



Pracownia Projektowo - Usługowa Halina Nowak

tel.: 95 7324 795, fax: 95 7821 119, www.ppuhn.pl, pracownia@ppuhn.pl, 66-450 Bogdaniec Jenin, ul. Klonowa 7

Niniejszy PROJEKT BUDOWLANY

stanowi załącznik Nr: 8

do POZWOLENIA NA BUDOWĘ Nr: 104/2010

z dnia: 2010 MAR 11 znak BOS 7351-609/2009

Wpisanego przez: 66-450 Bogdaniec Jenin, ul. Klonowa 7

STAROSTWO POWIATOWE
w Myśliborzu
Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska
ul. Spokojna 13, 4-300 Myślibórz
tel. (095) 747 34 32 fax (095) 747 34 32

PROJEKT BUDOWLANY

up. Starosty

teczka nr 8 - Opinia geologiczna

mgr Rafał Grzelak
NACZELNIK
Wydziału Budownictwa i Ochrony Środowiska

Branża:	GEOLOGIA
Nazwa obiektu budowlanego:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-tłoczna z przyłączami AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ
Adres obiektu budowlanego:	Nowogródek Pomorski, Giżyn, Świątki, Trzcinna, Rataje
Inwestor:	Gmina Nowogródek Pomorski 74-304 Nowogródek Pomorski, ul. Mickiewicza 15

Opracował	mgr Marek Kaczmarek	Upr. geol. Nr III-0526, V-1561, VII-1401, XII/5/2008	<i>Marek Kaczmarek</i>
-----------	---------------------	--	------------------------

Zawartość projektu budowlanego

TOM I - teczka nr 1:

- I. Informacja BIOZ
- II. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu
- III. Decyzje, warunki, uzgodnienia (cz. I).

teczka nr 2 - Decyzje, warunki, uzgodnienia (cz. II)

TOM II

- teczka nr 3 - Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu (cz. I)
- teczka nr 4 - Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu (cz. II)

TOM III

- teczka nr 5- Zjazdy do przepompowni w pasach dróg gminnych.
- teczka nr 6- Zjazdy do przepompowni w pasach dróg powiatowych.
- teczka nr 7 - Operat wodnoprawny.
- teczka nr 8 - Opinia geologiczna.

TECZKA NR 8

Jenin grudzień 2009 r.

EGZEMPLARZ NR

1

tel. 0-(prefiks) 95 7 324 795
fax. 0-(prefiks) 95 7 821 119

Gorzów Wlkp. Bank Zachodni WBK S.A.
Nr konta 109019000000000510000828

NIP 599-000-11-12
Regon: 210015074

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	A
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	A
1. Dane ogólne.....	1
1.1. Cel badań.....	1
1.2. Podstawy prawne.....	1
2. Charakterystyka terenu badań	3
2.1. Położenie administracyjne, morfologia i hydrografia.....	3
2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	4
3. Charakterystyka projektowanego obiektu.....	5
4. Zakres przeprowadzonych badań	5
5. Warunki geotechniczne.....	8
6. Wnioski i zalecenia	10

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Mapa dokumentacyjna w skali 1:50 000	- Zał. 1
Morfologia terenu	- Zał. 2
Mapa geologiczna i hydrogeologiczna terenu badań	- Zał. 3
Objaśnienia symboli użytych w opracowaniu	- Zał. 4

Arkusze map z kartami otworów	
▪	arkusz nr 1 – trasa Nowogródek-Ławy,
▪	arkusz nr 2 – trasa Nowogródek-Ławy,
▪	arkusz nr 3 – trasa Komora – Świątki,
▪	arkusz nr 4 – Świątki,
▪	arkusz nr 5 – Świątki,
▪	arkusz nr 6 – Świątki,
▪	arkusz nr 7 – trasa Trzcina – Świątki,
▪	arkusz nr 8 – Trzcina,
▪	arkusz nr 9 – Trzcina,
▪	arkusz nr 10 – Trzcina,
▪	arkusz nr 11 – Trzcina,
▪	arkusz nr 12 – Trzcina,
▪	arkusz nr 13 – trasa Rataje – Trzcina,
▪	arkusz nr 14 – Rataje,

▪ arkusz nr 15 – Rataje,
▪ arkusz nr 17 – Nowogródek Pomorski,
▪ arkusz nr 18 – Nowogródek Pomorski,
▪ arkusz nr 19 – Nowogródek Pomorski,
▪ arkusz nr 20 – Nowogródek Pomorski,
▪ arkusz nr 21 – Nowogródek Pomorski,
▪ arkusz nr 22 – trasa Giżyń – Nowogródek,
▪ arkusz nr 23 – trasa Giżyń – Nowogródek,
▪ arkusz nr 24 – Giżyń,
▪ arkusz nr 25 – Giżyń,
▪ arkusz nr 26 – Giżyń,
▪ arkusz nr 27 – Giżyń,
▪ arkusz nr 28 – Giżyń,
▪ arkusz nr 29 – Giżyń,

1. Dane ogólne

Opinię wykonano na zlecenie **Pracowni Projektowo- Usługowej H.Nowak, ul. Klonowa 7, Jenin, 66-450 Bogdaniec.**

Badanie wykonano w celu określenia warunków gruntowo-wodnych panujących w obrębie planowanego przebiegu sieci kanalizacyjnej z przyłączami..

W opracowaniu przedstawiono opis budowy geologicznej oraz warunków gruntowo-wodnych podłoża planowanej inwestycji; zaprezentowano również wnioski i sugestie dotyczące posadowienia sieci kanalizacji.

1.1. Cel badań

Celem badań opisanych w niniejszym opracowaniu było wykonanie rozpoznania warunków gruntowo-wodnych pod planowaną inwestycją tj. sieci kanalizacyjnej z przyłączami na terenie gminy Nowogródek Pomorski.

Prace wykonano w zakresie zleconym przez Inwestor i wyszczególnionym poniżej. **Wytyczne przeprowadzenia badań (ilość, głębokość oraz rozmieszczenie otworów) otrzymano od Zleceniodawcy.**

W zakres przeprowadzonych robót weszły:

- roboty wiertnicze – wykonanie otworów rozpoznawczych
- opróbowanie otworów – pobranie prób gruntu do analiz makroskopowych,
- obserwacje i badania hydrogeologiczne- pomiar zwierciadła wody,
- opracowanie niniejszej dokumentacji

1.2. Podstawy prawne

Opracowanie sporządzono w oparciu o ustawę z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz.U.05.228.1947 z późniejszymi zmianami), rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005 r. w sprawie *szczególowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacja hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie* (Dz.U.Nr201,poz.1673) oraz zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126 poz. 839).

