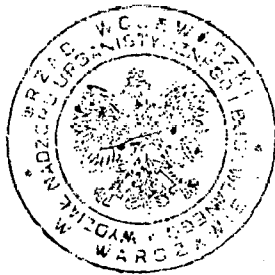
ze Ob. GRAŻYNA DANUTA O Ś K O c. Wacława
magister inżynier inżynierii środowiska

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. WŁADZYSŁAW WARSZAWSKI
mgr inż. arch./Lub. /1994/10/01
p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
 05-220 Zielonka ul. Literacka 20
 tel: 0-22 781 83 33 e-mail: pwik@zielonka.pl

Zielonka 20.03.2014 r.

**Wstępne warunki formalne i techniczne do opracowania dokumentacji projektowej
 (projektu budowlanego wykonawczego) budowy sieci kanalizacji deszczowej
 na działkach o nr ew. 71/2, 72/2, 90 obr. 5-40-07 i
 dz. nr ew. 1/1 obr. 5-40-08 (ul. Ossowska – ul. Zielone Łąki) w Zielonce**

1. Merytoryczne opracowanie projektu powinno być wykonane w oparciu o:
 - aktualne do celów projektowych mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1 : 500.
 - dane dotyczące pasa drogowego ulic w zasięgu opracowania projektowego, uzyskane w Urzędzie Miasta Zielonka,
 - ustawy: Prawo budowlane, Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, O odpadach,
 - rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
 - rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dn. 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. nr 243 z 2012 r. poz. 462),
 - literaturę fachową,
 - wizję w terenie,
 - ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Zielonka,
 - bpinię Wydziału Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatu Wołomińskiego,
 - inne.
2. Odprowadzenie wód deszczowych z obszaru objętego projektem – do projektowanej kanalizacji deszczowej Ø 315 mm w ul. Ossowskiej.
3. Minimalne „przykrycie” kanałów deszczowych, grawitacyjnych w ulicach i powierzchniach jezdnych – 1,2 m,
4. W przypadkach incydentalnych dopuszcza się inne wartości głębokości ułożenia kanałów, jeżeli zapewnione zostanie zastosowanie materiałów i zabezpieczeń zwiększających wytrzymałość rur kanalizacyjnych i możliwość przemarzania, po uzgodnieniu z PWIK w Zielonce Sp. z o.o.,
5. Na sieci kanalizacji deszczowej należy zaprojektować przykanaliki i deszczowe wpusty uliczne,
6. Lokalizacja sieci kanalizacji deszczowej w tym wpustów deszczowych powinna zostać zaopiniowana przez zarządcę drogi w formie uzgodnienia - zezwalającego na umieszczenie urządzeń w pasie drogi publicznej,
7. Sieć kanalizacji deszczowej, grawitacyjnej należy zaprojektować z rur kanalizacyjnych PVC, kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe. kl. S (8 kN/m²) z wyłączeniem pkt 4,
8. Studnie kanalizacyjne rewizyjne należy zaprojektować z rur żelbetowych Ø 1200 mm. W uzgodnieniu z Zamawiającym można zaprojektować studnie żelbetowe Ø 1000 mm lub studnie z tworzywa sztucznego PP/PVC (Ø 425 mm – Ø 800 mm) z włazem typu ciężkiego 40 T,
9. Projekt powinien zawierać wszelkie projekty branżowe urządzeń infrastruktury technicznej zlokalizowanej na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej (przebudowa, usunięcie „kolizji”) niezbędne do prawidłowego opracowania projektu,
10. Projekt kanalizacji należy uzgodnić w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20.
11. **PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W ZIELONCE SP. Z O.O. WYRAŻA ZGODĘ NA ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH Z PROJEKTOWANEGO ODCINKA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. OSSOWSKIEJ W ZIELONCE.**

PREZES ZARZĄDU
(Podpis)
 Janusz Lewicki

Mapa do celów projektowych

Skala mapy 1:500
woj. mazowieckie
m. Żoliborz
ul. Złotna Łąka
15404, ŁZ/obsk
Obręb: 048.5-04/7

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
Czynne w dni wtorek i czwartek
8:30-14:00
Tel. 0-501 625 661
e-mail: czarnybanowicz@wp.pl
Geodezi uprawnieni:
Urządza Wierzbicka
Uprawnienia nr 18970

