

STANOWISKO PROJEKTOWE W GLIWICACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
44-100 Gliwice, ul. Zymundzka Starego 17
Tel. 32 231 97 87
(1)

Przedsięwzięcie:	Sieć kanalizacji sanitarnej	
Temat:	Projekt budowlano wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej dla potrzeb nieruchomości zlokalizowanych w sołectwie Łany Wielkie w ramach kompleksowego uporządkowania gospodarki ściekowej w aglomeracji Sośnicowice.	
Lokalizacja:	Sośnicowice, sołectwo Łany Wielkie, ul. Łabędzka, Wiejska, Boczna, Polna, Szkolna.	
Branża:	Technologia – kanalizacja sanitarna	
Stadium dokumentacji:	Załącznik nr 2	
Inwestor:	Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19, 44-153 Sośnicowice	
Jednostka projektowa:	OKSYDAN Sp. z o.o. ul. Łużycka 16, 44-100 Gliwice	tel.: 507-017-5555
GLIWICE, Marzec 2015		

Załącznik do decyzji
Znak sprawy: **MB.G.10.6.51.2015**
19 STY. 2015
Z dnia



PRZEDSIĘBIORSTWO

MORIION

Spółka z o.o.

STANOWISKO PRZEWIDUJĄCE
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
44-100 Gliwice, ul. Zagórzna Starego 17
(1)

BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO
dla projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej
w Sośnicowicach i Łanach Wielkich

Część I. Opinia geotechniczna

Część II. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

Y-co Przesz Zarządu

mgr Kazimierz Sołtyś

Dąbrowa Górnicza, wrzesień 2013r.

◆ 44-186 GIERAŁTOWICE UL. OGRODOWA 7 ◆

◆ NIP 631-00-14-181

◆ KRAJOWY REJESTR PRZEDSIĘBIORCÓW NR 0000258925 . SĄD REJONOWY W GLIWICACH ◆

◆ KAPITAŁ ZAKŁADOWY 50.000 zł (PLN) ◆

PRACOWNIE :

44 - 100 Gliwice ul. Sienkiewicza 10

tel. (32) 231-00-81 wew. 228 . 264

fax (32) 231-00-81 wew. 228

moriongliwice@o2.pl

41 - 300 Dąbrowa Górnicza ul. Graniczna 12

tel./ fax (32) 260-19-03

morion@pro.onet.pl



51-303 STWÓ
 44-100 Gliwice, ul. Sienkiewicza 10
 (ul. Sienkiewicza 10, 44-100 Gliwice)
 (1) 32 231 95 51
 51-303 STWÓ

Część I. Opinia geotechniczna dla projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej w Sośnicowicach i Łanach Wielkich

Podstawy opracowania	<p>1. Przepisy prawne <i>Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.</i></p> <p>2. Materiały</p> <p>1. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, arł. Gliwice, skala 1:50 000.</p> <p>2. Wizja lokalna połączona z wykonaniem 7 otworów do głębokości 3,0 i 4,0 m p.p.t.</p> <p>3. Mapa w skali 1:1000.</p> <p>3. Normy</p> <p>PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne.</p> <p>PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie badanie podłoża gruntowego.</p> <p>PN-81/B-03020: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.</p> <p>4. Literatura.</p>
Lokalizacja badań i załączniki	<p>Lokalizacja wg załączonej mapy w skali 1:2000 - zał. nr 1 (cz. II). Teren badań położony jest w granicach administracyjnych miasta Sośnicowice przy ul. Szkolnej i we wsi Łany Wielkie przy ulicach: Łabędzkiej, Wiejskiej, Wesołej, Bocznej i Polnej.</p> <p>Geomorfologicznie teren badań położony jest w zachodniej części Wyżyny Śląskiej. Powierzchnia terenu jest połaćdowana częściowo sztucznie ukształtowana. Badany teren stanowi głównie teren o charakterze wiejskim z zabudową jednorodzinną, lokalnie wielorodzinną wraz z zabudowaniami gospodarczymi i przyległą infrastrukturą, oraz tereny rolnicze.</p> <p>Podłoże gruntowe do głębokości rozpoznania pod względem przepuszczalności wykazuje duże zróżnicowanie w uwarunkowaniach przepuszczalności piaszczyn w półprzepuszczalnych glin.</p> <p>Przedmiotowy teren należy do zlewni rzeki Łękawa przepływającej w południowej części terenu badań.</p>
Opis terenu badań	<p>Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej.</p> <p>Z uwagi na projektowane wykopy przyjmuje się II kategorię geotechniczną.</p>
Obiekt budowlany	<p>Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej.</p> <p>Z uwagi na projektowane wykopy przyjmuje się II kategorię geotechniczną.</p>

◆ 44-186 GIERALTOWICE UL. OGRODOWA 7 ◆

◆ NIP 631-00-14-181

◆ KRAJOWY REJESTR PRZEDSIĘBIORCÓW NR 0000258925, SĄD REJONOWY W GLIWICACH ◆

◆ KAPITAŁ ZAKŁADOWY 30.000 ZŁ (PLN) ◆

PRACOWNIE :

44 - 100 Gliwice, ul. Sienkiewicza 10

tel: (32) 231-00-81 wew. 228, 264

fax: (32) 231-00-81 wew. 228

morlongliwice@o2.pl

41 - 300 Dąbrowa Górnicza ul. Graniczna 12

tel./ fax (32) 260-19-03

morlongliwice@poczta.onet.pl

Warunki gruntowe	<p>Warunki gruntowe: warstwy 3-4 m poniżej powierzchni stanowią utwory niespoiste i mineralne grunty czwartorzędowe.</p> <p>Najmłodszym elementem podłoża są antropogeniczne grunty nasypane. Ich powstanie związane jest z działalnością człowieka, która polegała na nasypach z żwiru, gruzu i kamienia oraz gliny z gruzem i materiałem organicznym. Warstwa nasypowa stanowi ciągłą pokrywę od powierzchni terenu do głębokości max. 2,2 m p.p.t.</p> <p>Poniżej nasypów występują rodzime grunty czwartorzędowe, które w sposób reprezentowany przez niespoiste piaski drobno i średnioziarniste lokalnie z przewarstwieniami gliniastymi oraz spoiste gliny piaszczyste zwięzłe, pyły piaszczyste, gliny piaszczyste z uwalnianiem wody przy podciążeniu i piasków średnioziarnistych.</p> <p>Do głębokości rozpoznania spągu gruntów czwartorzędowych nie nawiercono.</p>
Warunki wodne	<p>Wystąpienie przejawów wód gruntowych. Wystąpienia te miały postać sączeń oraz zwierciadła wody o charakterze swobodnym. Woda o charakterze swobodnego zwierciadła występuje na głębokości około 2 m d.d.t. Materiałem prowadzącym wody gruntowe są w przeważającej części grunty piaszczyste.</p> <p>Podłoże do głębokości rozpoznania ma charakter warstwowy, niejednorodny.</p>
Charakterystyka gruntów	<p>Pierwszym elementem podłoża gruntowego są antropogeniczne grunty nasypowe. Litologicznie są to przemieszane w zróżnicowanych proporcjach piaski, pospółki, żwir, gruz, żużle i kamienie oraz gliny z gruzem i materiałem organicznym. Nasypy niespoiste znajdują się w stanie luźnym do średniozwięzłego nasypu spoiste w stanie twarđoplastycznym.</p> <p>Grunty nasypowe charakteryzują się zmiennością parametrów odkształcalności i ścisłości.</p> <p>Poniżej nasypów występują plejstocenske grunty lodowcowe i wodnolodowcowe nierozdzielone reprezentowane przez niespoiste piaski drobno i średnioziarniste z przewarstwieniami gliny w stanie średniozwięzłym (miejscami stonien zagęszczenia $I_d=50$), oraz spoiste gliny piaszczyste ze żwirami, gliny pylaste, gliny piaszczyste zwięzłe i pyły piaszczyste z lokalnymi przewarstwieniami piasków. Są to grunty o niskiej przepuszczalności i małej zdolności do magazynowania wody.</p>
Geotechniczne warunki realizacji inwestycji	<p>1. Podłoże budowlane ma charakter niejednorodny. Zbudowane jest z gruntów antropogenicznych oraz nośnych gruntów czwartorzędowych.</p> <p>Woda gruntowa występuje na poziomie ok. 2 m p.p.t.</p> <p>Warunki gruntowe podłoża zalicza się do warunków prostych.</p> <p>2. Geotechniczne warunki posadowienia wymagają ilościowej charakterystyki parametrów geotechnicznych gruntów i wykonania dokumentacji dań pułtuła gruntowego.</p>

