




INWESTOR	 Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m. st. Warszawie Sp. z o. o. ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa tel. +48 22 391 01 00
WYKONAWCA	 proGEO sp. z o.o. 50-541 Wrocław, Al. Armii Krajowej 45 tel. +48 71 360 45 15
NAZWA OPRACOWANIA	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektowanej instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie
NAZWA ZAMÓWIENIA	ZAPROJEKTOWANIE, WYBUDOWANIE, URUCHOMIENIE I PRZEPROWADZENIE WSTĘPNEJ EKSPLOATACJI INSTALACJI RECYKLINGU ORGANICZNEGO POPRZECZ FERMENTACJĘ BIOODPADÓW Z PRODUKCJĄ BIOMETANU PRZY UL. ZABRANIECKIEJ 4 W WARSZAWIE
LOKALIZACJA	DZ. NR 45/3, 45/2, 41/14, JEDN. WARSZAWA - MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 4-11-14

DZIELNICA: TARGÓWEK
 MIEJSCOWOŚĆ: WARSZAWA
 GMINA: M. ST. WARSZAWA
 POWIAT: M. ST. WARSZAWA
 WOJEWÓDZTWO: MAZOWIECKIE

Dokumentację opracował zespół w składzie:

Skład zespołu projektowego: imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data
mgr Jacek Sowa	upr. geologiczno-inżynierskie nr VII-1247	 	10.2024 r.
mgr Jarosław Kierakowicz	upr. hydrogeologiczne nr V-1477		
Dyrektor, Prokurent imię i nazwisko			
mgr Andrzej Krzyśków	upr. geologiczno-inżynierskie nr VII-1143 upr. hydrogeologiczne nr V-1330		10.2024 r.

Wrocław, październik 2024 r.

**KARTA INFORMACYJNA
DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEJ**

Tytuł dokumentacji:

**Dokumentacja geologiczno-inżynierska
dla projektowanej instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów
z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie**

Data rozpoczęcia badań: 25.09.2024 r.

Data zakończenia badań: 26.09.2024 r.

Liczba wykonanych wierceń 16, łączny metraż 132 mb

wykonawca: Geotechnika Budowlana PIOTR SOSNOWSKI,

Dębinki Jesionowa 9

07-230 Zabrodzie

Głębokość wierceń: 3,0, 8,0, 10,0 m p.p.t.

Opróbowanie otworów: Jacek Sowa up. nr VII-1247

nr otworu	współrzędna X	współrzędna Y	rzędna w m n p.p.m.	głębokość w m p.p.t.
1	5792185,44	7506950,74	84,44	10,0
2	5792185,09	7506998,23	84,70	10,0
3	5792178,17	7507032,56	84,83	8,0
4	5792163,65	7506965,28	84,73	10,0
5	5792167,08	7507007,65	84,67	8,0
6	5792148,85	7507076,40	85,17	8,0
7	5792110,41	7506929,86	84,65	8,0
8	5792129,46	7506975,37	84,68	10,0
9	5792128,00	7507113,94	85,28	8,0
10	5792096,95	7506974,72	84,63	8,0
11	5792093,40	7507010,71	84,93	8,0
12	5792091,88	7507062,41	85,19	8,0
13	5792066,03	7507029,64	84,89	8,0
14	5792031,07	7507048,03	84,65	3,0
15	5791943,47	7506907,39	84,79	8,0
16	579123,63	7506952,24	84,68	8,0

Otwory zostały zamierzone w układzie współrzędnych prostokątnych płaskich 2000 strefa 7 oraz układem wysokościowym PL-EVRF2007-NH.

Miejsce przechowywania próbek gruntu: Wrocław, al. Armii Krajowej 45

Liczba wykonanych sondowań: 3 szt., łączny metraż: 17,7 m

Pomiary presjometryczne, dylatometryczne i inne: nie dotyczy

Badania laboratoryjne:

rodzaj: analiza sitowa, liczba badań: 12 szt.

rodzaj: wilgotność naturalna: 6 szt.

rodzaj granice konsystencji, liczba badań: 3 szt.

rodzaj: części organiczne, liczba badań: 5 szt.

wykonawca: Usługi Geologiczne Laboratorium Gruntu Katarzyna Kozimor

rodzaj: badanie próbki wody na agresywność, liczba badań: 1 szt.

wykonawca: Pracowania Gruntoznawcza Zakładu Geografii Fizycznej Uniwersytetu
Wrocławskiego, dr Jerzy Raczyk

Roboty ziemne: nie dotyczy

Sporządzający dokumentację:

mgr Jacek Sowa
upr. VII-1247

Wrocław, dn. 10.10.2024r.

Spis treści

1	WSTĘP	6
2	OPIS POŁOŻENIA GEOGRAFICZNEGO I ADMINISTRACYJNEGO DOKUMENTOWANEGO TERENU	6
3	ZAGOSPODAROWANIE DOKUMENTOWANEGO TERENU Z UWZGLĘDNIANIEM INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ ORAZ OPIS SPOSOBU UŻYTKOWANIA TERENU W SĄSIEDZTWIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	7
4	PLANOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	8
5	WYMAGANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI ORAZ WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU	9
6	CEL I ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC	9
6.1	Cel przeprowadzonych prac	9
6.2	Zakres wykonanych prac	9
6.2.1	Prace terenowe	9
6.2.2	Badania laboratoryjne	11
6.2.3	Prace kameralne	11
7	OPIS MORFOLOGII TERENU I SIECI HYDROGRAFICZNEJ	12
8	BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	12
9	CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA TERENU	13
10	OPIS ZJAWISK I PROCESÓW GEOLOGICZNYCH I HYDROGEOLOGICZNYCH WYSTĘPUJĄCYCH W REJONIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	16
11	OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH NA ETAPIE BUDOWY UŻYTKOWANIA I ROZBIÓRKI PROJEKTOWANEGO OBIEKTU	16
11.1.1	Ustalenie przydatności gruntów naturalnych i antropogenicznych występujących w rejonie projektowanej inwestycji	16
11.1.2	Propozycje metod kształtowania właściwości gruntów, wskazania dotyczące sposobów posadowienia projektowanego obiektu budowlanego	17
11.1.3	Informacja o lokalizacji złóż które mogą być wykorzystane przy realizacji inwestycji	17
11.1.4	Ocena warunków geologiczno-inżynierskich na obszarach objętych działalnością górnictw z uwzględnieniem działalności górniczej prowadzonej w przeszłości	17
11.1.5	Wskazania dotyczące sposobów posadowienia fundamentów projektowanego obektu budowlanego na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej	17
12	PROGNOZA WPŁYWU PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE ORAZ OKREŚLENIE ZAKRESU MONITORINGU Z UWZGLĘDNIENIEM JEGO KATEGORII GEOTECHNICZNEJ	17
13	PODSUMOWANIE	19
14	SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW	21

Spis tabel

Tabela 1 Współrzędne, rzędne oraz głębokości wykonanych otworów badawczych.....	10
---------------------------------------------------------------------------------	----

Spis rysunków

Rysunek 1 Konstrukcja nawierzchni bitumicznej	14
Rysunek 2 Nawierzchnia z płyt betonowych typu MON.....	14

Załączniki tekstowe

Decyzja zatwierdzająca Projekt robót geologicznych.....	zał. tekst. nr 1
Zestawienie wyników badań gruntu	zał. tekst. nr 2
Wykresy uziarnienia.....	zał. tekst. nr 3
Badanie granic konsystencji.....	zał. tekst. nr 4
Wyniki zawartości części organicznych	zał. tekst. nr 5
Wyniki badań agresywności wody.....	zał. tekst. nr 6

Załączniki graficzne

Mapa przeglądowa 1:50 000	zał. nr 1
Mapa geologiczna [odrys] w skali 1:50 000	zał. nr 2a
Mapa hydrogeologiczna [odrys] w skali 1:50 000	zał. nr 2b
Mapa geośrodowiskowa w skali 1:100 000	zał. nr 2c
Mapa dokumentacyjna w skali 1:1 000.....	zał. nr 3
Przekroje geologiczne w skali 100/1 000.....	zał. nr 4
Karty otworów geologicznych w skali 1:100.....	zał. nr 5
Karty sondowań dynamicznych w skali 1:100.....	zał. nr 6
Mapa miąższości nasypów i głębokości ustabilizowanego zwierciadła wody podziemnej w skali 1:1 000	zał. nr 7
Mapa warstw geotechnicznych w cieciu na 82,0 i 78,0 m n.p.m. w skali 1:1000.....	zał. nr 8
Mapa występowania gruntów organicznych i plastycznych glin pylastych w skali 1:1000.....	zał. nr 9

1 WSTĘP

Niniejsza Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektowanej instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie została opracowana na podstawie umowy zawartej pomiędzy Miejskim Przedsiębiorstwem Oczyszczania w m. st. Warszawie sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Obozowej 43, 01-161 Warszawa, a firmą proGEO sp. z o.o. z siedzibą przy al. Armii Krajowej 45 we Wrocławiu.

Roboty geologiczne prowadzono na podstawie Projektu robót geologicznych [9.] zatwierdzonego decyzją Prezydenta miasta stołecznego Warszawy dnia 9 sierpnia 2024 r. nr 360/OŚ/2024, znak sprawy OŚ-III-Geo.6540.112.2024.AMI. Decyzja stanowi załącznik tekstowy nr 1 do niniejszej Dokumentacji.

Dokumentacja została wykonana zgodnie z §26 Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 18 listopada 2016 r. w *sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej* (Dz. U. z 2016 r. poz. 2033) dotyczącym określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadawiania obiektów budowlanych, z wyłączeniem obiektów budownictwa wodnego i obiektów budowlanych inwestycji liniowych.

Mapa topograficzna wykorzystana do opracowania dokumentacji została zakupiona przez firmę *proGEO* sp. z o.o. z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Mapa geologiczna oraz geośrodowiskowa zostały pozyskane z zasobów portalu Państwowego Instytutu Geologicznego (<https://geolog.pgi.gov.p>).

Mapa zasadnicza stanowiąca podkład mapy dokumentacyjnej została przekazana przez Zamawiającego.

2 OPIS POŁOŻENIA GEOGRAFICZNEGO I ADMINISTRACYJNEGO DOKUMENTOWANEGO TERENU

Pod względem fizyczno-geograficznym [7.] teren przeprowadzonych badań położony jest na granicy mezoregionów 318.73 Kotlina Warszawska i 318.75 Dolina Środkowej Wisły. Mezoregiony te wchodzących w skład makroregionu 318.7 Nizina Środkowomazowiecka.

Makroregion ten ma charakter kotlinowatego obniżenia w osadach kredowych wypełnionego utworami trzeciorzędowymi przykrytymi czwartorzędowymi osadami akumulacji lodowcowej oraz fluwioglacjalnej. Kotlina Warszawska (318.73) stanowi rozległe obniżenie budowane przez utwory piaszczyste głównie rzeczne lub eoliczne. W lokalnych obniżeniach terenu wykształciły się torfowiska. Głównym typem rzeźby Doliny Środkowej Wisły (318.75) są terasy zalewowe i nadzalewowe budowane przez holocenyjskie osady rzeczne [7.].

Pod względem administracyjnym projektowana instalacja recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu zostanie zlokalizowana w południowo-wschodniej części dzielnicy Targówek wchodzącej w skład miasta stołecznego Warszawy (miasta na prawach powiatu), województwa mazowieckiego.

Inwestycja realizowana będzie na terenie działek oznaczonych numerami **45/3, 45/2, 41/14**, jedn. Warszawa - miasto, obręb ewidencyjny 4-11-14. Działki objęte inwestycją są w użytkowaniu wieczystym Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania w m. st. Warszawie Sp. z o.o., ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa.

Zgodnie z mapą ewidencyjną i wypisami z ewidencji gruntów analizowany teren został oznaczony symbolem Ba – tereny przemysłowe.

Teren przeznaczony pod inwestycję objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - MPZP obszaru Targówka Przemysłowego zatwierdzony Uchwałą Nr XX/227/00 Rady Gminy Warszawa Targówek z dnia 27 kwietnia 2000 r. W planie tym jest on określany jako PT - obszary przemysłowo techniczne, przeznaczenie P/B tj. tereny przemysłowe/tereny baz i składów.

Lokalizacja projektowanych robót geologicznych została przedstawiona na załącznikach graficznych nr 1 oraz 3.

3 ZAGOSPODAROWANIE DOKUMENTOWANEGO TERENU Z UWZGLĘDNIANIEM INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ ORAZ OPIS SPOSOBU UŻYTKOWANIA TERENU W SĄSIEDZTWIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Teren działek oznaczonych numerami 45/3, 45/2 oraz 41/14 użytkowany jest jako baza transportowa Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania w m.st. Warszawie sp. z o.o. Dojazd odbywa się od strony południowej od ul. Zabranieckiej.

Północna część działki 45/3 oraz działka 41/14 zostały wydzielone na zaplecze budowy Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych. W związku z powyższym pomiędzy istniejącymi pojedynczymi obiektami (głównie dawne hale warsztatowo-magazynowe) ustawiane są baraki zaplecza. Szczegółowe jego zagospodarowanie jest dostosowywane do aktualnych potrzeb budowy. Teren po południowej stronie zaplecza wykorzystywany jest jako parking dla samochodów osobowych pracowników. Wjazd na teren budowy odbywa się od ul. Zabranieckiej, bramą zlokalizowaną w południowozachodnim narożniku działki 45/3, następnie drogą technologiczną wytyczoną wzdłuż zachodniej oraz północnej granicy działki.

Dodatkowo na opisywanym terenie zlokalizowana została stacja telefonii komórkowej, budynek stacji elektroenergetycznej nr 9127 Zakładu Energetycznego oraz w środkowej części nieruchomości stacja paliw z naziemnymi zbiornikami paliwa.

Teren jest ogrodzony z zamykanymi bramami wjazdowymi zlokalizowanymi od strony ul. Zabranieckiej.

Nawierzchnia placów została utwardzona tłuczniem oraz w znacznej części wyłożona betonowymi płytami MON. Część parkingowa posiada nawierzchnie bitumiczną. Pod nawierzchnią wykonano podbudowę z kruszywa łamanego. W czasie prowadzenia prac

terenowych oraz sporządzania dokumentacji nie była znana dokumentacja wykonania nawierzchni.

Teren opisywanych działek odwadniany jest poprzez sieć kanalizacji deszczowej. Budynki zaplecza wpięte są ponadto do sieci wod-kan energetycznej oraz teletechnicznej.

Od strony wschodniej opisywany teren graniczy z Zakładem Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych. Od strony południowej, pomiędzy terenem bazy a ul. Zabranicką zlokalizowana jest pętla autobusów komunikacji miejskiej. Od strony zachodniej znajduje się teren telewizji Polsat. Wzdłuż północnej granicy przebiega nieużywana bocznica kolejowa oraz tereny zalesione.

4 PLANOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zgodnie z aktualnym Programem Funkcjonalno-Użytkowym [2.] inwestycja będzie obejmować:

- halę przygotowania (w tym retencjonowania i podawania);
- fermentację (układ fermenterów) o wydajności: do 80 tys. Mg w technologii ciągłej suchej poziomej z mieszałkami;
- halę (moduł) odbioru / odwadniania pofermentatu;
- kompostownię tunelową z halą korytarza technologicznego;
- moduł zagospodarowania biogazu, na który będzie się składało posadowienie urządzeń technologicznych: kolumny odsiarczającej wraz z pochodnią, zbiornika biogazu, systemu kogeneracji (dwóch kogeneratorów), stacji kondycjonowania biogazu CNG, stacji dystrybucji CNG wraz ze zbiornikiem ciśnieniowym;
- halę oczyszczania kompostu;
- zbiornika na płynny produkt nawozowy;
- infrastruktury towarzyszącej (boksy magazynowe, zewnętrzne uzbrojenie terenu, zbiorniki, taśmociągi, podajniki spiralne etc.);
- drogi i place manewrowe, postojowe i magazynowe.

Głębokość oraz sposób posadowienia obiektów określi Projektant na podstawie wyników przeprowadzonych badań podłoża. Na obecnym etapie przyjęto posadowienie w obrębie gruntów rodzimych bezpośrednio na głębokości do 1,0 m p.p.t. W przypadku wystąpienia gruntów organicznych lub nasypowych założono wymianę gruntów.

Dla zlokalizowanej w południowej części działki nr 45/3 stacji CNG przy projektowaniu posadowienia należy uwzględnić dużą miąższość warstw gruntów organicznych.

5 WYMAGANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI ORAZ WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Na obecnym etapie rozpoznania można stwierdzić, że zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w *sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) generalnie warunki gruntowe w rejonie przeprowadzonych badań należy określić jako proste. Jedynie w opisanych niżej rejonach występowania gruntów organicznych oraz w przypadku posadowienia obiektów poniżej stwierdzonego zwierciadła wody podziemnej ulegają pogorszeniu do złożonych.

Ze względu jednak na zaliczenie instalacji do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko należy zaliczyć ją do trzeciej kategorii geotechnicznej.

W związku z powyższym na etapie opracowywania projektu budowlanego należy uwzględnić sporządzenie projektu geotechnicznego.

6 CEL I ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC

6.1 Cel przeprowadzonych prac

Badania zostały przeprowadzone na etapie opracowywania Programu Funkcjonalno-Użytkowego dla instalacji recyklingu. Miały one na celu określenie charakteru oraz budowy podłoża gruntowego w rejonie planowanej inwestycji w stopniu umożliwiającym przeprowadzenie prac projektowych oraz pod kątem spełniania wymogów zawartych w:

- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2016 r. w *sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej* (Dz. U. z 2016 r. poz. 2033).

Szczególnie istotne było:

- charakterystyka gruntów występujących w podłożu;
- określenie głębokości oraz charakteru zwierciadła wody podziemnej;
- określenie lokalizacji występowania gruntów organicznych wraz z ich miąższością;
- określenie miąższości nasypów pokrywających grunty rodzime.

6.2 Zakres wykonanych prac

6.2.1 Prace terenowe

W Projekcie robót geologicznych [9.] zaplanowano wykonanie 16 otworów badawczych o głębokościach od 3 do 10 m i łącznym metrażu 131 m. Wszystkie otwory zostały wykonane do zakładanej głębokości, a ich faktyczna lokalizacja odpowiada projektowanej. Jej korekty wynikały jedynie z możliwości ustawienia aparatu wiertniczego.

Wszystkie otwory zostały odwiercone w granicach ewidencyjnych działki nr 45/3 będącej w użytkowaniu wieczystym Inwestora.

W terenie otwory zostały wytyczone na podstawie aktualnej mapy, w odniesieniu do charakterystycznych punktów zagospodarowania oraz topografii terenu, przy pomocy ręcznego odbiornika GPS GARMIN GPSmap 60CSx. Szczegółowa lokalizacja odwiertów była związana z możliwością właściwego ustawienia aparatu wiertniczego.

Następnie po wykonaniu wierceń współrzędne oraz rzędne wysokościowe zostały wyznaczone za pomocą odbiornika firmy SatLAB Geosolutions. Pomiary przeprowadzono w systemie ASG-EUPOS. Współrzędne geodezyjne wyznaczono w układzie PUWG2000/7.

Tabela 1 Współrzędne, rzędne oraz głębokości wykonanych otworów badawczych.

nr otworu	współrzędna X	współrzędna Y	rzędna w m n.p.p.m.	głębokość w m p.p.t.
1	5792185,44	7506950,74	84,44	10,0
2	5792185,09	7506998,23	84,70	10,0
3	5792178,17	7507032,56	84,83	8,0
4	5792163,65	7506965,28	84,73	10,0
5	5792167,08	7507007,65	84,67	8,0
6	5792148,85	7507076,40	85,17	8,0
7	5792110,41	7506929,86	84,65	8,0
8	5792129,46	7506975,37	84,68	10,0
9	5792128,00	7507113,94	85,28	8,0
10	5792096,95	7506974,72	84,63	8,0
11	5792093,40	7507010,71	84,93	8,0
12	5792091,88	7507062,41	85,19	8,0
13	5792066,03	7507029,64	84,89	8,0
14	5792031,07	7507048,03	84,65	3,0
15	5791943,47	7506907,39	84,79	8,0
16	579123,63	7506952,24	84,68	8,0

Wiercenia zostały przeprowadzone wiertnicą mechaniczną świdrami spiralnymi na sucho o średnicy Ø110 mm bez użycia rur osłonowych. Pojedynczy marsz wynosił maksymalnie do 1,5 m. Wszystkie otwory wykonano do założonej głębokości.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych prowadzone były bieżące obserwacje gruntów oraz zmian ich wilgotności. Po stwierdzeniu w profilu zwierciadła wody podziemnej otwór był pozostawiany do obserwacji do czasu ustabilizowania się zwierciadła. Przewiercane grunty na bieżąco poddawano badaniom makroskopowym w celu określenia ich rodzaju, stanu oraz sklasyfikowania. W ramach prowadzenia prac wiertniczych z wydzielen litologicznych do worków foliowych pobrano próbki gruntów. Próbkę pobierano o naturalnej wilgotności NW oraz nienaruszonym uziarnieniu NU. W trakcie prowadzenia prac wiertniczych do dalszych badań laboratoryjnych pobrano 16 próbek gruntów. W celu zachowania parametrów opróbowanych gruntów próbki pobierano z końca przewodu wiertniczego.

Na podstawie wyników prowadzonych wierceń geologicznych wytypowano trzy punkty do określenia stopnia zagęszczenia gruntów poprzez sondowanie lekką sondą dynamiczną. Badanie przeprowadzono w otworach oznaczonych numerami 1, 13 oraz 16, o łącznej długości 17,7 m.

Próbkę wody podziemnej pobrano z otworu nr 4.

Wiercenia prowadziła firma Geotechnika Budowlana PIOTR SOSNOWSKI, Dębinki Jesionowa 9, 07-230 Zabrodzie

Lokalizację wykonanych prac przedstawiono na załączniku graficznym nr 1 i nr 3.

6.2.2 Badania laboratoryjne

Grunty

Do laboratorium przekazano 15 reprezentatywnych próbek gruntów charakteryzujących przewiercane warstwy budujące podłoże w rejonie przeprowadzonych prac. Dla 12 próbek gruntów niespoistych wykonano analizę sitową. Dla 6 próbek gruntów określono wilgotność naturalną oraz dla 3 granice konsystencji.

Dla 5 próbek gruntów określono zawartość części organicznej.

Badania wykonano w firmie Usługi Geologiczne Laboratorium Gruntu Katarzyna Kozimor z Wrocławia.

Woda

Próbkę wody podziemnej przekazano do laboratorium w celu określenia agresywności środowiska chemicznego. Badania przeprowadzono w laboratorium Pracowni Gruntoznawczej Zakładu Geografii Fizycznej Uniwersytetu Wrocławskiego.

6.2.3 Prace kameralne

W ramach prac kameralnych zestawiono dane zebrane w trakcie przeprowadzonych badań geologicznych, obserwacji terenowych i badań laboratoryjnych, jak również z przekazanych przez Inwestora oraz pozyskanych z ogólnodostępnych materiałów archiwalnych.

Na podstawie wyników prac terenowych oraz analiz laboratoryjnych sporządzano model geologiczny rejonu projektowanej budowy Instalacji Recyklingu Organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu. Opracowano przekroje geologiczno-inżynierskie opisywanego terenu stanowiące załącznik graficzny nr 4 oraz mapy tematyczne stanowiące załączniki graficzne nr 6 - 9.

