

ROK ZAŁ. 1988



Certyfikat nr 26Q10106



GEOLOGIA GEOFIZYKA
GEOTECHNIKA
HYDROGEOLOGIA
Projekty Dokumentacje
Ekspertyzy Oceny
STUDNIE
WIERTNICTWO
Piezometry, Przewierty
UZDATNIANIE PODŁOŻA
Pale Mikropale
Kotwy Iniekcje
Wypełnianie pustek
Odwodnienia
OCHRONA ŚRODOWISKA
Monitoring: Wody, Grunty
Rekultywacja
BUDOWNICTWO
Generalne wykonawstwo
i zastępstwo inwestorskie
Koncepcje Projekty
Dokumentacje Ekspertyzy
Oceny
Obsługa geologiczna budow
Parametry geotechniczne
gruntów
Wzmocnianie fundamentów
Remonty
Usuwanie szkód górniczych
w budynkach
Likwidacja nieczynnych
rurociągów
Ścianki szczelne-grodzice
Ścianki berlińskie
Odwodnia wykopów
GÓRNICtwo
Likwidacja wyrobisk
upadkowych
Likwidacja szybów
Otwory technologiczne
Otwory podszalkowe
Przebudowa wyrobisk
Wykonanie tam
Iniekcja wyrobisk
Rekultywacja osadników



www.monix.pl
monix@monix.pl

INFORMATYKA
Programowanie
Linux/Unix
Windows
KOMPUTERY
Osobiste
Serwery Terminale
Instalacje Montaż
SIECI
Lokalne
Terminalowe
INTERNET
Serwery
WWW Mail
Zabezpieczenia

BAZA SPRZĘTOWA
40-208 Sosnowiec
ul. Kopalniana 14
tel: 32 299 30 21+24

www.geocarbon.pl
geocarbon@geocarbon.pl



Przedsiębiorstwo Usługowe "GEOCARBON" Sp. z o.o.
40 - 127 Katowice, ul. Dunikowskiego 12 - 14
wejście od ul. Sokolska 68
☎ 32 201 06 41, Fax: 32 258 47 90

KRS 0000042584

Nr egz.....¹

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA PROJEKTOWANEGO SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT PRZY ULICY BYTOMSKIEJ W ZABRZU

Podmiot Zlecający: Studio Architektury Arkadiusz Płomecki
ul. Jordana 60/6
41-813Zabrze

Opracowały:

mgr inż. Janina Oczko

(nr upr. 070722)

mgr inż. Anna Malota

PREZES
Przedsiębiorstwa Usługowego
"GEOCARBON" Sp. z o.o.
mgr inż. Maria Kaczmarek

Katowice, grudzień 2014 r.

Konto: ING Bank Śląski O/Jaworzno
45 1050 1302 1000 0008 0178 8373

Konto: Bank Zachodni WBK S.A.
95 1090 1825 0000 0001 1686 3205

Kapitał zakładowy:
100 000,00 zł.

Identyfikator: 008135969
NIP: 632-010-14-73

Spis treści

A. CZĘŚĆ TEKSTOWA

A. CZĘŚĆ TEKSTOWA.....	2
B. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	3
1. Mapa orientacyjna, skala 1:17 500.....	3
3. 1 – 3.20 Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych	3
4.1 – 4.10 Przekroje geotechniczne.....	3
5. Objaśnienia do przekroju.....	3
6. Wyniki badań laboratoryjnych gruntów.....	3
I – OPINIA GEOTECHNICZNA.....	4
1. 1. WSTĘP.....	4
1.1.1 Informacje ogólne.....	4
1.1.2 Zestawienie zakresu prac i badań.....	4
1. 2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA INWESTYCJI.....	5
1. 3. PRZEBIEG BADAŃ.....	5
1.3.1. Prace terenowe.....	5
1.3.1.1. Prace geodezyjne.....	5
1.3.1.2 Wiercenia.....	6
1.3.1.3 Opróbowanie otworów.....	7
1.3.1.4. Sondowania.....	7
1.3.2. Prace laboratoryjne.....	7
1.3.3. Prace dokumentacyjne.....	7
1. 4. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.....	7
1. 5 WARUNKI GRUNTOWE.....	8
1.5.1. Budowa geologiczna.....	8
1.5.2. Warunki hydrogeologiczne	8
II – DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	10
2. 1 OPIS BADAŃ.....	10
2. 2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH	10
2. 3. PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW	13
2. 4. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA	13

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Mapa orientacyjna, skala 1:17 500
2. Mapa dokumentacyjna, skala 1:1000
3. 1 – 3.20 Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych
- 4.1 – 4.10 Przekroje geotechniczne
5. Objaśnienia do przekroju
6. Wyniki badań laboratoryjnych gruntów
- 7.1 – 7.8 Wykresy uziarnienia gruntów
- 8.1 – 8.2 Analiza chemiczna wody
- 9.1 – 9.3 Wykresy sondowania sondą SL

I – OPINIA GEOTECHNICZNA

1. 1. WSTĘP

1.1.1 Informacje ogólne

Zleceniodawcą prac jest Studio Architektury Arkadiusz Płomecki w Zabrzu, które zleciło wykonanie i opracowanie geotechnicznych badań podłoża gruntowego terenu działek o numerach: 548/30, 542/45, 487/30, 488/30, 543/45, 544/45, 441/50, 448/51, 440/45 pod projektowaną budowę Schroniska dla bezdomnych zwierząt wraz z niezbędną infrastrukturą.

Zadaniem niniejszego opracowania jest określenie budowy geologicznej i warunków gruntowo-wodnych podłoża oraz ustalenie własności gruntów wraz z wydzieleniem warstw i oznaczeniem odpowiadających im parametrów.

1.1.2 Zestawienie zakresu prac i badań

Prace obejmowały wykonanie 20 otworów geotechnicznych o głębokości od 3,0 do 10,5 m, łącznie 82,2 mb.

Wykonane prace terenowe i badania laboratoryjnie przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Wyszczególnienie	Wykonany zakres prac
1	2
A) Prace terenowe	
- Ilość otworów	20
- Głębokość otworów	od 3,0 do 10,5 m
- Łączny metraż	82,2 mb
- Ilość pobranych prób NW	84
- Badania makroskopowe	84
- Ilość badań sondą lekką SL	3

Wyszczególnienie	Wykonany zakres prac
<i>A) Prace laboratoryjne</i>	
- Wilgotność naturalna	21
- Granica płynności	21
- Granica plastyczności	21
- Gęstość objętościowa	12
- Współczynnik filtracji	5
- Uziarnienie – analiza sitowa	8
- Analiza chemiczna wody	2

1. 2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA INWESTYCJI

Projektowaną inwestycją jest budowa Schroniska dla bezdomnych zwierząt wraz z niezbędną infrastrukturą, która obejmuje budowę budynku wejściowego, boksów dla psów z pomieszczeniami gospodarczymi, kociarni, kwarantanny, chłodni, składów drewna i opału oraz niezbędnych dróg, parkingów, oczyszczalni ścieków, szamba i separatora substancji ropopochodnych.

1. 3. PRZEBIEG BADAŃ

1.3.1. Prace terenowe

1.3.1.1. Prace geodezyjne

Otwory zostały wytyczone w terenie metodami geodezyjnymi w oparciu o mapę dokumentacyjną w skali 1: 1000 (załącznik 2). Przed przystąpieniem do wiercenia miejsce lokalizacji otworu sprawdzono wykrywaczem uzbrojenia.

Lokalizację wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono na załączniku 2, natomiast ich rzędne i współrzędne X i Y wraz z głębokościami zestawiono w tabeli nr 2.

Tabela 2

L.p.	Numer otworu	Rzędna otworu [m n.p.m.]	Współrzędne w układzie 2000		Głębokość otworu [m]
			x	y	
1	2	3	4	5	6
1.	1/14	0.000	5577496.60	6561012.54	3,0
2.	2/14	0.000	5577515.88	6560968.26	3,7
3.	3/14	0.000	5577554.50	6560940.15	6,0
4.	4/14	0.000	5577575.18	6560919.06	6,0
5.	5/14	0.000	5577586.09	6560922.72	6,0
6.	6/1	0.000	5577595.94	6560893.42	10,5
7.	7/14	0.000	5577585.21	6560889.84	6,0
8.	8/14	0.000	5577573.79	6560896.47	3,0
9.	9/14	0.000	5577596.06	6560947.83	3,0
10.	10/14	0.000	5577637.30	6560924.65	3,0
11.	11/14	0.000	5577623.94	6560888.17	3,0
12.	12/14	0.000	5577643.90	6560866.45	3,0
13.	13/14	0.000	5577627.32	6560844.95	4,0
14.	14/14	0.000	5577602.38	6560840.32	4,0
15.	15/14	0.000	5577605.52	6560812.40	3,0
16.	16/14	0.000	5577656.91	6560963.91	3,0
17.	17/14	0.000	5577685.62	6560964.62	3,0
18.	18/14	0.000	5577690.74	6560939.12	3,0
19.	19/14	0.000	5577698.07	6560910.61	3,0
20.	20/14	0.000	5577682.81	6560902.18	3,0
				Łącznie	82,2

1.3.1.2 Wiercenia

Badania terenowe wykonano w listopadzie 2014 r. W ramach zlecenia odwiercono 20 otworów o numerach 1/14 do 20/14 i głębokości od 3,0 do 10,5 m. Łącznie odwiercono 82,2 mb.

Wiercenie otworów zostało wykonane urządzeniem mechanicznym obrotowym na sucho jedynie otwory 1/14 i 2/14 zostały odwiercone urządzeniem ręcznym systemem okrętym.

1.3.1.3 Opróbowanie otworów

W trakcie wiercenia pobrano próby gruntów (NW), na których wykonano badania makroskopowe zgodnie z normą PN-B-04452. Spośród wszystkich pobranych prób część wytypowano do badań laboratoryjnych, których wyniki zestawiono w tabeli 3.

Po pobraniu próbek gruntów i wykonaniu badań polowych, otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem zgodnie z profilem geologicznym.

Z otworów nr 6/14 i 7/14 pobrano próbę wody w celu wykonania badań agresywności wody wobec betonu.

1.3.1.4. Sondowania

W otworach nr 13/14, 17/14, 18/14 wykonano badania stopnia zagęszczenia sondą stożkową lekką SL (zał. 9.1 – 9.3).

1.3.2. Prace laboratoryjne

Zakres badań laboratoryjnych obejmował oznaczenie dla gruntów: gęstości objętościowej, wilgotności naturalnej, granice konsystencji, uziarnienia (analiza sitowa). Wykonano, także analizę wody pobranej z otworów 6/14 i 7/14 na agresywność w stosunku do betonu, której wyniki zestawiono w załączniku 8.1 - 8.2.

1.3.3. Prace dokumentacyjne

Wyniki prac terenowych zostały udokumentowane w postaci kart otworów geotechnicznych (załączniki nr 3.1 – 3.20) oraz przekrojów geotechnicznych (załączniki nr 4.1 – 4.10)

Szczegółową lokalizację wykonanych otworów wraz z przebiegiem linii przekrojowych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (zał. 2). W opracowaniu ustalono budowę geologiczną oraz podano właściwości fizyko-mechaniczne gruntów.

1. 4. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ

Dokumentowany teren położony jest w województwie śląskim, w północno-wschodniej części Zabrza przy ulicy Bytomskiej na ternie działek o numerach 548/30, 542/45, 487/30, 488/30, 543/45, 544/45, 441/50, 448/51, 440/45. Ulica ta przebiega ze wschodu na południowy-zachód.

Przedmiotowy teren znajduje się w bliskim sąsiedztwie terenów zielonych i pól uprawnych. Najbliższa zabudowa domów jednorodzinnych zlokalizowana jest w odległości ok. 300 m na w kierunku południowym i północno-wschodnim.

Lokalizację ogólną terenu prac przedstawiono na załączniku nr 1, natomiast szczegółową na zał. 2.

1.5 WARUNKI GRUNTOWE

Na podstawie wykonanych badań terenowych, przeprowadzono ocenę warunków gruntowych.

1.5.1. Budowa geologiczna

W podłożu dokumentowanego terenu do głębokości wierceń występują utwory czwartorzędowe reprezentowane przez holocenyckie nasypy i gleby oraz plejstocenyckie osady fluwioglacjalne (Qpf) i plejstocenyckie osady morenowe (Qpg).

Stropową część czwartorzędu stanowią holocenyckie gleby występujące na całym dokumentowanym obszarze oraz luźne nasypy zbudowane z mieszaniny piasku, gliny i gleby.

Poniżej nasypów i gleby nawiercono fluwioglacjalne grunty gliniasto-piaszczyste wykształcone w postaci pyłów i piasków gliniastych oraz glin pylastych w stanie od miękkoplastycznych do półzwartych oraz piasków drobnych, pylastych i średnich średniozagęszczonych.

Plejstocenyckie utwory morenowe wykształcone w postaci glin z pojedynczym żwirem nawiercono w otworze 6/14 na głębokości 9,0 m. Utworów tych nie przewiercono do głębokości wiercenia tj. 10,5 m.

Budowę geologiczną przedstawiają karty dokumentacyjne otworów (załącznik 3.1 - 3.20) oraz przekroje geotechniczne (załącznik 4.1 – 4.10).

1.5.2. Warunki hydrogeologiczne

Rozpoznanie warunków hydrogeologicznych w podłożu przeprowadzono w oparciu o obserwacje wykonane w trakcie wierceń. Wodę nawiercono w otworach: 6/14 na głęb. 6,0 m, 7/14 na głęb. 5,5 m oraz 14/14 na głęb. 1,8 m, a zwierciadło stabilizuje się odpowiednio na głębokości 5,0; 3,2 i 1,3 m. Sączenie natomiast zaobserwowano w otworach 2/14, 4/14 oraz 19/14.

W trakcie wiercenia z otworów 6/14 (z głębokości 6,0 m) i 7/14 (z głębokości 5,5 m) pobrano próby wody i wykonano na nich badanie agresywności w stosunku do betonu. Analizę wykonano zgodnie z normą PN-EN206-1:2003, a jej wyniki przedstawiono na załączniku 8.1 – 8..

Próbki wody pobrane z otworów 6/14 i 7/14 wykazują względem betonu cechy agresywności węglanowej XA2 i kwasowej XA1.

Na podstawie krzywych uziarnień (załącznik 7.1 – 7.8) dla piasków drobnych i pylastych (IIa) obliczono współczynnik filtracji wg wzoru amerykańskiego $k = 0,36 \cdot d_{20}^{2,3}$. Obliczoną wartość współczynnika przedstawiono w tabeli 3, na profilach otworów i na załącznikach 7.1 – 7.8.