L.dz.: 1206/13
Układ współrzędnych 2000 sreb/721'; Kronsztadt 86
Mapa została wykonana bez ustalenia granic obciążonych
stosunkami granicznymi.
Oznaczenie granic otoczenia, który był przedmiotem
aktualizacji, nadano koloriem zielonym.

miej. Starosta Wierzbicka
048-501-501/24

mgr inż. Grzegorz Jankowski
ul. Złotna Łąka 15404, ŁZ/obsk
048-501-501/24

Pracownia: ul. Złotna Łąka 15404, ŁZ/obsk
048-501-501/24
Pracownicy: mgr inż. Grzegorz Jankowski
mgr inż. Andrzej Czerwinski
mgr inż. Tomasz Czerwinski
mgr inż. Tomasz Czerwinski

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
ul. Złotna Łąka 15404, ŁZ/obsk
048-501-501/24

mgr inż. Grzegorz Jankowski
mgr inż. Andrzej Czerwinski
mgr inż. Tomasz Czerwinski
mgr inż. Tomasz Czerwinski

1608/14
Uzgodnienie dotyczy:
- przyłączy kł w pkt. 1-46
oznaczonych kolorem czerwonym.
Wykonali:
Operacjami geodezyjnymi: Urbanowicz Grzegorz

sin. punkt 72171 na poligonie
72027 pomiar od ul. Wolności

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Na podstawie: 280 uchwały z dnia 17 maja 1998.
Przewodzącej o zmianie uchwały nr 20/02/98
z dnia 22 maja 1998 r. w sprawie zmiany
informacji, że niniejsza dokumentacja była
prezencją i nie została wykonana
zgodnie z art. 17 § 1 pkt 1. Ustawa o
dokonaniu pomiaru, który był przedmiotem
aktualizacji, nadano koloriem zielonym.
Wzrostowa L. ul. 545 - REGON 542, telefon/fax 244 344, Wykonawca 343



WIZ.1610.4.14.10.2014

Jan
Zielonka, dnia10.2014 r.

35

Przedsiębiorstwo
Wodociągów i Kanalizacji
w Zielonce Sp. z o.o.
W.P.L.Y.N.E.L.O.
08 PAŹ. 2014
1892
liczba znaków
Podpis

Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20
05-220 Zielonka

ST
08/10/14
[Signature]

W odpowiedzi na pismo PWiK/ST/1824/14 z dnia 23.09.2014 r. (data wpływu 29.09.2014) informuję, że wyrażam Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. zgodę na dysponowanie gruntem na cele budowlane i lokalizację odgałęzień kanalizacji deszczowej w pasie drogowym ulicy Zielone Łąki (dz. ew. nr 71/2,72/21,72/7,72/11 obr. 5-40-07) i ul. Bartnika (dz. ew. nr 72/19 obr. 5-40-07).

1. Burmistrz
[Signature]
2. ca Burmistrza

Mapa do celów projektowych

Skala mapy 1:500
Woj. mazowieckie
m. Zielonka

USLUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
mgr inż. Dariusz Czerny
ul. Dębowa 14