mgr Sebastian Stępielewski

Dąbrowa Górnicza, wrzesień 2013r.

nr upr. VII-1482/2013-005, XII-0105



PRZEDSIĘBIORSTWO

MORIION

Spółka z o.o.

STANOWISKO PRACOWNIKA
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
44-100 GLIWICE
ul. Sienkiewicza Starego 17
23-232 97 51
(1)

Część II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
dla projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej
w Sośnicowicach i Łanach Wielkich

Opracował:

mgr Sebastian Stęplewski

nr upr. VII-1488, XI-005, XII-0105

geol. 17

Dąbrowa Górnicza, wrzesień 2013r.

◆ 44-186 GIERALTOWICE UL. OGRODOWA 7 ◆

◆ NIP 631-00-14-181 ◆

◆ KRAJOWY REJESTR PRZEDSIĘBIORCÓW NR 0000258925 . SAD REJONOWY W GLIWICACH ◆

◆ KAPITAŁ ZAKŁADOWY 50.000 zł (PLN) ◆

PRACOWNIE :

44 - 100 Gliwice ul. Sienkiewicza 10

tel. (32) 231-00-81 wew. 228 , 264

fax (32) 231-00-81 wew. 228

moriongliwice@o2.pl

41 - 300 Dąbrowa Górnicza ul. Graniczna 12

tel./ fax (32) 260-19-03

morion@pro.onet.pl

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP
2. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA BADANEGO TERENU
I PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW
3. GRUNTY BUDUJĄCE DOKUMENTOWANE PODŁOŻE
 - 3.1. Zakres wykonanych prac
 - 3.2. Warunki geotechniczne podłoża
4. WNIOSKI

STANOWISKO PRACOWNICZE W GŁIWICACH
BIURO ARCHITEKTURY I PROJEKTOWANIA
44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17
tel. 32 231 97 51
(1)

Spis załączników:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:2000
2. Karty otworów geotechnicznych w skali 1:25
3. Przekroje geotechniczne w skali 1:4000/200, 1:4000/100 i 1:2000/100
4. Legenda do przekrojów i tabela parametrów geotechnicznych
5. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych
6. Objasnienia geotechniczne

1. WSTĘP

Wykonawcą opracowania jest Przedsiębiorstwo Morion Sp. z o.o. z siedzibą w Gieratowicach - Pracownia w Dąbrowie Górniczej, ul. Graniczna 12.

Przedmiotem dokumentacji są badania podłoża dla ustalenia geotechnicznych warunków budowy projektowanej sieci kanalizacyjnej.

Podstawę opracowania stanowią:

- [1] Dostarczona przez Zamawiającego mapa z propozycją lokalizacji otworów skali 1:1000.
- [2] Wiercenia geotechniczne.
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. RP. poz.463).
- [4] Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, ark. Gliwice, skala 1:50 000.
- [5] Przedmiotowe normy:
 1. PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne.
 2. PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie badanie podłoża gruntowego.
 3. PN-B-02481.1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa. symbole literowe i jednostki miar.
 4. PN-EN ISO14688-1 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów - Część 1. Oznaczenia i opis.
 5. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
 6. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

[6] Literatura

1. Wysokoński L., Projektowanie geotechniczne wg Eurokodu -7. Poradnik, ITB, 2011r.
2. Motak E., Fundamenty bezpośrednie, Arkady 1988r.

STARSZY
WYB. 442
44 100 Gliwice
tel. 32 231 97 51
(1)
ul. Zagłona Starego 17
BUDOWNICTWA
PROJEKTOWANIE
ARCHITEKTURA

2. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA BADANEGO TERENU I PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

STACJA
44-100 Gliwice
K. POLSKA
44-100 Gliwice, ul. Zagłębia
tel. 32 231 97 17
(1)
STACJA
44-100 Gliwice, ul. Zagłębia
tel. 32 231 97 17
(1)
STACJA
44-100 Gliwice, ul. Zagłębia
tel. 32 231 97 17
(1)

Teren badań położony jest w północnej części miasta Sosnowice w rejonie ul. Szkolnej oraz w większości na terenie miejscowości Łany Wielkie w obrębie ulic: Łabędzkiej, Wiejskiej, Wesolej, Bocznej i Polnej. Morfologicznie obszar ten leży w zachodniej części Wyżyna Śląskiej.

Powierzchnia terenu jest łagodnie połaadowana częściowo sztucznie ukształtowana.

Na zagospodarowanie okolicy głównie o charakterze wiejskim, składają się jednorodzinne budynki mieszkalne wraz z zabudowaniami gospodarczymi oraz tereny rolnicze, usytuowane wzdłuż ulic o asfaltowej nawierzchni.

Rejon badań należy do zlewni rzeki Łękawa przepływającej w południowej części terenu badań.

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej.

Kategorię zagrożenia bezpieczeństwa obiektu, w związku z którym opracowano niniejszą dokumentację, wynikającą ze stopnia skomplikowania konstrukcji, jej posadowienia, oddziaływań oraz warunków geotechnicznych (kategorię geotechniczną) określono wstępnie jako II.

Zgodnie z § 6 *Rozporządzenia*... [1.3] ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego lub jego części leży w kompetencji projektanta.

3. GRUNTY BUDUJĄCE DOKUMENTOWANE PODŁOŻE

3.1. Zakres wykonanych prac

Dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych podłoża wykonano 7 otworów geotechnicznych, z czego:

- 4 otwory do głębokości 3,0 m p.p.t.
 - 3 otwory do głębokości 4,0 m p.p.t.
- Łącznie odwiercono 24 mb.

Otwory zostały wykonane zestawem mechanicznym typu H25SG. Karty tych otworów stanowią załącznik nr 2.

W trakcie wiercenia prowadzone były badania makroskopowe przewiercanych gruntów oraz obserwacje wystąpień wody gruntowej. Przełoży wydzieleni litologicznych gruntów oraz wystąpień wody zostały dowiązane do powierzchni terenu.

Rzędne otworów ustalono na podstawie pikiet wysokościowych zamieszczonych na dostarczonej przez Zamawiającego mapie.

Lokalizacja otworów została przedstawiona na zał. nr 1.

Pobrane podczas prac terenowych próbki gruntów po dokonaniu wstępnej selekcji przekazane zostały do laboratorium geotechnicznego. Na pobranym materiale wykonano oznaczenie następujących parametrów:

- wilgotności naturalnej
- granic Atterberga
- ilość oznaczeń 2,
- ilość oznaczeń 2,
- ilość oznaczeń 2.