Wartość średnia dla warstwy II a wynosi $k = 3,8 \times 10^{-5}$ m/s.

Projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych (zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012 r.

II – DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

2. 1 OPIS BADAŃ

Badania polowe wykonano zgodnie z normą PN-EN 1997-1. W ramach zlecenia wykonano 20 otworów o głębokości od 3,0 do 10,5 m. Z otworów pobrano 84 próby, które zostały opisane makroskopowo przez uprawnionego geologa. Część spośród nich wytypowano do badań laboratoryjnych. Wykonane badania są wystarczające do rozpoznania budowy geologicznej podłoża jak i do określenia parametrów geotechnicznych gruntów w podłożu.

Wyniki tych badań zostały przedstawione na załączniku nr 7.

2. 2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

Pod warstwą gleb i nasypów występują grunty rodzime rozpatrywane jako podłoże. W podłożu wydzielono warstwy biorąc pod uwagę stratygrafię, genezę, rodzaj gruntów i ich stan. Grunty spoiste rodzime warstw II c , II d II e i II f zaklasyfikowano do grupy C jako grunty inne nieskonsolidowane, a grunty w-wy III a do grupy B – jako morena nieskonsolidowana.

Parametry warstw gruntów rodzimych wyznaczono metodą B w rozumieniu normy PN-81/B-03020, tj. na podstawie stopnia plastyczności I_L i stopnia zagęszczenia I_D określono z wykresów i tabel w/w normy wielkości charakterystyczne takich parametrów jak: kąt tarcia wewnętrznego, spójność, gęstość oraz moduły odkształcenia.

W tabeli 3 zestawiono parametry gruntów oznaczone metodą laboratoryjną i polową dla poszczególnych warstw .

Tabela 3

Seria	Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna W_n [%]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Współczynnik filtracji k [m/s]
1	2	3	4	5	6	7	8
Qpf	IIa	P π	-	-	-	-	$3,9 \cdot 10^{-5}$
		Pd	-	-	-	-	$6,1 \cdot 10^{-5}$
		Pd// π	-	-	-	-	$3,3 \cdot 10^{-5}$
		P π	-	-	-	0,61	$5,6 \cdot 10^{-6}$
	Średnia dla IIa		-	-	-	0,61	$5,1 \cdot 10^{-5}$
							$3,8 \cdot 10^{-5}$

IIb	Ps+Ż	-	-	-	0,61	-
	Ps	-	-	-	0,60	-
Średnia dla IIb		-	-	-	0,60	-
IIc	Gp	Nie badano				
IId	G π +Pd	17,73	2,08	0,04	-	-
	G π	18,84	2,08	0,05	-	-
	π //Gp	20,44	2,05	0,14	-	-
	G	17,50	2,14	0,20	-	-
	G π	20,30	2,09	0,08	-	-
	G π	20,50	2,03	0,13	-	-
	Gp	21,40	2,05	0,09	-	-
	G π /P π	19,27	-	0,06	-	-
	G π	23,2	2,03	0,19	-	-
	G	15,42	-	0,08	-	-
	π p	17,05	-	0,13	-	-
	Gp	13,24	2,18	0,08	-	-
	G π +Pd	18,90	2,10	0,15	-	-
	G π	18,94	-	0,10	-	-
	π	19,21	-	0,08	-	-
	G π	22,20	-	0,16	-	-
Średnia dla IId		19,00	2,08	0,16	-	-
IIe	G π	23,50	2,06	0,32	-	-
	G π z	25,00	-	0,31	-	-
	G π	21,34	-	0,28	-	-
Średnia dla IIe		23,28	-	0,30	-	-
IIe	G π	21,34	-	0,28	-	-
	G π	21,34	-	0,28 PP	-	-
Średnia dla IIe		23,28	-	0,30	-	-
IIf	Pg+Pd	18,00	-	0,59	-	-
Qpg	IIIa	G(+Ż)	16,00	2,19	0,14	-

Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

Warstwa I – reprezentowana jest przez gleby występujące na całym obszarze oraz nasypy zbudowane z mieszaniny piasku, gliny i gleby, które nawiercono w rejonie otworu 1/14 i 2/14, a ich miąższość wynosi do 0,8 m. Warstwa nasypów występuje, także między otworami 2/14 i 3/14.

Warstwa II a – należą do niej średniozagęszczone piaski drobne (Fsa) i piaski pylaste (SiSa) o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,61$. Grunty te nawiercono w otworach 3/14, 4/14, 5/14, 7/14, 9/14, 10/14, 11/14, 16/14 i 18/14 w strefie głębokości od 0,2 do 5,8 m, a ich miąższość waha się od 0,8 do 4,5 m. Grunty te zaliczono po względem wysadzinowości do gruntów wątpliwych (piaski pylaste), natomiast utwory warstwy II a należą do grupy nośności G1.

Warstwa II b – do warstwy tej zaliczono średniozagęszczone piaski średnie (MSa) o $I_D = 0,60$, które udokumentowano w otworach 6/14, 8/14, 9/14, 10/14, 11/14, 12/14, 13/14, 15/14, 16/14, 17/14, 18/14, i 20/14 w strefie głębokości od 0,2 do 4,0 m. Miąższość warstwy waha się od 0,2 do 1,5 m. Utwory tej warstwy należą do gruntów niewysadzinowych i zalicza się je do grupy nośności G1.

Warstwa II c – budują ją półzwarte gliny pylaste, (SaclSi) które stwierdzono w otworach 1/14 i 2/14 odpowiednio na głębokości 2,5 – 3,0 m i 3,4 – 3,7 m. Są to grunty bardzo wysadzinowe, należące do grupy nośności G3 przy dobrych warunkach wodnych i G4 przy przeciętnych.

Warstwa II d – stanowią ją grunty spoiste wykształcone w postaci glin pylastych (SaclSi), pyłów (Si) i glin piaszczystych (SaclSi) o konsystencji twardoplastycznej i $I_D = 0,16$. Warstwa ta występuje na całym przedmiotowym terenie, jedynie w otworach 1/14 i 10/14 nie została nawiercona. Utwory tej warstwy są gruntami bardzo wysadzinowymi o grupie nośności G3 (dobre warunki wodne) i G4 (przeciętne warunki wodne).

Warstwa II e – reprezentowana jest przez plastyczne gliny pylaste (SaclSi) o $I_L = 0,30$ nawiercone w otworach 6/14, 13/14 i 14/14 w strefie głębokości od 2,5 – 6,0 m, a ich miąższość waha się od 1,0 do 3,0 m. Są to grunty bardzo wysadzinowe, które wymagają indywidualnej oceny i obliczeń dla określenia grupy nośności.

Warstwa II f - do warstwy tej zaliczono piaski gliniaste (dSi) i pyły (Si) miękkoplastyczne o $I_L = 0,5$, a które występują w otworach 1/14, 2/14, 6/14, 14/14 i 19/14, w strefie głębokości od 0,2 do 7,5 m, a ich miąższość waha się od 0,6 m do 1,7 m. Są to grunty bardzo wysadzinowe, które wymagają indywidualnej oceny grupy nośności.

Warstwa III a – wykształcona jest w postaci twardoplastycznych glin morenowych z domieszką żwiru, które udokumentowano w otworze 6/14 na głębokości 9,0 m i do głębokości 10,5 m nie

zostały przewiercone. Stopień plastyczności $I_L = 0,14$. Utwory te należą do gruntów bardzo wysadzinowych.

2. 3. PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów dla poszczególnych warstw geotechnicznych przedstawiono w tabeli na zał. 5.

2. 4. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

W podłożu dokumentowanego terenu poniżej warstwy gleby i nasypów zalegają nośne piaski warstwy II a i II b oraz gliny i pyły warstw IIc i IId.

Grunty spoiste warstw IIe i II f należą do gruntów słabonośnych.

Grunty warstw IIc, IId, IIe i II f wykształcone w postaci glin pylastych i piaszczystych oraz pyłów są gruntami bardzo wysadzinowymi.

W rejonie otworu 6/14 pod utworami piaszczysto-spoistymi (Qpf) zalegają od głębokości 4,0 m nośne lecz bardzo wysadzinowe twardoplastyczne gliny morenowe, których nie przewiercono do głębokości wierceń.

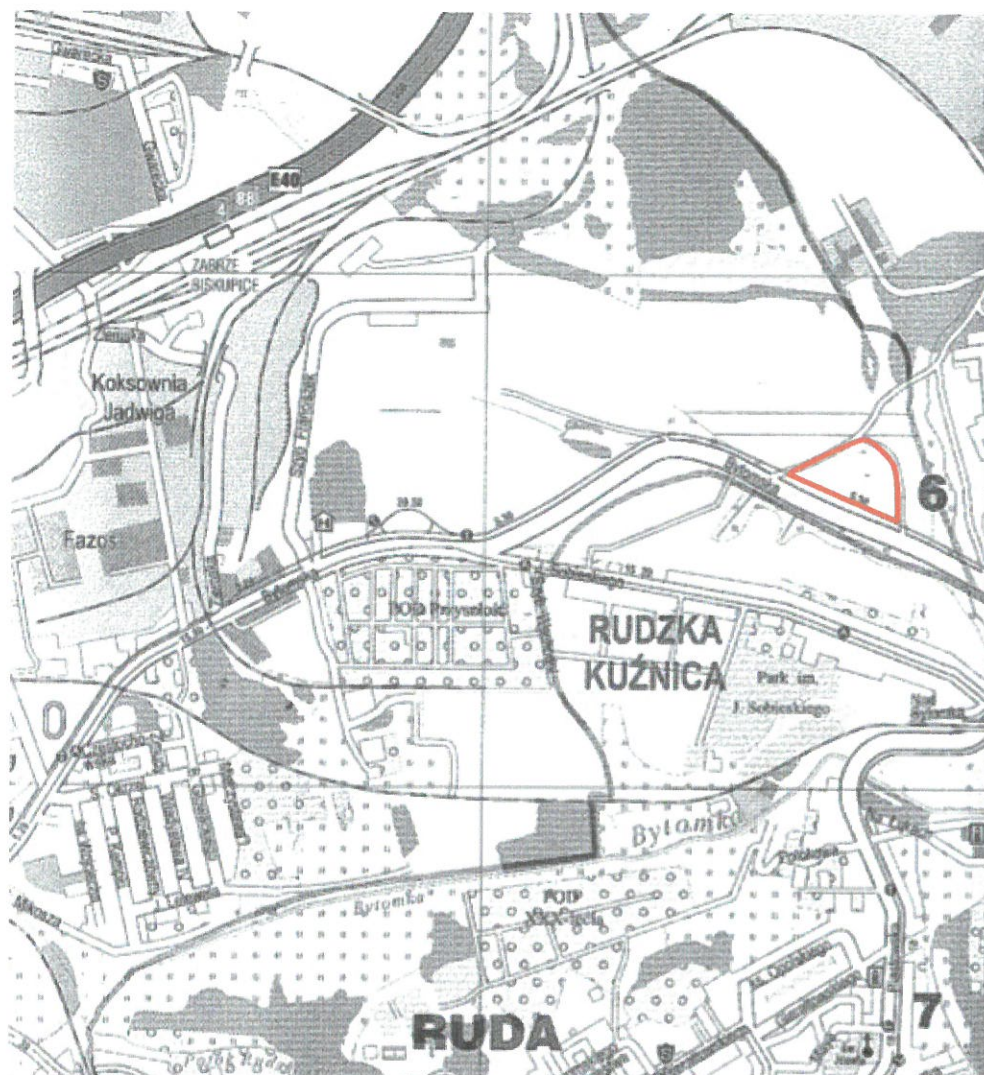
W otworach 6/14, 7/14, 14/14 nawiercono napięte zwierciadło wody, natomiast sączenie zaobserwowano w otworach 2/14, 4/14 oraz 19/14.

- Przedmiotem inwestycji jest budowa schroniska dla bezdomnych zwierząt w skład, którego wchodzi następujące obiekty:

- budynek wejściowy,
- boksy dla psów z pomieszczeniami gospodarczymi,
- kociarnia,
- kwarantanna,
- chłodnie, składy drewna i opału,
- drogi,
- parkingi,
- oczyszczalnia ścieków,
- szamba, separator substancji ropopochodnych.

- Fundamenty obiektów projektuje się posadowić na głębokości około 1,2 m p.p.t., lokalnie nieco głębiej.

- Projektowane obiekty proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r.).
- Wszelkie roboty ziemne należy prowadzić z dużą ostrożnością i starannością.
- Nie wolno dopuszczać do zawodnienia dna wykopów fundamentowych w związku z tym, że występujące w podłożu grunty spoiste – pyły, gliny pylaste i gliny są bardzo wrażliwe na zawilgocenie i po nawodnieniu pogarszają się ich parametry.
- Należy na fundamentach zastosować izolację przeciwwilgociową, oraz zabezpieczyć je przed agresywnością węglanową XA_2 i kwasową XA_1 .
- Należy bezwzględnie chronić wykopy fundamentowe przed zalaniem w związku z występowaniem w podłożu wrażliwych na zawilgocenie glin pylastych I pyłów.
- W podłożu dróg dojazdowych, placów i parkingów występują grunty bardzo wysadzinowe. Grupy nośności podłoża określone dla warstw zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie są od G1 do G4.
- Tam, gdzie w podłożu występują grunty plastyczne i miękkoplastyczne ustalenie grupy nośności podłoża oraz konstrukcji nawierzchni wymaga indywidualnych obliczeń.
- W okresach wzmożonych opadów lub roztopów stropowa warstwa gruntów spoistych (do głębokości ok 1,0 m) ulega uplastycznieniu i wtedy w stropie prawie na całym terenie opracowania występują grunty plastyczne i miękkoplastyczne warstw IIe i IIIf.