W trakcie wykonywania projektu wykorzystano wytyczne Polskich Norm:

- PN-B-02479 (Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady Ogólne),
- PN-B -03020 (Posadowienie bezpośrednie budowli),
- PN-B- 02480 (Grunty budowlane)
- PN-B-04481 (Badanie próbek gruntów).

2. Charakterystyka terenu badań

2.1. *Położenie administracyjne, morfologia i hydrografia*

Obszar dokumentowanych prac geologicznych jest położony w obrębie gminy Nowogródek Pomorski (→ zał.nr 1) obejmując następujące miejscowości:

- Nowogródek Pomorski,
- Giżyń,
- Trzcinna,
- Świątki,
- Rataje

Administracyjnie gmina Nowogródek Pomorski położony jest w powiecie Myśliborskim, w województwie zachodniopomorskim.

Pod względem geomorfologicznym teren badań jest położony w obrębie mezoregionu Pojezierzy Zachodniopomorskich w granicach mezoregionu Pojezierza Myśliborskiego (314.41).

Kraina zbudowana jest z różnego rodzaju form glacialnych związanych z zasięgiem fazy pomorskiej (subfaza myśliborska). Dominującym elementem rzeźby są tu łańcuchy wzgórz czołowomorenowych występujących w pasie 3-5 km ukierunkowane wschód – zachód, które rozdzielone są od siebie płatami wysoczyznowymi, rynnami subglacialnymi oraz zagłębieniami po bryłach martwego lodu.

Nowogródek Pomorski położony jest w obrębie wysoczyzny morenowej falistej o niewielkim zróżnicowaniu wysokościowym, na rzędnej 77,1 m n.p.m. Około 2-3 km w kierunku północnym od Nowogrodka Pom. w okolicach miejscowości Renice, Giżyń rozpoczyna się inna strefa geomorfologiczna – równina zastoiskowa jeziora Lipiańskiego. (→ zał.nr 2)

Dokumentowany teren należy w całości do zlewni drugiego rzędu rzeki Myśli (prawy dopływ Odry). Teren Nowogrodka Pomorskiego pozostaje w zasięgu skanalizowanego dopływu Myśli – kanału Nowogrodka.

2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna została rozpoznana na podstawie dokumentacji archiwalnych, materiałów publikowanych oraz wykonanych badań (→ zał.nr 3).

Na podstawie wykonanych badań – wierceń badawczych, stwierdzono iż na omawianym terenie od powierzchni występują osady fazy pomorskiej (subfaza myśliborska) gliny zwałowe, utwory piaszczyste (piaski od drobnych po żwiry) oraz grunty wieku holocenńskiego - grunty organiczne wykształcone są w postaci **namulów piaszczystych, gliniastych, torfów** oraz gytii.

Grunty nawiercone w otworach zaklasyfikowano jako grunty rodzime – organiczne, spójne oraz niespójne (sypkie) miejscami wystąpiły od powierzchni terenu **nasypy antropogeniczne o zróżnicowanej miąższości**

Nawiercone grunty mało i średnio spójne to głównie **piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny oraz miejscami występujące pyły**.

Rozpoznane grunty niespójne to **piaski drobne, średnie, grube, oraz pospółki i żwiry**.

W wykonanych otworach na różnych głębokościach została nawiercona woda gruntowa, jej występowanie oraz charakter zwierciadła (swobodne czy napięte) zależne jest od rodzaju nawierconych gruntów.

Głównym poziomem użytkowym na omawianym terenie jest poziom międzyglinowy wykształcony w piaskach fluwioglacjalnych zlodowacenia północnopolskiego. Seria piaszczysta jest wykształcona jako piaski średnie, drobne i pylaste położone na głębokości 30-40 metrów o miąższości do 10 m. Na ujęciu dla Nowogrodka Pomorskiego warstwa wodonośna wystąpiła w przelocie 32-44 m p.p.t wykształcona w postaci piasków drobnych miejscami zaglinionymi oraz pylastymi.

Ze względu na duży obszar badań dodatkowo budowa geologiczna oraz warunki hydrogeologiczne zostały opisane szczegółowo dla każdego fragmentu terenu badań (arkusza mapy)

3. Charakterystyka projektowanego obiektu

W obszarze przeprowadzonych badań planuje się poprowadzenie sieci kanalizacyjnej z przyłączami. Badany teren w miejscach odwiertów w chwili obecnej stanowi nieużytki – pasy przydrożne, tereny zielone. Obszary bezpośrednio przylegające do planowanej sieci kanalizacyjnej stanowią tereny zabudowy wiejskiej.

Lokalizację projektowanego miejsca badań oznaczono na mapie w skali 1:1000, otrzymanej w formie kserokopii od Zleceniodawcy.

Wstępne założenia dotyczące parametrów technicznych projektowanej inwestycji otrzymano w formie ustnej od Zleceniodawcy.

4. Zakres przeprowadzonych badań

Badania terenowe pod projektowaną inwestycję wykonano w miesiącach grudzień 2008 r. oraz styczeń, luty 2009r. zgodnie z zaleceniami otrzymanymi od Zleceniodawcy. Wiercenia wykonano ręcznym zestawem wiertniczym firmy Eijkelkamp.