Dla celów niniejszej dokumentacji wytypowano do badań laboratoryjnych 4 próbki gruntu.

Na podstawie wykonanych prac została opracowana dokumentacja badań podłoża gruntowego, która zawiera:

- mapę dokumentacyjną w skali 1:2000 z lokalizacją otworów i przekrojów geotechnicznych,
- karty otworów geotechnicznych w skali 1:25,
- przekroje geotechniczne (poglądowe) w skali 1:4000/200, 1:4000/100 i 1:2000/100,
- legendę do przekrojów wraz z tabelą parametrów geotechnicznych,
- zestawienie wyników badań laboratoryjnych.

Na przekrojach oraz na kartach otworów wydzielono warstwy geotechniczne. Podstawę podziału na warstwy stanowiły wiek i geneza gruntów, odmienność litologiczna oraz zróżnicowanie parametrów geotechnicznych. Parametry geotechniczne gruntów wydzielonych warstw zostały określone metodą B i C wg PN-81/B-03020. 1

51
44-100
32-231 97 55
Zaproszenie
18.05.2017
GLH/TKC/KH

3.2. Warunki geotechniczne podłoża

Podłoże geologiczne do głębokości rozpoznania wynoszącej maksymalnie 3,0 m stanowią utwory grunty nasympowe oraz rodzime osady czwartorzędowe.

Rozprzestrzenienie gruntów wydzielonych warstw z ogólnie dobrą wiarygodnością przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (zał. nr 3), z tym że przekroje geotechniczne ze względu na znaczne odległości między otworami należy traktować poglądowo.

Warstwa I – obejmuje współczesne grunty antropogeniczne zaklasyfikowane do nasypów niekontrolowanych. Zostały one stwierdzone we wszystkich otworach wiertniczych od powierzchni terenu do poziomu max. 2,2 m p.p.t. Grunty nasympowe występują głównie wzdłuż istniejących dróg. Litologicznie są to głównie mieszaniny piasków różnoziarnistych i pospółek z kamieniami, glina, gruzem i żużlem oraz glin z piaskami, gruzem i materiałem organicznym. Grunty spoiście w nasypach znajdują się w głównie stanie twardoplastycznym, natomiast grunty niespoiste znajdują się w stanie do luźnego do średniozagęszczonego.

Z uwagi na trudny do ustalenia skład mineralny w tym ilościową zawartość gruntów spoiстых, nasypy zaliczono do klasy wysadziniowych. Kategoria urabialności II - III.

Są to grunty nienadające się jako bezpośrednie podłoża planowanej kanalizacji.

Warstwa II - obejmuje rodzime, mineralne grunty czwartorzędowe lodowcowe i wodnolodowcowe (nierozdzielone), które z uwagi na zróżnicowanie litologiczne podzielono na trzy warstwy:

Warstwa IIa – obejmuje piaszczyste grunty mineralne litologicznie reprezentowane przez piaski drobnoziarniste lokalnie przewarstwiane glinami. Utwory te występują w środkowej i południowej części terenu badań, ze stropem na głębokości od 0,2 do 2,2 m p.p.t. Omawiane grunty znajdują się w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_p=50$ (co odpowiada wskaźnikowi zagęszczenia $I_s=0,94$). Są to grunty należące do klasy nośnych małościśliwych. Kategoria urabialności II.

Warstwa IIb – reprezentowana jest przez występującą lokalnie w obrębie (otworu nr 7) na głębokości 0,7 m p.p.t. warstwę piasków średnioziarnistych o miąższości 0,8 m. Grunty te

ST. 410.037 W/O P. 3111A-T. GW. W. G. F. W. C. A. C. H.
W. 4. 100 G. H. W. I. C. E. I. U. L. A. R. C. H. I. T. E. K. T. O. R. Y. I. E. R. W. I. N. I. C. T. W. A.
Tel. 32 23 23 99 99
ul. Żytna 17, 31-030 Kraków

znajdują się w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_p = 50\%$. Są to grunty nośne małościłwe. Kategoria urabialności II.

Warstwa IIc – obejmuje plejstocenske gliny piaszczyste ze żwirami, gliny pylaste, gliny piaszczyste zwięzłe i pyły piaszczyste z lokalnymi przewarstwieniami piasków w stanie twardoplastycznym o $I_p = 0,14$ (uogólniony wynik badania laboratoryjnego i terenowych). Tworzy te występują jako ciągłe warstwy, o miąższości lokalnie przekraczającej 3 m. Są to grunty o symbolu geologicznej konsolidacji „B”. Grunty warstwy IIc należą do klasy nośnych małoodkształcalnych i stanowią dobrą, nośną podłogę budowlaną. Kategoria urabialności III.

Parametry geotechniczne gruntów wydzielonych warstw zostały przedstawione w tabeli, na zał. nr 4.

Warunki wodne

Rozpoznanie wykonane we wrześniu 2013 r. do głębokości max. 4,0 m p.p.t. wskazuje na występowanie (poza sączeniami) poziomu wód gruntowych o swobodnym zwierciadle stabilizującym się na głębokości 2,0-2,2 m p.p.t. głównie w obrębie gruntów piaszczystych warstwy IIa.

Kolektorem wód gruntowych są piaski drobne i średnie o współczynniku filtracji „k” wg wzoru USBSC:

$$k = 1,35 \times 10^{-4} \text{ m/s} - \text{dla piasków średnich}$$

$$k = 1,34 \times 10^{-5} \text{ m/s} - \text{dla piasków drobnych}$$

Wahanie zwierciadła wody należy przyjąć $\pm 1,0$ m.

Szczegółową ilustrację wystąpień wody w otworach przedstawiono na zał. nr 2 i 3.

Zjawiska geodynamiczne

W rejonie badań nie stwierdza się obecności zjawisk geodynamicznych w postaci powierzchniowych ruchów masowych.

STW MORION Sp. z o.o.
ul. Złotnicka 44-100
01-650 Warszawa
tel. 32 231 97 55
www.stwmorion.pl
REGON 141707070
NIP 525-250-17-17

4. WNIOSKI

1. W wyniku przeprowadzonych badań terenowych i literatury dokonano rozpoznania podłoża budowlanego w rejonie planowanej budowy kanalizacji sanitarnej. Podłoże gruntowe budują antropogeniczne grunty warstwy I oraz rodzime utwory warstw IIa-c. Woda gruntowa występuje w formie swobodnego zwierciadła na głębokości ok. 2 m p.p.t. Brak jest przejawów zjawisk geodynamicznych.

Warunki gruntowe należy uznać za proste.

2. Warunki posadowienia

W poziomie posadowienia planowanej kanalizacji występować będą zarówno antropogeniczne grunty nasypowe warstw I jak i rodzime utwory warstwy IIa-c.

W obrębie utworów warstwy IIa-c kanalizację można posadowić bezpośrednio na gruncie.

W rejonach występowania w podłożu projektowanych ciągów gruntów warstwy I

zaleca się wykonanie wymiany podłoża na głębokość około 0,3 m na zagęszczony do

$I_p=50\%$ piasek lub pospółkę.

Podczas robót ziemnych należy się liczyć z koniecznością wykonywania lokalnego odwodnienia podłoża gruntowego.

Projektowane wykopy należy prowadzić w obudowie lub w skarpacech otwartych zapewniających ich stateczność. Należy wykonać zabezpieczenie wykopów w rejonie fundamentów istniejących obiektów.