7 OPIS MORFOLOGII TERENU I SIECI HYDROGRAFICZNEJ

Opisywany teren na którym zostały przeprowadzone roboty geologiczne pod względem geomorfologicznym położony jest w granicach starorzecza Wisły na tarasie nadzalewowej niższej (praskiej) [8.]. Od strony wschodniej jest ona ograniczona tarasą nadzalewową wyższą (falenicką), natomiast od strony wschodniej tarasą zalewową wyższą i korytem rzeki Wisły.

Od strony wschodniej i północnowschodniej rozciągają się tereny starorzeczy na tarasach nadzalewowych.

Rzędne terenu w rejonie przeprowadzonych badań, na skutek zurbanizowania, zostały zmienione i dostosowane do zagospodarowania terenu. Aktualnie wahają się od 83 do 85 m n.p.m.

Ze względu na położenie na prawym brzegu rzeki Wisły teren generalnie odwadniany jest w kierunku północno-zachodnim, zachodnim. Ze względu na to iż najbliższy ciek to Kanał Bródnowski przepływający w odległości ok. 300 m w kierunku północno-wschodnim od terenu badań. Kanał prowadzi wody na północny-zachód i jest lewobrzeżnym dopływem Kanału Żerańskiego uchodzącego do Wisły. kanał może wpływać na lokalne kierunki odpływu wód powierzchniowych i wód pierwszego poziomu wodonosnego.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na portalu <https://isok.gov.pl> dla opisywanego terenu nie występuje zagrożenie powodziowe.

8 BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski w skali 1:50 000 arkusz Warszawa Wschód podłoże w rejonie projektowanych badań budują piaski rzeczne z domieszką żwirów tarasu nadzalewowego niższego (praskiego). Osady te datowane są na stadiał główny zlodowacenia północnopolskiego. Piaski te są opisywane jako różnoziarniste z pojedynczymi żwirami w spągu. Tworzą warstwę o miąższości od 6 do 10 m. W rejonie prowadzonych prac na ich stropie mogą zalegać holocenyjskie utwory wypełniające głębokie zagłębienia bezodpływowe określane jako namuły torfiaste oraz lokalnie torfy. Osady te przechodzą ku wschodowi w piaski humusowe i namuły piaszczyste den dolinnych i starorzeczy. Tworzą je piaski średnio- i różnoziarniste z domieszką humusu i warstwami namułów piaszczystych [8.].

Odris mapy geologicznej stanowi załącznik graficzny nr 2a do niniejszej dokumentacji.

Zgodnie z danymi z badań archiwalnych wykonywanych w obrębie przedmiotowych działek oraz w ich otoczeniu [3.][5.] bezpośrednio pod powierzchnią terenu występuje warstwa gleby lub nasypów o zróżnicowanej miąższości (od 0,7 do 2,3 m). Poniżej zalegają grunty rodzime wykształcone w postaci dobrych i średnich piasków rzecznych. Osady te przechodzących w piaski grube oraz lokalnie żwiry.

W wykonanych na potrzeby niniejszej dokumentacji otworach badawczych pod warstwą nasypów o zmiennych miąższościach od 0,6 do 1,6 m występują osady rzeczne.

Reprezentowane są przez piaski o różnym uziarnieniu lokalnie z domieszką drobnego żwiru. Warstwy piaszczyste są przewarstwione pyłem, piaskami drobnymi oraz gliną. Na ich stropie w części zachodniej oraz południowej zalegają namuły oraz torfy.

Warstwy osadów o opisanym wyżej wykształceniu występują do głębokości rozpoznania. W materiałach archiwalnych nie zostały przewiercone do głębokości 18 m p.p.t.

Wody podziemne pierwszego od powierzchni terenu poziomu wodonośnego występują w obrębie rzecznych osadów piaszczystych. Zwierciadło o charakterze swobodnym stabilizuje się na głębokości od 1,65 do 2,20 m p.p.t. i rzędnej od 83,33 do 82,59 m n.p.m. Przy czym należy podkreślić, że pomiar ustabilizowanego zwierciadła wody podziemnej przeprowadzono w wykonanych otworach badawczych w okresie drugiej połowy września 2024 r. W okresie skrajnie niskiego stanu wody w Wiśle. Przy założeniu iż maksymalna amplituda wahań zwierciadła nie przekracza 1 m najwyższe stany zwierciadła będą wynosić od 84,33 do 83,59 m n.p.m. Ze względu na brak warstwy izolacyjnej od powierzchni terenu naturalne zasilanie poziomu odbywa się poprzez opad atmosferyczny. Na badanym terenie, ze względu występowanie znacznych powierzchni utwardzonych, zarówno na terenie przedmiotowych działek, jak również w ich otoczeniu naturalne zasilanie zostało zaburzone. W związku z powyższym lokalne kierunki odpływu wód podziemnych pierwszego od powierzchni terenu poziomu wodonośnego odbiegają od pierwotnego.

Współczynnik wodoprzepuszczalności określony na podstawie wzorów empirycznych z krzywej uziarnienia wynosi dla piasków średnich od 15,31 do 21,04 m/d, a dla piasków grubych od 22,63 do 37,81 m/d.

9 CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA TERENU

Ze względu na wcześniejsze użytkowanie przedmiotowego terenu bezpośrednio pod powierzchnią terenu występują nasypy. Zostały one wykonane z tłucznia (kamienia łamanego), lub kruszonego betonowego gruzu budowlanego. Lokalnie w nasypach wbudowane są odpady budowlane (np. fragmenty rur PCV) oraz frakcja organiczna. Miąższość tych nasypów waha się od 0,40 do 1,6 m. W części południowej terenu, obecnie użytkowanej jako parking zaplecza budowy, została wykonana nawierzchnia bitumiczna na podbudowie z kruszywa łamanego w części spągowej stabilizowanego. Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi ok. 0,8 - 0,9 m. Należy jednak zaznaczyć, że przeprowadzone rozpoznanie ma charakter punktowy i w związku z powyższym grubość warstw antropogenicznych oraz miąższość wydzielonych warstw geotechnicznych została określona w poszczególnych punktach badawczych. Ze względu na wcześniejsze zagospodarowanie i użytkowanie terenu oraz brak dokumentacji powykonawczej nawierzchni nie można wykluczyć, iż pomiędzy wykonanymi otworami geologicznymi grubość nasypów ulega zmianom.

Konstrukcja nawierzchni wewnętrznych dróg technologicznych oraz podjazdów do ramp zostały wykonane z płyt betonowych typu MON układanych na podbudowie z kruszywa łamanego. Grubość warstwy podbudowy jest zróżnicowana i wynosi od 0,25 do 0,55 m.

Tak jak w przypadku nawierzchni bitumicznych podbudowa wykonana została z kruszywa łamanego. W wykonanych otworach nie stwierdzono stabilizacji warstwy dolnej podbudowy. Częściej natomiast występowały odpady budowlane. W części północnej terenu badań warstwa z kruszywa została wykonana bezpośrednio na nasypach budowanych z odpadów budowlanych, piasków oraz w znacznej części z frakcji organicznej. Obecnie w otworach wiertniczych trudno określić jej pochodzenie.

Rysunek 1 Konstrukcja nawierzchni bitumicznej



Rysunek 2 Nawierzchnia z płyt betonowych typu MON



Poniżej konstrukcji nawierzchni oraz nasypów nawiercono grunty rodzime. Są to rzeczne piaski średnie. W ich obrębie występują laminacje i przewarstwienia piasków drobnych oraz pojedyncze żwirki. Piaski występujące bezpośrednio pod warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni charakteryzują się zwiększonym zagęszczeniem. Jest to związane, prawdopodobnie, z wcześniejszą długotrwałą eksploatacją terenu jako bazy transportowej i powstało na skutek jej eksploatacji. W związku z powyższym wydzielono warstwę zagęszczonych piasków średnich **I**ib**** o przyjętym dla warstwy stopniu zagęszczenia $I_D = 0,70$. W części zachodniej terenu, w otworach oznaczonych nr 1 oraz 7 występują grunty wysoko organiczne (torfy) i pył z piaskiem i iłem nisko organiczny (gliny próchnicze). W części południowej, w otworach nr 15 i 16 bezpośrednio pod warstwą nasypów występują piaski średnie organiczne (piasek średni / namul piaszczysty) i piasek gruby nisko organiczny (piasek gruby próchniczny). Warstwa ta występuje w przelocie od 0,6 do 4,2 m p.p.t. Łączna miąższość opisywanych warstw gruntów organicznych w opisywanych otworach wynosi od 0,7 do 3,6 m. Poniżej zagęszczenie piasków zostało określone na $I_D = 0,55$ w związku z

powyższym wydzielono warstwę **IIc₂**. W przelocie od 4,5 do 5,5 nawiercono warstwę plastycznych pyłów z iłem (glin pylastych). Ku zachodowi warstwa ta przechodzi w piaski z domieszcza frakcji organicznej i jednocześnie wypłyca się. Została ona nawiercona w przelocie od 1,3 do 2,2 m p.p.t. Warstwa ta posiada niewielką miąższość określoną na maksymalnie 0,5 m. Gliny te zostały ujęte w warstwę **C3** o przyjętym dla warstwy stopniu plastyczności $I_L = 0,30$. Poniżej do głębokości rozpoznania nawiercono średnio zagęszczone piaski średnie z piaskami grubymi warstwy **IIc₃** o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. W części wschodniej warstwa przechodzi w średnio zagęszczone piaski grube i piaski grube ze żwirem ujęte w warstwę **IIc₁** o przyjętym dla warstwy stopniu zagęszczenia $I_D = 0,58$.

Do głębokości rozpoznania warstwy te nie zostały przewiercone.

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów rodzimych mineralnych wyprowadzono z wykorzystaniem ogólnie przyjętych i akceptowanych zależności korelacyjnych przyjmując za parametr wiodący dla gruntów niespoistych stopień zagęszczenia I_D , a dla gruntów spoistych stopień plastyczności I_L .

Tabela 2 parametry geotechniczne wydzielonych warstwy geotechnicznych wg PN-B-03020:1981

Symbol warstwy	Rodzaj gruntów	Symbol konsolidacji gruntów	Parametry geotechniczne							
			I_D	I_L	$C_u(n)$ [kPa]	$\Phi_u(n)$ [°]	$E_o(n)$ [kPa]	$M_o(n)$ [kPa]	w_n [%]	ρ_o [tm ⁻³]
C ₃	Gπ (clSi)	C	-	0,30*	12	13	16 000	24 000	26,42*	2,00
IIb	Ps (MSa)	-	0,70*	-	-	34	110 000	13 000	mw 4 m 12	1,80 2,05
IIc ₁	Pr (CSa)	-	0,58*	-	-	33	90 000	110 000	mw 5 m 22	1,70 2,00
IIc ₂	Ps+Pr (MSa+CSa)	-	0,55*	-	-	33	90 000	110 000	mw 5 m 22	1,70 2,00
IIc ₃	Ps (MSa)	-	0,50*	-	-	33	80 000	100 000	mw 5 m 22	1,70 2,00
	GH (OrsaclSi)	$I_{om}-4,80^*$	-	0,20*					20,41*	
	PsH (OrMSa)	$I_{om}-4,67^*$	0,59*	-					22,68*	
	PrH (OrCSa)	$I_{om}-4,02^*$							19,38*	
	T (Or)	$I_{om}-34,72^*$							42,9*	
	Nmp	$I_{om}-9,32^*$							21,21*	

UWAGA: * - parametr określony na podstawie badań terenowych i laboratoryjnych pozostałe parametry wyznaczone z korelacji według normy PN-B-03020:1981

Objaśnienia

- I_D stopień zagęszczenia gruntu niespoistego
 I_L stopień plastyczności gruntu spoistego
 C_u spójność gruntu
 Φ_u kąt tarcia wewnętrznego gruntu

E_o moduł pierwotnego (ogólnego) odkształcenia gruntów
 M_o edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej)
 w_n wilgotność naturalna
 ρ_o gęstość objętościowa gruntu
mw mało wilgotny, w wilgotny, m mokry

Przekroje geologiczno-inżynierskie stanowią załącznik nr 4, profile otworów – załącznik nr 5, a mapy zawierające dane geologiczno-inżynierskie załączniki graficzne nr 7 - 9.

10 OPIS ZJAWISK I PROCESÓW GEOLOGICZNYCH I HYDROGEOLOGICZNYCH WYSTĘPUJĄCYCH W REJONIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Na podstawie przeprowadzonych obserwacji i badań terenowych nie stwierdzono występowania aktywnych procesów geologicznych i hydrogeologicznych mających wpływ na budowę i eksploatację obiektu.

11 OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH NA ETAPIE BUDOWY UŻYTKOWANIA I ROZBIÓRKI PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

11.1.1 Ustalenie przydatności gruntów naturalnych i antropogenicznych występujących w rejonie projektowanej inwestycji

Zgodnie z przeprowadzonym rozpoznaniem warunki geologiczno-inżynierskie na etapie realizacji, eksploatacji oraz rozbiórki planowanego obiektu należy generalnie uznać za korzystne:

- podłoże budowane jest przez grunty niespoiste, średnio zagęszczone i zagęszczone, tworzące ciągłe jednolite warstwy;
- pierwsze od powierzchni terenu zwierciadło wody podziemnej tworzy jednolity poziom na całym badanym terenie, posiada charakter swobodny, i stabilizuje się na głębokości poniżej 1,5 m p.p.t.;
- warstwy nasypowe związane są z prowadzoną wcześniej na terenie przedmiotowych działek działalnością, tworzą ciągłą warstwę o miąższości od 0,40 do 1,6 m;
- grunty organiczne występują bezpośrednio pod nasypami i tworzą skupienia w zachodniej oraz południowej części terenu badań.

Jako parametry niekorzystne dla realizacji inwestycji należy uznać:

- miąższość gruntów organicznych wynosząca od 0,7 m do 3,6 m;
- występowanie w przelocie 4,7 - 5,8 m p.p.t. warstwy plastycznych glin pylastych o miąższości do 0,5 m, przechodzących w części zachodniej w piaski z domieszką humusu.

11.1.2 Propozycje metod kształtowania właściwości gruntów, wskazania dotyczące sposobów posadowienia projektowanego obiektu budowlanego

Zgodnie z przeprowadzonym rozpoznaniem wydzielone warstwy gruntów niespoistych IIb, IIc₁, IIc₂ oraz IIc₃ stanowią dobre podłoże budowlane.

Dla warstw nasypów oraz gruntów zawierających frakcje organiczne proponuje się rozważyć wymianę na grunty mineralne niespoiste.

Ostateczną decyzję dotyczącą przygotowanie podłoża do posadowienia projektowanych obiektów podejmuje ich Projektant na etapie sporządzenia stosownego Projektu Budowlanego.

11.1.3 Informacja o lokalizacji złóż które mogą być wykorzystane przy realizacji inwestycji

Ze względu na lokalizację planowanego obiektu w granicach miasta Warszawy w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji nie prowadzi się eksploracji złóż surowców, które mogą być wykorzystane przy realizacji inwestycji.

Odrębnym zagadnieniem jest powtórne wykorzystanie materiałów z rozbiórki konstrukcji nawierzchni utwardzonych występujących na terenie planowanej budowy.

11.1.4 Ocena warunków geologiczno-inżynierskich na obszarach objętych działalnością górnictw z uwzględnieniem działalności górniczej prowadzonej w przeszłości

Nie dotyczy.

11.1.5 Wskazania dotyczące sposobów posadowienia fundamentów projektowanego obiektu budowlanego na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej

Nie dotyczy.

12 PROGNOZA WPŁYWU PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE ORAZ OKREŚLENIE ZAKRESU MONITORINGU Z UWZGLĘDNIENIEM JEGO KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

Ze względu na charakter gruntów występujących w podłożu, usunięcia warstw nasypów oraz gruntów organicznych czy wykonywania wykopów może dojść do lokalnego odprężenia podłoża gruntowego. Ze względu jednak na lokalizację projektowanej instalacji na terenie o niewielkich deniwelacjach oraz braku aktywnych procesów geologicznych i hydrogeologicznych nie przewiduje się istotnych zmian warunków geologiczno-inżynierskich na etapie użytkowania lub rozbiórki projektowanego obiektu.

Ze względu na trzecią kategorię geotechniczną prognoza wpływu projektowanej inwestycji na środowisko, w tym środowisko gruntowo-wodne, została poddana analizie w opracowanym

Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na Budowa instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie [1.]. Zamawiający uzyskał dla przedmiotowej inwestycji decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji, nr 230/OŚ/2022 z dnia 14 kwietnia 2022 r. W w/w decyzji wprowadzono konieczność przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

Ze względu na brak naturalnej izolacji warstwy wodonośnej, w przypadku powstania sytuacji awaryjnej, istnieje zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych pierwszego od powierzchni terenu poziomu wodonośnego. zanieczyszczenie powodować może przedostanie się do gruntów ścieków, paliw oraz smarów.

W przypadku wykonywania wykopów o głębokości większej niż 1,5 m należy założyć konieczności obniżenia zwierciadła wody podziemnej. Obniżenie takie powinno mieć charakter lokalny i krótkotrwały.

13 PODSUMOWANIE

- 13.1.** Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektowanej instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie została opracowana na podstawie umowy zawartej z Miejskim Przedsiębiorstwem Oczyszczania w m. st. Warszawie sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Obozowej 43, 01-161 Warszawa, a firmą proGEO sp. z o.o. z siedzibą przy al. Armii Krajowej 45 we Wrocławiu.
- 13.2.** Przeprowadzone badania geologiczne zostały wykonane na etapie opracowywania Programu Funkcjonalno-Użytkowego instalacji recyklingu i miały na celu rozpoznanie budowy podłoża gruntowego planowanej inwestycji.
- 13.3.** Inwestycja zostanie zlokalizowana na terenie działek oznaczonych numerami **45/3, 45/2, 41/14**, jedn. Warszawa - miasto, obręb ewidencyjny 4-11-14. W granicach dzielnicy Targówek, przy ul. Zabranieckiej 4. Działki objęte inwestycją są w użytkowaniu wieczystym Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania w m. st. Warszawie Sp. z o.o., ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa.
- 13.4.** W ramach prac geologicznych wykonano 16 otworów badawczych o głębokości od 3 do 10,0 m p.p.t., łącznie odwiercono 132 m. Dla 8 otworów wykonano otwarcie nawierzchni utwardzonej. W trakcie prac terenowych wykonano sondowanie dynamiczne sonda DPL w trzech punktach. Pobrano próbki gruntów i wody podziemnej do badań laboratoryjnych.
- 13.5.** Ze względu na użytkowanie terenu na znacznej części powierzchni wykonana jest nawierzchnia z płyt typu MON lub nawierzchnia bitumiczna. Poniżej warstw konstrukcji nawierzchni lub nasypów nawiercono rzeczne piaski średnie. Nasypy zalegają na zagęszczonych piaskach średnich warstwy **IIb** ($I_D = 0,70$), Poniżej nawiercono średnio zagęszczone piaski średnie z przewarstwieniami i domieszkami piasków drobnych i grubych (**IIc₂** o $I_D = 0,55$ i **IIc₃** o $I_D = 0,50$). W części wschodniej przechodzą w średnio zagęszczone piaski grube ze żwirem (**IIc₁** o $I_D = 0,58$). W przelocie od 4,6 do 5,50 piaski rozdzielone są warstwą plastycznej gliny pylastej o miąższości do 0,5 m (**C3** o $I_L = 0,30$). W części wschodniej warstwa ta przechodzi w piaski z domieszką części organicznych i występuje w przelocie 1,3 do 2,2 m p.p.t.
- 13.6.** W części wschodniej i południowej terenu badań, bezpośrednio pod warstwą nasypów wydzielono warstwy gruntów organicznych. Są to torfy, namuły piaszczyste oraz piaski próchnicze. Łączna miąższość tych warstw w poszczególnych otworach wynosi od 0,7 do 3,6 m.
- 13.7.** Na całym terenie, w obrębie warstw piaszczystych stwierdzono występowanie zwierciadła wody podziemnej. Posiada ono charakter swobodny i stabilizuje się na głębokości od 1,6 do 2,2 m p.p.t. Pobrana próbka wody podziemnej charakteryzowała się brakiem agresywności kwasowej, ługującej oraz węglanowej. Wykazywała środowisko chemiczne nieagresywne w stosunku do betonu.

- 13.8.** Na podstawie przeprowadzonych prac, zgodnie z PN-B-02479 oraz rozporządzeniem Ministra TBiGM z dnia 27 kwietnia 2012r. w *sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. z 2012r. poz. 463), ze względu zapis §4.3.3)c) rozporządzenia obiekt należy zaliczyć do trzeciej kategorii geotechnicznej.
- 13.9.** Dokumentację dla projektowanej instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie należy złożyć w czterech egzemplarzach wydrukowana oraz na nośniku elektronicznym Prezydentowi miasta stołecznego Warszawy celem rozpatrzenia i zatwierdzenia.

14 SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- [1.] Chybiński S. i inni 2020 r. Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na Budowa instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie, *proGEO* sp.z o.o. Wrocław.
- [2.] Chybiński S. i inni 2024 r. Program Funkcjonalno-Użytkowy na zaprojektowanie, wybudowanie, uruchomienie i przeprowadzenie wstępnej eksploatacji instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie, *proGEO* sp.z o.o. Wrocław
- [3.] Dąbrowski Ł., 2016 r. Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca geologiczno-inżynierskie warunki dla projektu modernizacji i rozbudowy Zakładu Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych w Warszawie, WAPDECO sp.j. Warszawa
- [4.] Hulboj A., 2006 r. Mapa Hydrogeologiczna Polski, Pierwszy poziom wodonośny występowanie i hydrodynamika ark. 524 Warszawa – Wschód, P.I.G. Warszawa
- [5.] Kłopaczyński M., 2017 r. Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla projektu budowy bazy MPO przy ulicy Zabranieckiej 4 w Warszawie województwo mazowieckie, Geotechnika Mazowsze s.c., , Warszawa
- [6.] Macioszczyk A., Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, IH i GI AGH Kraków
- [7.] Richling A. i inni, 2021 r. Regionalna geografia fizyczna Polski, GDOŚ
- [8.] Sarnacka Z. 1979 r. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark. 524 Warszawa – Wschód wraz z Objasnieniami I.G. Warszawa
- [9.] Sowa J., 2024 r., Projekt robót geologicznych dla projektowanej instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie, *proGEO* sp. z o.o. Wrocław
- [10.] Szrek D., i inni 2017 r., Mapa geośrodowiskowa Polski (II) plansza A. ark. 524 Warszawa – Wschód P.I.G. Warszawa
- [11.] Atlas geologiczno-inżynierski Warszawy Centralna Baza Danych Geologicznych P.I.G. P.I.B., <https://geolog.pgi.gov.pl/>
- [12.] <https://www.geoportal.gov.pl/>

ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

Decyzja zatwierdzająca Projekt robót geologicznych.....	zał. tekst. nr 1
Zestawienie wyników badań gruntu	zał. tekst. nr 2
Wykresy uziarnienia.....	zał. tekst. nr 3
Badanie granic konsystencji.....	zał. tekst. nr 4
Wyniki zawartości części organicznych	zał. tekst. nr 5
Wyniki badań agresywności wody.....	zał. tekst. nr 6



Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy

Warszawa, 09 sierpnia 2024 r.