Teren badań został podzielony na 28 arkuszy mapy w skali 1: 1000. Podział ze względu na lokalizację wygląda następująco:

- arkusz nr 1 – trasa Nowogródek-Ławy,
- arkusz nr 2 – trasa Nowogródek-Ławy,
- arkusz nr 3 – trasa Komora – Świątki,
- arkusz nr 4 – miejscowość Świątki,
- arkusz nr 5 – miejscowość Świątki,
- arkusz nr 6 – miejscowość Świątki,
- arkusz nr 7 – trasa Trzcinna – Świątki,
- arkusz nr 8 – miejscowość Trzcinna,
- arkusz nr 9 – miejscowość Trzcinna,
- arkusz nr 10 – miejscowość Trzcinna,
- arkusz nr 11 – miejscowość Trzcinna,
- arkusz nr 12 – miejscowość Trzcinna,
- arkusz nr 13 – trasa Rataje - Trzcinna,
- arkusz nr 14 – miejscowość Rataje,
- arkusz nr 15 – miejscowość Rataje,
- arkusz nr 17 – miejscowość Nowogródek Pomorski,
- arkusz nr 18 – miejscowość Nowogródek Pomorski,

- arkusz nr 19 – miejscowość Nowogródek Pomorski,
- arkusz nr 20 – miejscowość Nowogródek Pomorski,
- arkusz nr 21 – miejscowość Nowogródek Pomorski,
- arkusz nr 22 – trasa Giżyń – Nowogródek,
- arkusz nr 23 – trasa Giżyń – Nowogródek,
- arkusz nr 24 – miejscowość Giżyń,
- arkusz nr 25 – miejscowość Giżyń,
- arkusz nr 26 – miejscowość Giżyń,
- arkusz nr 27 – miejscowość Giżyń,
- arkusz nr 28 – miejscowość Giżyń,
- arkusz nr 29 – miejscowość Giżyń,

W miejscu projektowanego przebiegu sieci wykonano:

nr arkusza	ilość otworów badawczych	suma metrów
▪ arkusz nr 1 – trasa Nowogródek-Ławy,	4	7,2
▪ arkusz nr 2 – trasa Nowogródek-Ławy,	3	5,4
▪ arkusz nr 3 – trasa Komora – Świątki,	-	-
▪ arkusz nr 4 – Świątki,	5	12
▪ arkusz nr 5 – Świątki,	4	10
▪ arkusz nr 6 – Świątki,	4	10
▪ arkusz nr 7 – trasa Trzcinna – Świątki,	3	6,1
▪ arkusz nr 8 –Trzcinna,	9	20,6
▪ arkusz nr 9 –Trzcinna,	6	16,5
▪ arkusz nr 10 –Trzcinna,	2	5
▪ arkusz nr 11 –Trzcinna,	3	6,8
▪ arkusz nr 12 –Trzcinna,	3	9,5
▪ arkusz nr 13 –trasa Rataje – Trzcinna,	2	3,6
▪ arkusz nr 14 – Rataje,	3	7,5
▪ arkusz nr 15 – Rataje,	5	12,3
▪ arkusz nr 17 – Nowogródek Pomorski,	5	15,2
▪ arkusz nr 18 – Nowogródek Pomorski,	2	6
▪ arkusz nr 19 – Nowogródek Pomorski,	2	6
▪ arkusz nr 20 – Nowogródek	1	3

Pomorski,		
▪ arkusz nr 21 – Nowogródek Pomorski,	1	2
▪ arkusz nr 22 – trasa Giżyń – Nowogródek,	3	5,4
▪ arkusz nr 23 – trasa Giżyń – Nowogródek,	2	3,6
▪ arkusz nr 24 – Giżyń,	5	16,5
▪ arkusz nr 25 – Giżyń,	2	7
▪ arkusz nr 26 – Giżyń,	1	2
▪ arkusz nr 27 – Giżyń,	3	10
▪ arkusz nr 28 – Giżyń,	6	17,5
▪ arkusz nr 29 – Giżyń,	2	6,5
SUMA	92	233,2 m

W zakresie prac laboratoryjnych i kameralnych:

- ♦ sporządzono opinię o warunkach gruntowo-wodnych analizowanego terenu w formie tekstu z załącznikami

Miejsca wykonanych otworów wiertniczych wytypowano w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:1000 metodą domiarów prostokątnych. Dane dotyczące litologii nawiercanych osadów zestawiono w postaci kart otworów. Nie prowadzono niwelacji, rzędne terenu odczytano z mapy.

5. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne ustalono na podstawie przeprowadzonych w terenie robót geologicznych.

Przy ustalaniu warunków geotechnicznych zastosowano formalno-prawne zalecenia tj.:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126 z dn. 08.10.1998; poz. 839);
- wytyczne Polskich Norm: PN-B/2002 – 02479 (Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady Ogólne), PN-B/81 – 03020 (Posadowienie bezpośrednie budowli), PN-B/86 – 02480 (Grunty budowlane) i PN-B/88 – 04481 (Badanie próbek gruntów);

Duże zróżnicowanie występujących gruntów, ich zmienność parametrów oraz odległość otworów badawczych uniemożliwia wydzielenie warstw geotechnicznych i podanie parametrów geotechnicznych (obliczeniowych).

Odstąpiono też od opracowania przekrojów geologicznych wzdłuż trasy ze względu na dość duże odległości między otworami i możliwość błędnej interpretacji budowy geologicznej.

Nie określano parametrów geotechnicznych (obliczeniowych) ograniczając się jedynie do podania w kartach otworów stanu gruntu oraz stopnia zageszczenia.

Wśród gruntów nawierconych w podłożu planowanej inwestycji stwierdzono plejstocénskie grunty rodzime o genezie fluwioglacjalnej i glacialnej reprezentowane przez grunty spoiste – piaszki gliniaste, gliny piaszczyste, gliny oraz pyły w stanie od miękkoplastycznego do plastycznego oraz twaroplastycznego. Grunty niespoiste w postaci piasków drobnych, średnich, grubych oraz pospółek i żwirów najczęściej średniozageszczonych

W trakcie badań stwierdzono występowanie **holoceńskich gruntów organicznych – namulów piaszczystych oraz gliniastych, torfy i gytie. Miejscami stwierdzono również nasypy antropogeniczne.**

W wykonanych otworach na różnych głębokościach została nawiercona woda gruntowa, jej występowanie (sączenia) oraz charakter zwierciadła (swobodne czy napięte) zależne jest od rodzaju gruntów. Na badanym obszarze nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wód gruntowych.

Głębokość występowania zwierciadła wód gruntowych uwarunkowane jest rzeźną terenu oraz rodzajem występujących w podłożu gruntów.