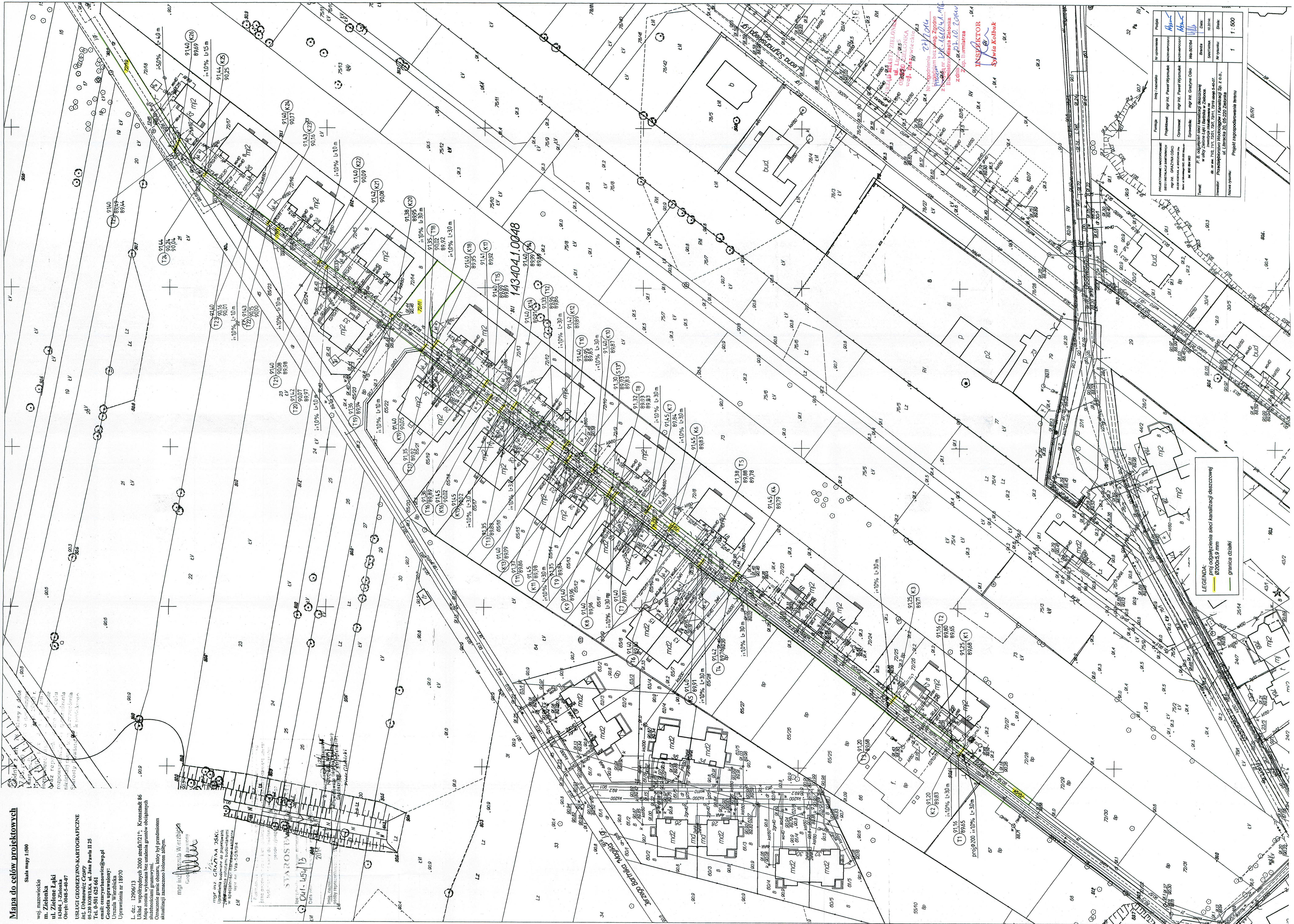
L.dz.: 1208/13
Układ: wszystkie 2000 (rebr/2)13; Korespond. 86

Mapa została wykonana bez ustalenia granic obszarów
stadohodami gruntowymi.

Omieszczenie granic obszarów, który był przedmiotem
aktualizacji zamoczone kolorem szarym.

mgr inż. Grażyna Jaskó
ul. Dębowa 14
tel. 0-501 625 661

SYROSTWA
ul. Dębowa 14
tel. 0-501 625 661

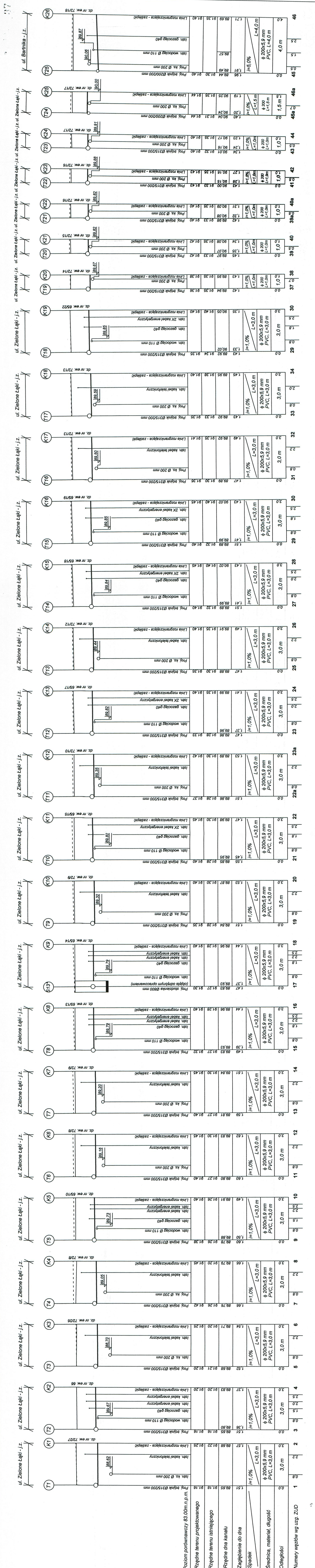


LEGENDA:
proj. odgałęzienia sieci kanalizacji (deszczowej)
Ø200x5.9 mm
granica działki

Table with project details including: Projektant, Wykonawca, Inwestor, and other administrative information.