Znak sprawy: OŚ-III-Geo.6540.112.2024.AMI

DECYZJA Nr 360/OŚ/2024

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2024 r., poz. 572), dalej k.p.a., art. 80 ust.1, ust. 6, art. 161 ust. 2 pkt 3 i art. 6 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2023 r., poz. 633, z późn. zm.), art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 15 marca 2002 r. o ustroju miasta stołecznego Warszawy (Dz. U. z 2018 r., poz. 1817) oraz § 1, 5 i 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2023 r., poz. 155), po rozpatrzeniu wniosku złożonego 15.07.2024 r.,

I. ZATWIERDZAM

projekt robót geologicznych na opracowanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej określającej geologiczno-inżynierskie warunki posadowienia instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu, na dz. ewid. nr 45/3, 45/2 i 41/14 z obrębu 4-11-14, przy ul. Zabranieckiej 4, na terenie dzielnicy Targówek m.st. Warszawy.

II. Zakres robót i prac określony w projekcie obejmuje wykonanie:

1. 16 otworów badawczych o głębokości od 3 m do 10 m,
2. 4 – 5 sondowań dynamicznych sondą SD-10,
3. badań laboratoryjnych próbek gruntów i wody podziemnej,
4. dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

III. Projekt robót geologicznych zatwierdza się na czas oznaczony, tj. do 31 grudnia 2025 r.

UZASADNIENIE

Inwestor – Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m.st. Warszawie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (z siedzibą w Warszawie pod adresem: ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa) pismem złożonym 15.07.2024 r., wystąpił do Prezydenta m.st. Warszawy z wnioskiem o zatwierdzenie projektu robót geologicznych pt.: „Projekt robót geologicznych dla dokumentacji geologiczno-inżynierskiej Projektowana instalacja recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie”, opracowanego w czerwcu 2024 r.

W myśl art. 80 ust.1, w związku z art. 161 ust. 2 pkt 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, projekty robót geologicznych dotyczące warunków posadawiania obiektów budowlanych, podlegają zatwierdzeniu przez starostę działającego jako organ pierwszej instancji w sprawach należących do

właściwości administracji geologicznej. Zgodnie z art. 6 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ilekroć w przepisach ustawy mówi się o starostach, rozumie się przez to również burmistrzów i prezydentów miast na prawach powiatu. Miasto stołeczne Warszawa jest gminą mającą status miasta na prawach powiatu, zgodnie z art. 1 ust. 1 ustawy o ustroju miasta stołecznego Warszawy. W związku z tym, organem właściwym do wydania niniejszej decyzji jest Prezydent m.st. Warszawy.

Zgodnie z art. 80 ust. 6 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, projekt robót geologicznych zatwierdza się na czas oznaczony.

Badany teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru Targówka Przemysłowego w gminie Warszawa Targówek, zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Warszawa Targówek nr XX/227/00 z dnia 27 kwietnia 2000 r. (Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego nr 98, poz. 969). Projektowane roboty geologiczne nie naruszają przeznaczenia nieruchomości określonego w ww. miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a zatem spełniają wymagania określone w art. 7 ust. 1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

Analiza przedłożonego projektu wykazała, że spełnia on wymagania określone w § 1, 5 i 6 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji i pozwoliła uznać wniosek Strony.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Ten, kto uzyskał decyzję o zatwierdzeniu projektu robót geologicznych, zgodnie z art. 81 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, przed przystąpieniem do realizacji projektu, jest zobowiązany zgłosić na piśmie najpóźniej na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót, wymienionym w ustawie organom, zamiar przystąpienia do wykonania robót objętych ww. projektem, oraz zgodnie z art. 93 ust. 1 i 2 niniejszej ustawy przedłożyć wynikową dokumentację geologiczną w celu jej zatwierdzenia.

W przypadku wykonywania prac ziemnych oraz innych prac wykonywanych ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, w myśl art. 87a ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336, z późn. zm.) należy przeprowadzać te prace w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

Zatwierdzenie dokumentacji geologicznej następuje w przypadku, gdy odpowiada ona wymaganiom określonym w § 2, 19 i 21 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. poz. 2033).

Niniejsza decyzja nie narusza praw właścicieli nieruchomości gruntowych, na obszarze których projektowane jest wykonanie robót geologicznych i nie zwalnia wykonawcy z obowiązku przestrzegania wymagań określonych przepisami prawa, zwłaszcza Prawa geologicznego i górniczego i Kodeksu cywilnego oraz w przepisach odrębnych.

Od niniejszej decyzji przysługuje Stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie, ul. Obozowa 57, 01-161 Warszawa, za pośrednictwem Prezydenta m.st. Warszawy (Urząd m.st. Warszawy, Biuro Ochrony Środowiska, pl. Bankowy 2, 00-095 Warszawa, adres korespondencyjny: Aleje Jerozolimskie 44, 00-024 Warszawa) w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Stosownie do art. 127a k.p.a., przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Stosownie do przepisów ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 2111) 15.07.2024 r. na rachunek bankowy Urzędu m.st. Warszawy, Centrum Obsługi Podatnika, Bank Handlowy w Warszawie S.A. 21 1030 1508 0000 0005 5000 0070, wniesiono opłatę skarbową w wysokości 10,00 zł za wydanie niniejszej decyzji.



up. PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY

Marek Karaś
Geolog Powiatowy
w Biurze Ochrony Środowiska

Otrzymują:

1. Inwestor – Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m.st. Warszawie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa (wraz z 1 egz. projektu)
2. aa (wraz z 1 egz. projektu)

Do wiadomości:

1. Minister Klimatu i Środowiska, ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa /mos/kopiegeol
2. Marszałek Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa /umwm/skrytka
3. Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie, ul. Wilcza 46, 00-679 Warszawa /WUG/OUGWARSZAWA
4. Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa /PIG-PIB/SkrytkaESP
5. Dyrektor Biura Mienia Miasta i Skarbu Państwa Urzędu m.st. Warszawy, ul. Tytusa Chałubińskiego 8, 00-613 Warszawa

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ GRUNTU Z OBIEKTU: Warszawa ul. Zabraniecka 4

USŁUGI GEOLOGICZNE
LABORATORIUM GRUNTU
Katarzyna Kozimor
54-033 Wrocław, ul. Zakopiańska 12

Lp.	Nr otw.	Głębokość m	Nazwa gruntu wg Eurokod 7	symbol wg Eurokod 7	Nazwa gruntu wg normy PN-88/B-04481	Zawartość frakcji %				Wn %	Wp %	WI %	I _L	I _p	I _{om} %
						Żwir	Piasek	Pył	Ił						
1	1	0,8-0,9	grunt wysoko organiczny	Or	torf					42,9	44,44	58,2	0,00	13,76	34,72
2	1	9,5-9,8	piasek średni	MSa	piasek średni	2,58	96,33	1,09							
3	2	6,9-7,1	piasek średni	MSa	piasek średni	0,48	98,68	0,84							
4	3	2,5-2,6	piasek średni	MSa	piasek średni	0,00	98,62	1,38							
5	6	1,4-1,5	piasek średni	MSa	piasek średni	0,00	97,12	2,88							
6	7	1,0-1,2	pył z piaskiem i iłem nisko organiczny	OrsaciSi	glina próchniczna					20,41	17,86	30,1	0,21	12,24	4,80
7	7	1,6-1,8	piasek średni nisko organiczny	OrMSa	piasek średni próchniczny	0,00	95,53	4,47		22,68					4,67
8	8	5,4-5,5	pył z iłem	ciSi	glina pylasta					26,42	21,21	38,4	0,30	17,19	
9	10	2,8-3,0	piasek gruby	CSa	piasek gruby	1,73	96,31	1,96							
10	11	4,5-4,7	piasek gruby	CSa	piasek gruby	4,85	93,08	2,07							
11	12	4,0-4,2	piasek gruby	CSa	piasek gruby	0,52	97,84	1,64							
12	13	5,0-5,5	piasek gruby	CSa	piasek gruby	1,91	97,02	1,07							
13	14	2,5-2,7	piasek średni	MSa	piasek średni	0,63	98,76	0,61							
14	15	3,5-3,6	piasek średni organiczny	OrMSa	piasek średni/ namuł piaszczysty	1,74	92,60	5,66		21,21					9,32
15	16	3,8-3,9	piasek gruby nisko organiczny	OrCSa	piasek gruby próchniczny	2,78	96,36	0,86		19,38					4,02

BADANIA WYKONAŁ:

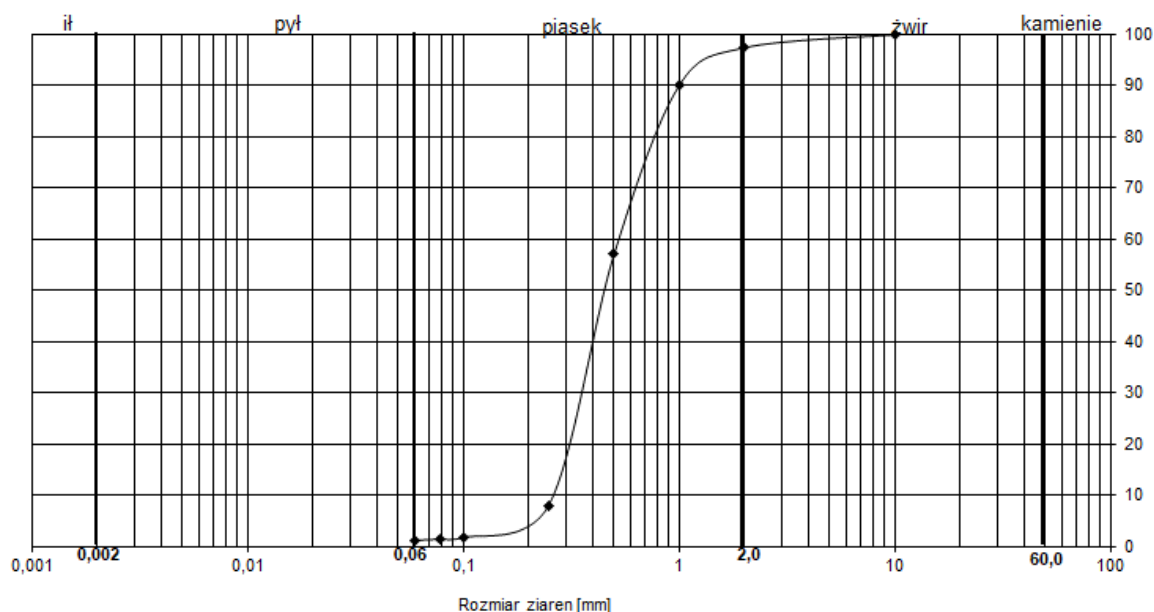
K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor
Geolog