3. Roboty ziemne prowadzone będą w gruntach o kategorii urabialności od II do III.

STUDIO PROJEKTOWE
WYCIEM ARCHITETKIJNY
44-100 Gliwice, ul. Złota 97
tel. 32 211 11 11
www.wyciem.pl
REGON 142000177
KRS 0000389017

Profil numer 1

Wersja: H255G

Miejscowość: Łany Wielkie
Gmina:
Powiat:
Województwo: śląskie

Obiekt: kanalizacja
Inwestor:
Wiercenie wykonał: Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.
Dozor geologiczny: mgr S. Stępiewski

System wycieczki: mechaniczno-obrotowy
Rzędna: 250,80 m.n.p.m.
Skala 1 : 25
Data wiercenia: 2013-09-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.ł]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przełot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Stan gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]							
	1										
		Nasypy Nasyp									
					0.50	nasyp niekontrolowany (pospółka+kamienie+cegła+głina), brązowo-szary	nN(Po, K,cg,G)	szg			I
					0.80	głina piaszczysta (głina piaszczysta przewarstwiana pyłem), szaro-żółta	Gp/It				
					2.20	głina piaszczysta+żwir, szaro-żółta	Gp+Ż		w		
					4.00	głina piaszczysta+żwir przewarstwiana piaskiem średnim, żółta	Gp+Ż //Ps	fp			
											Ilc

250,8

Czwartorzęd
Plejstocen

4.0

3.0

2.0

1.0

głina piaszczysta+żwir przewarstwiana piaskiem średnim, żółta

głina piaszczysta+żwir, szaro-żółta

głina piaszczysta (głina piaszczysta przewarstwiana pyłem), szaro-żółta

Gp+Ż
//Ps

Gp+Ż

nN(Po,
K,cg,G)

fp

w

1/1

1/2

Ilc

Profil numer 2

Wersja: H25SG

System wierceń: mechaniczno-obrotowy

Miejscowość: Łany Wielkie
Gmina:
Powiat:
Województwo: śląskieObiekt: kanalizacja
Inwestor:
Wiercenie wykonali: Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.
Dozór geologiczny: mgr S. StępieńskiRzędna: 264,50 m n.p.m.
Skala 1 : 25
Data wierceń: 2015-09-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m, p, p, l]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przebieg [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Stan gruntu	Wilgotność	Ilość waleczkowań		Wersja geotechniczna
									1/1	1/2	
		Nasypy Nasyp		0,50	nasyp niekontrolowany (pospółka+głina+kamienie +cegła), brązowo-żółto-szary	nN(Po, G,K,cg)	szg		2/3	1	
		Czwartorzęd Plejstocen		1,00	głina piaszczysta przewarstwiana pyłem piaszczystym, szara	Gp/ITp		w	1/2		
				1,50	głina piaszczysta+żwir, ciemna żółta	Gp+Z			1/1		1/1
				3,00							1/1

Miejscowość: Łany Wielkie
 Gmina:
 Powiat:
 Województwo: śląskie

Objekt: kanalizacja
 Inwestor:
 Wiercenia wykonali: Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.
 Dozor geologiczny: mgr S. Słepiński

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy
 Rzędna: 264,50 m n.p.m.
 Skala 1 : 25
 Data wiercenia: 2019-09-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Stan gruntu	Wilgotność	Ilość walczykowań	Wartość geotechniczna	
			[m]	[m]								
1		Nasypy Nasyp			0,60	nasypany niekontrolowany (żubel+pył) piaszczysty + piasek średni, czarno-żółty	nN(żl, P _n ,Ps)	szg			1	
		Czwartorzęd Pleistocen			1,90	głina piaszczysta+żwir przewarstwiana płaskim średnim, żółta	Gp+Z //Ps	tpl	w		1/1	IIc
					2,80	głina piaszczysta+żwir, żółta	Gp+Z	tpl			1/1	IIc
					4,00							

Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zal nr: 2.4

Profil numer 4

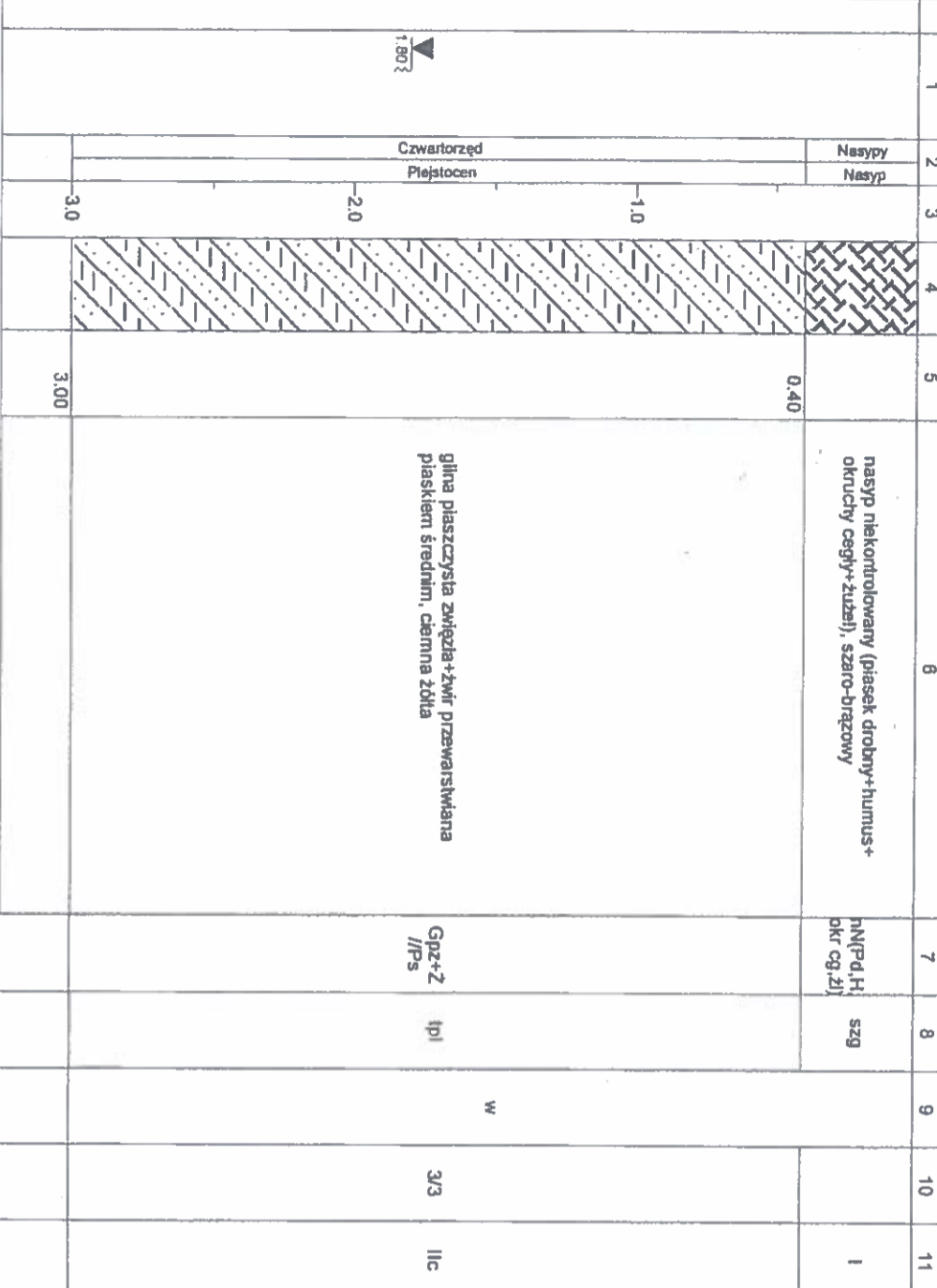
Wentylacja: H255G

Miejscowość: Łany Wielkie
Gmina:
Powiat:
Województwo: śląskie

Obiekt: kanalizacja
Inwestor:
Wiercenie wykonali: Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.
Dozor geologiczny: mgr S. Stępieński

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy
Rzędna: 257,00 m n.p.m.
Data wiercenia: 2013-09-05
Skala 1 : 25

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m, p.p.ł]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przebieg [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Stan gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Warstwa geotechniczna



Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 5

Zal.nr: 2.5

Wariantka: H25SG

Miejscowość: Łany Wielkie

Gmina:

Powiat:

Województwo: śląskie

Obiekt: kanalizacja

Investor:

Wiercenie wykonat: Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.