Ze względu na duży obszar badań i zmienność w budowie geologicznej oraz warunków hydrogeologicznych badany teren można podzielić następująco:

- **miejscowość Rataje oraz trasa Rataje- Trzcinna (arkusze nr 13,14,15)**
–proste warunki geologiczno-inżynierskie – głównie utwory niespoiste w postaci średniozagęszczonych piasków od drobnych do średnich. Woda gruntowa wystąpiła na rzędnej ok. 64 m n.p.m
- **miejscowość Trzcinna oraz trasa Trzcinna Świątki (arkusze nr 7,8,9,10,11,12)** - mało złożone warunki geologiczno-inżynierskie – w części północnej miejscowości Trzcinna występują głównie utwory mało spoiste i spoiste w postaci piasków gliniastych, glin piaszczystych, miejscami pyłów. W części południowej miejscowości dominują utwory niespoiste w postaci piasków drobnych i średnich, miejscami z domieszką żwirów. Woda gruntowa wystąpiła w zależności od ukształtowania terenu – w większości brak.
- **miejscowość Świątki (arkusze nr 4,5,6,)** – średnio złożone warunki geologiczne występują głównie utwory morenowe mało spoiste i spoiste w postaci piasków gliniastych, glin piaszczystych, miejscami pyłów. Nawiercono także na arkuszu nr 5 otwór nr 3 torfy, które mogą wystąpić w tym rejonie badań.
- **miejscowość Nowogródek Pomorski (arkusze nr 17,18,19,20,21) – złożone** warunki gruntowo-wodne. W zależności od miejsca wierceń wystąpiły grunty mało spoiste w postaci piasków gliniastych, glin piaszczystych, glin, pyłów, pyłów piaszczystych. Sporadycznie utwory niespoiste w postaci piasków drobnych, żwiru. **Należy zwrócić uwagę na wschodnią część miejscowości (arkusze nr 18,19) w której nawiercono utwory organiczne – namuły oraz torfy.**
- **miejscowość Giżyń oraz trasa Giżyń-Nowogródek (arkusze nr 21,22,23,24,25,26,27) – złożone** warunki gruntowo-wodne. Na trasie Giżyń-Nowogródek (arkusze nr 21,22) płytko występująca woda gruntowa oraz grunty organiczne. Na obszarze Giżyń wystąpiły głównie utwory mało spoiste w postaci pyłów piaszczystych, pyłów, miejscami glin piaszczystych oraz piasków drobnych. Nawiercono także miejscami grunty organiczne w postaci namułów.

6. Wnioski i zalecenia

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i późniejszych prac dokumentacyjno – zestawczych, przyjęto dla planowanej inwestycji, tj. budowy kanalizacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24. 09. 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, (Dz. U. Nr 126 poz. 839) **drugą kategorię geotechniczną**. Obejmuje ona konstrukcje i fundamenty nie podlegające szczególnemu zagrożeniu, w prostych lub złożonych warunkach gruntowych, przy mało skomplikowanych przypadkach obciążenia.

Warunki geologiczno-inżynierskie rozpoznane dla potrzeb wykonania planowanej inwestycji w zależności od miejsca badań oceniono **od prostych do złożone**.

Na taką ocenę wpływa obecność w podłożu gruntów o dobrej nośności – od piasków drobnych do średnich, piasków gliniastych i glin piaszczystych oraz gruntów nienośnych – namulów, torfów oraz płytko występujące miejscami zwierciadło wód gruntowych (arkusz nr 22 otwór nr 3 ok. 0,7 m poniżej poziomu terenu).

Zwierciadło nawierconych wód gruntowych pozostaje w zależności od warunków meteorologicznych (wielkość opadów) i w ciągu roku może podlegać wahaniom (nawet do ± 1 m).

Przeprowadzone badania pozwoliły określić warunki gruntowo-wodne panujące na terenie badań. Charakterystykę lito-genetyczną rozpoznanych warstwy geologiczne przedstawiono na kartach otworów.

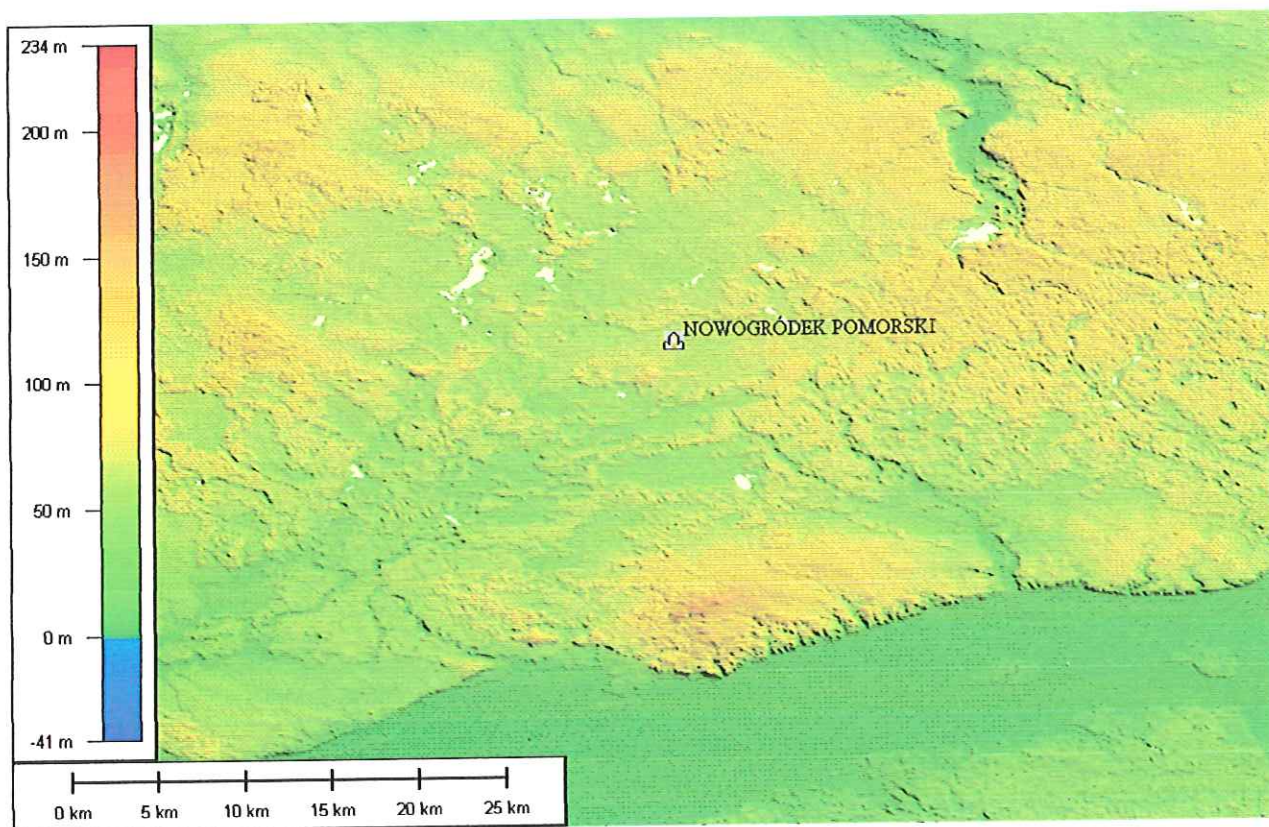
Przeprowadzone badania w szczególności wykazały, że:

1. Podłoże gruntowe planowanej inwestycji jest bardzo zróżnicowane litologicznie. W zależności od miejsca badań wystąpiły różne rodzaje gruntów, od mało spoistych, spoistych (gliny, piaski gliniaste, pyły) do utworów niespoistych w postaci piasków drobnych, średnich, żwirów. Szczególną uwagę należy zwrócić na występujące grunty organiczne – namuły, torfy, gytie, które są gruntami nie nośnymi
2. Nawiercone osady organiczne mogą się cechować zmienną miąższością oraz rozprzestrzenieniem na co szczególnie należy zwrócić uwagę podczas wykonywania prac terenowych.

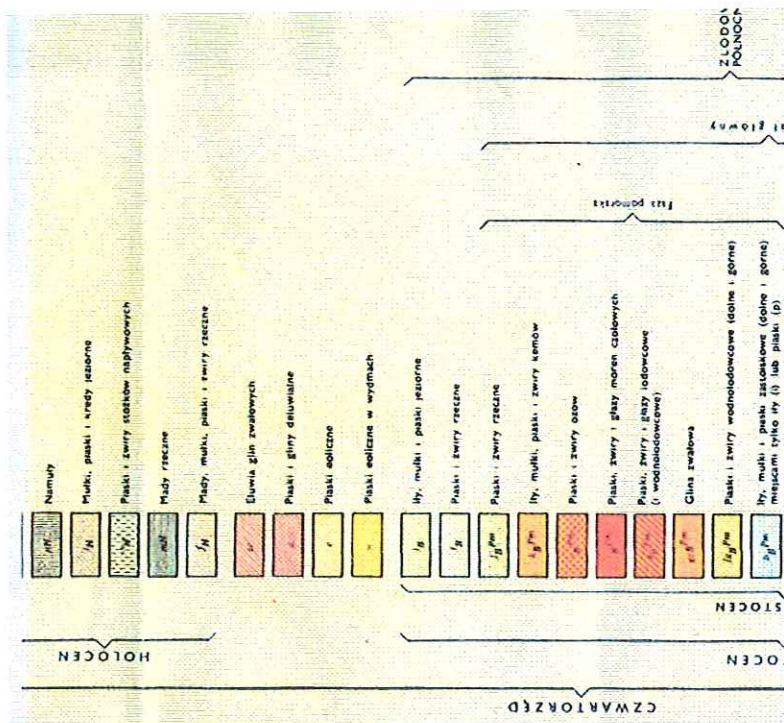
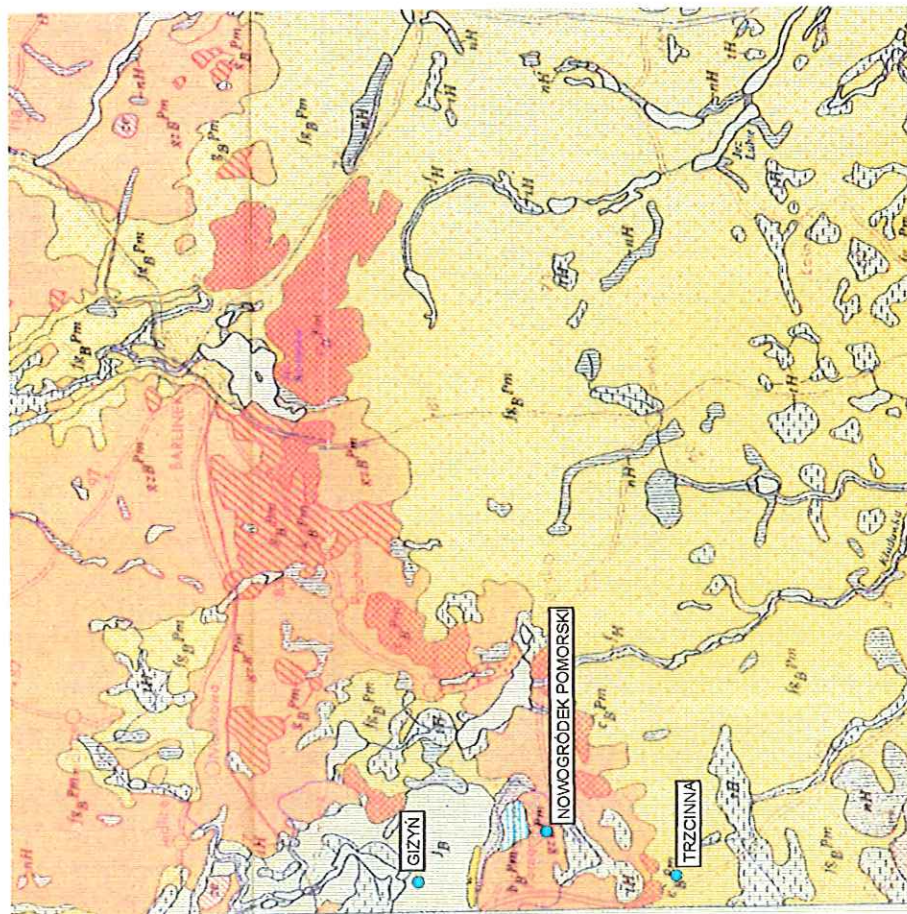
3. Nawiercone osady charakteryzowały duża zmiennością parametrów geotechnicznych w zależności od miejsca wierceń zatem zrezygnowano z szczegółowego określania warstw geotechnicznych oraz parametrów geotechnicznych (obliczeniowych) ograniczając się jedynie do podania w kartach otworów stanu gruntu oraz stopnia zageszczenia.
4. Zwierciadło wód gruntowych w trakcie badań stwierdzono na różnej głębokości (patrz karty wierceń). Zwierciadło nawierconych wód gruntowych w ciągu roku może podlegać wahaniom (nawet do ± 1 m). Dlatego należy zwrócić uwagę, iż przy wysokich stanach wód zwierciadło może znaleźć się blisko powierzchni terenu, zaś w okresach suszy całkowicie zanikać.
5. Zwraca się uwagę, iż rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych zostało wykonane punktowo, co w związku z położeniem terenu badań w tak zróżnicowanym obszarze geologicznym może powodować miejscowe duże zmiany w budowie geologicznej (wystąpienia w trakcie wykopów namulów, torfów różnej miąższości, lub miejscowo występujących wód gruntowych).
6. W przypadku wystąpienia złożonych warunków geologicznych pod planowanymi obiektami zaleca się wykonanie standardowej dokumentacji geotechnicznej w celu prawidłowego posadowienia obiektu.
7. Gdyby w trakcie prac okazało się, że mają miejsce istotne rozbieżności pomiędzy sytuacją przedstawioną na kartach otworów i w rzeczywistości zalecany jest kontakt z wykonawcami niniejszej ekspertyzy.