- rejon dokumentowanych prac

Przedsiębiorstwo Usługowe

GEO CARBON sp. z o.o.

ul. Dunikowskiego 12 - 14
40-127 Katowice

skala 1:17 500

Dokumentacja geotechniczna
dla badań podłoża gruntowego
dla budowy schroniska
dla bezdomnych zwierząt
wraz z niezbędną infrastrukturą
przy ulicy Bytomskiej w Zabrzu

2014 rok

Mapa orientacyjna

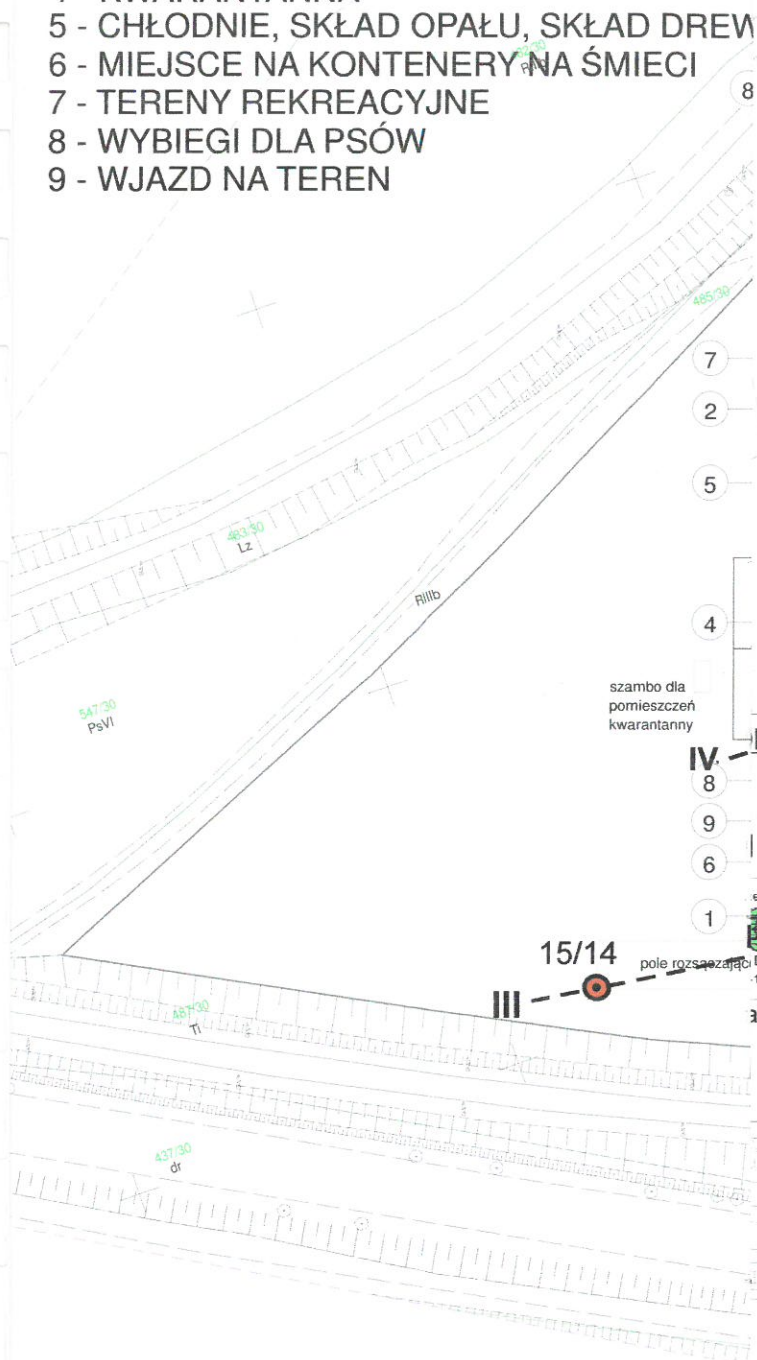
zarysowy: PUP 2000 strefa 6, Kroszno
 tapiono od uzyskania informacji nt. służebności (n.
 porządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia
 12.01.2005, §80.5)

6640.1.824.2014

Dnia 25.08.2014 r.

akcie porównania mapy z terenem stwierdzono zmianę
 średnie punktów granicznych z mapy cyfrowej nie n
 dce przyjęto z mapy ewidencyjnej - nie stanowiły prz
 zęga się jednocześnie, że na obszarze objętym aktu
 pować dodatkowe uzbrojenie podziemne, o którego

- 1 - BUDYNEK WEJŚCIOWY
- 2 - BOKSY DLA PSÓW
- 3 - KOCIARNIA
- 4 - KWARANTANNA
- 5 - CHŁODNIE, SKŁAD OPAŁU, SKŁAD DREW
- 6 - MIEJSCE NA KONTENERY NA ŚMIECI
- 7 - TERENY REKREACYJNE
- 8 - WYBIEGI DLA PSÓW
- 9 - WJAZD NA TEREN



IV. objaśnienia:

- 8 - wykonane otwory geotechniczne o głębokości 3,0 m
- 9 - wykonane otwory geotechniczne o głębokości 6,0 m
- 6 - linia przekroju geotechnicznego

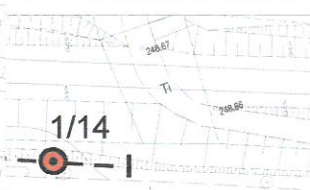
przedsiębiorstwo Usługowe
GEOCARBON sp. z o.o.
 Dunikowskiego 12 - 14
 41-200 Katowice

Dokumentacja geotechniczna dla badań
 podłoża gruntowego dla budowy schroniska
 dla bezdomnych zwierząt wraz z niezbędną
 infrastrukturą przy ulicy Bytomskiej w Zabrze

skala 1:1000

2014 rok

Mapa dokumentacyjna



2014-10-23

TEMAT	„BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH)”					BRA
ADRES	Zabrze, ul. Bytomska, dz. nr 548/30, 542/45, 487/30, 488/30, 543/45, 544/45, 441/50, 448/51, 440/45					P. AR
NAZWA RYS.	SYTUACJA					
	NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS	NR RYS.	IŁOŚĆ F	
AUTOR PROJ.	arch. Arkadiusz Piomecki	540/01				
				A.01	1	
				SKALA	1:1000	
SPRAWDZAJĄCY	arch. Sebastian Borecki	37/08/SLOKK/II				

woj. śląskie

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

[illegible]

woj. śląskie

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

Skala 1:100	Zarzuwanie nazwa świda	Poziom wody ► ustalony ▼ nawiercony	Strefa wodonośna	Pobrane próbki uzysk rdzenia	Stratygraficzny	Profil Litologiczny -symbol gruntu	Głębokość w m	Grubość w m	Rodzaj gruntu , barwa , struktura , itp.	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Sondowanie	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Badania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1,0 2,0 3,0 4,0 5,0 6,0 7,0 8,0 9,0 10,0 11,0 12,0 13,0 14,0 15,0 16,0 17,0	szapa	sacz. 3,30		•	czwartorzęd Qp	Q _h n nN(H+Ps)	0,5	0,5	nasyp glina z piaskiem średnim), czarna	w	5/4		ln	I	
						π	1,2	pył żółty z przewarstwieniami szarego	mpl				II f		
						π	0,8	pył szary	pzw				II d		
						π	0,9	pył brązowy	mpl				II f		
						π	0,3	pył szary	pzw				II c		

woj. śląskie

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

[illegible]

Objekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - budynek**

Miejscowość : Zabrze ul.Bytomska

woj. śląskie

Głębokość: 6,0 skala: 1:100

wysokość: $z = 252,47$ m n.p.m.

współrzędne

$$X = 5577575,30 \quad Y = 6560919,04$$

Zleceniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Płomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Stańczyk

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZA

1		2	Ustalony Nawiercony	3	Głębokość Nawiercony	4	Ustalony Nawiercony	5	Głębokość Nawiercony	6	Ustalony Nawiercony	7	Głębokość Nawiercony	8	Ustalony Nawiercony	9	Głębokość Nawiercony	10	Ustalony Nawiercony	11	Głębokość Nawiercony	12	Ustalony Nawiercony	13	Głębokość Nawiercony	14	Ustalony Nawiercony	15	Głębokość Nawiercony	16	Ustalony Nawiercony	17	Głębokość Nawiercony	18	Ustalony Nawiercony	19	Głębokość Nawiercony	20	Ustalony Nawiercony	21	Głębokość Nawiercony	22	Ustalony Nawiercony	23	Głębokość Nawiercony	24	Ustalony Nawiercony	25	Głębokość Nawiercony	26	Ustalony Nawiercony	27	Głębokość Nawiercony	28	Ustalony Nawiercony	29	Głębokość Nawiercony	30	Ustalony Nawiercony	31	Głębokość Nawiercony	32	Ustalony Nawiercony	33	Głębokość Nawiercony	34	Ustalony Nawiercony	35	Głębokość Nawiercony	36	Ustalony Nawiercony	37	Głębokość Nawiercony	38	Ustalony Nawiercony	39	Głębokość Nawiercony	40	Ustalony Nawiercony	41	Głębokość Nawiercony	42	Ustalony Nawiercony	43	Głębokość Nawiercony	44	Ustalony Nawiercony	45	Głębokość Nawiercony	46	Ustalony Nawiercony	47	Głębokość Nawiercony	48	Ustalony Nawiercony	49	Głębokość Nawiercony	50	Ustalony
---	---	---	--	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--	----	---	----	--

13 pł-płynny
mpl-miękkoplastyczny
pl-plastyczny

tpl-twardoplastyczny
pzw-półzwały
zw-zwały

In-lużny
szg-średnio zagęszczony
zg-zagęszczony

s-skala mało spękana
ns- skala nie spękana
ms-skala mocnospękana
bms-skala bardzo mocno spękana

ST-skala twarda
SM-skala miękka
SM_K-skala miękka krucha
SM_P-skala miękka rozsypliwa

Skala 1:100	Zarzuwanie nazwa świda	Poziom wody ▼ ustalony ▼ nawiercony	Strefa wodonośna	Pobrane próbki uzysk rozenia	Stratygraficzny	Profil	Głębokość w m	Grubość w m	Rodzaj gruntu , barwa , struktura , itp.	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Sondowanie	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Badania
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1,0 2,0 3,0 4,0 5,0 6,0 7,0 8,0 9,0 10,0 11,0 12,0 13,0 14,0 15,0 16,0 17,0	szapa	sacz. 5,7	•	czwarforzęd	Qh	H	0,2	0,2	gleba czarna	w	1/0		tpl	I	IL=0,05 Wn=18,84 ρ=2,08
					Gπ	1,1	1,3	glina pylasta, szara	II d						
					Pπ	2,5	piasek pylasty, ciemnożółty	II a							
					Pd	2,0	piasek drobny, ciemnożółty								
					π//Gπ	5,8 6,0	0,2	pył przewarstwiony gliną pylastą, żółta	II d					IL=0,14 Wn=20,44 ρ=2,05	

Przedsiębiorstwo Usługowe „GEOCARBON” Sp. z o.o. w Katowicach		KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO nr 5/14					Nr zał. 3.5								
Obiekt: Schronisko dla bezdomnych zwierząt - budynek Miejscowość: Zabrze ul.Bytomska woj. śląskie															
Głębokość: 6,0 skala: 1:100 wysokość: z = 253,80 m npm współrzędne X= 5577586,21 Y= 6560922,76			Zleceniodawca: STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Piomecki, 41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6 Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o. Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho Data wiercenia: 11. 2014 r. Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Stanczyk Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko												
OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZĄ															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
10,0	Głębokość	Ustalony Nawiercony	sącz- Głęb- enie	w % Głęb.	Ucieczka płuczki	3	nawodniony	4	<input type="checkbox"/> - NW o naturalnej wilgotności <input type="checkbox"/> - NNS o nie naruszonej strukturze <input type="checkbox"/> - wody	10	mw- mało wilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	12	- strefa i rodzaj sondowania		
13	pl-płynny mpl-miękkoplastyczny pl-plastyczny	tpl-twardoplastyczny pzw-półzwały zw-zwały	In-luźny szg-średnio zagęszczony zg-zagęszczony	s-skala mało spękana ns- skala nie spękana ms-skala mocno spękana bms-skala bardzo mocno spękana	ST-skala twarda SM-skala miękka SM _K -skala miękka krucha SM _R -skala miękka rozsypliwa										
Skala 1:100	Zarzuwanie nazwa świda	Poziom wody ▼ ustalony ▼ nawiercony	Strefa wodonośna	Pobrane próbki uzysk rdzenia	Stratygraficzny	Profil	Głębokość w m	Grubość w m	Rodzaj gruntu, barwa, struktura, itp.	Wilgotność	Ilość walczkowań	Sondowanie	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Badania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1,0 2,0 3,0 4,0 5,0 6,0 7,0 8,0 9,0 10,0 11,0 12,0 13,0 14,0 15,0 16,0 17,0	szapa	wody nie nawiercono	czwarforzęd	Qpf	Qh	G _π /π	0,1 0,4	0,1 0,3	gleba czarna głina pylasta, jasnoszara z laminami pyłu żółtego	1/1			tpl	II d	
					Pg//Pd	1,6	1,2	piasek gliniasty z przewarstwieniami piasku drobnego, ciemnożółty	0/1			szg	II a		
					P _π	2,6	piasek pylasty, ciemnożółty								
					G	4,2	1,8	głina ciemnożółta	2/2		tpl	II d	IL=0,20 Wn=17,5% ρ=2,14		
						6,0									

Objekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - budynek**

Miejscowość : Zabrze ul.Bytomska

woj. śląskie

Głębokość: 10,5 skala: 1:100

wysokość: $z = 254,03$ m nrm

współrzędne

$$X = 5577596,01$$
$$Y = 6560893,44$$

Zlecniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Płomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Stańczyk

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZA

1		2	 Głębokość  Nawiercony	3	 Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony	4	 Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony	5	 Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony	6	 Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony	7	 Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony	8	 Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony	9	 Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Ustalony  Nawiercony  Głębokość  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony  Nawiercony
---	---	---	---	---	---	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

13 pł- płynny
 mpl- miękkoplastyczny
 pl- plastyczny

tpl-twardoplastyczny
pzw-półzwały
zw-zwały

ln-łużny
szg-średnio zagęszczony
zg-zagęszczony

s-skala mało spękana
ns- skala nie spękana
ms-skala mocnospękana
bms-skala bardzo mocno spękana

ST-skala twarda
SM-skala miękka
SM_K-skala miękka krucha
SM_P-skala miękka rozsypliwa

[illegible]

woj. śląskie

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

[illegible]

Obiekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - droga**

Miejscowość : Zabrze ul.Bytomska

woj. śląskie

Głębokość: 3,0 skala: 1:100

wysokość: $z = 251,72$ m n.p.m.

współrzędne

$$X = 5577573,80$$
$$Y = 6560896,37$$

Zleceniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Płomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Stańczyk