Załącznik tekstowy nr 2

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4

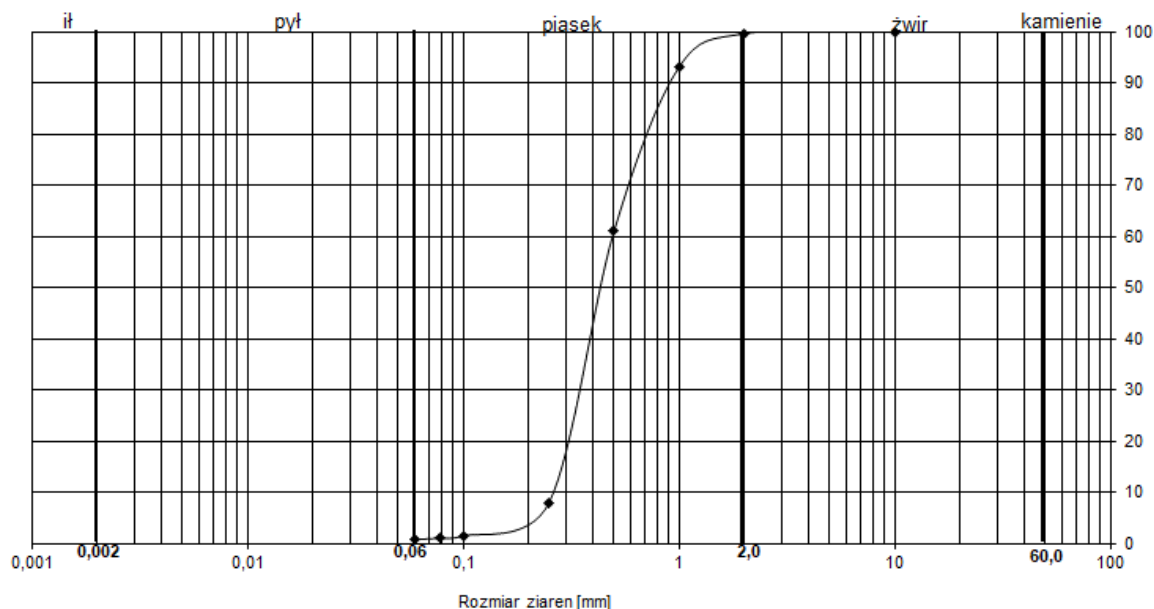
Nr otworu: 1 głębokość: 9,5-9,8 m

nazwa gruntu: piasek średni



Nr otworu: 2 głębokość: 6,9-7,1 m

nazwa gruntu: piasek średni



BADANIA WYKONAŁ:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

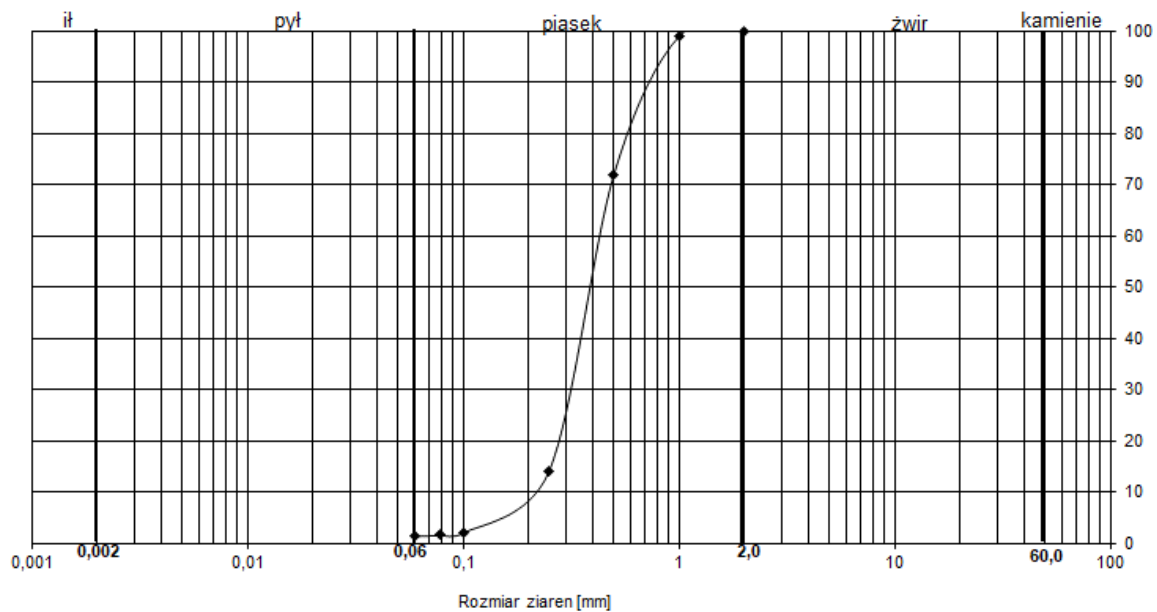
Geolog

Załącznik tekstowy nr 3

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4

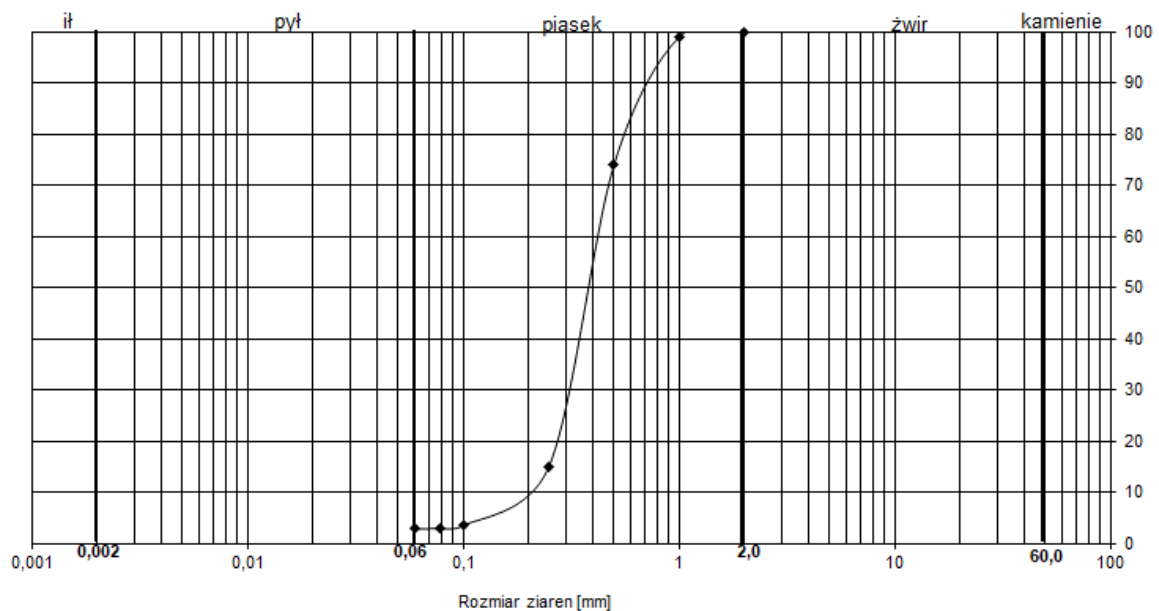
Nr otworu: 3 głębokość: 2,5-2,6 m

nazwa gruntu: piasek średni



Nr otworu: 6 głębokość: 1,4-1,5 m

nazwa gruntu: piasek średni



BADANIA WYKONAŁ:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

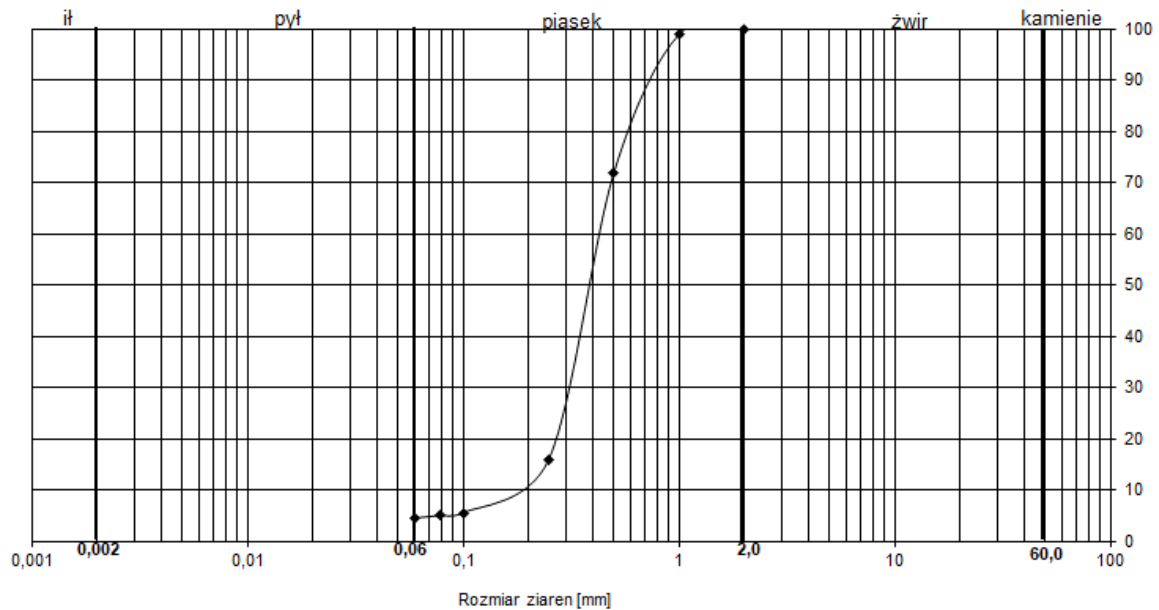
Geolog

Załącznik tekstowy nr 3

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4

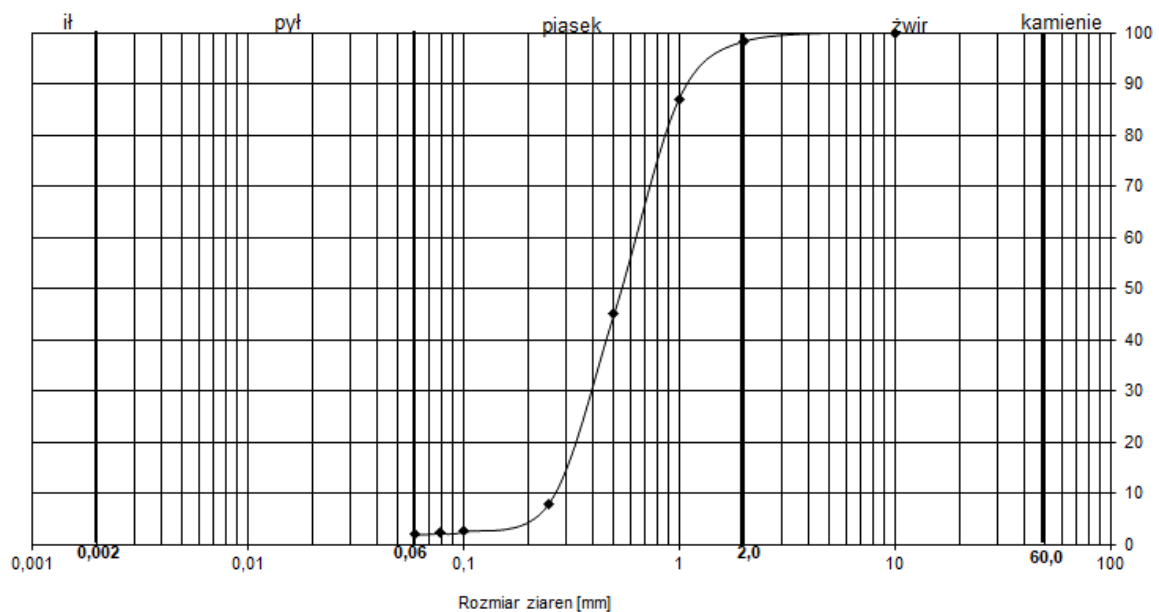
Nr otworu: 7 głębokość: 1.6-1,8 m

nazwa gruntu: piasek średni



Nr otworu: 10 głębokość: 2,8-3,0 m

nazwa gruntu: piasek grubo



BADANIA WYKONAŁ:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

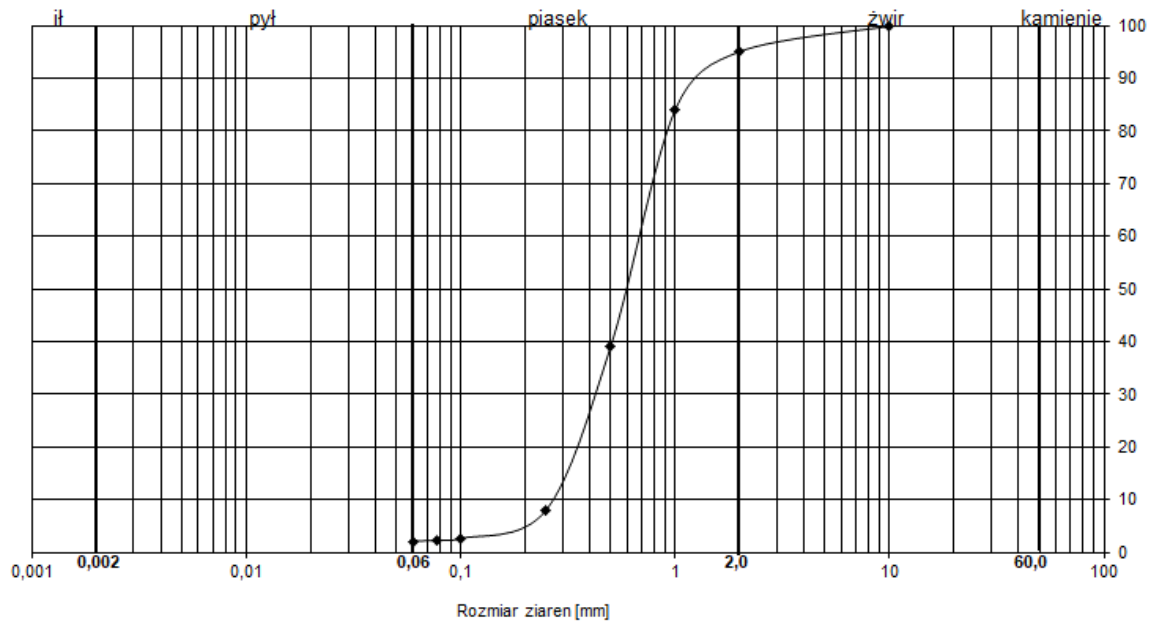
Geolog

Załącznik tekstowy nr 3

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4

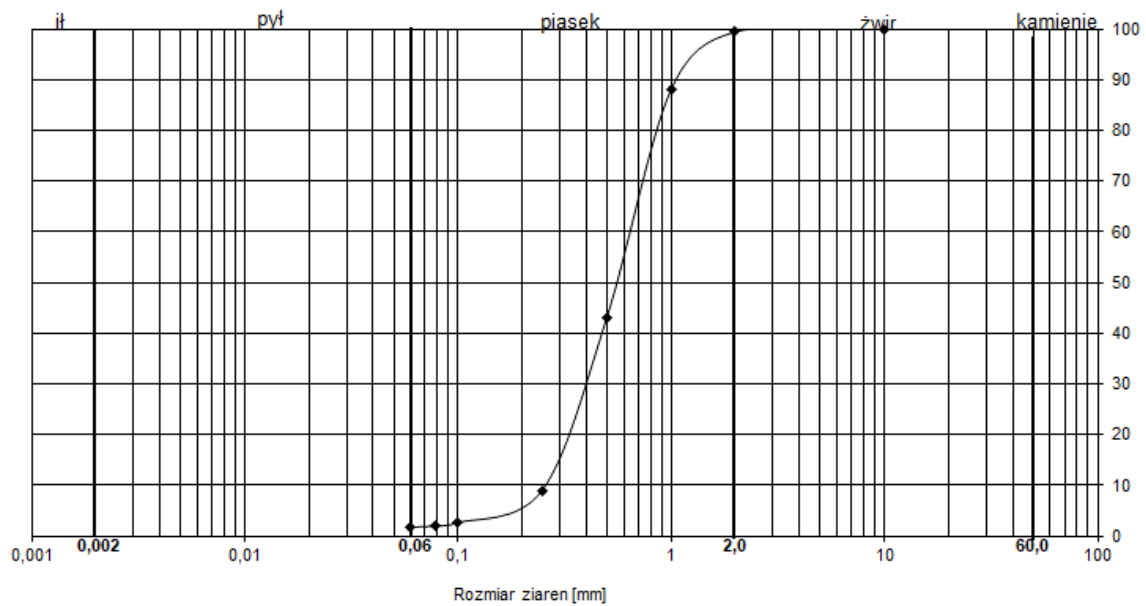
Nr otworu: 11 głębokość: 4,5-4,7 m

nazwa gruntu: piasek gruby



Nr otworu: 12 głębokość: 4,0-4,2 m

nazwa gruntu: piasek gruby



BADANIA WYKONAŁ:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

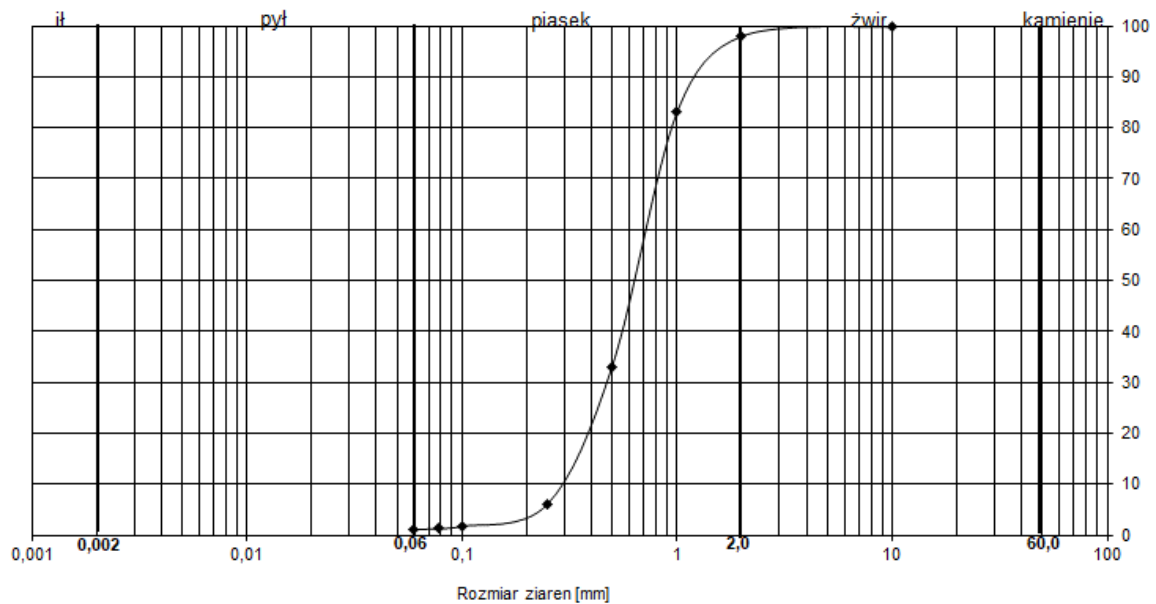
Geolog

Załącznik tekstowy nr 3

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4

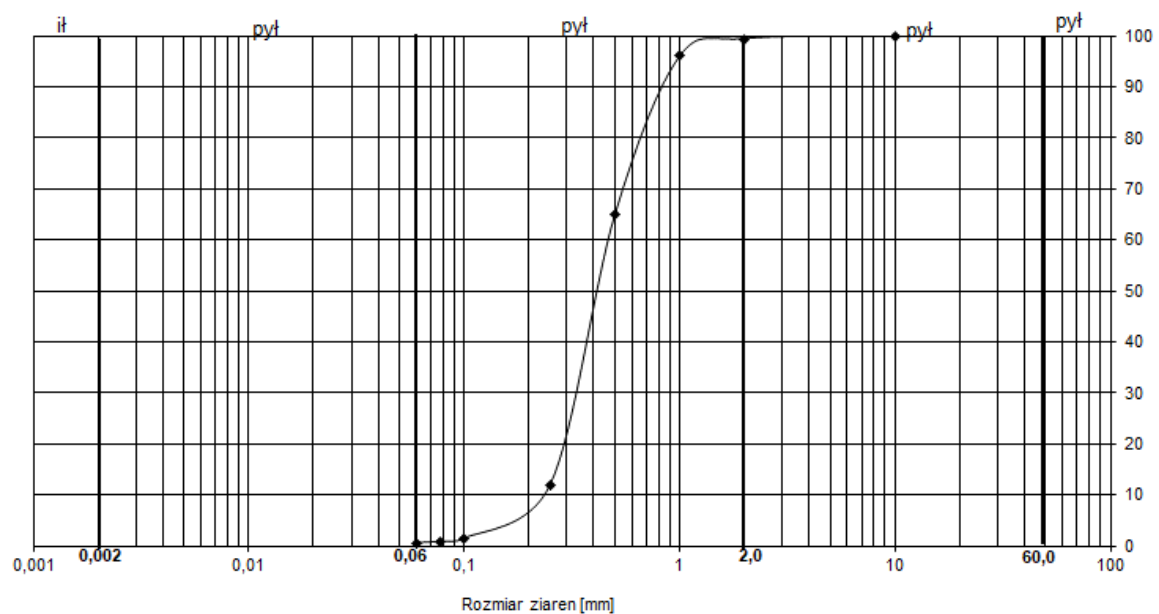
Nr otworu: 13 głębokość: 5,0-5,5m

nazwa gruntu: piasek gruby



Nr otworu: 14 głębokość: 2,5-2,7 m

nazwa gruntu: piasek średni



BADANIA WYKONAŁ:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

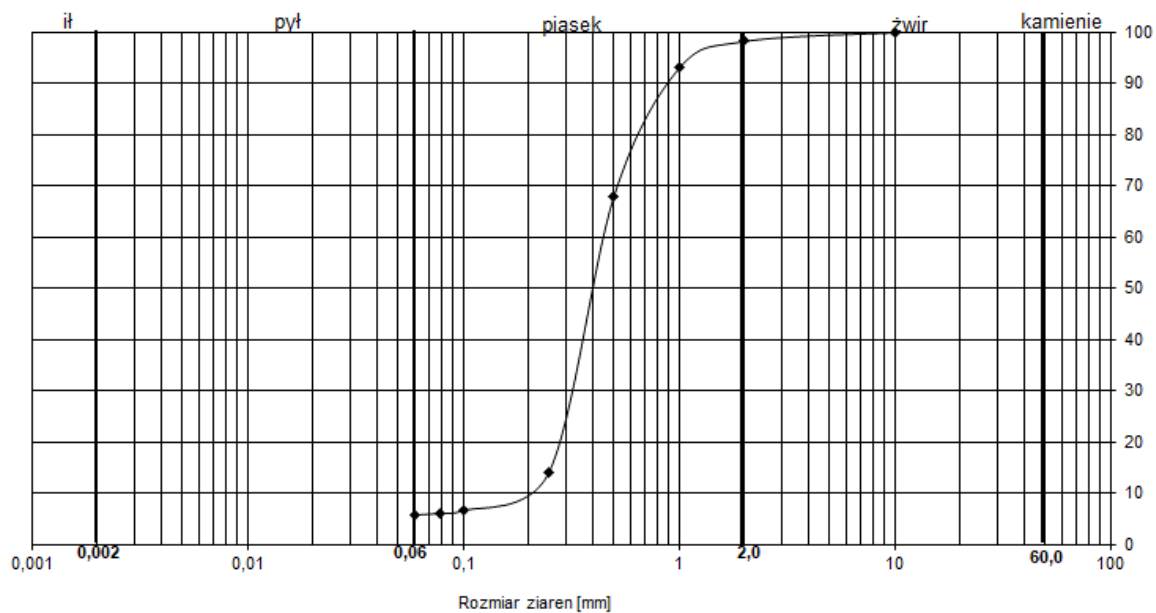
Geolog

Załącznik tekstowy nr 3

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4

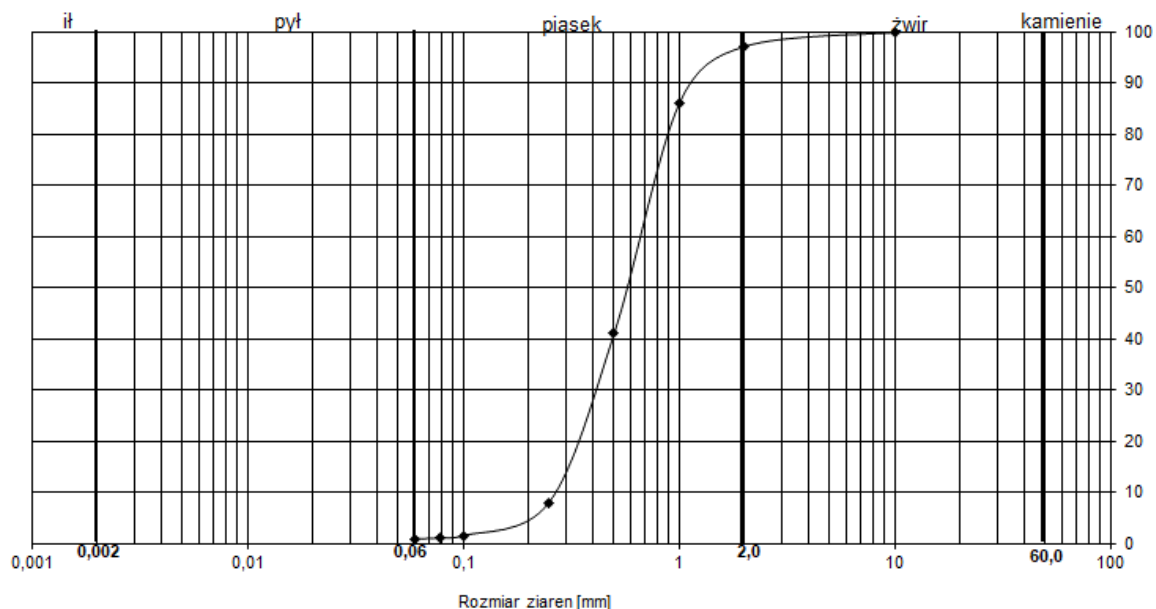
Nr otworu: 15 głębokość: 3,5-3,6 m

nazwa gruntu: piasek średni



Nr otworu: 16 głębokość: 3,8-3,9 m

nazwa gruntu: piasek grubo



K. Kozimor

BADANIA WYKONAŁ:

mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

Załącznik tekstowy nr 3

Badanie granic konsystencji

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4

Nr otworu 1

Nazwa gruntu: grunt wysoko organiczny

Głębokość 0,8-0,9 m

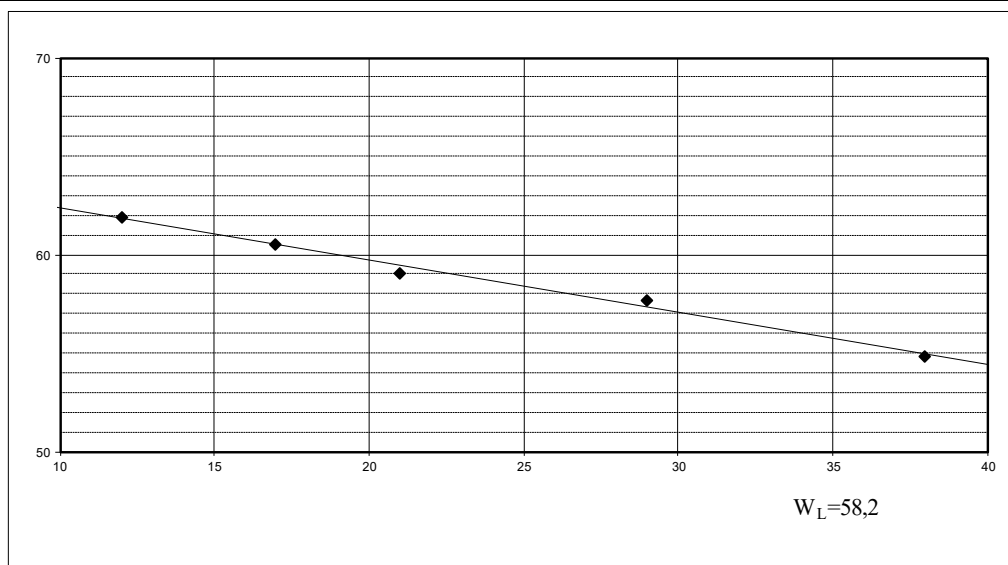
Wyniki			Wilgotność					
Wn= 42,90	Wp= 44,44	WL= 58,2	Nr par.	m _{nt}	52,66	m _{st}	39,04	42,90%
I _L =(Wn-Wp):(W _L -Wp)= -0,11				m _{st}	39,04	m _k	7,99	
Ip=W _L -Wp= 13,76				W=	13,62	:	31,05	43,86%
stan:	zw		Nr par.	m _{nt}	53,15	m _{st}	39,78	
spoistość:	średnio spoisty			m _{st}	39,78	m _k	7,89	
				W=	13,37	:	31,89	41,93%

Granica plastyczności

Nacz. Nr	m_{nt}	12,97	m_{st}	10,89	
	m_{st}	10,89	m_k	6,21	
	$L_p =$	2,08	:	4,68	44,44%
Nacz. Nr	m_{nt}		m_{st}	0	
	m_{st}		m_k		
	$L_p =$	0	:	0	

Granica płynności

Nacz.Nr	m_{nt}	40,20	m_{st}	28,25	
	m_{st}	28,25	m_k	6,45	
ilość uderzeń: 38	$W =$	11,95	:	21,8	54,82%
Nacz.Nr	m_{nt}	39,69	m_{st}	28,03	
	m_{st}	28,03	m_k	7,82	
ilość uderzeń: 29	$W =$	11,66	:	20,21	57,69%
Nacz.Nr	m_{nt}	39,50	m_{st}	27,51	
	m_{st}	27,51	m_k	7,19	
ilość uderzeń: 21	$W =$	11,99	:	20,32	59,01%
Nacz.Nr	m_{nt}	39,77	m_{st}	27,04	
	m_{st}	27,04	m_k	5,99	
ilość uderzeń: 17	$W =$	12,73	:	21,05	60,48%
Nacz.Nr	m_{nt}	39,19	m_{st}	26,58	
	m_{st}	26,58	m_k	6,21	
ilość uderzeń: 12	$W =$	12,61	:	20,37	61,90%



Badanie wykonał:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

USŁUGI GEOLOGICZNE
LABORATORIUM GRUNTU
Katarzyna Kozimor
54-033 Wrocław, ul. Zakopiańska 12

Załącznik tekstowy nr 4

Badanie granic konsystencji

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4

Nr otworu 7

Nazwa gruntu: pył z piaskiem i łem nisko organiczny

Głębokość 1,0-1,2 m

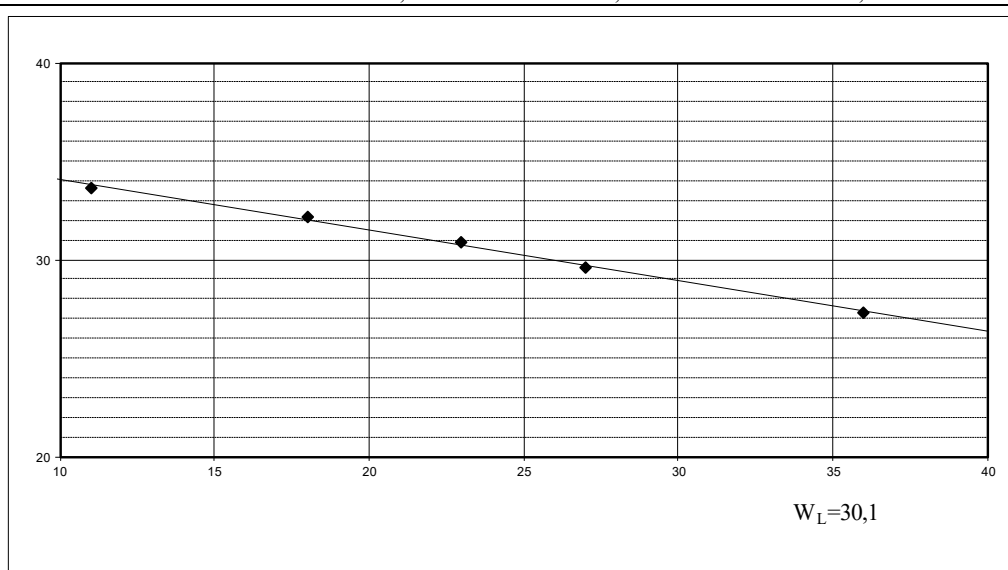
Wyniki	Wilgotność					
W _n = 20,41 W _p = 17,86 W _L = 30,1	Nr par.	m _{nt}	58,05	m _{st}	49,57	20,41%
I _L =(W _n -W _p):(W _L -W _p)= 0,21		m _{st}	49,57	m _k	7,79	
I _p =W _L -W _p = 12,24		W=	8,48	:	41,78	20,30%
stan: tpi	Nr par.	m _{nt}	52,72	m _{st}	45,08	
spistość: średnio spoisty		m _{st}	45,08	m _k	7,84	
		W=	7,64	:	37,24	20,52%

Granica plastyczności

Nacz. Nr	m _{nt}	12,96	m _{st}	12,11		
	m _{st}	12,11	m _k	7,35		
	L _p =	0,85	:	4,76		17,86%
Nacz. Nr	m _{nt}		m _{st}	0		
	m _{st}		m _k			
	L _p =	0	:	0		

Granica płynności

Nacz.Nr	m _{nt}	38,70	m _{st}	31,85		
	m _{st}	31,85	m _k	6,78		
ilość uderzeń: 36	W=	6,85	:	25,07		27,32%
Nacz.Nr	m _{nt}	38,38	m _{st}	31,27		
	m _{st}	31,27	m _k	7,22		
ilość uderzeń: 27	W=	7,11	:	24,05		29,56%
Nacz.Nr	m _{nt}	37,80	m _{st}	30,74		
	m _{st}	30,74	m _k	7,89		
ilość uderzeń: 23	W=	7,06	:	22,85		30,90%
Nacz.Nr	m _{nt}	38,29	m _{st}	30,29		
	m _{st}	30,29	m _k	5,41		
ilość uderzeń: 18	W=	8,00	:	24,88		32,15%
Nacz.Nr	m _{nt}	37,79	m _{st}	30,06		
	m _{st}	30,06	m _k	7,07		
ilość uderzeń: 11	W=	7,73	:	22,99		33,62%



Badanie wykonał:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

USŁUGI GEOLOGICZNE
LABORATORIUM GRUNTU
Katarzyna Kozimor
54-033 Wrocław, ul. Zakopiańska 12

Załącznik tekstowy nr 4

Badanie granic konsystencji

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4

Nr otworu 8

Nazwa gruntu: pył z iłem

Głębokość 5,4-5,5 m

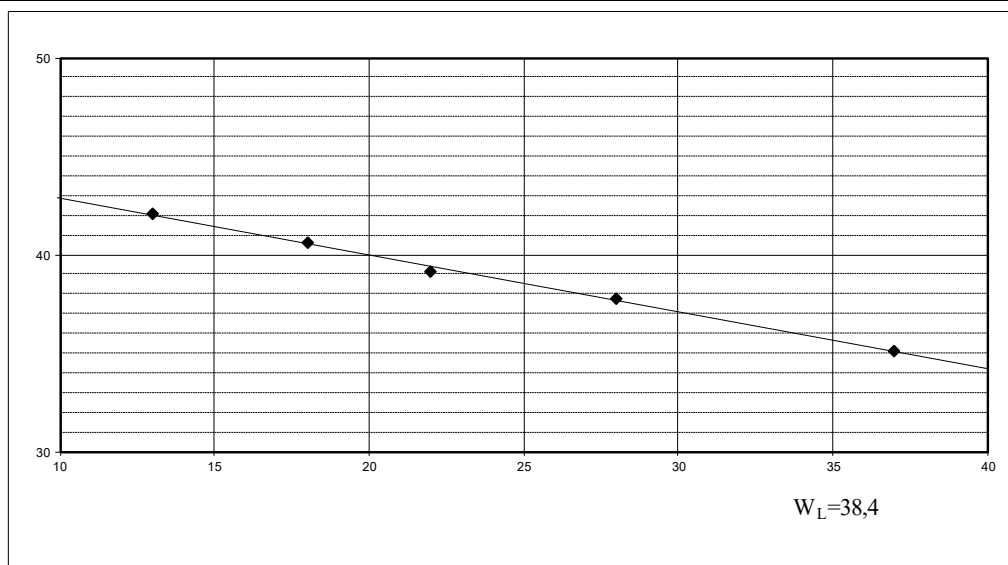
Wyniki			Wilgotność					
W _n = 26,42	W _p = 21,21	W _L = 38,4	Nr par.	m _{mf}	58,02	m _{st}	47,53	26,42%
I _L =(W _n -W _p):(W _L -W _p)= 0,30				m _{st}	47,53	m _k	8,00	
I _p =W _L -W _p = 17,19				W=	10,49	:	39,53	26,54%
stan: pl			Nr par.	m _{mf}	59,88	m _{st}	49,02	
spoistość: średnio spoisty				m _{st}	49,02	m _k	7,74	
				W=	10,86	:	41,28	26,31%