Dozor geologiczny: mgr S. Stęplewski

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 251.20 m n.p.m.

Data wiercenia: 2013-09-05

Skala 1 : 25

Wariantka: H25SG

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.l]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Stan gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Wersja geotechniczna
	1									
	2	Nasypy Nasyt								
	3									
	4									
	5			0.40	nasyt niekontrolowany (pospółka+żużel+kamienie), żółto-szary	nN(Po, Z), K)	szg			
				1.00	nasyt niekontrolowany (piasek drobny+głina piaszczysta+okruchy cegły+humus), brązowo-szary	nN(Pd, Gp, okr cg, H)	szg			
				2.20	nasyt niekontrolowany (głina piaszczysta+piasek średni+okruchy cegły+żwir), żółto-szary-brązowy	nN(Gp, Ps, okr cg, Z)	tpi	w	2/2	
				3.00	piasek drobny, żółty	Pd	szg			
		Czwartorzęd Plejstocen								Ila



1.703

Miejscowość: Łany Wielkie
Gmina:
Powiat:
Województwo: śląskie

Obiekt: kanalizacja
Inwestor:
Wiercenie wykonal: Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.
Dozor geologiczny: mgr S. Stępiewski

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy
Rzędna: 242.40 m n.p.m.
Skala 1 : 25
Data wiercenia: 2013-09-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.l]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przebieg [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Stan gruntu	Wilgotność	liczba wałeczków	Właściwość geotechniczna
1										
2		Czwartorzęd								
3		Plejstocen								
4										
5				0.20	gleba (piasek drobny+humus), brązowa	Gb(Pd,H)				
				2.00	piasek drobny przewarstwiany glina, żółty	Pd//G	szg	w		
				3.00	piasek drobny przewarstwiany glina, żółty			nw		
				3.00						

Profil numer 7

Wentryca: H255G

Miejscowość: Sosńcowice

Obiekt: kanalizacja

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Gmina:

Inwestor:

Rzędnia: 283.70 m H.p.m.

Powiat:

Wiercenie wykonał: Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.

Data wiercenia: 2013-09-05

Województwo: śląskie

Dozor geologiczny: mgr S. Stępewski

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2013-09-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.ł]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Stan gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Ważność geotechniczna
			[m]	[m]							
1											
2											
3											
4											
5					0.20	gleba (blaszek+humus), brązowa	Gb(P,H)				
					0.70	glina pylasta zwięzła, żółta	Gz	tpl		0/0	IIc
					1.50	piasek średni, żółty	Ps	szg			IIb
					3.30	pył piaszczysty przewarstwiany glina, piaszczystą i blaszkami średnim, żółty	Tp// Gp/Ps		w	0/0	
					4.00	glina piaszczysta+żwir, ciemna żółta	Gp+Z			0/1	
					4.00						