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZA

1		2	 Głębokość  Nawiercony	Ustalony	 Głębokość	sącz- enie	 w % Głębokość	Ucieczka płuczki	3	 nawodniony	4	 - NWW o naturalnej wilgotności  - NNS o nie naruszonej strukturze  - wody	10	mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	12	- strefa i rodzaj sondowania
---	---	---	---	----------	---	---------------	--	---------------------	---	--	---	---	----	---	----	------------------------------

13 pł-płynny
mpl-miękkoplastyczny
pl-plastyczny

tpl-twardoplastyczny
pzw-półzwały
zw-zwały

In-lużny
szg-średnio zagęszczony
zg-zagęszczony

s-skala mało splekana
ns- skala nie splekana
ms-skala mocno splekana
bms-skala bardzo mocno splekana

ST-skala twarda
SM-skala miękka
SM_K-skala miękka krucha
SM_D-skala miękka rozsypliwa

Skala 1:100															
Skala 1:100	Zarzuwanie nazwa świda	Poziom wody ▼ ustalony ▽ nawiercony	Strefa wodonośna	Pobrane próbki uzysk rdzenia	Stratygraficzny	Profil Litologiczny -symbol gruntu	Głębokość w m	Grubość w m	Rodzaj gruntu , barwa , struktura , itp.	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Sondowanie	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Badania
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,2	szapa	wody nie nawiercono		•	czwartorzęd Qp	H	0,2	0,2	gleba czarna	w	1/1		tpl	II d	IL=0,09 Wn=21,4% ρ=2,05
Gp						1,3	glina piaszczysta, jasnoszara								
Ps						1,5	0,5	piasek średni, ciemnożółty							
Gπ/Pπ						2,0	1,0	glina pylasta z laminami piasku pylastego, żółta							
3,0							3,0				0/1		tpl	II d	IL=0,06 Wn=19,27%
4,0															
5,0															
6,0															
7,0															
8,0															
9,0															
10,0															
11,0															
12,0															
13,0															
14,0															
15,0															
16,0															
17,0															

Objekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - boksy**

Miejscowość : Zabrze ul.Bytomska

woj. śląskie

Głębokość: 3,0 skala: 1:100

wysokość: $z = 253,96$ m npm

współrzędne

$$X = 5577596,11 \quad Y = 6560947,90$$

Zleceniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Płomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Stańczyk

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZA.

1		2		Głębokość	Ustalony		Nawiercony		sacz- enie		w % Głęb.	Uciezka płuczki	3	nawodniony	4	- NW o naturalnej wilgotności - NNS o nie naruszonej strukturze - wody	10	m - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	12	- strefa i rodzaj sondowania
---	---	---	---	-----------	----------	---	------------	---	---------------	---	--------------	--------------------	---	------------	---	---	----	--	----	------------------------------

13	pl-płynny mpl-miękkoplastyczny pl-plastyczny	tpl-twardoplastyczny pzw-półzwały zw-zwały	ln-łuzny szg-średnio zagęszczony zg-zagęszczony	s-skala mało spekana ns- skala nie spekana ms-skala mocno spekana bms-skala bardzo mocno spekana	ST-skala twarda SM-skala miękka SM _K -skala miękka krucha SM _D -skala miękka rozsypliwa
----	--	--	---	---	--

[illegible]

Objekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - boksy**

Miejscowość : Zabrze ul.Bytomska

woj. śląskie

Głębokość: 3,0 skala: 1:100

wysokość: $z = 255,87$ m npm

współrzędne

$$X = 5577637,42 \quad Y = 6560924,61$$

Zleceniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Płomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Stańczyk

Dokumentator: mgr inż. Jan

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZA

1		2	Głębokość	Ustalony	Nawiercony	Głębokość	Głębokość	Głębokość	Głębokość	3	nawodniony	4	- NW o naturalnej wilgotności - NNS o nie naruszonej strukturze - wody	10	m - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	12	- strefa i rodzaj sondowania
---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	------------	---	--	----	--	----	------------------------------

13 pł-płynny
mpl-miękkoplastyczny
pl-plastyczny

tpl-twardoplastyczny
pzw-półzwały
zw-zwały

In-lużny
szg-średnio zagęszczony
zg-zagęszczony

s-skala mało splekana
ns- skala nie splekana
ms-skala mocnosplekana
bms-skala bardzo mocno splekana

ST-skala twarda
SM-skala miękka
SM_K-skala miękka krucha
SM_P-skala miękka rozsypliwa

[illegible]

Objekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - boksy**

Miejscowość : Zabrze ul.Bytomska

woj. śląskie

Głębokość: 3,0 skala: 1:100

wysokość: $z = 256,00$ m npm

współrzędne

$$X = 5577624,05 \quad Y = 6560888,17$$

Zleceniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Płomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Stańczyk

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZĄ

1		2	Głębokość	Ustalony	Nawiercony	Głębokość	Ucieczka	3	nawodniony	4	- NW o naturalnej wilgotności - NNS o nie naruszonej strukturze - wody	10	mw- mało wilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	12	- strefa i rodzaj sondowania
---	---	---	---	--	--	---	---	---	------------	---	--	----	--	----	------------------------------

13	pl-płynny	tpl-twardoplastyczny	ln-luźny	s-skala mało spekana	ST-skala twarda
	mpl-miękkoplastyczny	psz-półzwały	szg-średnio zagęszczony	ns- skala nie spekana	SM-skala miękka
	pl-plastyczny	zw-zwały	zg-zagęszczony	ms-skala mocno spekana	SM _K -skala miękka krucha
				bms-skala bardzo mocno spekana	SM _D -skala miękka rozsypliwa

[illegible]

Obiekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - boksy**

Miejscowość : Zabrze ul.Bytomska

woj. śląskie

Głębokość: 3,0 skala: 1:100

wysokość: $z = 256,73$ m npm

współrzędne

$$X=5577643,85 \quad Y=6560866,46$$

Zleceniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Plomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Słańczyk

Dokumentator: mgr inż. Janina

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZA.

1		2	Ustalony Nawiercony	3	Ustalenie w % Ucieczka płuczki	4	- Nw o naturalnej wilgotności - Nns o nie naruszonej strukturze - wody	10	m - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry n - nadwilgotny	12	- strefa i rodzaj sondowania
---	---	---	--	---	---	---	--	----	---	----	------------------------------

13	pl-płynny mpl-miękkoplastyczny pl-plastyzny	tpl-twardoplastyczny pzw-półzwały zw-zwały	ln-luźny szg-średnio zagęszczony zg-zagęszczony	s-skala mało spekana ns- skala nie spekana ms-skala mocnospekana bms-skala bardzo mocno spekana	ST-skala twarda SM-skala miękka SM _K -skala miękka krucha SM _O -skala miękka rozsypliwa
----	---	--	---	--	--

[illegible]

woj. śląskie

Dokumentator:

[illegible]

woj. śląskie

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

ST-skala twarda
SM-skala miękka
SM_K-skala miękka krucha
SM_P-skala miękka rozsypliwa

[illegible]

Objekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - pole rozsączające**

Miejscowość : Zabrze ul.Bytomska

woj. śląskie

Głębokość: 3,0 skala: 1:100

wysokość: $z = 253,42$ m npm

współrzędne

$$X = 5577605,54$$
$$Y = 6560812,19$$

Zleceniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Płomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Stańczyk

Dokumentator:

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZĄ

1		2		Głębokość		Ustalony		Nawiercony		sącz- enie	w % Głęb.	Ucieczka płuczki	3		nawodniony	4	- NW o naturalnej wilgotności - NW o nie naruszonej strukturze - wody	10	mw- mało wilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	12		strefa i rodzaj sondowania
---	--	---	--	-----------	--	----------	--	------------	--	---------------	--------------	---------------------	---	--	------------	---	---	----	--	----	--	----------------------------

13 | pl-płynny
mpl-miękkoplastyczny
pl-plastyczny

tpl-twardoplastyczny

pzw-półzwarty
zw-zwarty

ZW-Zwa

In-lužny

szg-średnio zagęszczony
zg-zagęszczony

zg-zagęszczony

s-skala mało splekana

ns- skala nie spełniona
ms-skala mocnospełniona

ms-skała mochospełkania

bms-skala bardzo mocno spekana

ST-skala twarda

SM-skala miękka
SM_K-skala miękka

SM_K-skała miękka krucha
SM_D-skała miękka rozsypl

σ_{R} skala młoka i czarna

[illegible]

Objekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - boksy**

Miejscowość : Zabrze ul.Bytomska

woj. śląskie

Głębokość: 3,0 skala: 1:100

wysokość: $z = 254,38$ m npm

współrzędne

$$X = 5577656,92 \quad Y = 6560963,97$$

Zleceniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Płomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Słończyk

Dokumentator: mgr inż. Janina

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZA

1		2		Głębokość		Ustalony		sącz- enie		w % Głęb.	Uciezka płuczki	3		nawodniony	4	- NW o naturalnej wilgotności - NNS o nie naruszonej strukturze - wody	10	mw- mało wilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	12	- strefa i rodzaj zjawienia
---	--	---	--	-----------	--	----------	--	---------------	--	--------------	--------------------	---	--	------------	---	--	----	--	----	-----------------------------

13	<p>pl-płynny</p> <p>mpl-miękkoplastyczny</p> <p>pl-plastyczny</p>
----	---

tpl-twardoplastyczny
pzw-półzwały
zw-zwały

In-lużny
szg-średnio zagęszczony
zg-zagęszczony

s-skala mało splekana
ns- skala nie splekana
ms-skala mocnosplekana
bms-skala bardzo mocno splekana

ST-skala twarda
SM-skala miękka
SM_K-skala miękka krucha
SM_D-skala miękka rozsypliwa

[illegible]

Obiekt: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - pole rozsączające (oczyszczalnia ścieków)**
Miejscowość : **Zabrze ul.Bytomska** woj. **śląskie**

Głębokość: 3,0 skala: 1:100

wysokość: $z = 254,27$ m npm

współrzędne

$$X = 5577685,69 \quad Y = 6560964,50$$

Zleceniodawca: **STUDIO ARCHITEKTURY Arkadiusz Płomecki,**
41-813 Zabrze ul.Jordana 60/6

Wykonawca: PU „GEOCARBON” Sp. z o.o.

Aparat,system: mechaniczny -obrotowy na sucho

Data wiercenia: 11. 2014 r.

Dozór geologiczny: mgr Radosław Kwiecień, mgr Jakub Stańczyk

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

OBJAŚNIENIA: CYFRY Z LEWEJ STRONY ZNAKÓW OZNACZAJĄ KOLUMNY, KTÓRYCH ZNAKI DOTYCZĄ

1		2		Ustalony		Nawiercony		sącz- enie		w % Głęb.	Uciezka płuczki	3		nawodniony	4	- NW o naturalnej wilgotności - NNS o nie naruszonej strukturze - wody	10	mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	12		- strefa i rodzaj sondowania
---	--	---	--	----------	--	------------	--	---------------	--	--------------	--------------------	---	--	------------	---	--	----	---	----	--	------------------------------

13	pl-płynny	tpl-twardoplastyczny	ln-łuzny	s-skala mało spekana	ST-skala twarda
	mpl-miękkoplastyczny	psz-półzwały	szg-średnio zagęszczony	ns- skala nie spekana	SM-skala miękka
	pl-plastyczny	zw-zwały	zg-zagęszczony	ms-skala mocno spekana	SM _K -skala miękka krucha
				bms-skala bardzo mocno spekana	SM _D -skala miękka rozsypliwa

[illegible]

woj. śląskie

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

[illegible]

woj. śląskie

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

[illegible]

woj. śląskie

Dokumentator: mgr inż. Janina Oczko

[illegible]