INSPEKTOR
Sylvia Kolbuck
ul. Lubicz 20, 05-220 Zielonka

1434041.0048



Numer węzłów wg uzg. ZUD	Odległości	Średnica, materiał, długość	Zagłębienie do dna	Rzędne dna kanału	Rzędne terenu / istniejącego	Różnice terenu projektowanego	Poziom porównawczy 83,00m.n.p.m.	Przebieg podłużny odległości	
								2	1
46	4,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=4,0 m	=1,0%	89,65	89,65	89,65	89,65	45	46
45a	1,5 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=1,5 m	=1,0%	89,44	89,44	89,44	89,44	45	45a
45	1,5 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=1,5 m	=1,0%	89,25	89,25	89,25	89,25	44	45
44a	1,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=1,0 m	=1,0%	89,04	89,04	89,04	89,04	44	44a
44	1,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=1,0 m	=1,0%	89,17	89,17	89,17	89,17	43	44
42	1,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=1,0 m	=1,0%	89,01	89,01	89,01	89,01	42	42
41a	1,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=1,0 m	=1,0%	89,15	89,15	89,15	89,15	41	41a
40	1,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=1,0 m	=1,0%	89,08	89,08	89,08	89,08	40	40
39	1,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=1,0 m	=1,0%	89,07	89,07	89,07	89,07	39	39
38	1,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=1,0 m	=1,0%	89,94	89,94	89,94	89,94	38	38
30	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,95	89,95	89,95	89,95	29	30
29	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,02	89,02	89,02	89,02	29	29
34	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,95	89,95	89,95	89,95	33	34
33	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,92	89,92	89,92	89,92	33	33
32	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,92	89,92	89,92	89,92	31	32
31	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,89	89,89	89,89	89,89	31	31
30	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,02	89,02	89,02	89,02	29	30
29	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,99	89,99	89,99	89,99	29	29
28	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,02	89,02	89,02	89,02	28	28
27	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,99	89,99	89,99	89,99	27	27
26	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,91	89,91	89,91	89,91	26	26
25	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,88	89,88	89,88	89,88	25	25
24	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,99	89,99	89,99	89,99	24	24
23	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,86	89,86	89,86	89,86	23	23
23a	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,88	89,88	89,88	89,88	23	23a
22	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,98	89,98	89,98	89,98	22	22
21	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,95	89,95	89,95	89,95	21	21
20	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,87	89,87	89,87	89,87	20	20
19	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,84	89,84	89,84	89,84	19	19
18	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,96	89,96	89,96	89,96	18	18
17	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,93	89,93	89,93	89,93	17	17
16	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,96	89,96	89,96	89,96	16	16
15	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,93	89,93	89,93	89,93	15	15
14	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,84	89,84	89,84	89,84	14	14
13	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,81	89,81	89,81	89,81	13	13
12	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,83	89,83	89,83	89,83	12	12
11	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,80	89,80	89,80	89,80	11	11
10	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,91	89,91	89,91	89,91	10	10
9	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,88	89,88	89,88	89,88	9	9
8	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,79	89,79	89,79	89,79	8	8
7	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,76	89,76	89,76	89,76	7	7
6	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,71	89,71	89,71	89,71	6	6
5	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,66	89,66	89,66	89,66	5	5
4	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,83	89,83	89,83	89,83	4	4
3	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,80	89,80	89,80	89,80	3	3
2	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,66	89,66	89,66	89,66	2	2
1	3,0 m	φ 200x5,9 mm PVC, L=3,0 m	=1,0%	89,65	89,65	89,65	89,65	1	1

Projekt: ul. Zielone Łąki - j.z. ul. Baranika - j.z.

Przebieg podłużny odległości

1 : 100