Podsumowując, warunki gruntowo-wodne w podłożu planowanej sieci określa się, jako złożone (duża zmienność gruntu, występowanie nienośnych gruntów organicznych, miejscami płytko występujące zwierciadło wód gruntowych), jednakże z zachowaniem odpowiednich procedur konstrukcyjnych oraz przy odpowiednim nadzorze budowlanym inwestycja może być w analizowanym terenie zrealizowana wg założeń projektowych dostosowanych do istniejących warunków gruntowo-wodnych przedstawionych przez Zleceniodawcę.

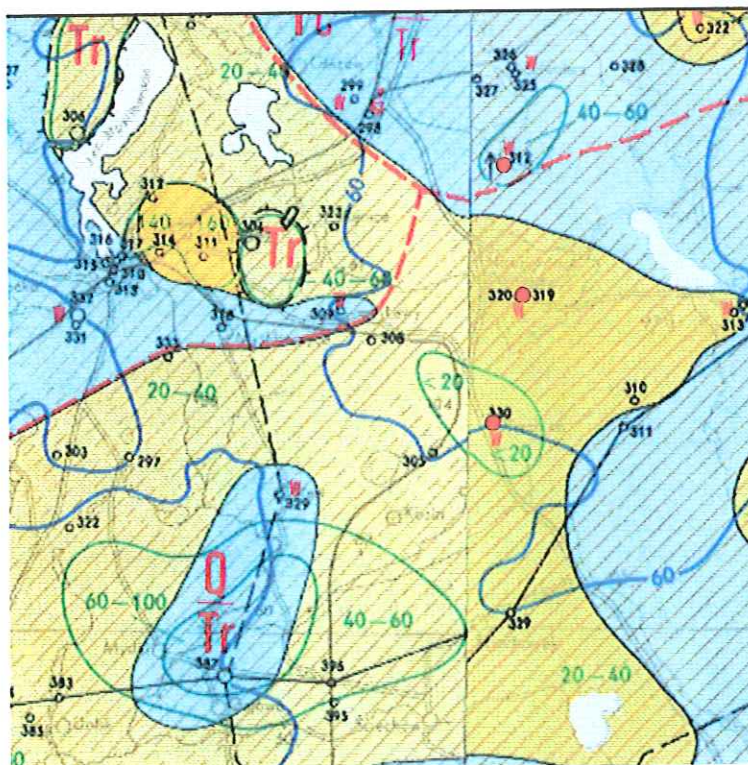
ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE



MORFOLOGIA TERENU	SKALA	Zał. nr. 2
OPINIA GEOLOGICZNA OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE DLA POTRZEB PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI NA OBSZARZE GMINY NOWOGRÓDEK POMORSKI		
ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910	<u>Geolog dokumentator:</u>	
	mgr Marek Kaczmarek nr upr. geol. V-1561, VII-1401, XII/5/2006	



MAPA GEOLOGICZNA OPINIA GEOLOGICZNA OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE DLA POTRZEB PROJEKTOWANEJ SIECIĄ KANALIZACJI NA OBSZARZE GMINY NOWOGRÓDEK POMORSKI	SKALA 1: 200 000	Zaś. nr. 3
	Geolog dokumentator: mgr Marek Kaczmarek nr upr. geol. V-1561, VII-1401, XIII/5/2006	



fragment mapy hydrogeologicznej Polski
w skali 1: 200 000 Arkusz Gorzów Wlkp.

MAPA HYDROGEOLOGICZNA	SKALA 1: 200 000	Zał. nr. 3
OPINIA GEOLOGICZNA OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE DLA POTRZEB PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI NA OBSZARZE GMINY NOWOGRÓDEK POMORSKI		
ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910	Geolog dokumentator:	
	mgr Marek Kaczmarek nr upr. geol. V-1561, VII-1401, XII/5/2006	

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	nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE

	T	Torf
	Nmp	Namul piaszczysty
	Nmg	Namul gliniasty
	Gb	Grunt próchniczny Gleba

GRUNTY MINERALNE

	KW	Wietrzelnina
	Kwg	Wietrzelnina 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
	PII	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	IIp	Pył piaszczysty
	II	Pył
	Gp	Gлина piaszczysta
	G	Gлина
	GII	Gлина pylasta
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gz	Gлина zwięzła
	Gπz	Gлина pylasta zwięzła
	Ip	II piaszczysty
	I	II
	III	II pylasty

ZNAKI DODATKOWE

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

STAN GRUNTÓW SYPKICH

- ∴ In - luźny
- szg - średnio zagęszczony
- zg - zagęszczony
- bzg - bardzo zagęszczony

STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

- zw - zwarty
- pzw - półzwarty
- tpi - twardoplastyczny
- pi - plastyczny
- mpi - miękkooplastyczny
- pi - płynny

OZNACZENIA WODY W TRAKCIE WIERCENIA

- s/ mw - grunt mało wilgotny lub suchy
- w - grunt wilgotny
- m - grunt mokry
- n - grunty przewiercane
przy obecności wody w otworze
- ▼ Ustalone zwierciadło wody gruntowej
- ▽ Nawiercone zwierciadło wody gruntowej
- ▽ Wyinterpretowane zwierciadło
wody gruntowej
- ~ Sączenie wody gruntowej
- ▼▼ Nawiercone i ustalone zwierciadło wody gruntowej

INNE OZNACZENIA

- 1 - numer otworu
- 77,5 - rzędna otworu
- ⊕ - wykonanie sondowania sondą DPL
- A-A' - oznaczenie przekroju
- IIA - numer pakietu i warstwy
- I_D - stopień zagęszczenia
- I_L - stopień plastyczności