II ----- II

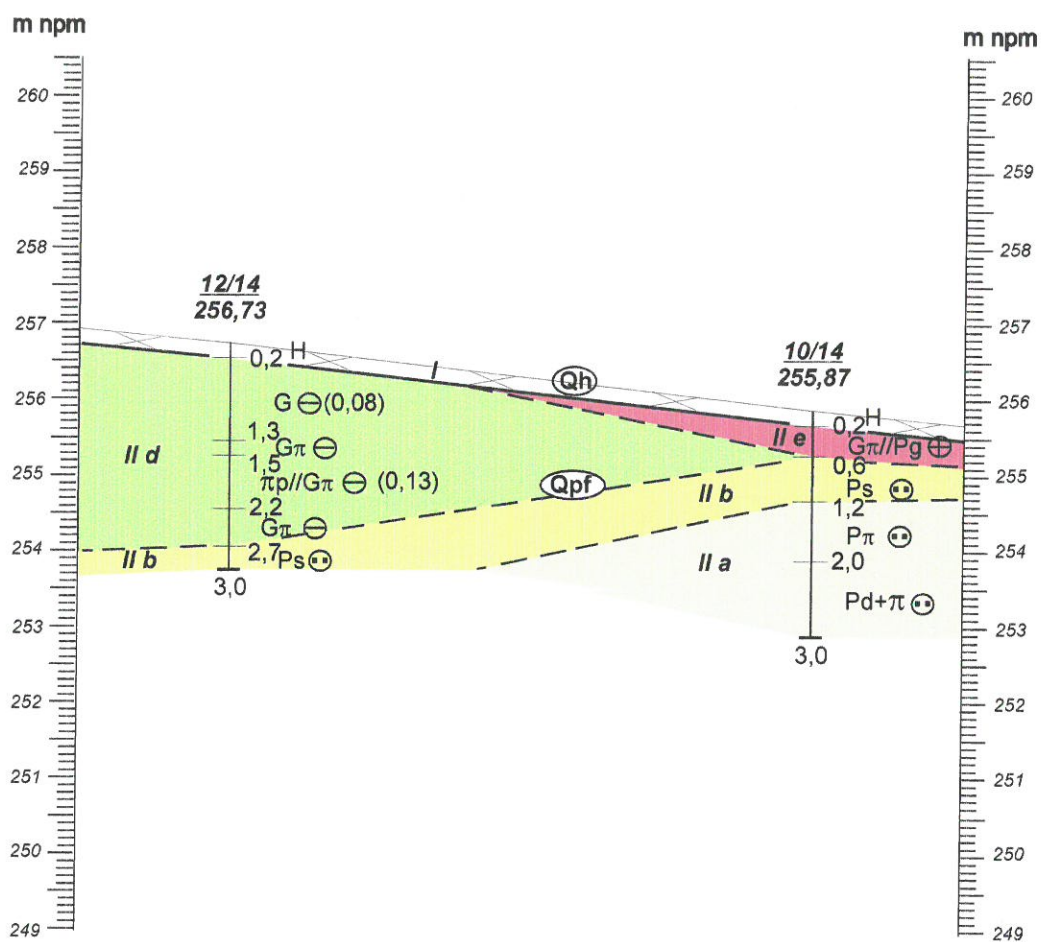
m nrm




m nrm

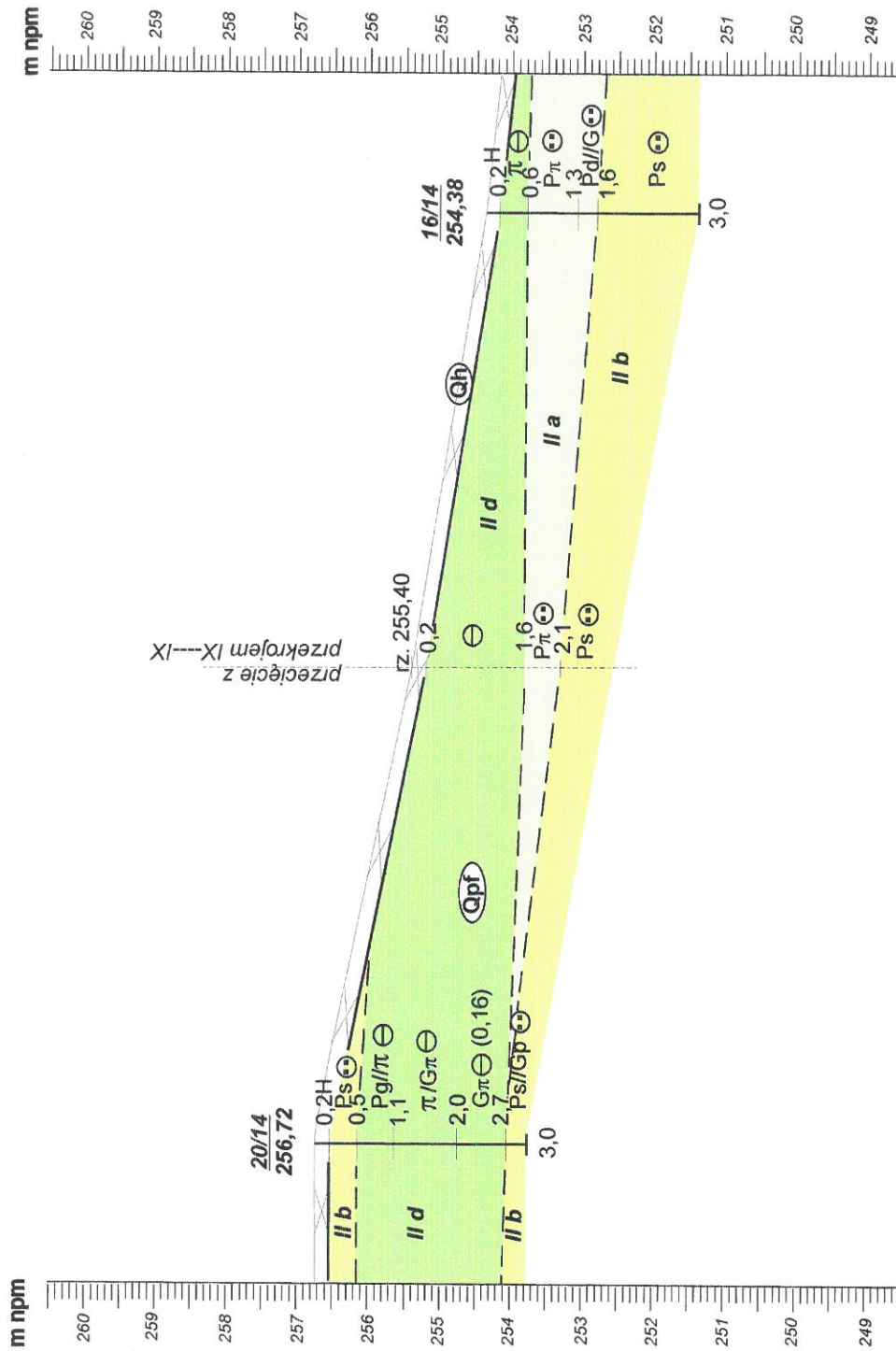


<p>GEOCARBON Przedsiębiorstwo Usługowe sp. z o.o. 40-127 Katowice, ul. Dunikowskiego 12-14</p>	<p>Dokumentacja geotechniczna dla badań podłoża gruntowego dla budowy schroniska dla bezdomnych zwierząt wraz z niezbędną infrastrukturą przy ulicy Bytomskiej w Zabrze</p>
<p>Skala pion. 1:100 poz. 1:500 Opracowała: mgr inż. Janina Oczko podpis: <i>[Signature]</i></p>	<p>2014 rok przekrój geotechniczny II ----- II</p>

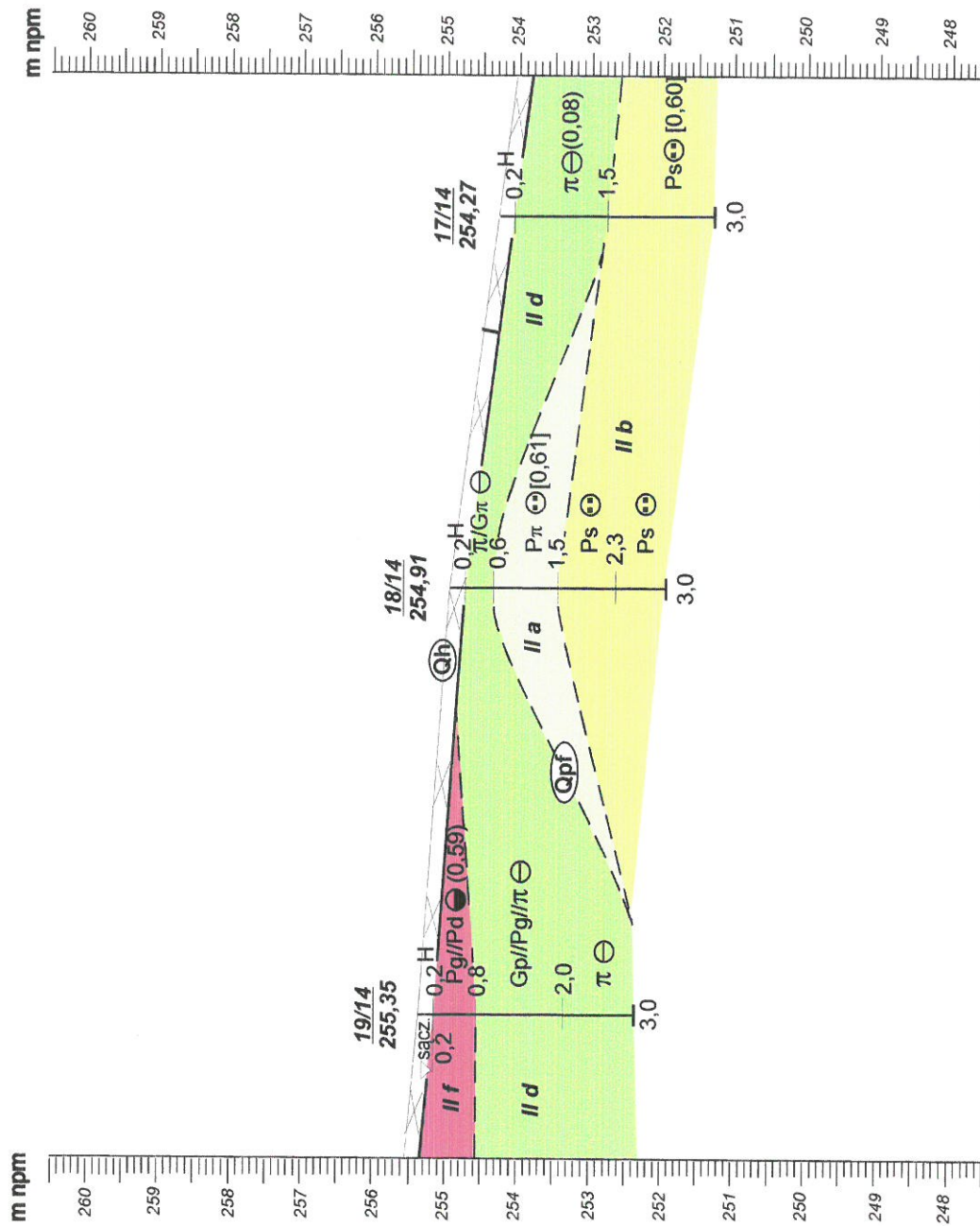


<p>Przedsiębiorstwo Usługowe</p> <p>GEOCARBON sp. z o.o.</p> <p>40-127 Katowice, ul. Dunikowskiego 12-14</p>	<p>Dokumentacja geotechniczna dla badań podłoża gruntowego dla budowy schroniska dla bezdomnych zwierząt wraz z niezbędną infrastrukturą przy ulicy Bytomskiej w Zabrze</p>
<p>Skala pion. 1:100 poz. 1:500</p>	<p>2014 rok</p>
<p>Opracowała: mgr inż. Janina Oczko</p> <p>podpis: </p>	<p>przekrój geotechniczny V ----- V</p>

VI ----- VI



<p>GEOCARBON <small>Przedsiębiorstwo Usługowe</small> <small>sp. z o.o.</small> 40-127 Katowice, ul. Dunikowskiego 12-14</p>	<p>Dokumentacja geotechniczna dla badań podłoża gruntowego dla budowy schroniska dla bezdomnych zwierząt wraz z niezbędną infrastrukturą przy ulicy Bytomskiej w Zabrze</p>
<p>Skala pion. 1:100 poz. 1:500</p>	<p>2014 rok</p>
<p>Opracowała: mgr inż. Janina Oczko podpis: <i>[Signature]</i></p>	<p>przekrój geotechniczny VI ----- VI</p>



<p>GEOCARBON Przedsiębiorstwo Usługowe</p> <p>40-127 Katowice, ul. Dunikowskiego 12-14</p>	<p>Dokumentacja geotechniczna dla badań podłoża gruntowego dla budowy schroniska dla bezdomnych zwierząt wraz z niezbędną infrastrukturą przy ulicy Bytomskiej w Zabrze</p>
<p>Skala pion. 1:100 poz. 1:500</p> <p>Opracowała: mgr inż. Janina Oczko</p> <p>podpis: <i>[Signature]</i></p>	<p>przekrój geotechniczny VII ----- VII</p> <p>2014 rok</p>

ZESTAWIENIE WARTOŚCI PARAMETRÓW FIZYCZNO - MECHANICZNYCH GRUNTÓW

Seria genetyczna	Nr warstwy	Barwa	Stan gruntów	Rodzaj gruntów	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE X ⁽ⁿ⁾						Współczynnik filtracji k w m/s	Kategoria gruntu		
					Wilgotność naturalna	Gęstość obj.	Stopień plastyczności lub zagęszczenia	Spójność (kohezja)	Kąt tarcia wew.	MODUŁ ODKSZTAŁCENIA							
										Pierw.-ogól.	symbol	Wtór.-spręż.	symbol				
																Wn [%]	ρ [t/m³]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17		
CZWARTORZĘD	Qh Qhn	I	X	In	H nN	nie badano											
	Qpf	IIa		szg	Pd P _π	16,00	1,75	0,61 *	-	30,9	75,714 56,372	Mo Eo	94,642 70,465	M E	3,8x10 ⁻⁵ *		
		IIb		szg	Ps	14,00	1,85	0,60 *	-	33,6	112,308 94,615	Mo Eo	124,787 105,128	M E	-		
		IIc		pzw	G _π	17,00	2,15	0,00	30,0	18,0	48,351 33,846	Mo Eo	80,585 56,410	M E	-		
		IId		tpl	G _π ,II G _p	19,00*	2,08*	0,16 *	18,2	15,4	32,222 22,555	Mo Eo	53,703 37,591	M E	-		
		IIe		pl	G _π	23,28*	2,00	0,30 *	13,3	13,2	23,636 16,545	Mo Eo	39,393 27,575	M E	-	C	
		IIIf		mpl	P _g π	18,00*	2,05	0,59 *	7,1	8,6	13,093 9,165	Mo Eo	21,822 15,275	M E	-		
		Qpg	IIIa		tpl	G(+Ż)	16,00*	2,19*	0,14*	33,8	19,4	43,071 32,734	Mo Eo	57,428 43,645	M E	-	B

* Wyniki z badań laboratoryjnych i polowych, pozostałe z normy PN - 81/ B-03020

Przedsiębiorstwo Usługowe GEO CARBON sp. z o.o. ul. Dunikowskiego 12 - 14 40-127 Katowice	Dokumentacja geotechniczna dla badań podłoża gruntowego dla budowy schroniska dla bezdomnych zwierząt wraz z niezbędną infrastrukturą przy ulicy Bytomskiej w Zabrze
2014 rok	
Objaśnienia do przekrojów	

OPIS SKAŁ LITYCH I GRUNTÓW - SYMBOL

Opis skał litych

pc	piaskowiec
pcd	piaskowiec drobnoziarnisty
pcr	piaskowiec gruboziarnisty
ic-li	iłowiec - łupek ilasty
mc	mułowiec
łc	łupek węglowy
ck	węgiel kamienny
cb	węgiel brunatny
w	wapień
wd	wapień dolomityczny
wm	wapień marglisty
m	margiel
d	dolomit

Nasypowe

34	nB(...)	nasyp budowlany (rodzaj)
35	nN(...)	nasyp niekontrolowany (rodzaj)
36	(c)	gruz ceglany
37	(b)	gruz betonowy - beton
38	(D)	drewno
39	(korz.)	korzenie
40	(żł)	żużel
41	(sp.)	spieki hutnicze
42	(szk.)	szkliwo
43	(Hł...)	zwały kopalniane (hałda - rodzaj skał płonych)
44	(l(sm))	wysypiska śmieci i odpadów różnych

+	domieszki (ewentualny %)
/	pogranicze innego gruntu np. Pg/Gp
//	przewarstwienia