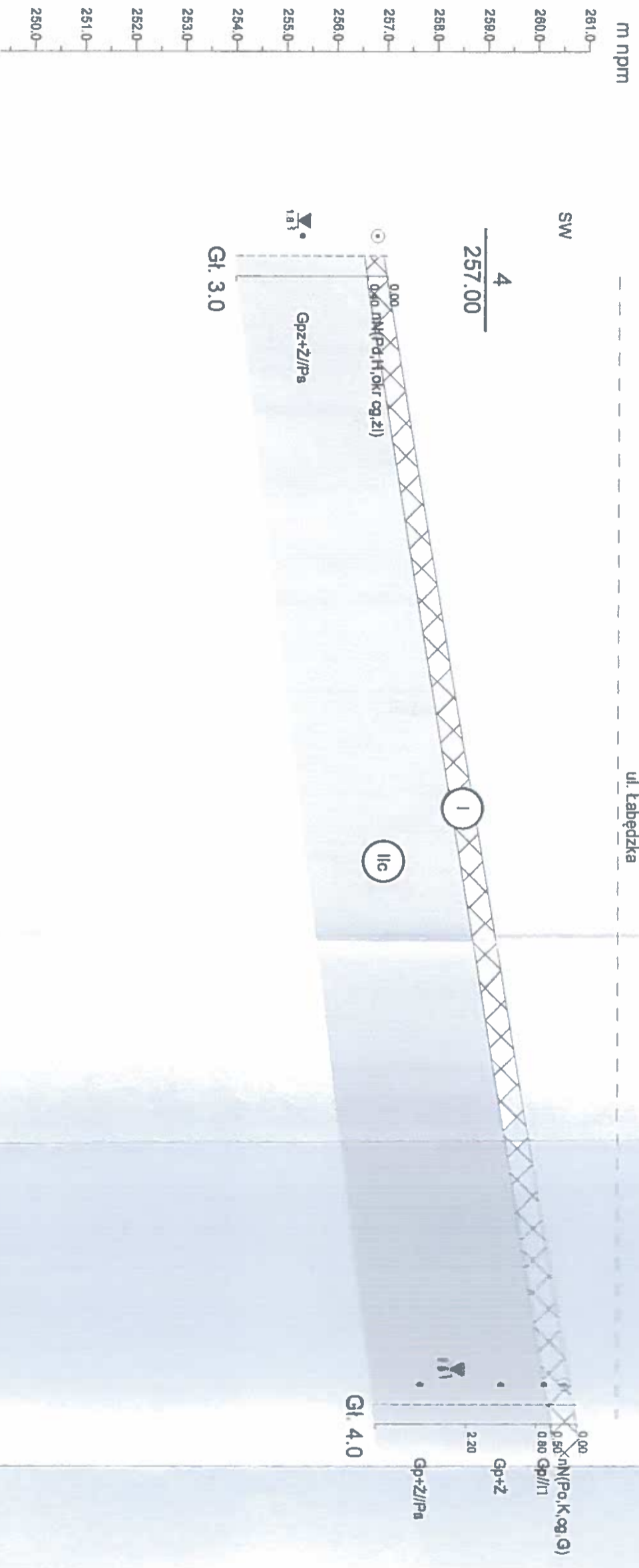
▼ 2.20
▽Czwartorzęd
Plejstocen

4.0

3.0

2.0

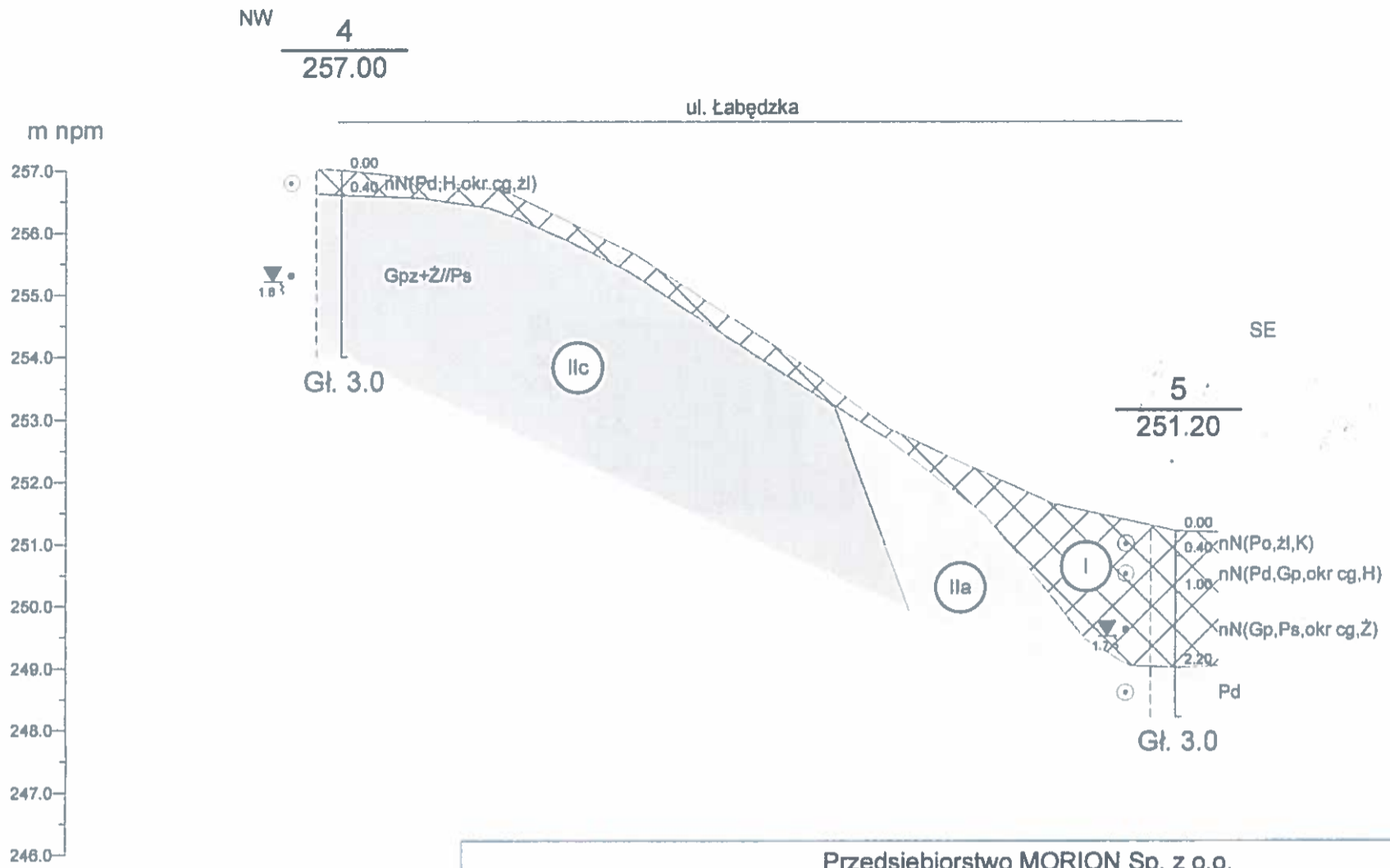
1.0



STANOWISKO PROJEKTOWE W GILNIECACH
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 ul. Zigmunta Starożyńskiego 17
 44-100 Gilwice
 Tel. 32 231 97 51
 (1)

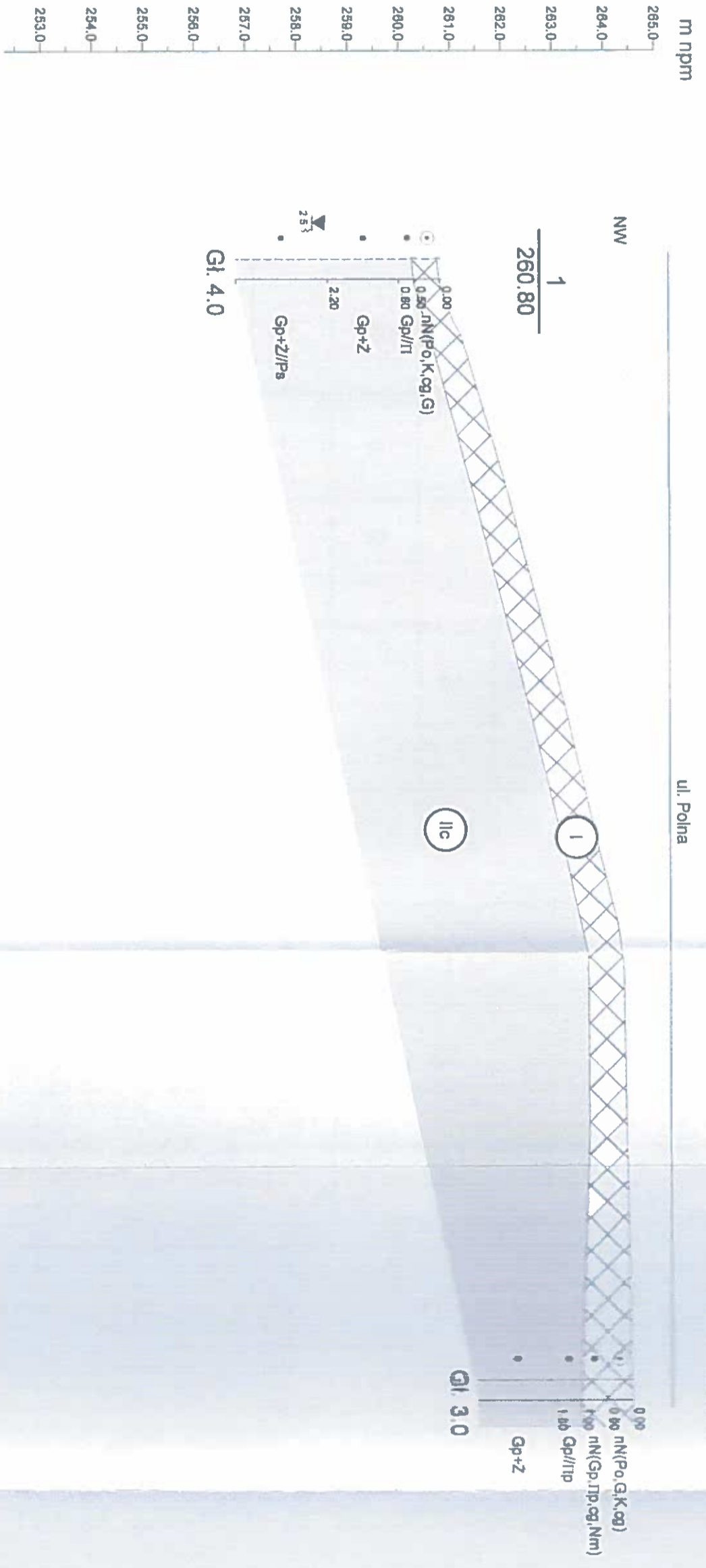
Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.