Granica plastyczności

Nacz. Nr	m _{nt}	12,98	m _{st}	11,96	
	m _{st}	11,96	m _k	7,15	
	L _p =	1,02	:	4,81	21,21%
Nacz. Nr	m _{nt}		m _{st}	0	
	m _{st}		m _k		
	L _p =	0	:	0	

Granica płynności

Nacz.Nr		m_{nt}	37,92	m_{st}	29,78	
		m_{st}	29,78	m_k	6,57	
ilość uderzeń:	37	W=	8,14	:	23,21	35,07%
Nacz.Nr		m_{nt}	37,43	m_{st}	29,41	
		m_{st}	29,41	m_k	8,17	
ilość uderzeń:	28	W=	8,02	:	21,24	37,76%
Nacz.Nr		m_{nt}	37,59	m_{st}	29,08	
		m_{st}	29,08	m_k	7,31	
ilość uderzeń:	22	W=	8,51	:	21,77	39,09%
Nacz.Nr		m_{nt}	37,13	m_{st}	28,69	
		m_{st}	28,69	m_k	7,89	
ilość uderzeń:	18	W=	8,44	:	20,80	40,58%
Nacz.Nr		m_{nt}	38,57	m_{st}	29,35	
		m_{st}	29,35	m_k	7,44	
ilość uderzeń:	13	W=	9,22	:	21,91	42,08%



Badanie wykonał:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

USŁUGI GEOLOGICZNE
LABORATORIUM GRUNTU
Katarzyna Kozimor
54-033 Wrocław, ul. Zakopiańska 12

Załącznik tekstowy nr 4

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4							
					Nr otworu	1	
Nazwa gruntu: grunt wysko organiczny					Głębokość	0,8-0,9 m	
Wyniki			Wilgotność				
Wn= 42,90% Iom= 34,72%.	Nr par.	m _{mt}	52,66	m _{st}	39,04	42,90%	
		m _{st}	39,04	m _t	7,99		
		W=	13,62	:	31,05	43,86%	
		Nr par.	m _{mt}	53,15	m _{st}	39,78	
			m _{st}	39,78	m _t	7,89	
			W=	13,37	:	31,89	41,93%
Oznaczanie przy pomocy wody utlenionej							
Nacz. Nr	m _{mt}	35,14	m _{mt}	35,14			
	m _{st}	33,33	m _t	29,87			
	Lp=	1,81	:	5,27	34,35%		
Nacz. Nr	m _{mt}	35,14	m _{mt}	35,14			
	m _{st}	33,31	m _t	29,87			
	Lp=	1,83	:	5,27	34,72%		

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4						
					Nr otworu	7
Nazwa gruntu: pył z piaskiem i iłem nisko organiczny					Głębokość	1,0-1,2 m
Wyniki		Wilgotność				
W _n = 20,41% I _{om} = 4,80%.	Nr par.	m _{mt}	58,05	m _{st}	49,57	20,41%
		m _{st}	49,57	m _t	7,79	
		W=	8,48	:	41,78	20,30%
	Nr par.	m _{mt}	52,72	m _{st}	45,08	
		m _{st}	45,08	m _t	7,84	
		W=	7,64	:	37,24	20,52%
Oznaczanie przy pomocy wody utlenionej						
Nacz. Nr	m _{mt}	36,57	m _{mt}	36,57		
	m _{st}	36,32	m _t	31,15		
	Lp=	0,25	:	5,42	4,61%	
Nacz. Nr	m _{mt}	36,57	m _{mt}	36,57		
	m _{st}	36,31	m _t	31,15		
	Lp=	0,26	:	5,42	4,80%	

BADANIA WYKONAŁ:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

USŁUGI GEOLOGICZNE
LABORATORIUM GRUNTU
Katarzyna Kozimor
54-033 Wrocław, ul. Zakopiańska 12

Geolog

Załącznik tekstowy nr 5

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4						
Nazwa gruntu: piasek średni nisko organiczny					Nr otworu	7
					Głębokość	1,6-1,8 m
Wyniki			Wilgotność			
Wn= 22,68% Iom= 4,67%.	Nr par.	m _{nt}	89,97	m _{st}	74,55	22,68%
		m _{st}	74,55	m _t	8,48	
		W=	15,42	:	66,07	23,34%
	Nr par.	m _{nt}	108,10	m _{st}	90,10	
		m _{st}	90,10	m _t	8,37	
		W=	18	:	81,73	22,02%
Oznaczanie przy pomocy wody utlenionej						
Nacz. Nr	m _{nt}	35,17	m _{nt}	35,17		
	m _{st}	34,93	m _t	29,82		
	Lp=	0,24	:	5,35		4,49%
Nacz. Nr	m _{nt}	35,17	m _{nt}	35,17		
	m _{st}	34,92	m _t	29,82		
	Lp=	0,25	:	5,35		4,67%

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4						
Nazwa gruntu: piasek średni organiczny				Nr otworu: 15		
				Głębokość: 3,5-3,6 m		
Wyniki		Wilgotność				
W _n = 21,21% I _{om} = 9,32%	Nr par.	m _{nt}	100,94	m _{st}	85,41	21,21%
		m _{st}	85,41	m _t	8,02	
		W=	15,53	:	77,39	20,07%
	Nr par.	m _{nt}	83,92	m _{st}	69,92	
		m _{st}	69,92	m _t	7,27	
		W=	14	:	62,65	22,35%
Oznaczanie przy pomocy wody utlenionej						
Nacz. Nr	m _{nt}	35,91	m _{nt}	35,91		
	m _{st}	35,27	m _t	29,05		
	Lp=	0,64	:	6,86	9,33%	
Nacz. Nr	m _{nt}	35,91	m _{nt}	35,91		
	m _{st}	35,25	m _t	29,05		
	Lp=	0,66	:	6,86	9,62%	

BADANIA WYKONAŁ:

mgr Katarzyna Kozimor
Geolog

USŁUGI GEOLOGICZNE
LABORATORIUM GRUNTU
Katarzyna Kozimor
54-033 Wrocław, ul. Zakopiańska 12

Załącznik tekstowy nr 5

Temat: Warszawa ul. Zabraniecka 4										
								Nr otworu	16	
Nazwa gruntu: piasek gruby nisko organiczny								Głębokość	3,8-3,9 m	
Wyniki				Wilgotność						
W _n = 19,38% I _{om} = 4,02%.	Nr par.	m _{mt}	87,77	m _{st}	74,56	19,38%				
		m _{st}	74,56	m _t	8,56					
		W=	13,21	:	66	20,02%				
		Nr par.	m _{mt}	119,98	m _{st}	102,26				
			m _{st}	102,26	m _t	7,71				
			W=	17,72	:	94,55	18,74%			
Oznaczanie przy pomocy wody utlenionej										
Nacz. Nr	m _{mt}	30,89	m _{mt}	30,89						
	m _{st}	30,68	m _t	25,42						
	Lp=	0,21	:	5,47	3,84%					
Nacz. Nr	m _{mt}	30,89	m _{mt}	30,89						
	m _{st}	30,67	m _t	25,42						
	Lp=	0,22	:	5,47	4,02%					

BADANIA WYKONAŁ:

K. Kozimor
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

USŁUGI GEOLOGICZNE
LABORATORIUM GRUNTU
Katarzyna Kozimor
54-033 Wrocław, ul. Zakopiańska 12

Załącznik tekstowy nr 5



WYNIKI BADANIA WODY

NA AGRESYWNOSĆ W STOSUNKU DO BETONU I ŻELBETONU

Oznaczenie badanej wody : Warszawa; ul. Zabraniecka 4; O-4.

Zlecniodawca : ProGeo Sp. z o.o.; Al. Armii Krajowej 45; 50-541 Wrocław; NIP: 897-000-92-01

Data : 17.09.2024r

Nr zlecenia : 495/2024

					KATIONY			ANIONY		
pH	Przewodność (uS/cm)	twardość ogólna °n	CO ₂ wolny (mg/dm ³)	CO ₂ agresywny (mg/dm ³)	Ca ²⁺ (mg/dm ³)	Mg ²⁺ (mg/dm ³)	NH ₄ ⁺ (mg/dm ³)	SO ₄ ²⁻ (mg/dm ³)	Cl ⁻ (mg/dm ³)	HCO ₃ ⁻ (mg/dm ³)
7,18	881,0	22,7	14,4	0,0	145,17	10,45	0,11	144,20	91,00	483,61

ORZECZENIE :

Badana woda wykazuje:

brak agresywności kwasowej, brak agresywności ługującej, brak
agresywności węglanowej.

Badana woda wykazuje środowisko chemiczne:

nieagresywne

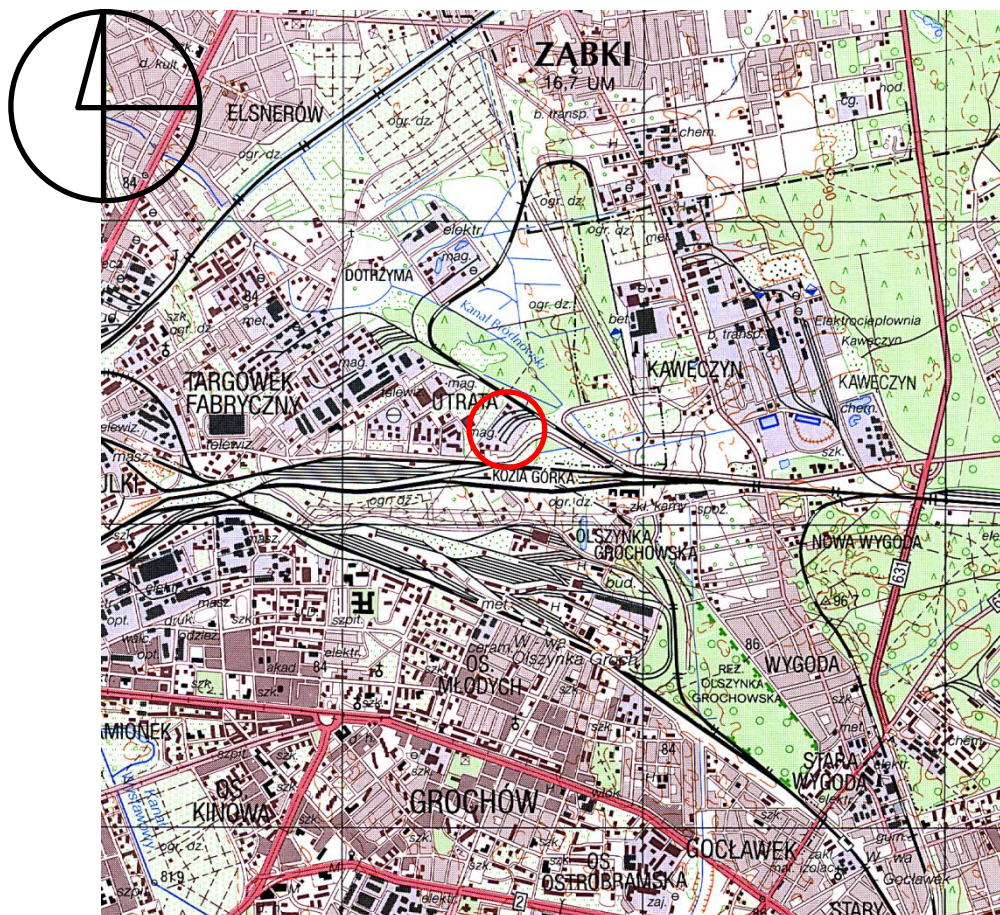
w stosunku do betonu (PN-EN 206+A1:2016-12).

Analiza i orzeczenie:

dr Jerzy Raczyk
specjalista


ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Mapa przeglądowa 1:50 000	zał. nr 1
Mapa geologiczna [odrys] w skali 1:50 000	zał. nr 2a
Mapa hydrogeologiczna [odrys] w skali 1:50 000	zał. nr 2b
Mapa geośrodowiskowa w skali 1:100 000	zał. nr 2c
Mapa dokumentacyjna w skali 1:1 000	zał. nr 3
Przekroje geologiczne w skali 100/1 000	zał. nr 4
Karty otworów geologicznych w skali 1:100	zał. nr 5
Karty sondowań dynamicznych w skali 1:100	zał. nr 6
Mapa miąższości nasypów i głębokości ustabilizowanego zwierciadła wody podziemnej w skali 1:1 000	zał. nr 7
Mapa warstw geotechnicznych w cieciu na 82,0 i 78,0 m n.p.m. w skali 1:1000	zał. nr 8
Mapa występowania gruntów organicznych i plastycznych glin pylistych w skali 1:1000	zał. nr 9

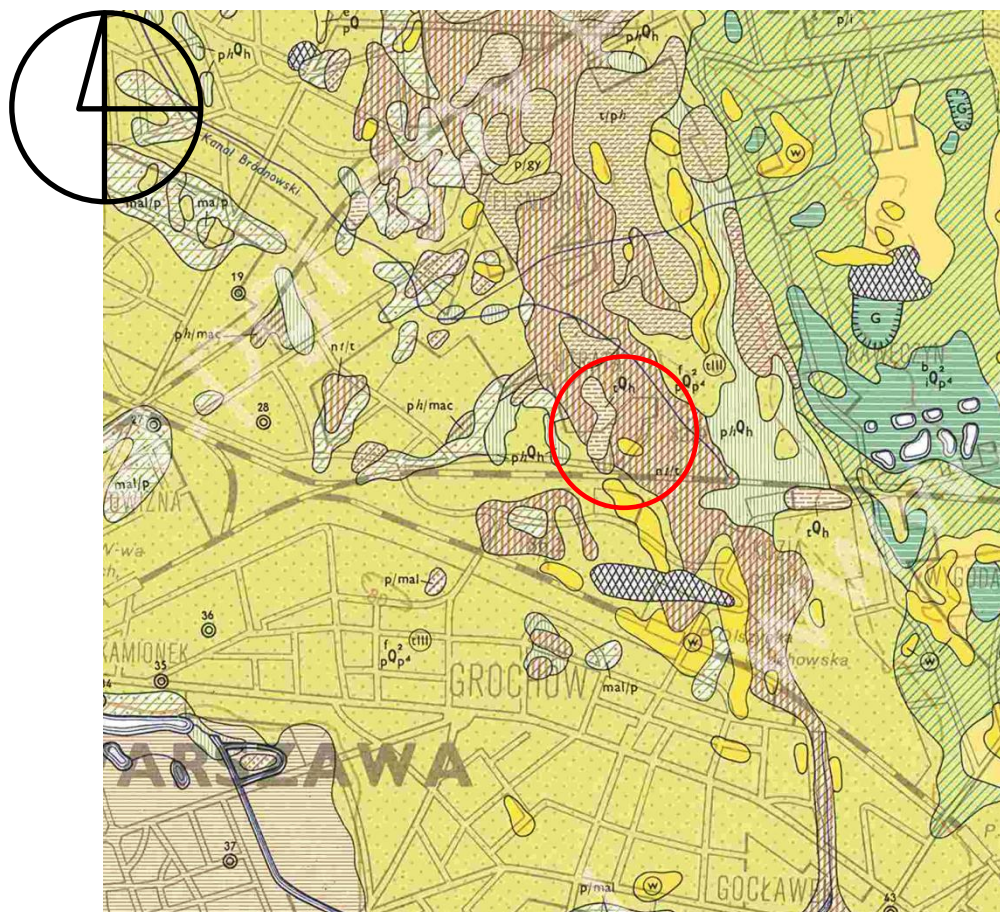


MAPA PRZEGLĄDOWA
W SKALI 1:50 000

Objaśnienia:

-  – teren przeprowadzonych robót geologicznych

Załącznik nr 1

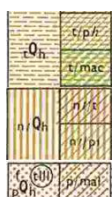


**MAPA GEOLOGICZNA [ODRYS]
W SKALI 1:50 000**

Objaśnienia:



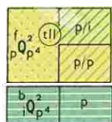
– teren przeprowadzonych robót geologicznych



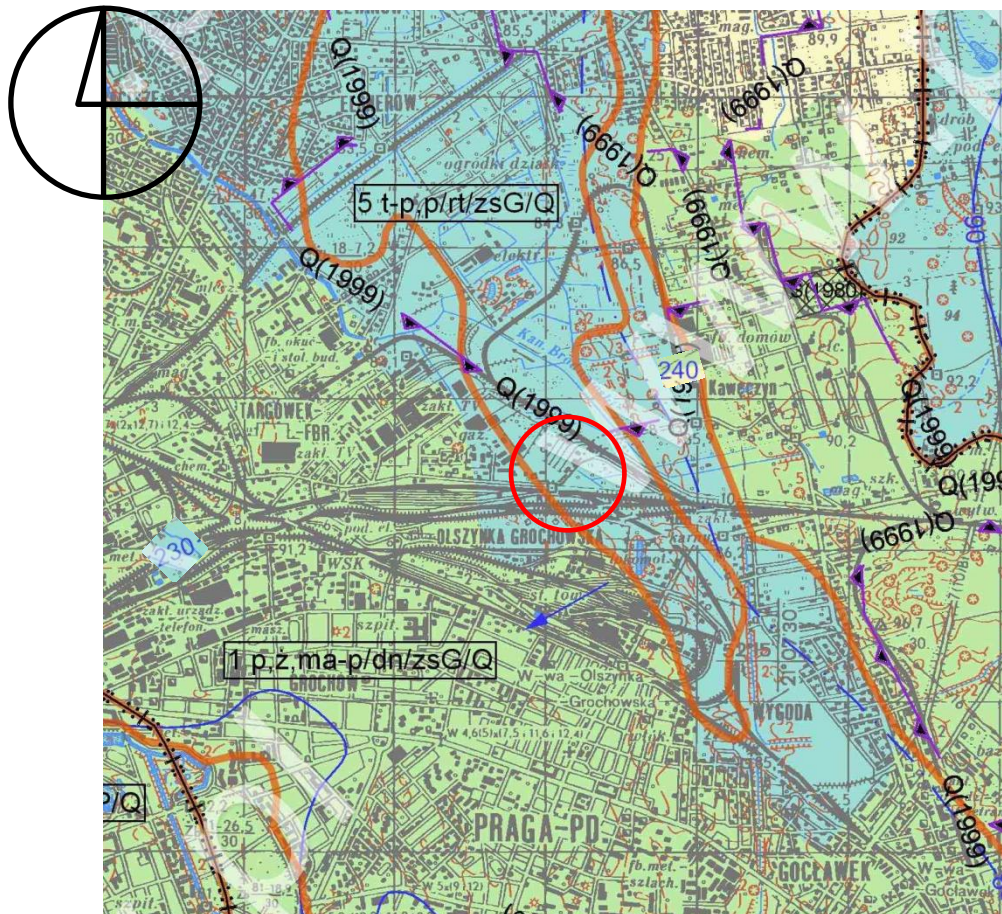
- torfy: na piaskach humusowych den dolinnych starorzeczy (t/ph); na madach ciężkich tarasu zalewowego wyższego Wisły (t/mac)
- namuły torfiaste: na torfach (nt/t), na piaskach rzecznych dolnych tarasu zalewowego wyższego Wisły i Długiej (nt/p₁)
- piaski rzeczne tarasu nadzalewowego niższego (praskiego) Wisły: na madach lekkich tarasu nadzalewowego niższego (praskiego) Wisły (p/mal)



- piaski z domieszką żwirów rzeczne tarasu nadzalewowego niższego (praskiego) Wisły: na torfach intergalejału eemskiego (p/g)



- piaski z domieszką żwirów rzeczne tarasu nadzalewowego wyższego Wisły: na ilach warwowych (p/i) lub piaskach (p/p)
- iły warwowe, miejscami piaski (p)



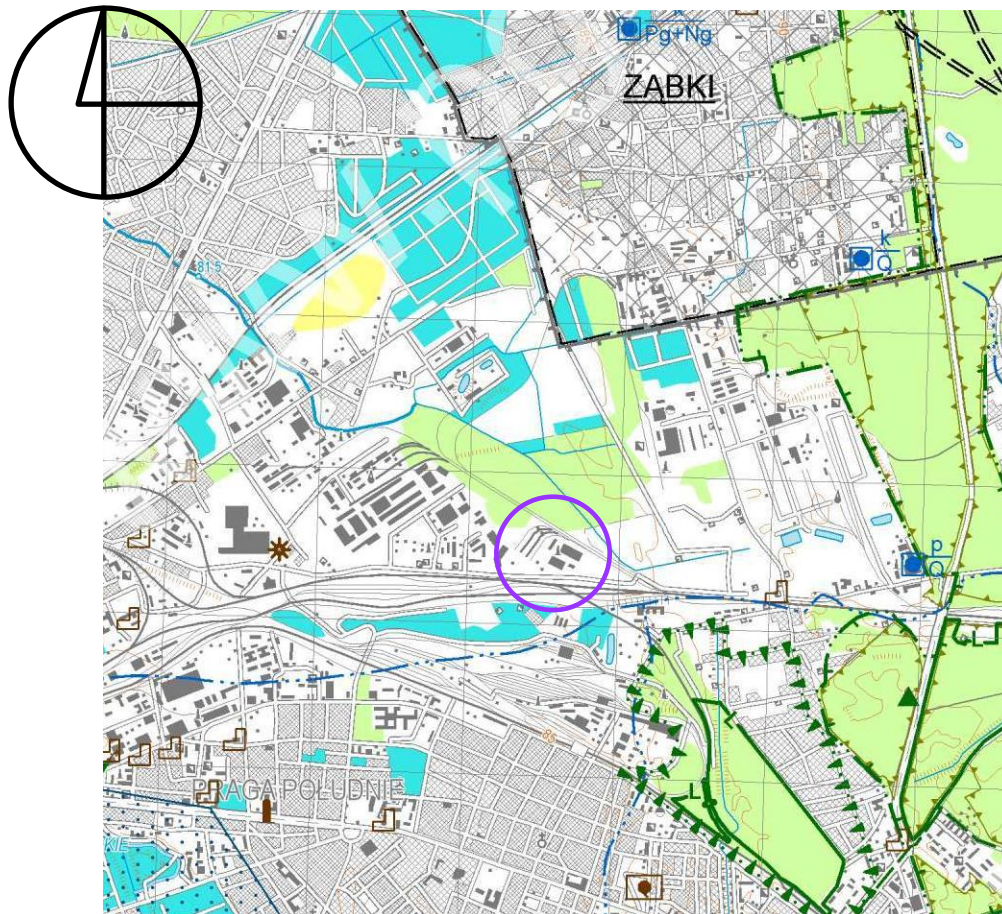
MAPA HYDROGEOLOGICZNA [ODRYS]

W SKALI 1:50 000

Objaśnienia:













- teren przeprowadzonych robót geologicznych
- głębokość pierwszego poziomu wodonośnego
 - 1 - 2 m p.p.t.
 - 2 - 5 m p.p.t.
- zasięg jednostki pierwszego poziomu wodonośnego
- Q - obszar występowania pierwszego poziomu wodonośnego nie będącego głównym poziomem użytkowym
- Pz - obszar występowania głównego poziomu użytkowego jako pierwszego poziomu wodonośnego
- 90 - hydroizohipsy zwierciadła swobodnego w m n.p.m.
- lokalny kierunek przepływu wód podziemnych
- Q(1999) - granica obszaru objętego zasięgiem znaczącego i zróżnicowanego obniżenia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego spowodowanego oddziaływaniem aglomeracji miejsko-przemysłowej
- 5 t-p, p/rt/zsG/Q - symbol jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)
- 5 - nr jednostki PPW
- p-t - dominującym utworem litologicznym PPW są piaski i torfy
- rt - strefa hydrodynamiczno-geomorfologiczna to równina torfowa
- zsG - zwierciadło swobodne będące głównym poziomem użytkowym
- Q - PPW w utworach czwartorzędowych

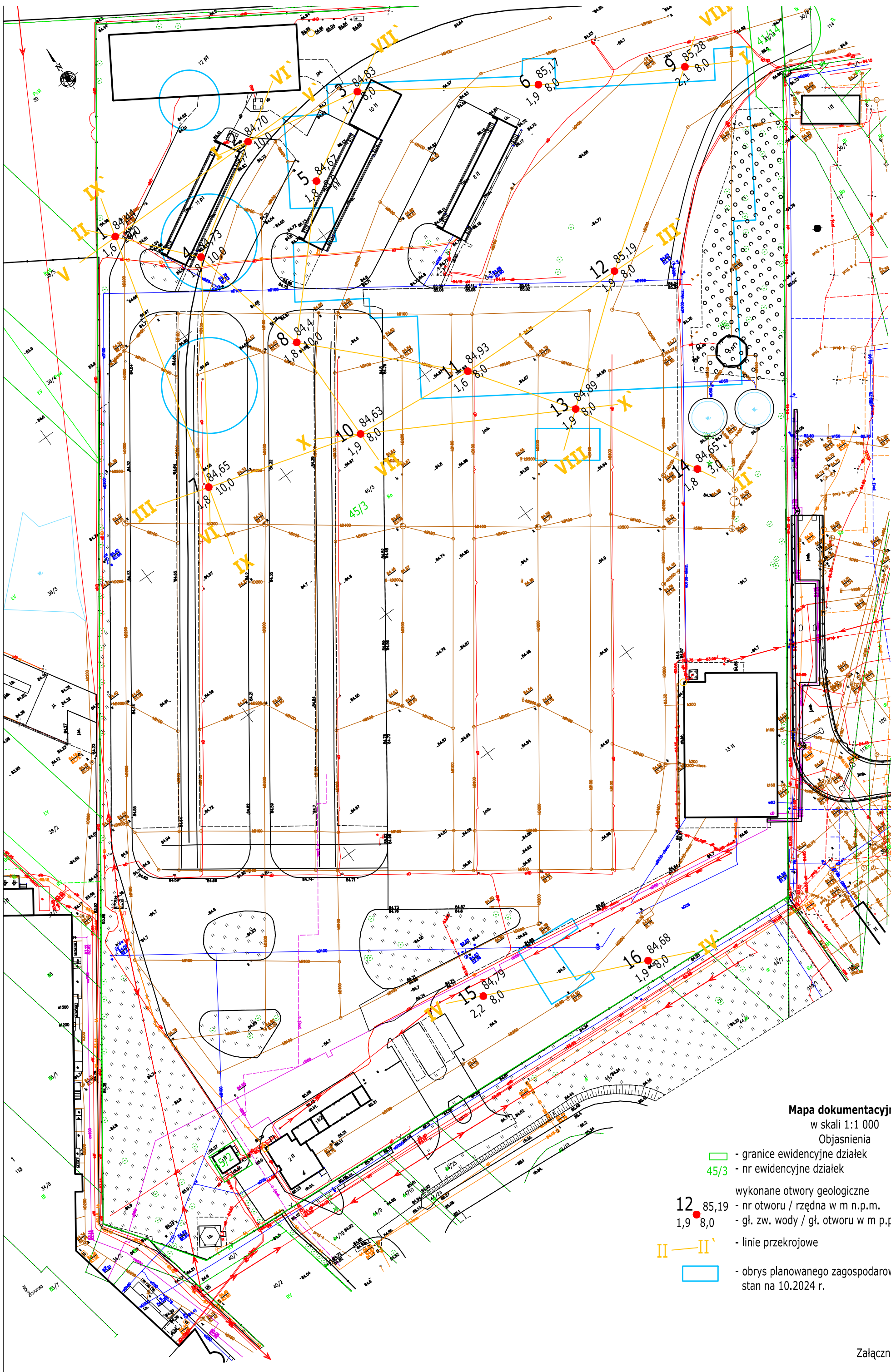
Załącznik nr 2b



**MAPA GEOŚRODOWISKOWA [ODRYS]
W SKALI 1:50 000**

Objaśnienia:

-  - teren przeprowadzonych robót geologicznych
-  - granice działu wodnego II rzędu
-  - ujęcie wód podziemnych o wydajności $\geq 50\text{m}^3/\text{h}$ (k-komunalne, przemysłowe, Q-wiek ujmowanych utworów)
-  - obszary dolinne zagrożone podtopieniami
-  - granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych
-  - granica obszaru chronionego krajobrazu
-  - granica strefy ochronnej (otuliny) rezerwatu przyrody
-  - granica rezerwatu K - krajobrazowy, L - leśny
-  - stanowisko archeologiczne
-  - zabytek architektury
-  - pomnik
-  - zabytkowy zespół dworski lub pałacowy



Województwo: mazowieckie
Powiat: m.st. Warszawa
Dzielnica: Włochy
Obręb: 1114, 4-11-14, 1115, 4-11-15, 1117, 4-11-17
SKALA 1:500
Nr karc.: BG-WOZ-UMZ.6642.6746.2024.IJA

Mapa dokumentacyjna
w skali 1:1 000
Objasnienia

- granice ewidencyjne działek
- 45/3 - nr ewidencyjne działek

wykonane otwory geologiczne

- 12 85,19 - nr otworu / rzędna w m n.p.m.
- 1,9 8,0 - gł. zw. wody / gł. otworu w m p.p.t.

- linie przekrojowe

- obrys planowanego zagospodarowania terenu
stan na 10.2024 r.

OBJAŚNIENIA SYMBOLI

UŻYTYCH NA PRZEKROJACH GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH I PROFILACH

STAN GRUNTÓW:

- - luźny
- ⊙ - średnio zagęszczony
- ⊗ - zagęszczony

KONSYSTENCJA GRUNTÓW:

- ∅ - zwarty
- - półzwarty
- - twardoplastyczny
- - plastyczny
- - miękkoplastyczny
- - płynny

WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW
I ZWIERCIADŁO WODY GRUNTOWEJ

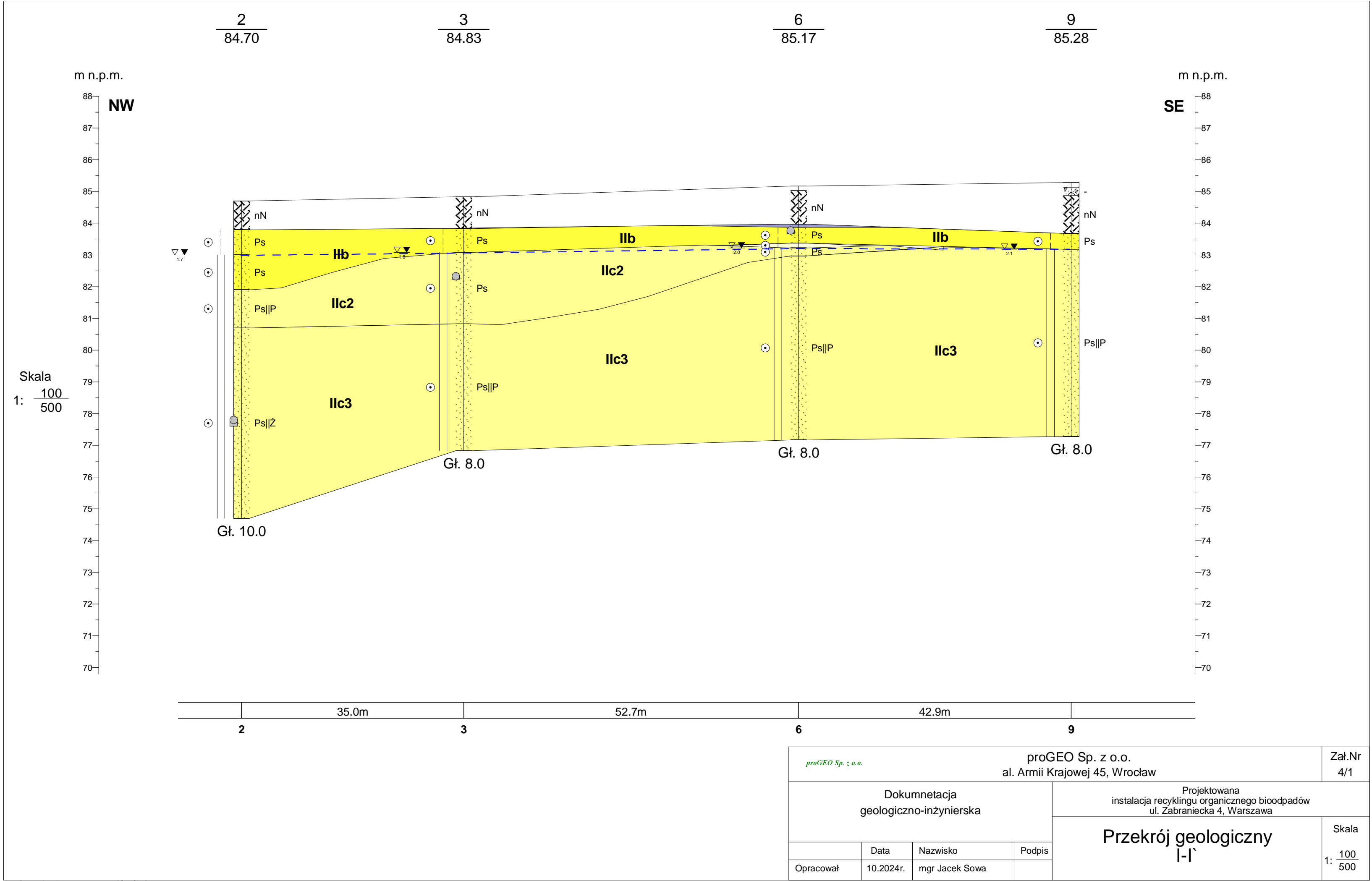
- grunty mało wilgotne
- grunty wilgotne
- grunty mokre
- grunty nawodnione
- Głębokość zwierciadła wody:
- 2,0 - nawiercone i ustabilizowane
- 2,0 - ustabilizowane
- 4,0 - nawiercone
- 5,0 - sączenie
- s - otwór suchy
- zwierciadło wody podziemnej
- stan na 09.2024 r.
- + - domieszki
- zagl. - grunt zagliniony
- / - wkładki
- // - przewarstwienia
- - granice wydzielonych warstw
- II - symbol wydzielonych warstw
- 1 - numer otworu
- 125,5 - rzędna terenu w m n.p.m.

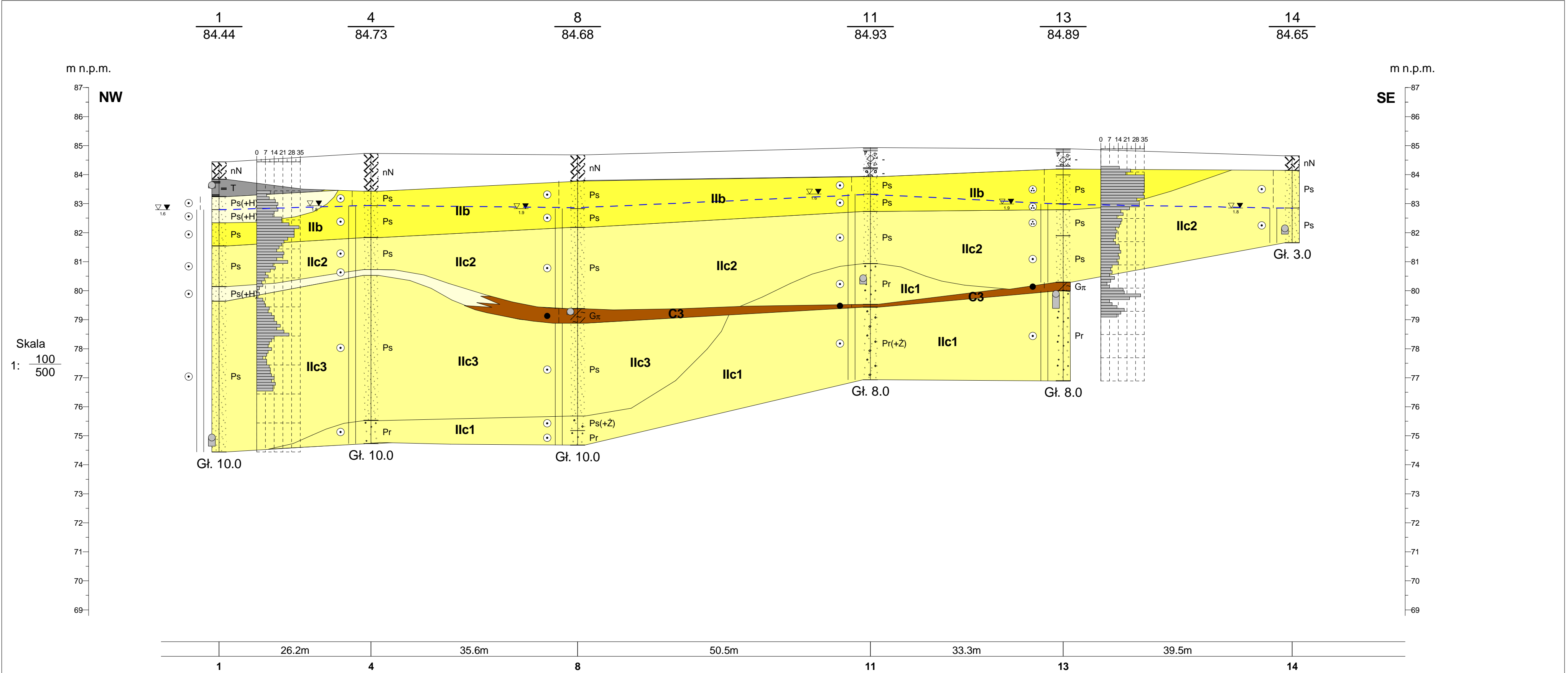
KLASYFIKACJA GRUNTÓW
WG PN-B-02480:1986

NB	- nasyp budowlany
NN	- nasyp niebudowlany
Gl	- gleba
H	- grunt próchniczy
Nm	- namuły
Gy	- gytie
T	- torfy
KW	- zwietrzelina
KWg	- zwietrzelina gliniasta
KR	- rumosz
KRg	- rumosz gliniasty
KO	- otoczaki
Ż	- żwir
Żg	- żwir gliniasty
Po	- pospółka
Pog	- pospółka gliniasta
Pr	- piasek gruby
Ps	- piasek średni
Pd	- piasek drobny
Pπ	- piasek pylasty
Pg	- piasek gliniasty
Πp	- pył piaszczysty
Π	- pył
Gp	- glina piaszczysta
G	- glina
Gπ	- glina pylasta
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła
Gz	- glina zwięzła
Gπz	- glina pylasta zwięzła
Ip	- ił piaszczysty
I	- ił
Iπ	- ił pylasty
ST	- grunty skaliste twarde
SM	- grunty skaliste miękkie

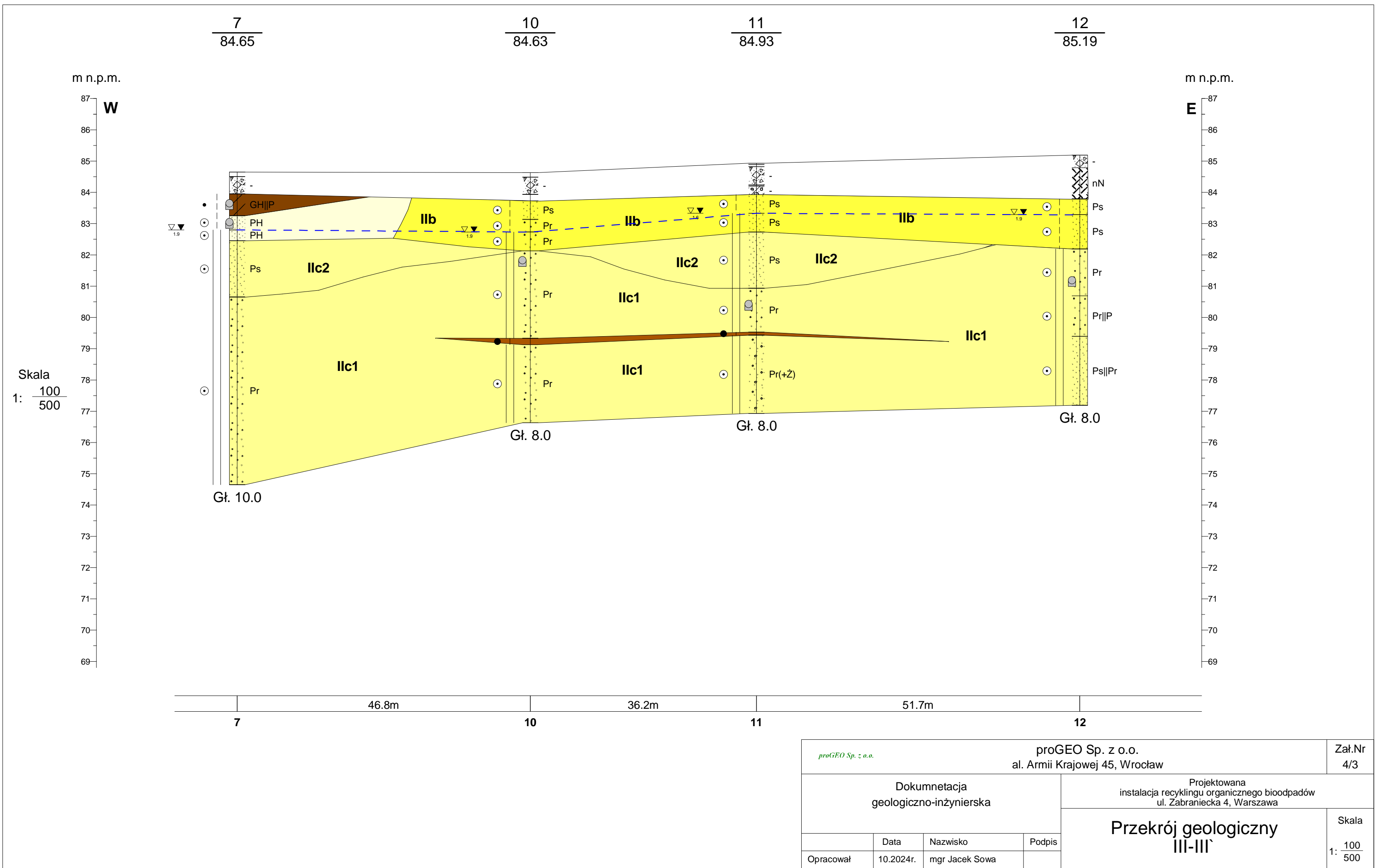
OZNACZENIE WARSTW GEOTECHNICZNYCH

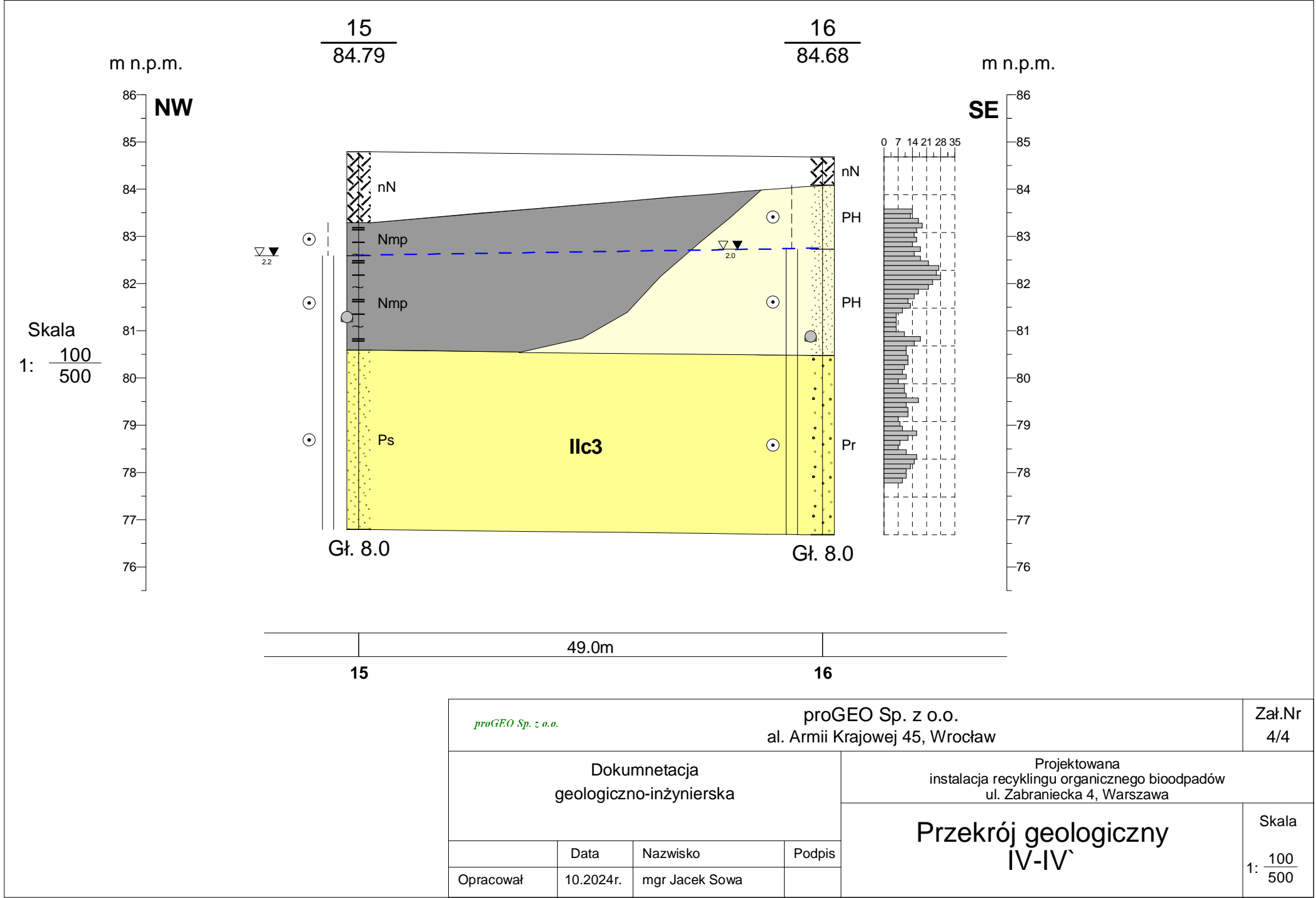
- A - grunty spoiste morenowe skonsolidowane
- B - inne grunty spoiste skonsolidowane oraz grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane
- C - inne grunty spoiste nieskonsolidowane
- D - iły, niezależnie od pochodzenia geologicznego
- 0 - zwarte
- 1 - półzwarte
- 2 - twardoplastyczne
- 3 - plastyczne
- 4 - miękkoplastyczne
- 5 - płynne
- a - bardzo zagęszczony
- b - zagęszczony
- c - średnio zagęszczony
- d - luźny
- I - Ż, Po
- II - Pr, Ps
- III - Pd, Pπ