Opis gruntów wg PN - 86 /B-02480

Mineralne rodzime

1	KW	zwietrzelina kamienista	przemieszcz. "insitu" kamieniste
2	KWpc	zwietrzelina piaskowca	
3	KWg	zwietrzelina gliniasta	
4	KR	rumosz	
5	KRg	rumosz gliniasty	sympie żwirowe
6	KO	otoczaki	
7	Ż	żwir	
8	Po	pospółka	
9	Żg	żwir gliniasty	spoisie
10	Pog	pospółka gliniasta	
11	Pr	piasek gruby	drobnoziarniste sympie
12	Ps	piasek średni	
13	Pd	piasek drobny	
14	Pπ	piasek pylasty	
15	Pg	piasek gliniasty	spoisie
16	πp	pył piaszczysty	
17	π	pył	
18	Gp	głina piaszczysta	
19	G	głina	średnio spoiste
20	Gπ	głina pylasta	
21	Gpz	głina piaszczysta zwięzła	
22	Gz	głina zwięzła	
23	Gπz	głina pylasta zwięzła	bardzo spoiste
24	Ip	ił piaszczysty	
25	I	ił	
26	Iπ	ił pylasty	
27(makr)	grunt makroporowaty	
28(+H)	grunt ze śladami części organicznych	

Organiczne rodzime

29	H	gleba
30 H	do poz.7-26 grunt próchniczny np. PdH ,GH
31	Nm	namuł spoisty
32	Nmp	namuł piaszczysty
33	T	torf

N S kierunek przekroju
2/2014 numer otworu/rok wiercenia
+267.80 rzędna wylotu otworu

A Bj rzut budynku z ilością kondygnacji
A-bezpośredni B-pośredni

Stopień plastyczności (IL) badany:

A - na próbce NW B - na próbce NNS
()L []L - laboratoryjnie
()PP []PP - penetrometrem tłoczkowym
() []SPT - sondą cylindryczną

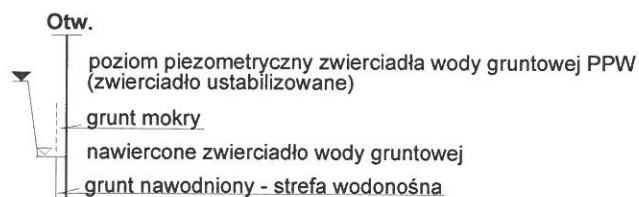
Stopień zagęszczenia (I D) oznaczony:

[] SL - sondą lekką
[] SC - sondą ciężką
[] SPT - sondą cylindryczną

Linie podziału technicznego gruntów

 granice warstw
numer warstwy

Stan gruntów



- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> grunt zwarty | <input type="checkbox"/> skała miękka SM |
| <input type="radio"/> grunt półzwarty | <input type="checkbox"/> skała miękka rozsypliwa SMr |
| <input type="radio"/> grunt twardoplastyczny | <input type="checkbox"/> skała miękka krucha SMk |
| <input type="radio"/> grunt plastyczny | <input type="checkbox"/> skała twarda ST |
| <input type="radio"/> grunt miękoplastyczny | ms skała mało spękana |
| <input type="radio"/> grunt płynny | ss skała średnio spękana |
| <input type="radio"/> grunt luźny | bs skała bardzo spękana |
| <input type="radio"/> grunt średnio zagęszczony | |
| <input type="radio"/> grunt zagęszczony | |

Przedsiębiorstwo Wiertniczo-Geologiczne
Tychy Sp. z o.o.
43-100 Tychy ul. Fabryczna 11

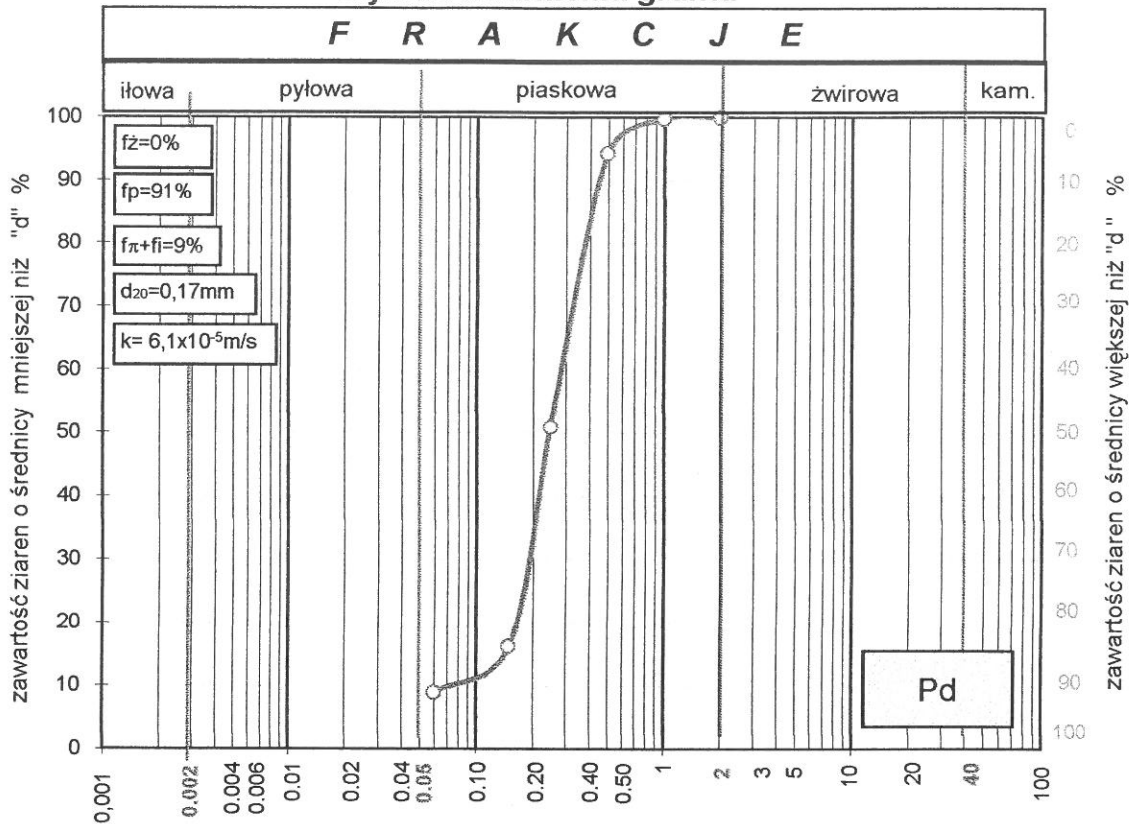
Tychy dn. 27.11.2014

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH GRUNTÓW

ZABRZE ul. Bytomska - Schronisko

Lp.	Numer otworu	Przełot warstwy w m	BADANIA MAKROSKOPOWE					ANALIZA UZIARNIENIA				CECHY FIZYCZNE GRUNTU					KONSYSTENCJA				Numer warstwy
			Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO ₃ w %	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Zawartość frakcji w %				Straty wagowe przy: z – wyżarzeniu u – uleńianiu I _{om} [%]	gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Wilgotność % W _n [%]	Wskaźnik plastyczności I _p [%]	Plastyczności w _p [%]	Płynności w _L [%]	Stopień plastyczności I _L			
								Ziarna >2,0mm	Piaskowa 2,0-0,05mm	Pyłowa 0,05-0,002mm	Iłowa <0,002 mm								Rodzaj gruntu		
1	3/14	0,3-1,5	Gπ+Pd	j. szaro-żółta	<1	mw	0/1	tpl							2,08	17,73	16,40	17,00	33,40	0,04	II d
2	3/14	1,5-3,4	Pd	żółta	<1	w	-	-	-	91	9	-	Pd								II a
3	4/14	0,2-1,3	Gπ	żółta	<1	mw	0/1	tpl							2,08	18,84	17,60	18,00	35,60	0,05	II d
4	4/14	1,3-3,8	Pd+Π	żółta	<1	w	-	-	-	85	15	-	Pπ								II a
5	4/14	5,8-6,0	Π//Gπ+Pπ	żółta	<1	mw	0/1/1	tpl							2,05	20,44	8,80	19,20	28,00	0,14	II d
6	5/14	1,6-4,2	Pd+Π	żółta	<1	w	-	-	-	75	25	-	Pπ								II a
7	5/14	4,2-6,0	Gπ+Pd (G)	żółta	<1	mw	2/3	tpl							2,14	17,50	11,04	15,26	26,30	0,20	II d
8	6/14	3,0-6,0	Gπ	żółta	<1	w	5/5	pl							2,06	23,50	18,80	17,40	36,20	0,32	II e
9	6/14	9,0-10,5	G	szara	1-3	mw	2/3	tpl							2,19	16,00	19,46	13,34	32,80	0,14	II a
10	7/14	0,3-2,2	Gπ	żółta	<1	mw	0/1/1	tpl							2,09	20,30	13,30	19,20	32,50	0,08	II a

Wykres uziarnienia gruntu

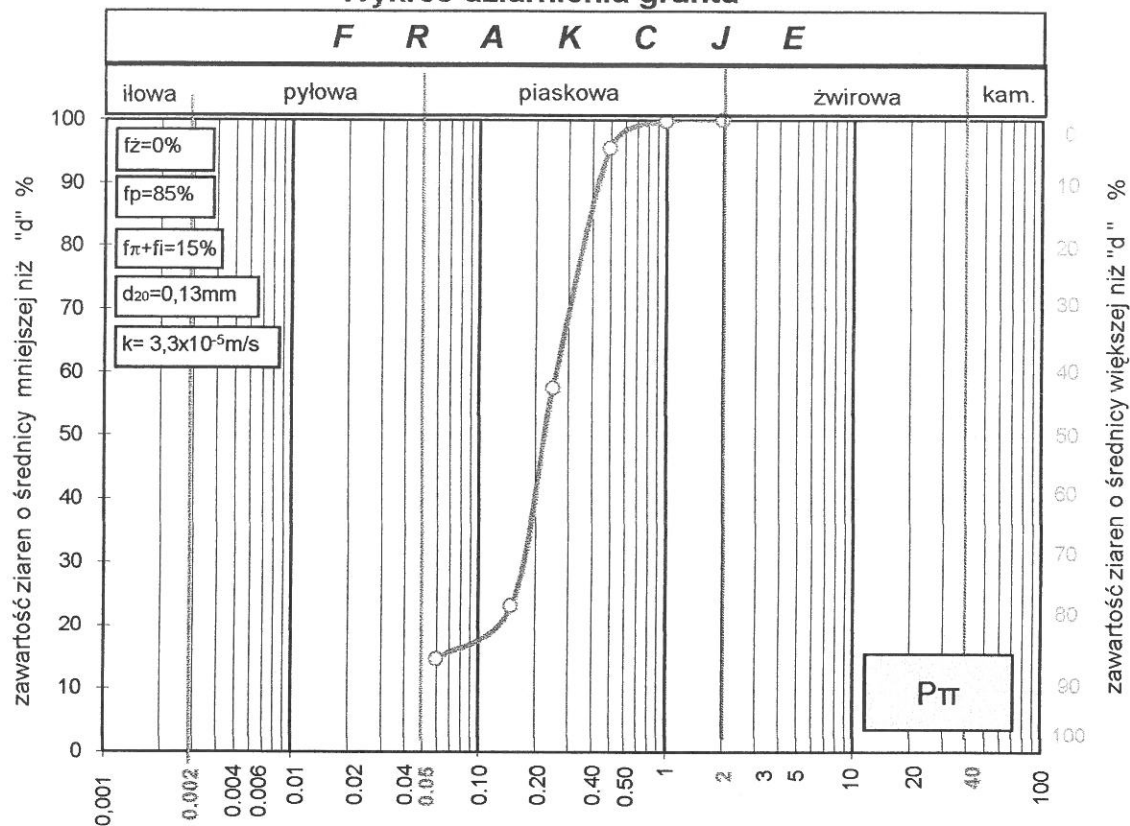


Temat: ZABRZE -Schronisko
 Nr otworu: 3
 Gł. pobrania próbki: 1,5 - 3,4 m

PWG - Tychy Sp. z o.o.
 ul. Fabryczna 11
 43-100 Tychy
 Wyk. Teresa Tkacz

Handwritten signature

Wykres uziarnienia gruntu



Temat: ZABRZE -Schronisko

Nr otworu: 4/14

Gł. pobrania próbki: 1,3 - 3,8 m

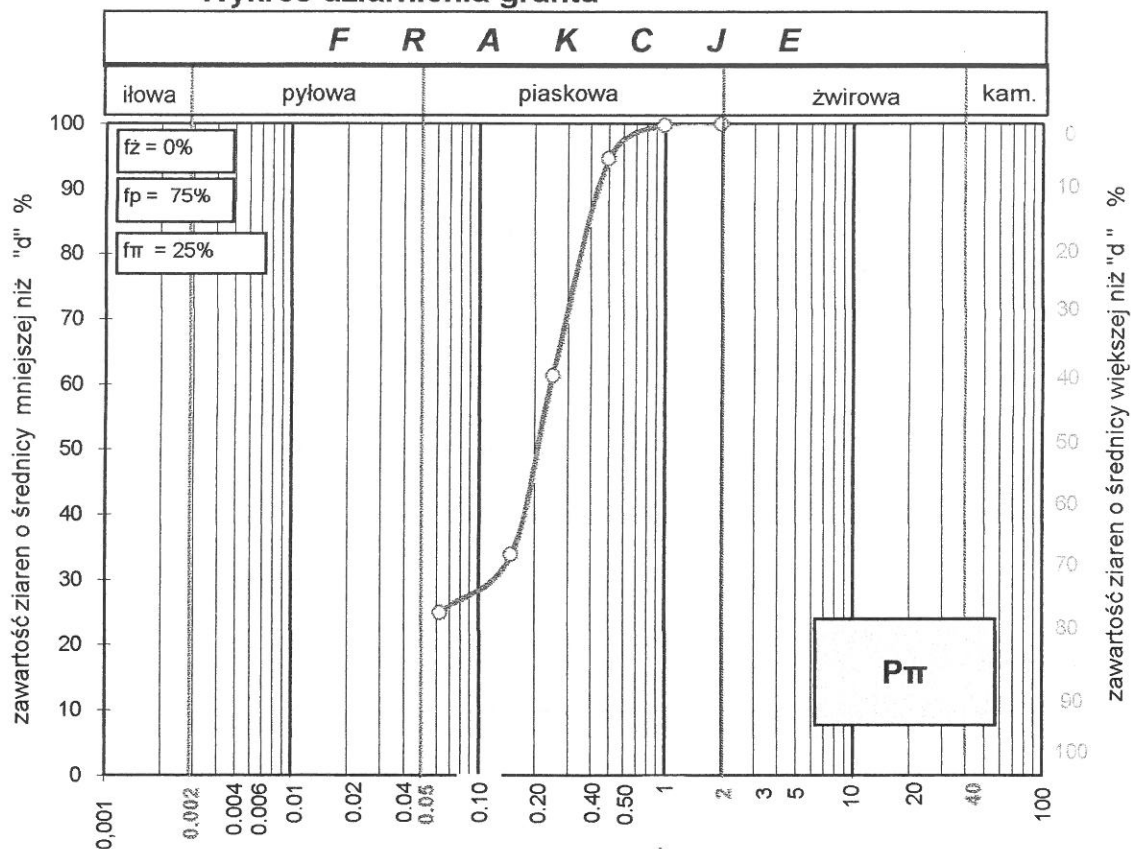
PWG - Tychy Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 11