Załącznik nr 3.2		Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej w Sośnicowicach i Łanach Wełkich		Przekrój geotechniczny II - II'		Skala 1: 4000	
Opracował		Data		Nazwisko		Inicjał	
		09.2013		mgr inż. Dariusz Wójcik		DW	



Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.			Zał.nr 3,3
Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej w Sośnicowicach i Łanach Wielkich			Skala 1: 2000 100
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	09.2013	mgr S. Stęplewski	

LITOWSKIWO ROZWIĄZANIACH
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 ul. Zygmunta Starego 17
 44-100 Gliwice
 tel. 32 231 97 51
 (1)



Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.			Zaśr. nr
			3.4
Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej w Bolesławicach i Łanach Wielkich			
Przekrój geotechniczny IV - IV'		Skala	
(poglądowy)		1: 2000	
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
	09.2013	mgr B. Giehlowski	<i>B. Giehlowski</i>

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

TEMAT: Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej w Sośnicowicach i Łanach Wielkich

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE													PN-81/B-03020				
		wartość charakterystyczna x ^m																	
Profil stratygraficzno-genetyczny	Opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg		Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu			Wilgotność naturalna W %	Gęstość objętościowa kN/m ³	Spójność Cu kPa	Kąt tarcia wewnętrzznego φ stopnie	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Zawartość części organicznych I _{oa} %		
			PN-86/B-02480	PN-EN ISO 14688-1		Stopień zagęszczenia wg PN-EN ISO 14688-1 I _p	Stopień plastyczności I _L	Wskaźnik konsystencji I _c					Pierwotnej M _o MPa	Wtórnej M MPa	Pierwotny E _o MPa	Wtórny E MPa			
CZWARTORZĘD PLEJSTOCEN GRUNTOWODOWE I WODNODOWOWE (NIEROZDZIELONE)	NEOGEN NASYPY		Nasyp niekontrolowany (mieszanka piaszczysto-kamienisto-gliniasta, gliniasto-piaszczysto-kamienista)	I	nN (...)	xMg	-	ln-szg	tpl	-	w	≈17,0	-	-	-	20-40	-		
			Piasek drobnoziarnisty, piasek drobnoziarnisty z przewarstwieniami gliny	IIa	Pd, Pd//G	FSa, FSa//sisaCl	-	50	-	-	16	17,5	-	30	62	77	46	58	-
			Piasek średnioziarnisty	IIb	Ps	MSa	-	50	-	-	14	18,5	-	33	95	105	80	89	-
			Gлина piaszczysta + żwir, glina pylasta, glina piaszczysta zwięzła, pył piaszczysty z przewarstwieniami piasku	IIc	Gp+Ż, Gπ, Gpz+Ż, Πp //P	saCl+Gr, siCl, sasiCl, siSa, //Sa	B	-	0,14	0,86	14,9-20,0	22,0	34	19	43	57	33	44	-

STANOWISKO PRACOWNIKA
44-100 Głogów, ul. Złotnicka 18
Kod pocztowy 44-100 Głogów
Tel. 71 231 97 51
WWW.GLOGOWSKA.PL

Zał. Nr 4

STARSZYNIOWO POLSKIE BIURO INŻYNIERSKIE
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I INŻYNIERSTWA
44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17
(1) Tel. 32 231 97 51

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH

Sośnicowice – Łany Wielkie

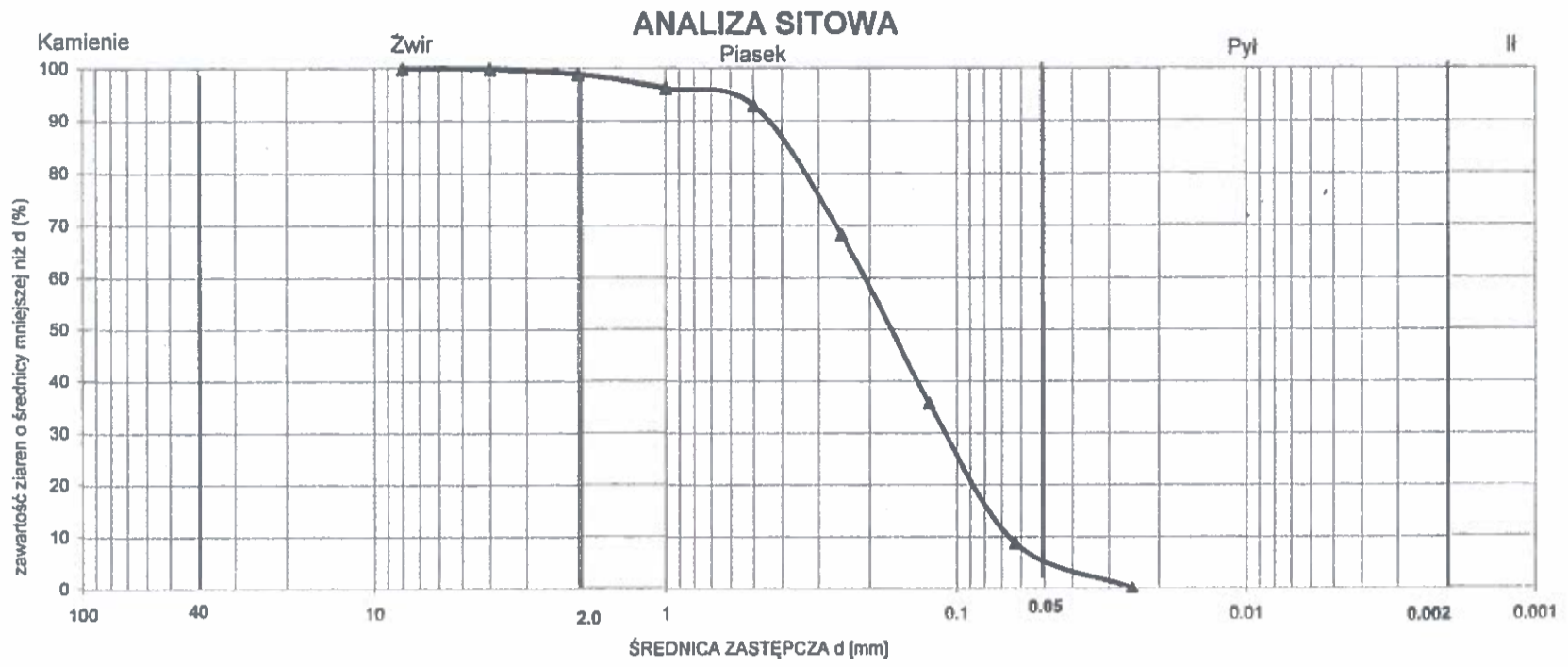
Nr otworu	Głębokość pobrania m	BADANIA MAKROSKOPOWE					ANALIZA UZIARNIENIA					Gęstość g/cm ³	Zawartość części org. %	KONSYSTENCJA					
		Rodzaj gruntu	Zawartość CaCO ₃ %	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	zawartość frakcji %				Rodzaj gruntu			Wskaźnik plastyczności Ip	Wilgotność Wn %	Granice		Stopień plastyczności IL	
							40,0 mm	2,0 mm	0,05 mm	0,002 mm						plastyczności Wp	płynności WL		
							żwirowa	piaskowa	pyłowa	iłowa									
1	3,0	Gp	3-5	w	2/2	tpl								17,7	14,9	13,4	31,1	0,14	
3	2,0	Pd					2	93	5		Pd								
4	1,5	Gz	1-3	w	1/2	tpl								27,7	20,0	18,1	45,8	0,07	
7	1,0	Ps					0	98	2		Ps								

STANISŁAW POWIĄCZAK
 WYDZIAŁ ARCHITEKTYKI I BUDOWNICTWA
 44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starożyńskiego 12
 tel. 32 231 97 51
 (1)