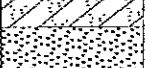
OPRÓBOWANIE OTWORU

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

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A1/1			
Otwór numer: A1/1											
Miejscowość: NOWOGRÓDEK - ŁAWY Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKII Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 69,0 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: listopad 2008			

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.l]	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50) [m]	Przebieg	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
				0,3		Gb	Gleba piaszczysta							
			1,0	1,2		Pg	Piasek gliniasty, brązowy							
						Pd	Piasek drobny, jasnożółty, małowilgotny średniozagęszczony	mw			⊙			
			2,0											
			3,0											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A1/2			
Otwór numer: A1/2											
Miejscowość: NOWOGRÓDEK - ŁAWY Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 68,4 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: listopad 2008			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przełot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m p.p.t.]		[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,3		Gb	Gleba piaszczysta								
			1,0		Gp	Gлина piaszczysta/piasek gliniasty								
			1,5		Pg	Piasek gliniasty, szary, suchy	s/mw							
			1,8											
			2,0											
			3,0											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A1/4			
Otwór numer: A1/4											
Miejscowość: NOWOGRÓDEK - ŁAWY Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 74,6 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: listopad 2008			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przebieg	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
			0,4		Gb	Gleba piaszczysta								
			1,0		Pd	Piasek drobny, c. brązowy, wilgotny ok. 0,9 m. sączenie wód gruntowych.	w							
			1,8		G	Gлина brązowa, plastyczna, wilgotna	w		pl					
			2,0											
			3,0											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											


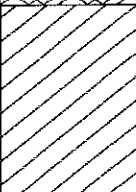
ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A2/1			
Otwór numer: A2/1											
Miejscowość: NOWOGRÓDEK - ŁAWY Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 74,9 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: listopad 2008			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość [skala 1:50]	Przełot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m, p, p, t]		[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,6		Gb	Gleba piaszczysta								
			1,0		Pg/Gp	Piasek gliniasty, brązowy/glina piaszczysta z zawartością otoczek	s/mw		pl					
			1,8											
			2,0											
			3,0											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A2/2			
				Otwór numer: A2/2							
Miejscowość: NOWOGRÓDEK - ŁAWY Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 71,5 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: listopad 2008			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość p.p.t. (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t.]		[m]											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				0,3		Gb	Gleba piaszczysta							
				1,0		G	Gлина бразова, мокра, пластична ok. 0,6 m. kilkucentymetrowa szara warstwa pyłów	w		pl				
				1,8										
				2,0										
				3,0										
				4,0										
				5,0										
				6,0										
				7,0										
				8,0										
				9,0										
				10,0										

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A2/3							
Otwór numer: A2/3				Miejsowość: NOWOGRÓDEK - ŁAWY Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 73,5 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: listopad 2008			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość Bp (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m, p, p, t]		[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,5		Gb	Gleba piaszczysta								
			1,0		G	Glina brązowa, plastyczna, wilgotna	w		pl					
			1,8											
			2,0											
			3,0											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											


29.

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A4/2						
				Otwór numer: A4/2										
Miejscowość: ŚWIĄTKI Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 70,7 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009						
Wiercenie	Głębokość zwiędnięcia wody	Stratygrafia	Głębokość p.p.t. (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
[m, p, p, l]			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,3		Gb	Gleba piaszczysta								
			1,0		Pg	Piasek gliniasty, brązowy	mw	0-1		szg				
			2,9											
			3,0		G	Gлина, szara	mw			tpl				
			3,5											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A4/3						
				Otwór numer: A4/3										
Miejscowość: ŚWIĄTKI Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 72,2 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m, p, p, t]	Stratygrafia	Głębokość [skala 1:50] [m]	Przelot [m]	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				0,3		Gb	Gleba piaszczysta							
			1.0			Pg	Piasek gliniasty, brązowy	mw	0-1		tpl/pl			
			1,7			Pd	Piasek drobny, brązowy	mw			szg			
			2.0											
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A5/1						
				Otwór numer: A5/1										
Miejscowość: ŚWIĄTKI Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 76,8 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.l]	[m]	[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,3		Gb	Gleba								
			1.0		Pd/Pr	Piasek drobny/pylasty, brązowy	s/mw			szg				
			2.0											
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A5/2						
Otwór numer: A5/2														
Miejscowość: ŚWIĄTKI Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 76,0 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość B.p.t. (so)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
[m, p, p, l]	[m]	[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,3		Gb	Gleba								
			1.0		Pd	Piasek drobny, brązowy	mw			szg				
			2.0	2,1										
			2,5		Pπ	Piasek pylasty, jasnobrązowy	mw			szg				
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A5/4						
				Otwór numer: A5/4										
Miejscowość: ŚWIĄTKI Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 70,2 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	Stopień zageszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
[m p.p.l.]	[m]	[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,5		Gb	Gleba								
			1,0		Pg	Piasek gliniasty, szary	mw			pl				
			1,8											
			2,0		Gp	Gлина piaszczysta, szarobrazowa woda ok. 2,5 m. ppt.				pl				
			2,5											
			3,0		Pg	Piasek gliniasty, szary	mw			pl				
			3,5											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
		7,0												
		8,0												
		9,0												
		10,0												


ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A6/4						
				Otwór numer: A6/4										
Miejscowość: ŚWIĄTKI Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 75,4 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009						
Wiercenie	Głębokość zwrócenia wody	Stratygrafia	Głębokość p.p.t. (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				0,3		Gb	Gleba							
				1.0		Pr	Piasek gruby, jasnobrązowy, miejscami z domieszką żwiru	mw			szg			
				2.0										
				2,5										
				3.0										
				4.0										
				5.0										
				6.0										
				7.0										
				8.0										
				9.0										
				10.0										

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A7/1			
Otwór numer: A7/1											
Miejscowość: Trzcina - Świątki Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKII Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 72,8 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: listopad 2008			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przebieg	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m p.p.l]		[m]	[m]										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
						Pd	Piasek drobny, jasnożółty-nasyp przy zbudowanym zjeździe z drogi							
			1.0	1.1		G	Gлина brązowa, wilgotna	mw		tpl/pl				
				1.3		Ps	Piasek średni/drobny, żółty lekko zagliniony							
				1.8										
			2.0											
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

[illegible]