43-100 Tychy

Wyk. Teresa Tkacz

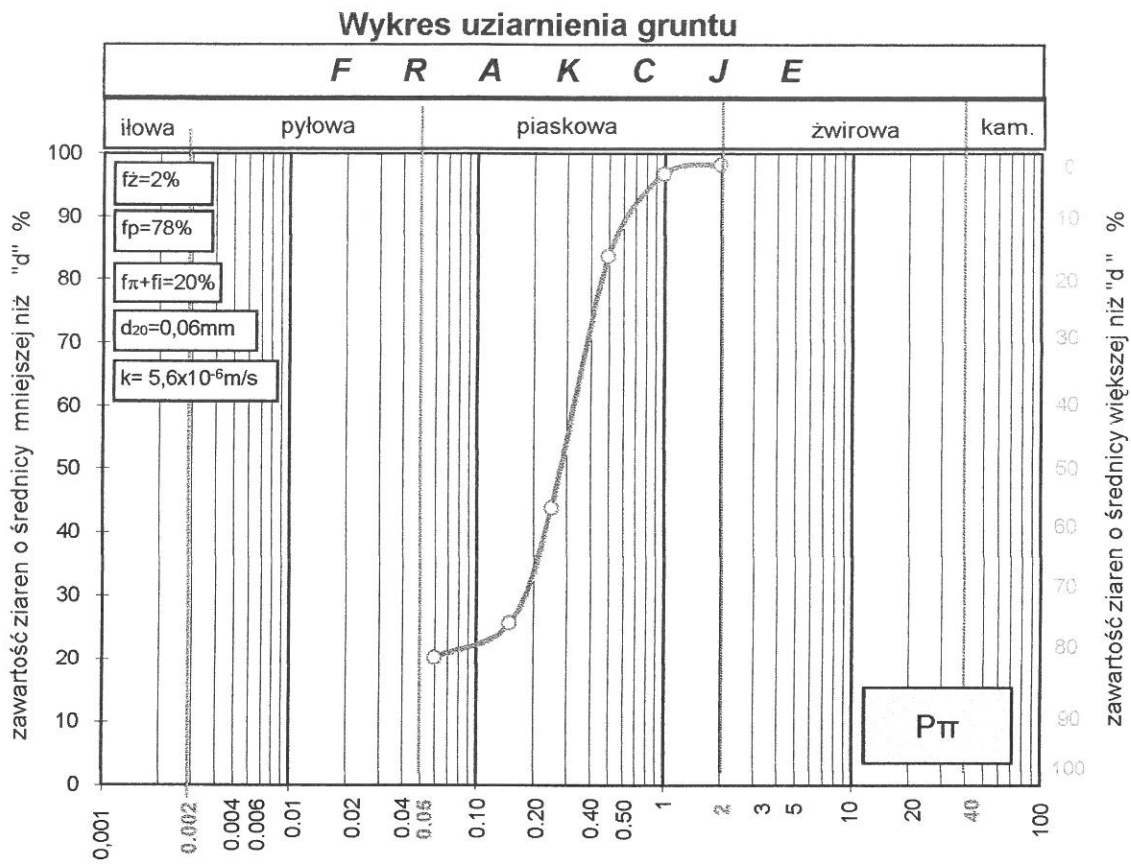
Wykres uziarnienia gruntu



Temat: ZABRZE-Schronisko
 Nr otworu: 5/14
 Gł. pobrania próbki: 1,6-4,2

wyk. Teresa Tkacz
 PWG TYCHY Sp. z o.o
 43-100 Tychy, ul. Fabryczna

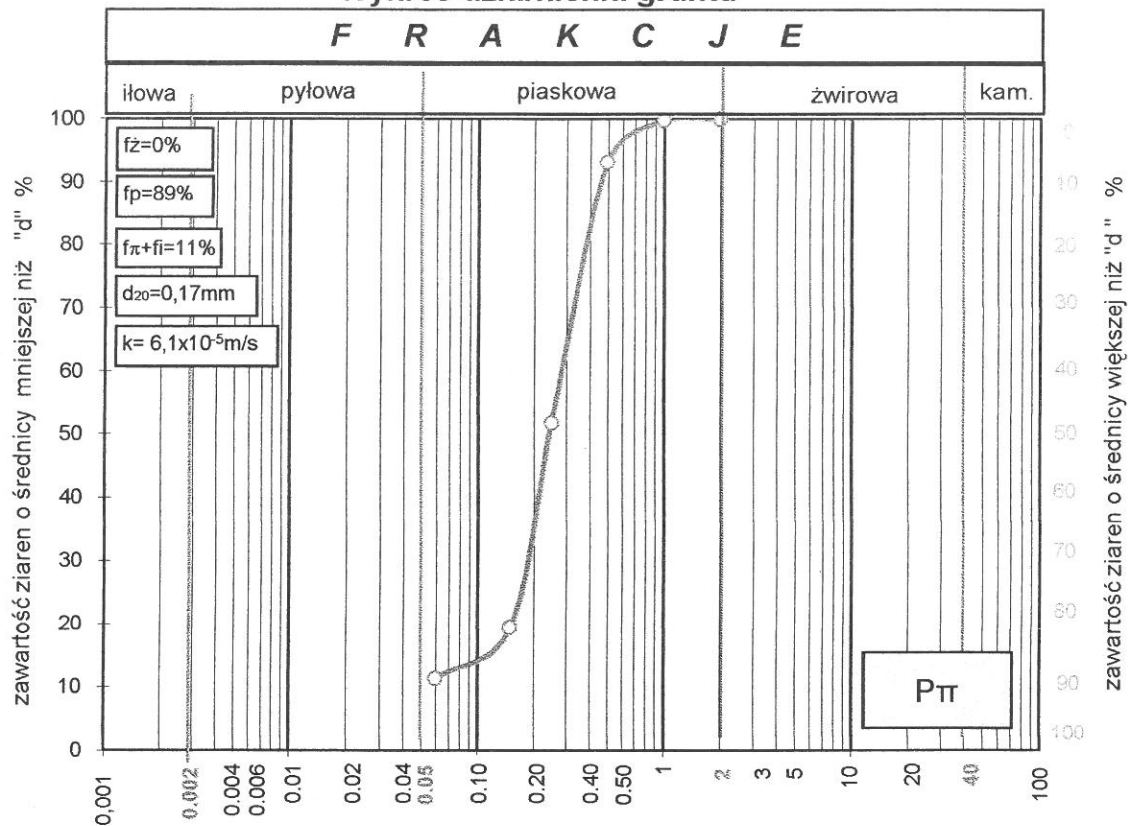
Sur



Temat: ZABRZE -Schronisko		PWG - Tychy Sp. z o.o. ul. Fabryczna 11 43-100 Tychy Wyk. Teresa Tkacz
Nr otworu:	7/14	
Gł. pobrania próbki:	2,2 - 3,4 m	

Sm

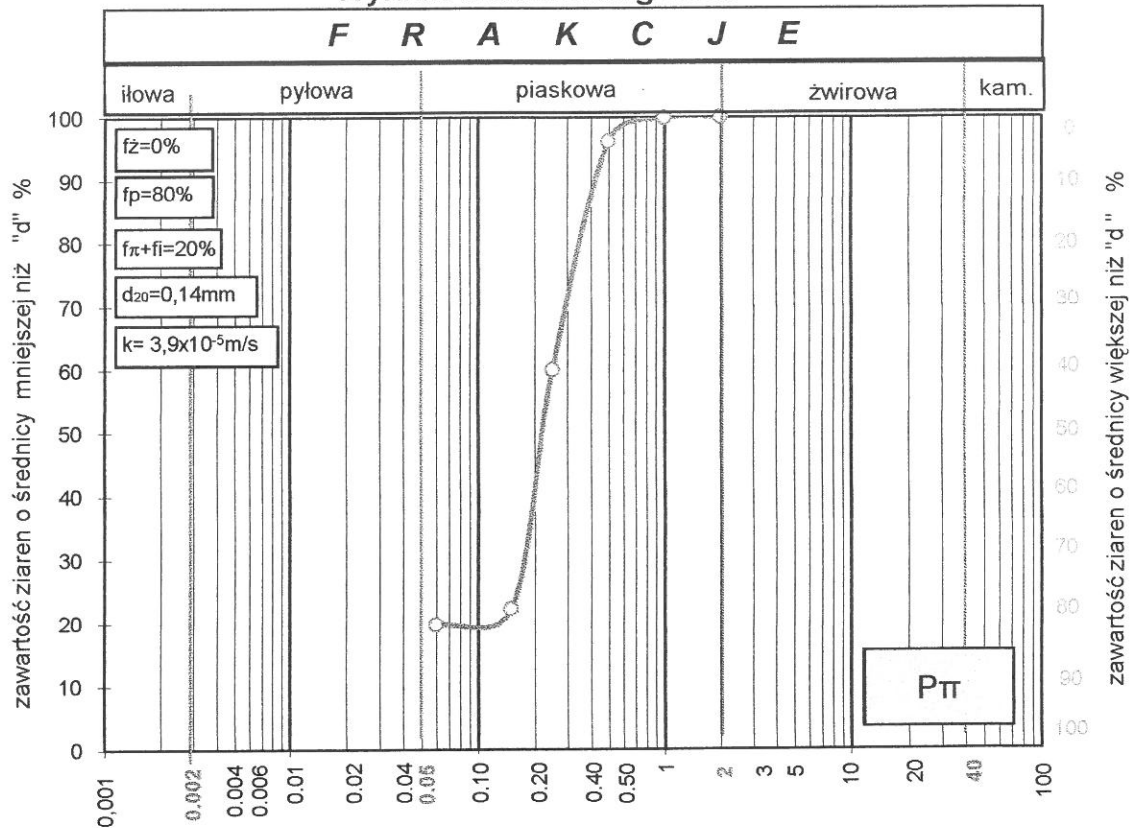
Wykres uziarnienia gruntu



Temat: ZABRZE -Schronisko
Nr otworu: 9/14
Gł. pobrania próbki: 1,3 - 3,0 m

PWG - Tychy Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 11
43-100 Tychy
Wyk. Teresa Tkacz

Wykres uziarnienia gruntu

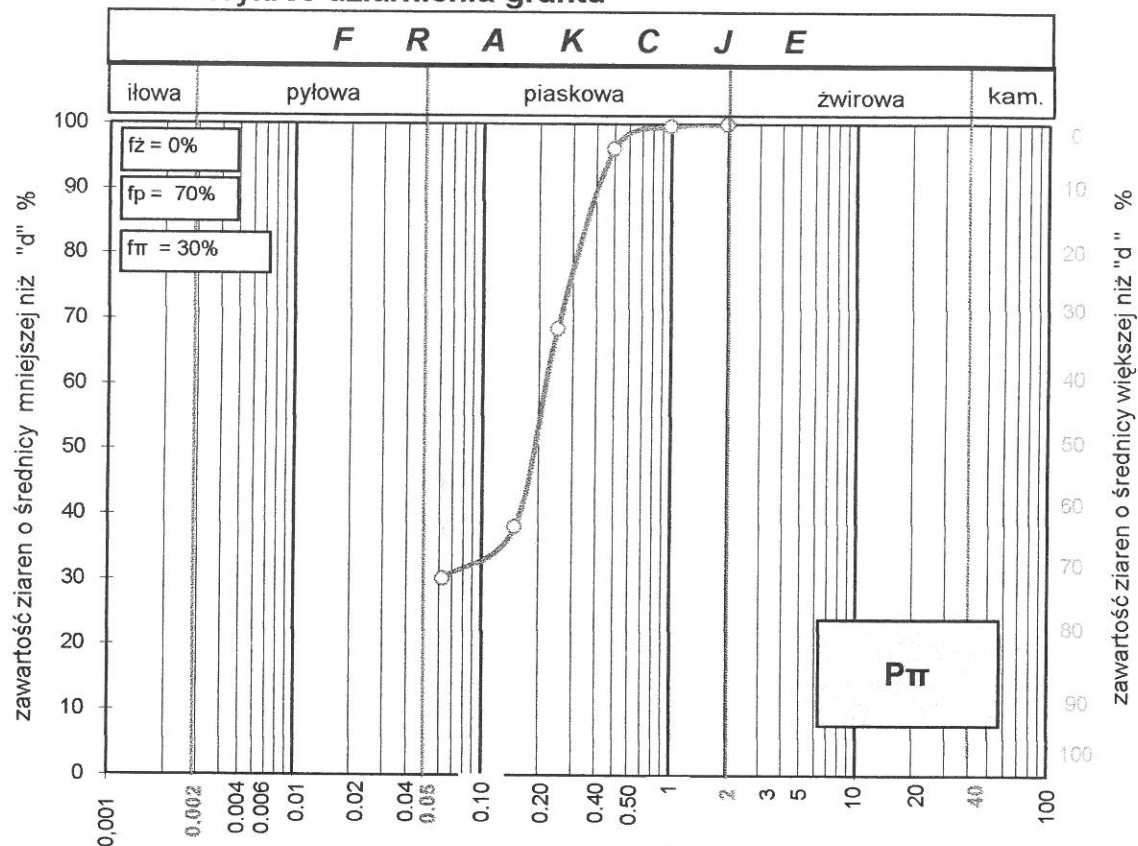


Temat: ZABRZE -Schronisko
Nr otworu: 10/14
Gł. pobrania próbki: 1,2 - 2,0 m

PWG - Tychy Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 11
43-100 Tychy
Wyk. Teresa Tkacz