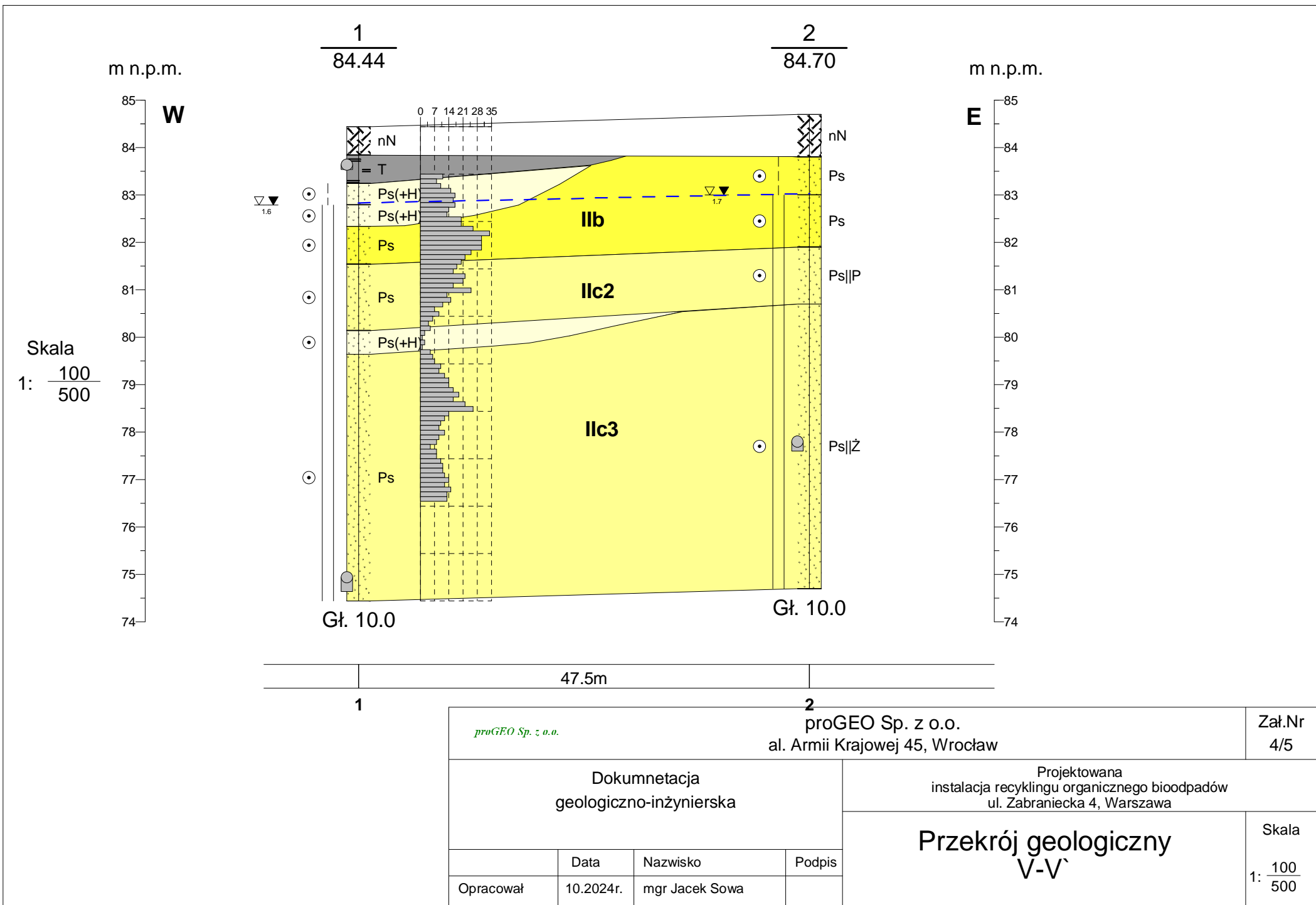



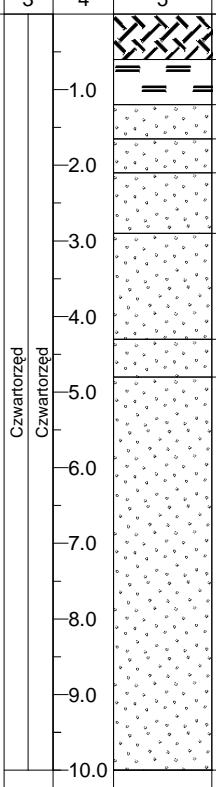
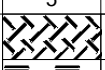
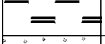















proGEO Sp. z o.o. al. Armii Krajowej 45, Wrocław				Zał.Nr 4/2
Dokumentacja geologiczno-inżynierska				Projektowana instalacja recyklingu organicznego bioodpadów ul. Zabraniecka 4, Warszawa
				Przekrój geologiczny II-II'
Opracował	Data 10.2024r.	Nazwisko mgr Jacek Sowa	Podpis	Skala 1: 100 / 500



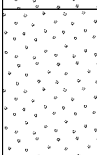


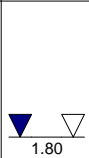









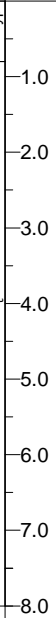



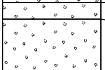


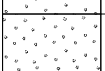







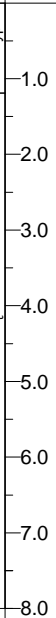



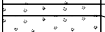
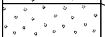






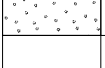














proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław				Karta otworu geologicznego Profil numer 1				Zał.Nr: 5										
								Wiertnica:										
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie				Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa				System wiercenia: mechaniczny										
								Rzędna: 84.44 m n.p.m.										
								Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2024-09								
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna						
1	[m.p.p.t]		[m]	[m]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
 1.65		Czwartorzęd Czwartorzęd			0.60	nasyp niekontrolowany	nN	mw	szg	0.00	0,70	PH						
						torf	T											
						piasek średni, jasnoszary z domieszką humusu	Ps(+H)											
						piasek średni, jasnoszary z domieszką humusu	Ps											
						piasek średni, szarozółty												
						piasek średni, szarozółty												
						piasek średni, szarozółty	Ps						Ps					



proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław			Karta otworu geologicznego Profil numer 2					Zał.Nr: 5					
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie			Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa					System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 84.70 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2024-09					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
 1.70		Nasyp											
		Nasyp											
		Czwartorzęd											
		Czwartorzęd											
		Czwartorzęd											
		Czwartorzęd											
		Czwartorzęd											
		Czwartorzęd											
		Czwartorzęd											
		Czwartorzęd											


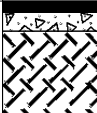


proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław			Karta otworu geologicznego Profil numer 3					Zał.Nr: 5															
								Wiertnica:															
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie			Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa			System wiercenia: mechaniczny																	
						Rzędna: 84.83 m n.p.m.																	
						Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2024-09															
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna											
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											
 1.75		Nasypany		1.00	1.00	nasyp niekontrolowany	nN	mw	szg		0,70	IIb											
		Nasypany				piasek średni, szary	Ps																
		Czwartorzęd		1.75	1.75	piasek średni, szary																	
						piasek średni przewarstwiony piaskiem drobnym																	
				4.00	4.00		Ps P																
			8.00																				

proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław			Karta otworu geologicznego Profil numer 4					Zał.Nr: 5				
								Wiertnica:				
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie			Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa					System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 84.73 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2024-09				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany	nN					
		Nasyp										
		Czwartorzęd	1.30		1.30	piasek średni, szarżółty	Ps	mw			0,70	IIb
			1.80		1.80	piasek średni, szarżółty						
			2.90		2.90	piasek średni, szarżółty						
			4.00		4.00	piasek gruby, szarżółty z domieszką humusu	Pr(+H)				0,55	IIc2
			4.20		4.20	piasek średni, szarżółty						
			5.0		5.0			nw	szg			
			6.0		6.0							
			7.0		7.0							
			8.0		8.0							
			9.0		9.0							
			9.20		9.20	piasek gruby, szarżółty	Pr				0,50	IIc3
			10.0		10.00							













proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław			Karta otworu geologicznego Profil numer 5					Zał.Nr: 5										
								Wiertnica:										
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie			Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa					System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 84.67 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2024-09										
Wiercenie	Głębokość zwiertadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna						
			[m]										[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
 1.78		Nasypany			0.15	plyta betonowa MON	-	mw			0,70	IIb						
		Nasypany			0.40	Podbudowa z kruszywa łamanego	nN											
		Czwartorzęd			0.80	nasyp niekontrolowany, szary	Ps											
					1.78	piasek średni, jasnoszary												
					2.00	piasek średni, szarozółty	nw	szg		0,55	IIc2							
																		
					4.60	piasek średni, szarozółty												
																		
																		
																		
																		
					8.00													
Profil numer: 6 Rzędna: 85.17 m n.p.m. Data wiercenia: 2024-09																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
 1.95		Nasypany			0.15	plyta betonowa MON	-	mw	szg	0,30	0,70	IIb						
		Nasypany				nasyp niekontrolowany (gruz betonowy, odpady budowlane)	nN											
		Czwartorzęd			1.20	torf	T											
					1.30	piasek średni, szarozółty	Ps											
					1.80	piasek średni, szarozółty przewarstwiony gliną	Ps G											
					1.95	org.	Ps											
					2.20	piasek średni, szarozółty	Ps P											
						piasek średni, szarozółty przewarstwiony piaskiem drobnym	nw	szg		0,50	IIc3							
																		
																		
																		
					8.00													

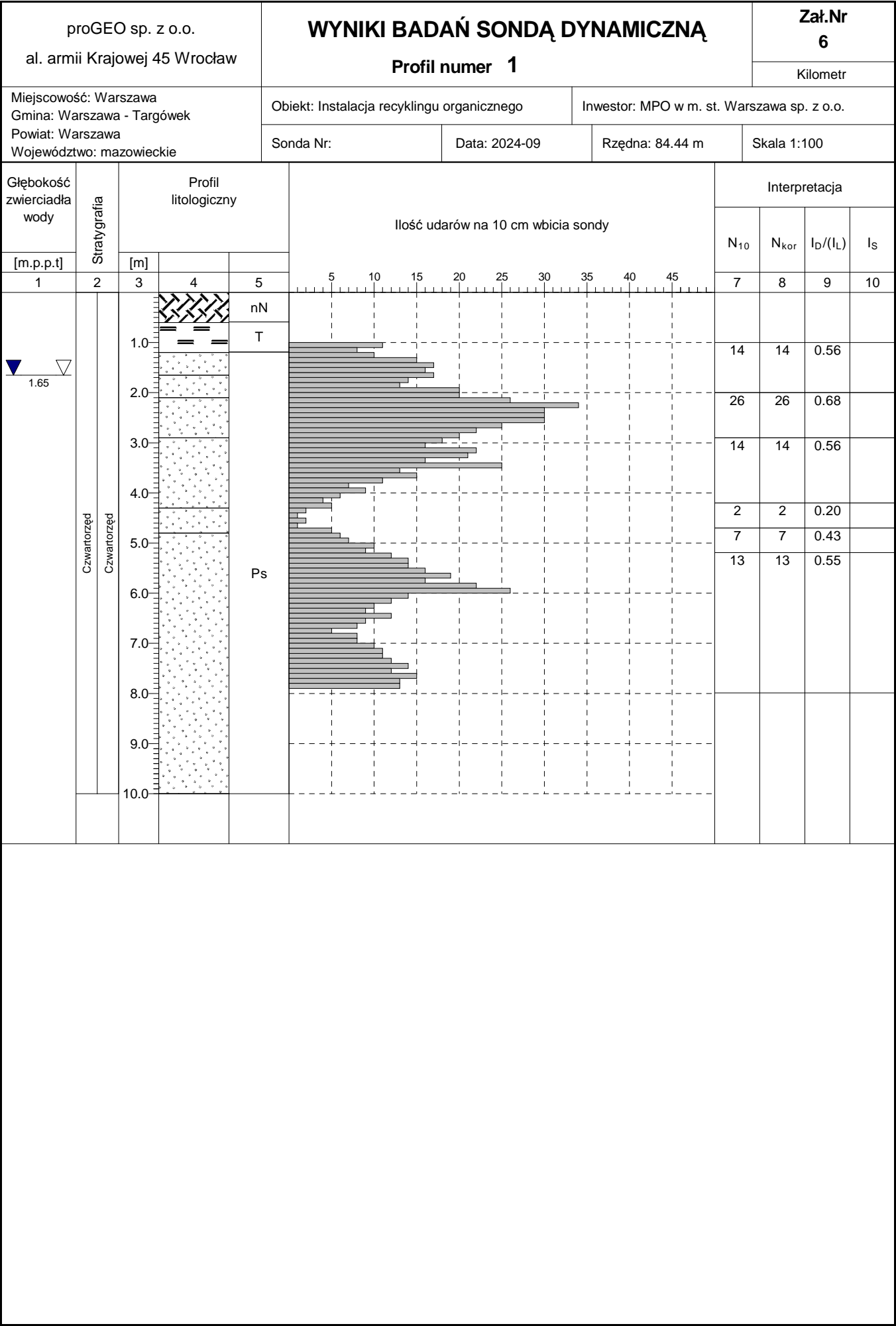
proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław				Karta otworu geologicznego Profil numer 7					Zał.Nr: 5				
									Wiertnica:				
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie				Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa					System wiercenia: mechaniczny				
									Rzędna: 84.65 m n.p.m.				
									Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2024-09		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna	
1	[m.p.p.t]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
 1.85		Nasyp		0.15	0.15	płyta betonowa MON	-						
				0.70	0.70	Podbudowa z kruszywa łamanego							
				1.40	1.40	Gлина próchniczna, szara przewarstwiona piaskiem	GH P	mw	tpl	0.21			
				1.85	1.85	piasek próchniczny, ciemnoszarobrazowy							
				2.20	2.20	piasek próchniczny, ciemnoszary	PH					PH	
				2.20	2.20	piasek średni, szarżółty							
				4.00	4.00	piasek gruby, szarżółty	Ps				0,55	IIc2	
				4.00	4.00	piasek gruby, szarżółty							
				10.00	10.00		Pr	nw	szg		0,50	IIc3	
				10.00	10.00								

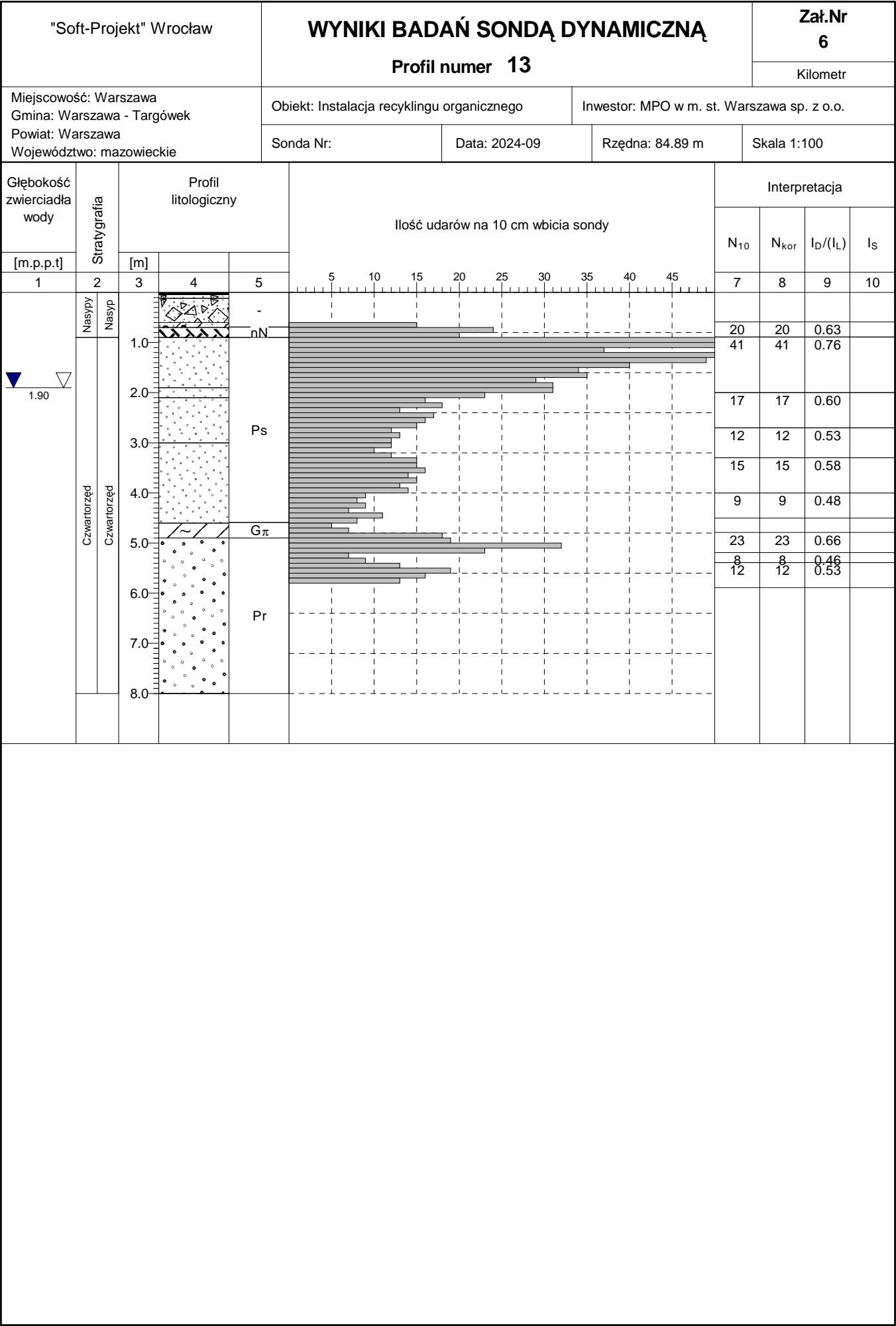
proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław			Karta otworu geologicznego Profil numer 8					Zał.Nr: 5										
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie			Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa					System wiercenia: mechaniczny										
								Rzędna: 84.68 m n.p.m.										
								Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2024-09								
Wiercenie		Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna					
	[m.p.p.t]	[m]		[m]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
 1.85		Nasyp			0.90	nasyp niekontrolowany	nN			0.30	0,70	IIb						
		Nasyp				Ps	mw	szg										
							nw											
						Gπ	mw/w	pl				C3						
						Ps	nw	szg			0,50	IIc3						
						Ps(+Ż)					0,58	IIc1						
					10.00													

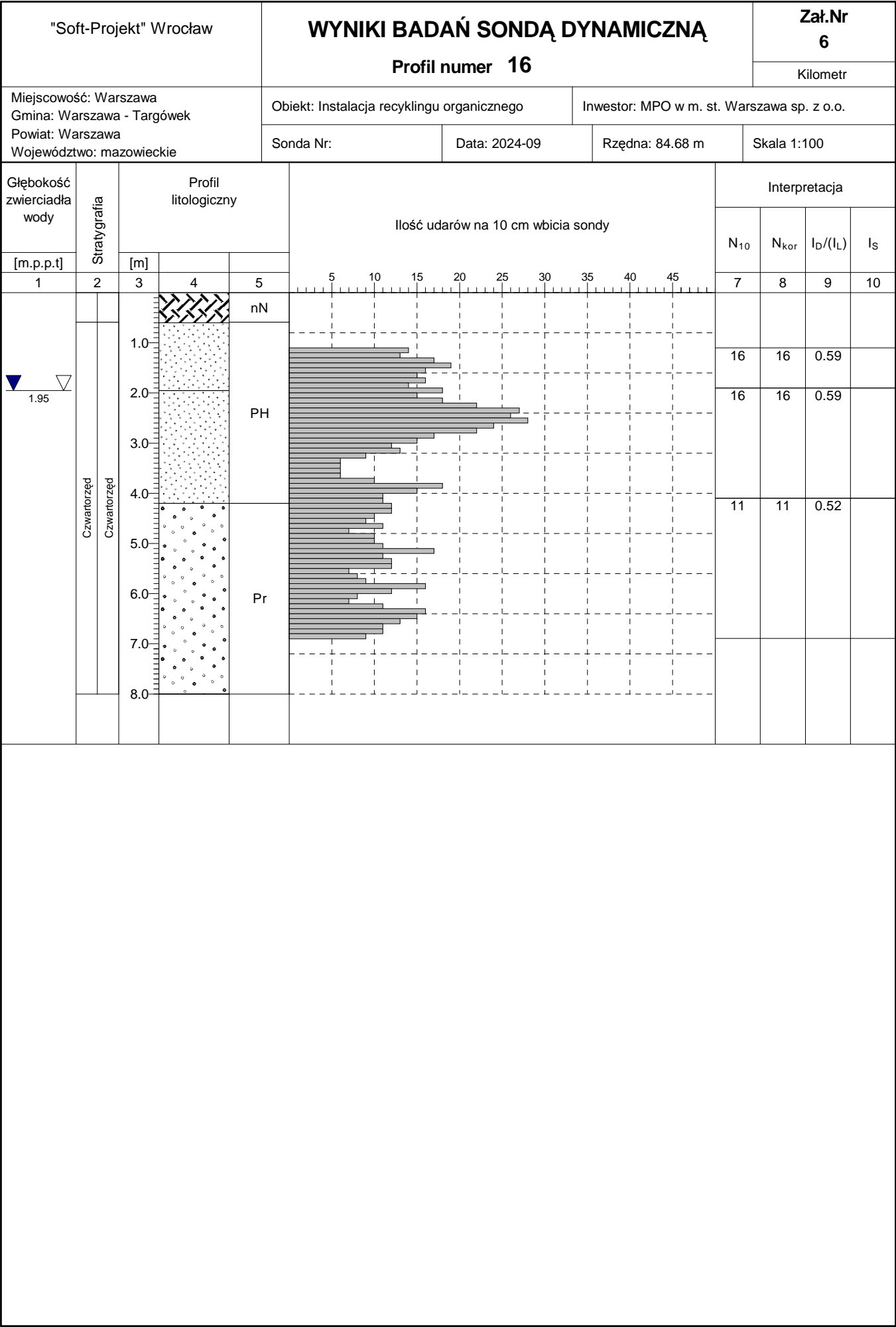
proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław			Karta otworu geologicznego Profil numer 9					Zał.Nr: 5					
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie			Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa					System wiercenia: mechaniczny					
								Rzędna: 85.28 m n.p.m.					
								Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2024-09			
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	[m]		[m]		8	9	10	11	12	13	
 2.10		Nasyp		0.15	0.40	0.15	-	nN			0,70	IIb	
		Nasyp				0.40							
		Czwartorzęd		1.0				Ps	mw				
				2.0	1.60	piasek średni, szarozółty							
					2.10	piasek średni, zielonoszary przewarstwiony piaskiem grubym	Ps P	nw	szg		0,50	IIc3	
				3.0									
				4.0									
				5.0									
				6.0									
				7.0									
				8.0									
					8.00								
Profil numer: 10 Rzędna: 84.63 m n.p.m. Data wiercenia: 2024-09													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
 1.90		Nasyp		0.15		0.15	-	nN			0,70	IIb	
		Nasyp											
		Czwartorzęd		1.0	0.70	nasyp niekontrolowany	Ps	mw/w					
					0.90	piasek średni, szarozółty							
				2.0	1.50	piasek gruby, szarozółty	Pr	nw	szg		0,55	IIc2	
					1.90	piasek gruby, szarozółty							
				3.0	2.50	piasek gruby, szary							
				4.0									
				5.0									
				6.0	5.30	glina pylasta, szara	Gπ	w	pl	0,30		C3	
					5.50	piasek gruby, szary							
				7.0			Pr	nw	szg		0,58	IIc1	
				8.0									
					8.00								