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A7/3			
				Otwór numer: A7/3							
Miejscowość: Trzcina - Świątki Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 71,8 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: listopad 2008			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość p.p. (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.l]		[m]	[m]										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1.0			Gp	Gлина piaszczysta, brązowa	s/mw		pl				
			1.8											
			2.0											
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A8/3			
				Otwór numer: A8/3							
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 71,4 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m p.p.l]		[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,7			NN	Nasyp							
			1.0			Pg	Piasek gliniasty, brązowoszary		0-1	pl				
			2.5											
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A8/4			
				Otwór numer: A8/4							
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 72,4 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0.4		Gb	Gleba								
			1.0		Pg	Piasek gliniasty/glinę piaszczystą, brązowy + otoczaki		0-1	pl					
			2.0											
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A8/6			
				Otwór numer: A8/6							
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 72,0 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody (m.p.p.t)	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50) [m]	Przelot [m]	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,3		Gb	Gleba								
			1,0		Pg	Piasek gliniasty, brązowy								
			1,3											
			1,8		Pπ	Piasek pylasty, żółto-brązowy	w							
			2,0											
			3,0											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO		Zał.nr.: A8/6a
		Otwór numer: A8/6		
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE		Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI		Rzędna: 71,0 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: grudzień 2009

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.l]		[m]	[m]										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				0,5		Gb	Gleba							0
				1,0										
				2,0		Pd	Piasek drobny, żółto-brązowy miejscami lekko zagliniony	w		szg		I		
				2,8										
				3,0										
				4,0		Pg	Piasek gliniasty, brązowy	w/m	0-1	tpl/pl		I		
				4,5										
				5,0		Gp/Pg	Gлина piaszczysta, miejscami Piasek gliniasty, brązowy, wilgotny, twardoplastyczny	w	0-1	tpl/pl		I		
				6,0										
				7,0										
				8,0										
				9,0										
				10,0										

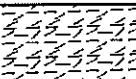
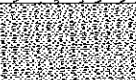
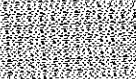

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A8/7			
				Otwór numer: A8/7							
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 76,7 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,5		NN	Nasyp								
			1,0		Pg	Piasek gliniasty, brązowoszary z przewarstwieniami gliny piaszczystej			tpl					
			1,8											
			2,0											
			3,0											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A8/8			
				Otwór numer: A8/8							
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 67,9 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009			


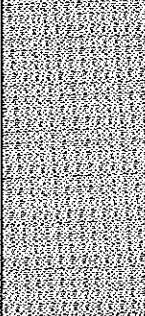
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przebieg	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m p.p.t.]		[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,4			Gb	Gleba							
			1,1			Pg	Piasek gliniasty, szary, lekko pylasty							
			1,8			Pd	Piasek drobny, szary				szg			
			2,0											
			3,0											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A8/9			
				Otwór numer: A8/9							
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 68,6 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: styczeń 2009			

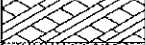
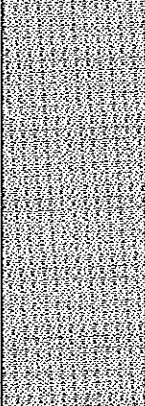
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.]	[m]	[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,5		NN	Nasyp+ glina								
			1.0											
			2.0		Pd	Piasek drobny, szary + otoczaki	w			In/szg				
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

62


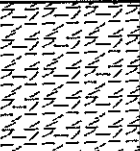
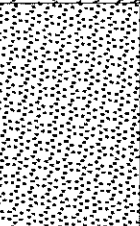
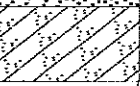
ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A9/2			
Otwór numer: A9/2											
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 73,0 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: marzec 2009			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
[m p.p.t.]	[m]	[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,4		Gb	Gleba								
			1,0		Pd	Piasek drobny, jasnożółty	s/mw			szg				
			2,5											
			3,0											
			4,0											
			5,0											
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A9/3			
				Otwór numer: A9/3							
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 72,0 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: marzec 2009			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,3		Gb	Gleba								
			1.0		Pd	Piasek drobny, brązowy + otoczaki ok.2,8 m..zagliniony lekko	s/mw			szg				
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

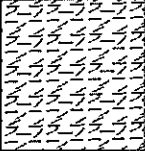
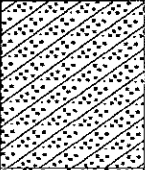
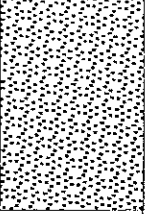
ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A9/4			
Otwór numer: A9/4											
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 71,4 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: marzec 2009			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przelot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				1,0		NN	Nasyp							
				2,0		Ps	Piasek średni, brązowy, zagliniony woda ok. 2,2 m. ppt.	w/m.			szg			
				2,5		Gp	Gлина piaszczysta, szara		3-4	pl/mpi				
				3,0										
				4,0										
				5,0										
				6,0										
				7,0										
				8,0										
				9,0										
				10,0										

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A9/5			
Otwór numer: A9/5											
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 71,0 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: marzec 2009			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.l.]	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50) [m]	Przelot [m]	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Wzrost geotechniczny
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			0,5		NN	Nasyp								
			1.0		Gp	Gлина piaszczysta, brązowa	w	2-3	pl					
			2.0											
			2,5											
			3.0											
			4.0											
			5.0											
			6.0											
			7.0											
			8.0											
			9.0											
			10.0											

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH I GEOLOGICZNYCH ELGEO ul. Wyczółkowskiego 10/20 66-400 Gorzów Wlkp tel. 606986910				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr.: A9/6			
				Otwór numer: A9/6							
Miejscowość: TRZCINNA Gmina: NOWOGRÓDEK Powiat: MYŚLIBORSKI Województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE				Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA GRAWTACYJNO-TŁOCZNA Z PRZYŁĄCZAMI AGLOMERACJA MYŚLIBÓRZ Inwestor: GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI				Rzędna: 70.9 mnpm System wiercenia: ręczny Data wiercenia: marzec 2009			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość (skala 1:50)	Przełot	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Stopień zageszczenia	CaCO ₃	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				1.0		NN	Nasyp							
				2.1		Pg/Gp	Piasek gliniasty/glina piaszczysta, brązowy			mpl				
				3.5		Ps	Piasek średni + żwir/piasek pylasty	w			szg			
				4.0										
				5.0										
				6.0										
				7.0										
				8.0										
				9.0										
				10.0										