Handwritten signature

Wykres uziarnienia gruntu

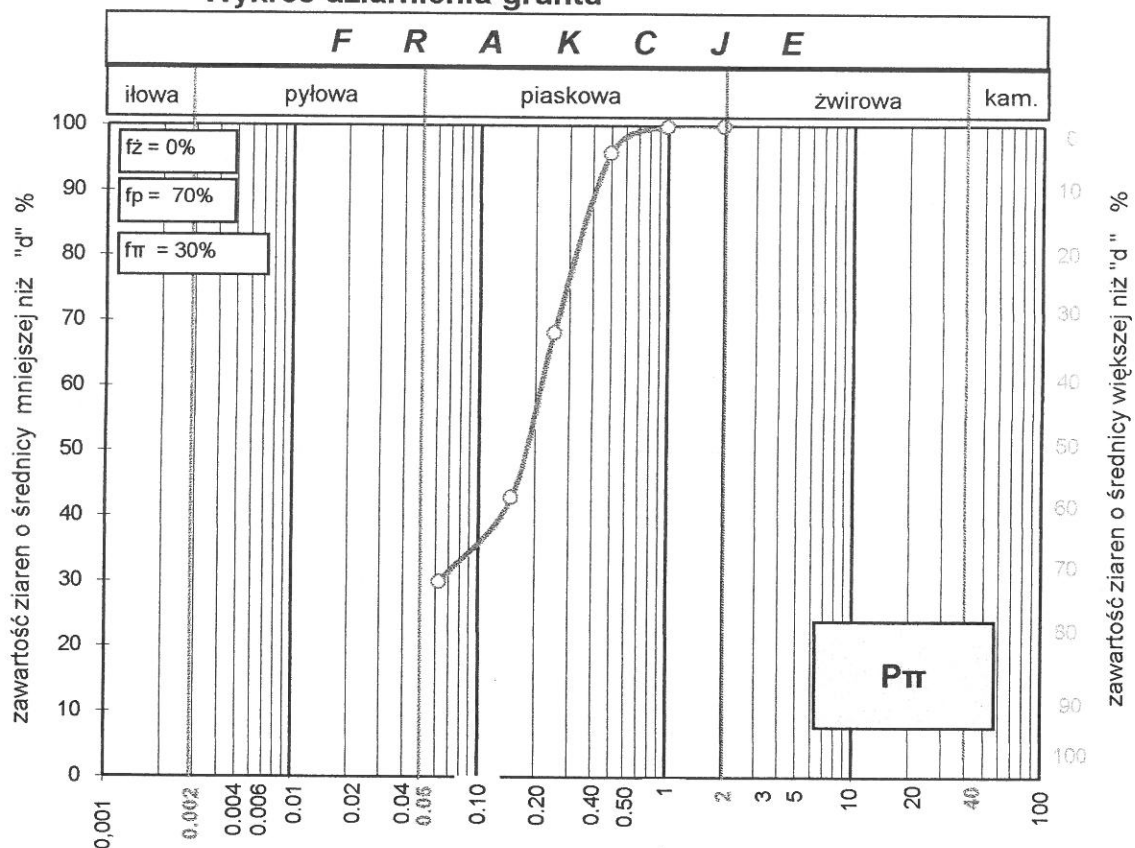


Temat : ZABRZE -Schronisko
 Nr otworu: 16/14
 Gł. pobrania próbki: 0,6-1,3

wyk. Teresa Tkacz
 PWG TYCHY Sp. z o.o
 43-100 Tychy, ul. Fabryczna

Handwritten signature

Wykres uziarnienia gruntu



Temat : ZABRZE -Schronisko
 Nr otworu: 18/14
 Gł. pobrania próbki: 0,6-1,3

wyk. Teresa Tkacz
 PWG TYCHY Sp. z o.o
 43-100 Tychy, ul. Fabryczna

ANALIZA WODY

OBIEKT: ZABRZE, UL. BYTOMSKA
 nr badania: 95-w-2014 Nr umowy: G - 12867/14
 Nr otworu: 6/14 gł. pobrania: 6,0M
 Data badania: 17.11.2014

Analizę wykonała : mgr inż. B. Żołyńska

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	116,22 mg/l
a) barwa	bez barwy	Magnez (Mg^{++})	40,35 mg/l
b) mętność		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) zapach	bez zapachu	Mangan (Mn^{++})	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	96,80 mg/l	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	5,88	Kwaśne węglany (HCO_3^{--})	30,50 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{--})	146,26 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl^-)	56,80 mg/l
b) wobec metyloranzu „n”	0,50 mval/l	Krzemiany (SiO_3^{--})	mg/l
Zawartość CO_2 agresywnego	78,58 mg/l		mg/l
Zawartość CO_2 związanego	11,00 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	26,96 °n		mg/l
„ węglanowa	1,40 °n		mg/l
„ niewęglanowa	25,56 °n	Pozostałość po suszeniu	214 mg/l
Zawartość H_2S	nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	64 mg/l
Zawartość S_2O_3	mg/l	Strata podczas prażenia	150 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda wykazuje względem betonu cechy agresywności :

- węglanowej XA2
- kwasowej XA1

Laboratorium

mgr inż. Bożena Żołyńska

ANALIZA WODY

OBIEKT: ZABRZE, UL. BYTOMSKA
 nr badania: 96-w-2014 Nr umowy: G - 12867/14
 Nr otworu: 7/14 gł. pobrania: 5,5M
 Data badania: 17.11.2014

Analizę wykonała : mgr inż. B. Żołyńska

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
<u>I. Próba niefiltrowana</u>		<u>Kationy</u>	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	98,34 mg/l
a) barwa	bez barwy	Magnez (Mg^{++})	59,70 mg/l
b) mętność		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) zapach	bez zapachu	Mangan (Mn^{++})	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	57,20 mg/l	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
<u>II. Próba filtrowana</u>		<u>Aniony</u>	
Odczyn pH	6,19	Kwaśne węglany (HCO_3^{--})	36,60 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{--})	158,00 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl^-)	56,80 mg/l
b) wobec metyloranzu „n”	0,60 mval/l	Krzemiany (SiO_3^{--})	mg/l
Zawartość CO_2 agresywnego	50,94 mg/l		mg/l
Zawartość CO_2 związanego	13,20 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	29,20 °n		mg/l
„ węglanowa	1,68 °n		mg/l
„ niewęglanowa	27,52 °n	Pozostałość po suszeniu	368 mg/l
Zawartość H_2S	nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	153 mg/l
Zawartość S_2O_3	mg/l	Strata podczas prażenia	215 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda wykazuje względem betonu cechy agresywności :

- węglanowej XA2
- kwasowej XA1

Laboratorium

mgr inż. Bożena Żołyńska

Skala
1:50

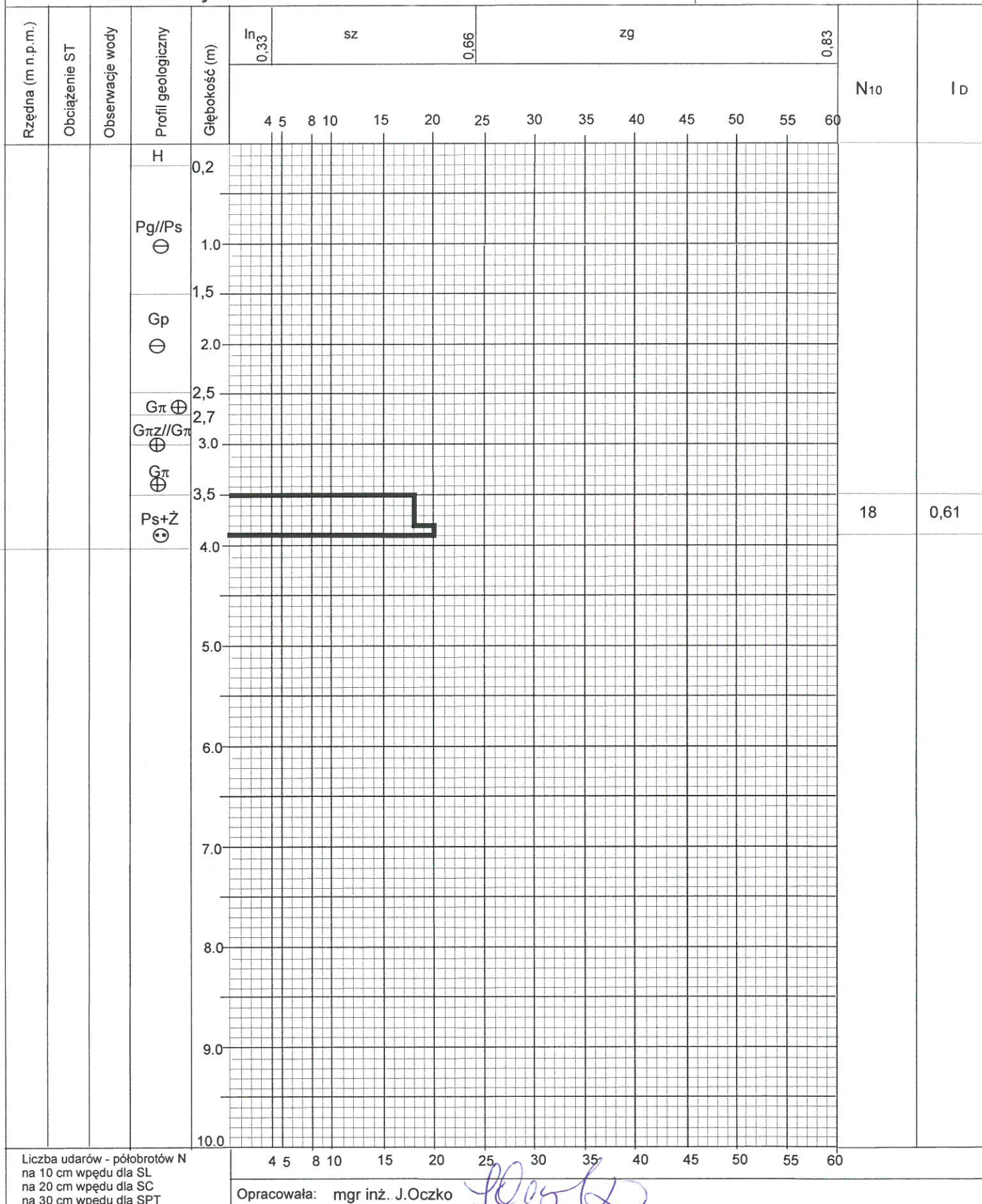
Rzędna terenu
255,62 m npm

Lokalizacja sondowań:
w otworze 13/14

Temat:

Schronisko dla bezdomnych zwierząt - boksy
Zabrze ul.Bytomska

Data: 11. 2014 r.



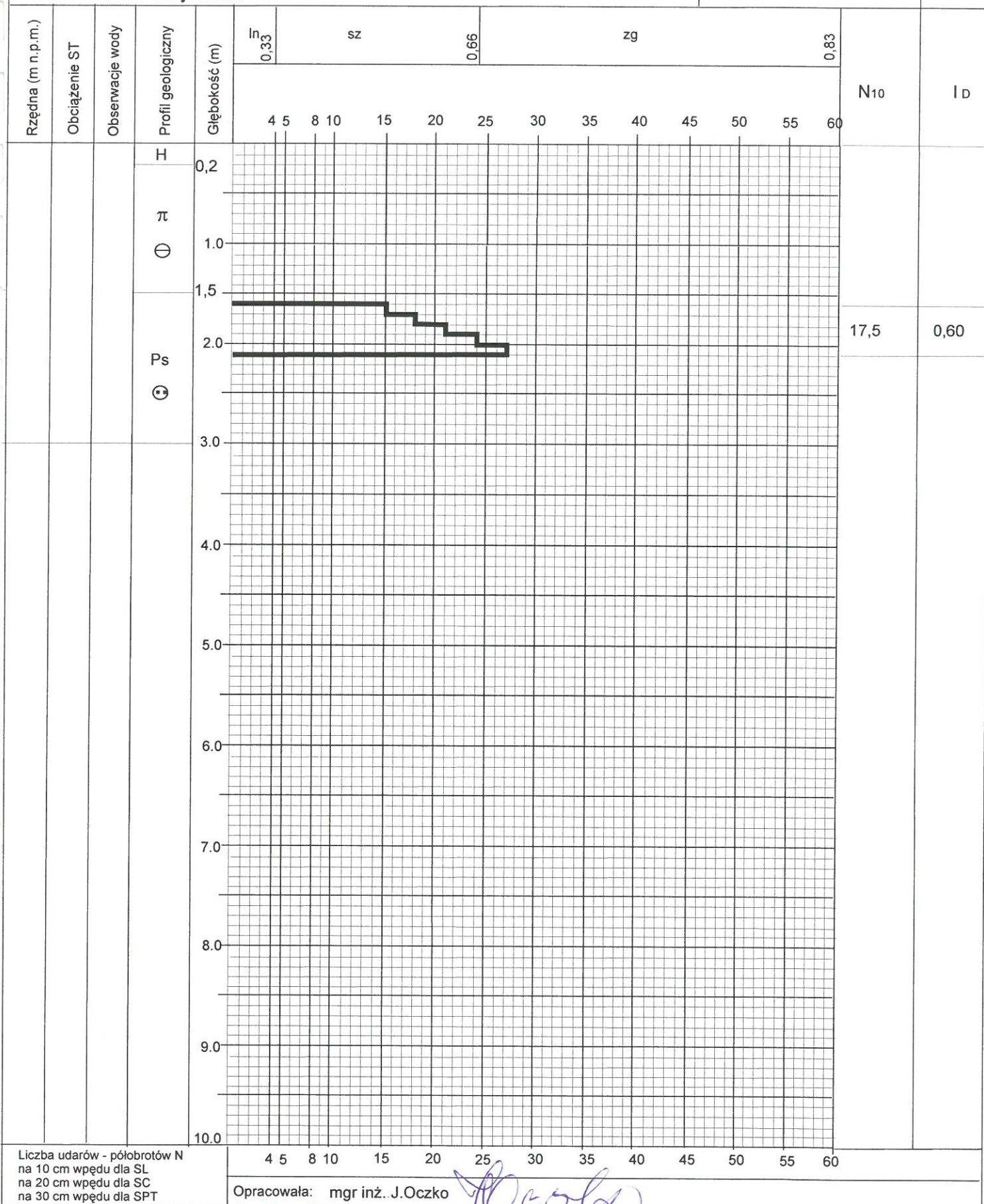
Skala
1:50

Rzędna terenu
254,27 m npm

Lokalizacja sondowań:
w otworze 17/14

Temat: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - pole rozsączające (oczyszczalnia ścieków)**
Zabrze ul.Bytomska

Data: 11. 2014 r.



Skala
1:50

Rzędna terenu
254,91 m npm

Lokalizacja sondowań:
w otworze 18/14

Temat: **Schronisko dla bezdomnych zwierząt - pole rozsączające**
Zabrze ul. Bytomska

Data: 11. 2014 r.