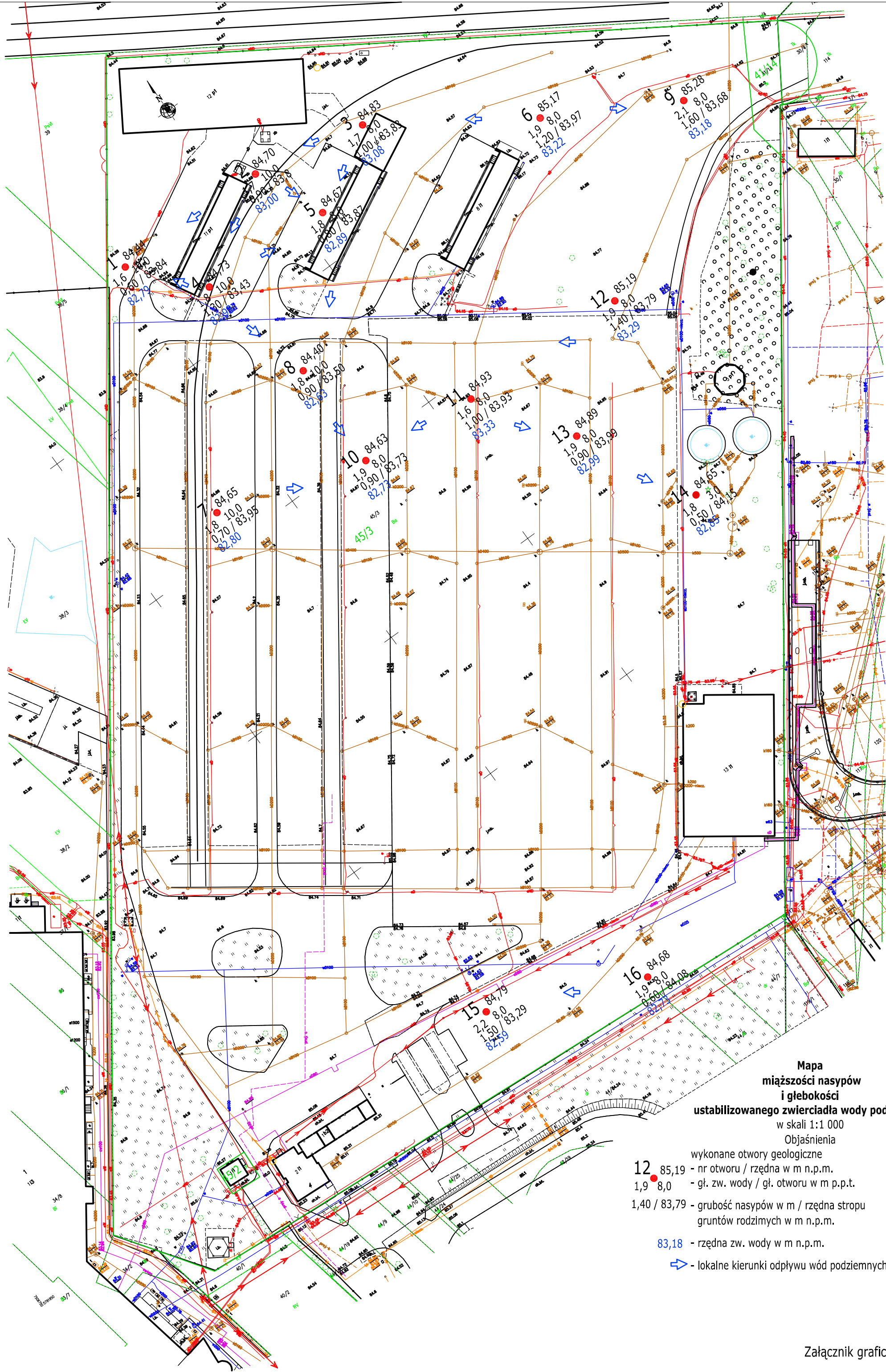
proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław			Karta otworu geologicznego Profil numer 13					Zał.Nr: 5																					
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie			Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa					System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 84.89 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2024-09																					
Wiercenie			Głębokość zwierciadła wody		Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot		Opis litologiczny					Symbol gruntu		Wilgotność		Stan gruntu		Stopień plastyczności		Stopień zagęszczenia		Warstwa geotechniczna			
[m.p.p.t.]			[m]		[m]		[m]		[m]																				
1			2		3		4		5		6		7					8		9		10		11		12		13	
			Nasyp		Nasyp		1.0		0.04		Nawierzchnia asfaltowa					-													
									0.12		Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana asfaltem																		
			Czwartorzęd		Czwartorzęd		2.0		0.60		Podbudowa z kruszywa łamanego					Ps		mw		zg		0,70		IIb					
									0.70		Podbudowa stabilizowana spoiwem																		
									0.90		nasyp niekontrolowany, szary																		
			Czwartorzęd		Czwartorzęd		3.0		1.90		piasek średni, żółtoszary					Ps		nw		szg		0,55		IIc2					
									2.10		piasek średni, żółtoszary																		
											piasek średni, żółtoszary																		
			Czwartorzęd		Czwartorzęd		4.0		3.00		piasek średni, żółtoszary smugi frakcji organicznej					Ps		nw		szg		0,55		IIc2					
			Czwartorzęd		Czwartorzęd		5.0		4.60		głina pylasta, jasnoszara					Gπ		mw/w		pl		0,30		C3					
									4.90		piasek gruby					Pr		nw		szg		0,58		IIc1					
			Czwartorzęd		Czwartorzęd		6.0									Pr		nw		szg		0,58		IIc1					
Czwartorzęd		Czwartorzęd		7.0									Pr		nw		szg		0,58		IIc1								
Czwartorzęd		Czwartorzęd		8.0		8.00																							
Profil numer: 14 Rzędna: 84.65 m n.p.m. Data wiercenia: 2024-09																													
1			2		3		4		5		6		7					8		9		10		11		12		13	
			Czwartorzęd		Czwartorzęd		1.0		nasyp niekontrolowany		nasyp niekontrolowany					nN													
									0.50		piasek średni, żółtobrazowy																		
			Czwartorzęd		Czwartorzęd		2.0		1.80		piasek średni, żółtobrazowy					Ps		mw		szg		0,55		IIc2					
Czwartorzęd		Czwartorzęd		3.0		3.00																							

proGEO Sp. z o.o. Al. Armii Krajowej 45, Wrocław			Karta otworu geologicznego Profil numer 15					Zał.Nr: 5					
								Wiertnica:					
Miejscowość: Warszawa Gmina: Warszawa - Targówek Powiat: Warszawa Województwo: mazowieckie			Obiekt: Instalacja recyklingu organicznego Inwestor: MPO w m. st. Warszawa sp. z o.o. Wiercenie: GEOTECHNIKA BUDOWLANA Dozór geologiczny: mgr J. Sowa					System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 84.79 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2024-09					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
 2.20		Nasypy	Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany	nN					
		Czwartorzęd	Czwartorzęd	2.0		1.50	namuł piaszczysty, ciemnoszary	Nmp	mw	szg		0,50	IIc3
				2.20			namuł piaszczysty, ciemnoszary						
				3.0									
				4.0									
				4.20			piasek średni, szarozółty		nw				
				5.0				Ps					
				6.0									
				7.0									
		8.0											
Profil numer: 16 Rzędna: 84.68 m n.p.m. Data wiercenia: 2024-09													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
 1.95				1.0			nasyp niekontrolowany	nN					
		Czwartorzęd	Czwartorzęd	2.0		0.60	piasek gruby próchniczny, szary	PH	mw	szg		0,50	IIc3
				2.0		1.95	piasek gróby próchniczny, szary						
				3.0									
				4.0									
				4.20			piasek gruby, szarozółty	Pr	nw				
				5.0									
				6.0									
				7.0									
		8.0											
8.00													



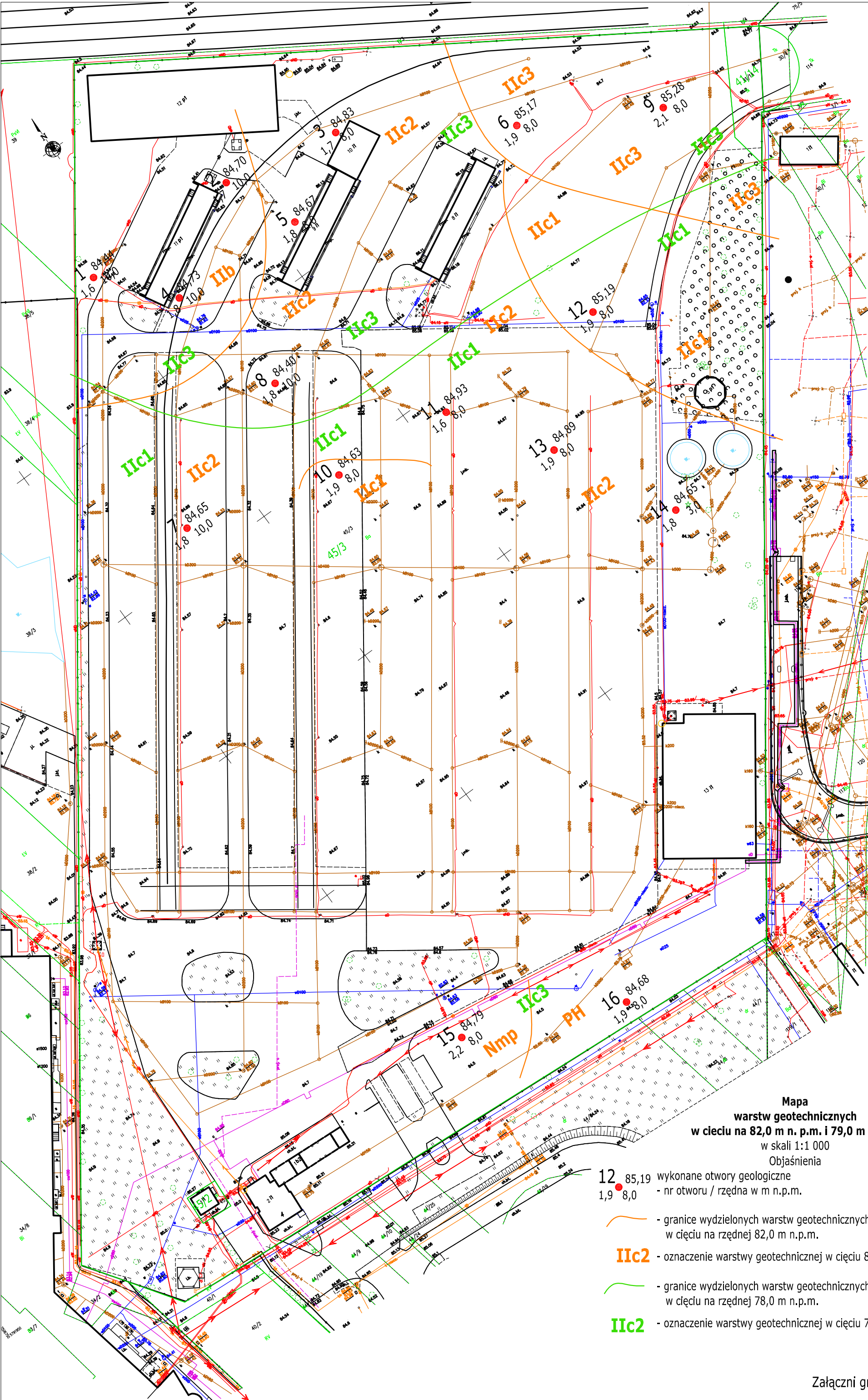






Mapa
miąższości nasypów
i głębokości
ustabilizowanego zwierciadła wody podziemnej
w skali 1:1 000

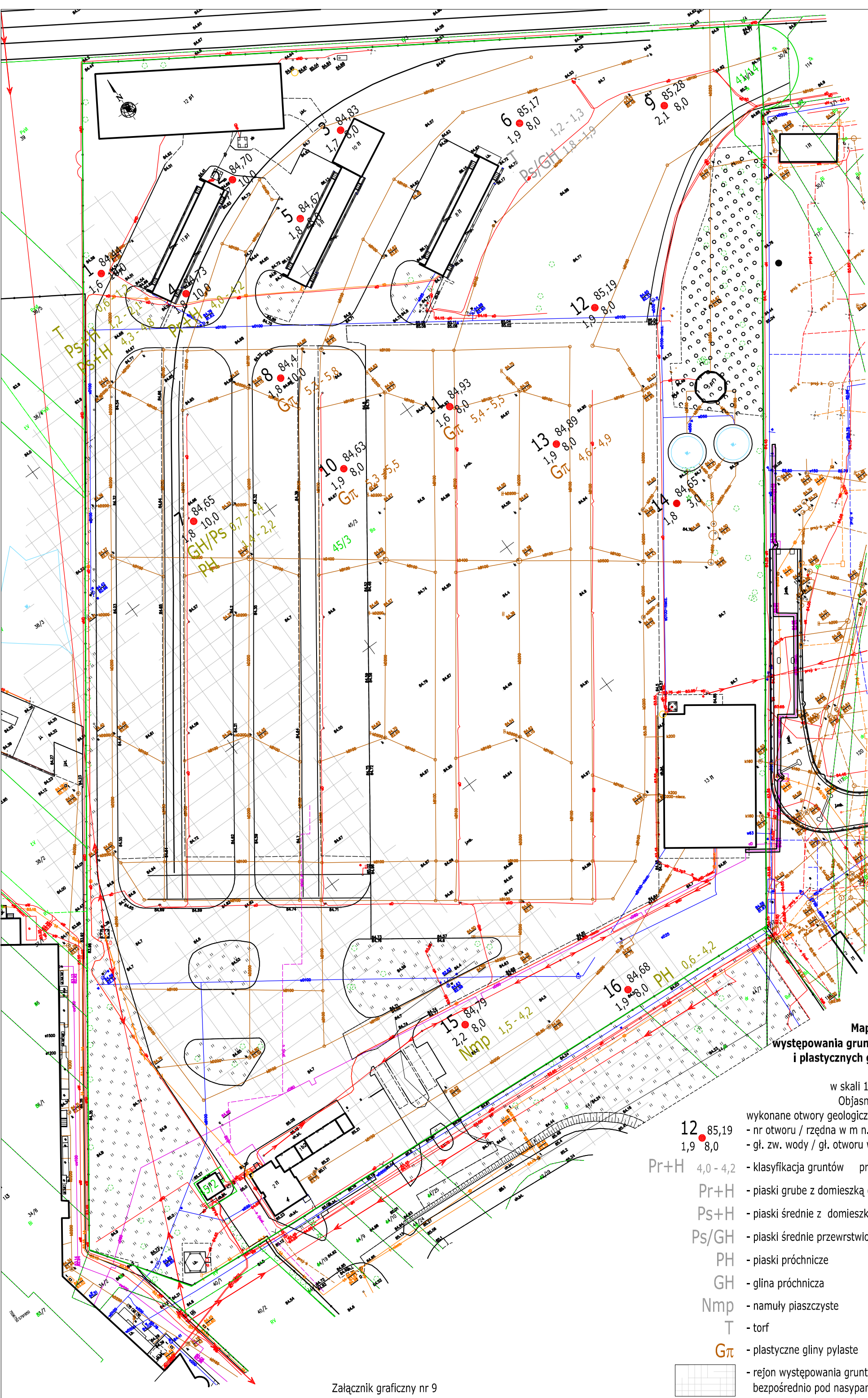
- Objaśnienia
- wykonane otwory geologiczne
- 12 85,19 - nr otworu / rzędna w m n.p.m.
1,9 8,0 - gł. zw. wody / gł. otworu w m p.p.t.
1,40 / 83,79 - grubość nasypów w m / rzędna stropu
gruntów rodzimych w m n.p.m.
83,18 - rzędna zw. wody w m n.p.m.
➡ - lokalne kierunki odpływu wód podziemnych



Województwo: mazowieckie
Powiat: m.st. Warszawa
Jednostka ewidencyjna:
146511_8, Dzielnica Targówek
Obręb: 1114, 4-11-14, 1115, 4-11-15, 1117, 4-11-17
SKALA 1:500
Nr konce.: BG-WOZ-UMZ.6642.6746.2024.JA

Mapa
warstw geotechnicznych
w cięciu na 82,0 m n. p.m. i 79,0 m n.p.m.
w skali 1:1 000
Objaśnienia

- 12 85,19 / 1,9 8,0 wykonane otwory geologiczne
- nr otworu / rzędna w m n.p.m.
- granice wydzielonych warstw geotechnicznych
w cięciu na rzędnej 82,0 m n.p.m.
- IIC2 - oznaczenie warstwy geotechnicznej w cięciu 82,0 m n.p.m.
- granice wydzielonych warstw geotechnicznych
w cięciu na rzędnej 78,0 m n.p.m.
- IIC2 - oznaczenie warstwy geotechnicznej w cięciu 78,0 m n.p.m.



Województwo: mazowieckie
Powiat: m.st. Warszawa
Jednostka ewidencyjna:
146511_8, Dzielnica Targówek
Obręb: 1114, 4-11-14, 1115, 4-11-15, 1117, 4-11-17
Nr kanc.: BG-WOZ-UMZ.6642.6746.2024.UA
SKALA 1:500

Mapa
występowania gruntów organicznych
i plastycznych glin pylastych

w skali 1:1 000
Objasnienia

- 12 85,19 1,9 8,0 - wykonane otwory geologiczne
- nr otworu / rzędna w m n.p.m.
- gł. zw. wody / gł. otworu w m p.p.t.
- Pr+H 4,0 - 4,2 - klasyfikacja gruntów przelot w m p.p.t.
- Pr+H - piaski grube z domieszką części organicznych
- Ps+H - piaski średnie z domieszką części organicznych
- Ps/GH - piaski średnie przewrstwione gliną z organiką
- PH - piaski próchnicze
- GH - glina próchnicza
- Nmp - namuły piaszczyste
- T - torf
- Gπ - plastyczne gliny pylaste
- rejon występowania gruntów organicznych bezpośrednio pod nasypami



Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy

Warszawa, 21 listopada 2024 r.

Znak sprawy: OŚ-III-Geo.6541.138.2024.AMI

DECYZJA Nr 511/OŚ/2024

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2024 r., poz. 572), dalej k.p.a., art. 93 ust. 1 i 2, art. 161 ust. 2 pkt 3 oraz art. 6 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2024 r., poz. 1290), art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 15 marca 2002 r. o ustroju miasta stołecznego Warszawy (Dz. U. z 2018 r., poz. 1817) oraz § 2, 19 i 21 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U., poz. 2033), po rozpatrzeniu wniosku złożonego 22.10.2024 r., uzupełnionego 19.11.2024 r.,

ZATWIERDZAM

dokumentację geologiczno-inżynierską określającą geologiczno-inżynierskie warunki posadowienia instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu, na dz. ewid. nr 45/3, 45/2 i 41/14 z obrębu 4-11-14, przy ul. Zabranieckiej 4, na terenie Dzielnicy Targówek m.st. Warszawy.

UZASADNIENIE

Inwestor – Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m.st. Warszawie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (z siedzibą w Warszawie pod adresem: ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa), pismem złożonym 22.10.2024 r., uzupełnionym 19.11.2024 r., wystąpił do Prezydenta m.st. Warszawy z wnioskiem o zatwierdzenie dokumentacji geologicznej pt.: „Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektowanej instalacji recyklingu organicznego poprzez fermentację bioodpadów z produkcją biometanu przy ul. Zabranieckiej 4 w Warszawie”, opracowanej w październiku 2024 r.

Projekt robót geologicznych na opracowanie ww. dokumentacji geologicznej został zatwierdzony decyzją Prezydenta m.st. Warszawy nr 360/OŚ/2024 z 09.08.2024 r.

W myśl art. 93 ust.1 i 2, w związku z art. 161 ust. 2 pkt 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, dokumentacje geologiczne dotyczące warunków posadowienia obiektów budowlanych, podlegają zatwierdzeniu przez starostę działającego jako organ pierwszej instancji w sprawach należących do właściwości administracji geologicznej.

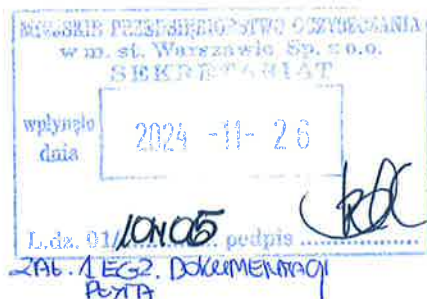
Zgodnie z art. 6 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ilekroć w przepisach ustawy mówi się o starostach, rozumie się przez to również burmistrzów i prezydentów miast na prawach powiatu. Miasto stołeczne Warszawa jest gminą mającą status miasta na prawach powiatu, zgodnie z art. 1 ust. 1 ustawy o ustroju miasta stołecznego Warszawy. W związku z tym, organem właściwym do wydania niniejszej decyzji jest Prezydent m.st. Warszawy.

Analiza przedłożonego opracowania wykazała, że spełnia ono wymagania określone w § 2, 19 i 21 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i pozwoliła uznać wniosek Strony. Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje Stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie, ul. Obozowa 57, 01-161 Warszawa, za pośrednictwem Prezydenta m.st. Warszawy (Urząd m.st. Warszawy, Biuro Ochrony Środowiska, pl. Bankowy 2, 00-095 Warszawa, adres korespondencyjny: Aleje Jerozolimskie 44, 00-024 Warszawa) w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Stosownie do art. 127a k.p.a., przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Stosownie do przepisów ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 2111) 21.10.2024 r. na rachunek bankowy Urzędu m.st. Warszawy, Centrum Obsługi Podatnika, Bank Handlowy w Warszawie S.A. 21 1030 1508 0000 0005 5000 0070, wniesiono opłatę skarbową w wysokości 10,00 zł za wydanie niniejszej decyzji.



z up. PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY
Marek Karaś
Geolog Powiatowy
w Biurze Ochrony Środowiska

Otrzymują:

1. Inwestor – Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m.st. Warszawie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa (wraz z 1 egz. dokumentacji w postaci papierowej i elektronicznej)
2. aa – 2 egz. (wraz z 1 egz. dokumentacji w postaci elektronicznej)

Do wiadomości:

1. Państwowy Instytut Geologiczny Narodowe Archiwum Geologiczne, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa (wraz z 1 egz. dokumentacji w postaci papierowej i elektronicznej)
2. Marszałek Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa (wraz z 1 egz. dokumentacji w postaci elektronicznej)
3. Wojewoda Mazowiecki, pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa /t6j4ljd68r/skrytka
4. Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie, ul. Wilcza 46, 00-679 Warszawa /WUG/OUGWARSZAWA