Temat: Sońcówice - Łany Wielkie

Otwór nr: 3

głębokość pobrania próby: 2,0 m ppt



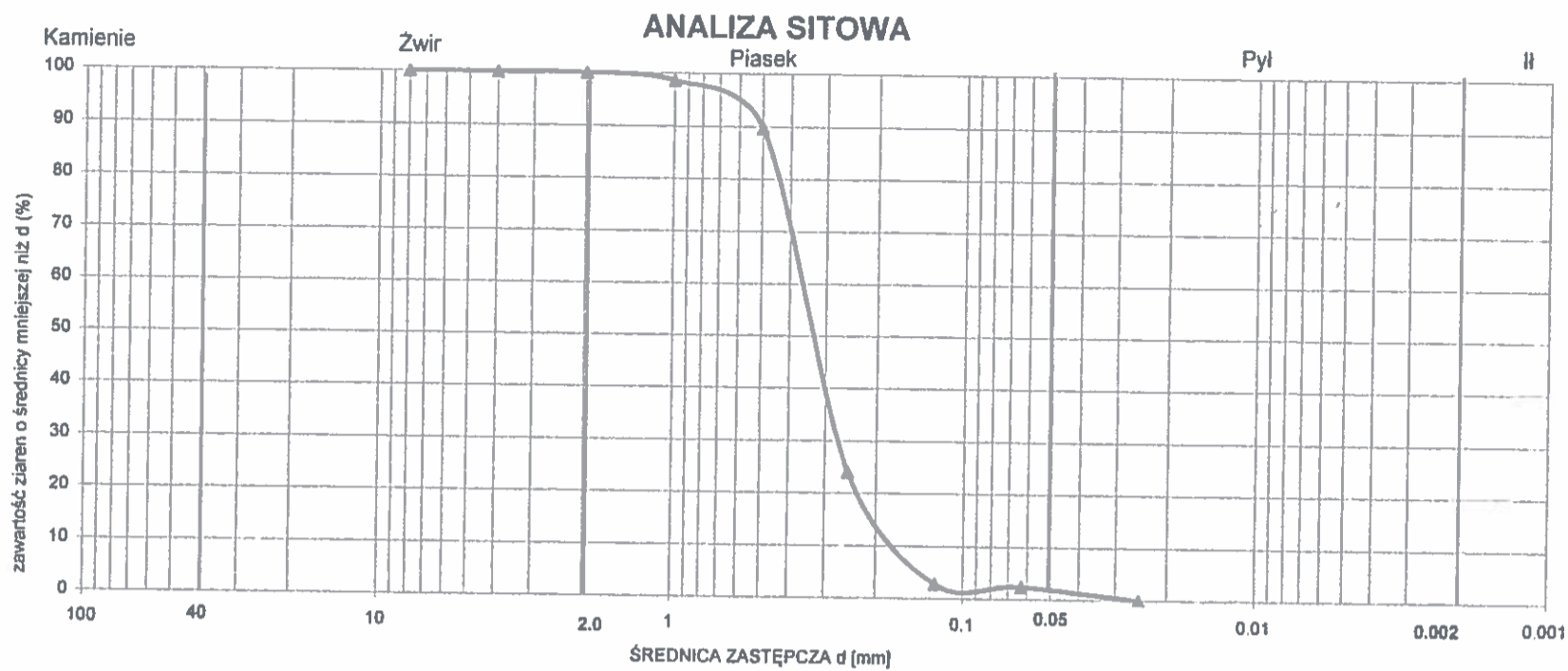
Rodzaj gruntu	d_{60}	d_{30}	d_{20}	d_{10}	U	C	k wg USBSC w m/s	k wg Hazena w m/s
Pd	0.21	0.12	0.088	0.066	3.18	1.04	1.34E-05	5.05E-05

STANOWISKO PRACOWNIKÓW W GILNIECACH
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
ul. Żmigłowa Starego 17
44-100 Gliwice, tel. 32 231 97 51
(1)

Temat: Sońnicowice - Łany Wielkie

Otwór nr: 7

głębokość pobrania próby: 1,0 m ppt



Rodzaj gruntu	d_{60}	d_{30}	d_{20}	d_{10}	U	C	k wg USBSC w m/s	k wg Hazena w m/s
Ps	0.36	0.27	0.24	0.18	2.00	1.13	1.35E-04	3.76E-04

STANOWISKO PENSJONARSTWA
WYDZIAŁ ARCHYTEKTURY I BUDOWNICTWA
44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17
Tel: 32 231 97 51 (1)

OBJAŚNIENIA GEOTECHNICZNE

SYMBOLE GEOTECHNICZNE GRUNTÓW

(wg normy PN-G-09005 i PN-86/B-02480)

GRUNTY NASYPNE

- nB** nasyp budowlany
- nN** nasyp niekontrolowany (K - kamienie, dr - drewno, zi - żużel, gr - gruz, cg - gruz ceglasty, mwk - miał węglowy, sp - spieki hutnicze, OK - odpady komunalne, H - humus, łp - łupek przepalony, łnp - łupek nieprzepalony)

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- H** grunt próchniczny 2% < I_{om} < 5%
- Nm** namuł 5% < I_{om} < 30%
- T** torf 30% < I_{om}

GRUNTY MINERALNE RODZIME

- KW** wietrzelina
- KWg** wietrzelina gliniasta
- KR** rumosz
- KRg** rumosz gliniasty
- KO** otoczaki

- Ż** żwir
- Żg** żwir gliniasty
- Po** pospółka
- Pog** pospółka gliniasta

- Pr** piasek gruby
- Ps** piasek średni
- Pd** piasek drobny
- Pπ** piasek pylisty

- Pg** piasek gliniasty
- IIp** pył piaszczysty
- II** pył
- Gp** glina piaszczysta

- G** glina
- Gr** glina pylistą
- Gpz** glina piaszczystą zwięzłą
- Gz** glina zwięzłą
- Grz** glina pylistą zwięzłą
- Ip** il piaszczysty
- I** il
- Iπ** il pylisty

GRUNTY SKALISTE

- ST** skała twarda
- SM** skała miękka
- bs** bardzo spękana
- ss** średnio spękana
- ms** mało spękana

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISÓW

- +** Domieszki
- //** Przewarstwienia
- /** Na pograniczu
- ()** W nawiasie podano skład
- I_L** Stopień plastyczności
- I_D** Stopień zagęszczenia

Stan gruntu

- In luźny
- szg średniozagęszczony
- zg zagęszczony
- bzg bardzo zagęszczony
- zw zwarty
- pzw półzwarty
- tpi twardoplastyczny
- pi plastyczny
- mpi miękkoplastyczny
- pi płynny

OPIS SYMBOLI GEOTECHNICZNYCH

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Nr
rzędna | Otwór rozpoznawczy |
| A-Nr/rok
rzędna | Otwór archiwalny |
| Nr/rzędna | Wykop badawczy, odkrytka fundamentowa |

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

- grunt suchy, mało wilgotny
- grunt mokry
- grunt wilgotny
- grunt nawodniony
- sączenie
- zwierciadło wody ustalone
- zwierciadło wody nawiercone

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- próbka o nienaruszonej strukturze (NNS)
- próbka wody gruntowej (WG)

RODZAJE BADAŃ I SONDOWAŃ

- liczba waleczkowań
- liczba waleczkowań wg badań laborat.
- penetrometr tłoczkowy (PP)
- ścinarka obrotowa (TV)
- sonda cylindryczna (SPT)
- sonda ścinająca (VT)
- badania presjometryczne
- SONDOWANIA**
- DPL sonda udarowa lekka
- SLVT sonda udarowo-ścinająca
- DPSH sonda ciężka
- CPT sonda statyczna

grunt maże się

grunt nie waleczkuje się

głębokość otworu

- 1 - zrut bezpośredni obiektu na przekrój z liczbą kondygnacji i numerem obiektu
- 2 - zrut pośredni obiektu na przekrój

II - numer warstwy geotechnicznej

granicze stratygraficzno-genityczne

granicze warstw geotechnicznych

Zał. Nr
6