



Geologiczna Obsługa Inwestycji
GeoIN Jan Czech
Strobów 2H, 96-100 Skierniewice
Tel. 731-064-456, biuro@geoin.pl
NIP: 836-187-11-40 RG: 382921646

DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

ustalająca warunki geologiczno - inżynierskie

dla zadania: projekt budynku na działce ewidencyjnej 43/34, obręb
S-3, gmina Łódź Śródmieście, powiat Łódź,
województwo łódzkie

Zleceniodawca: Uniwersytet Łódzki
Ul. Narutowicza 68
90-136 Łódź

Lokalizacja: dz. nr ew. 43/34
ob. S-3
gm. Łódź Śródmieście
pow. Łódź
woj. łódzkie

Opracowanie: mgr Małgorzata Bartosik
upr. geol. V-1910; VII-1891

mgr Jan Czech
upr. geol. XIII-078 DOL

Skierniewice, listopad 2023 r.

KARTA INFORMACYJNA DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEJ

Tytuł dokumentacji: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

ustalająca warunki geologiczno – inżynierskie dla zadania:
projekt budynku na działce ewidencyjnej 43/34 obręb S-3
gmina Łódź Śródmieście, powiat Łódź, województwo łódzkie

Data rozpoczęcia badań: 27.10.2023 r.

Data zakończenia badań: 31.10.2023 r.

Liczba wykonanych wierceń: 5

Łączny metraż wierceń: 75,0 m

Głębokość wierceń: 15,0 m

Wykonawca otworów: GEOIN

Opróbowanie otworów: mgr Jan Czech

Miejsce przechowywania próbek gruntu: Geologiczna Obsługa Inwestycji
GeoIN Jan Czech
Strobów 2H, 96-100 Skierniewice

Liczba wykonanych sondowań 5

Łączny metraż sondowań 50,0

Rodzaj sondowań DPL

Głębokość sondowań: 10,0 m

Wykonawca sondowań mgr Jan Czech

Położenie otworów badawczych, sondowań oraz otworów archiwalnych w państwowym układzie współrzędnych Układ odniesienia: 2000 /6:

nr	głębokość	WSPÓŁRZĘDNE	DPL
1	15,0	x- 5739609,3 y- 6603079,3	+
2	15,0	x- 5739612,0 y- 6603101,7	+
3	15,0	x- 5739595,6 y- 6603091,0	+

4	15,0	x- 5739571,6 y- 6603104,8	+
5	15,0	x- 5739574,7 y- 6603119,2	+

Badania laboratoryjne: analiza areometryczna – 3szt.

Wykonawca badań laboratoryjnych: mgr Jan Czech

Sporządzający dokumentację: mgr Jan Czech Podpis:

Sporządzający dokumentację: mgr Małgorzata Bartosik upr. nr V-1910, VII-1891 Podpis:

Miejscowość, data

Skierniewice, listopad 2023 r.

Spis treści

1. WSTĘP	6
1.1. Zleceniodawca	6
1.2. Inwestor	6
1.3. Określenie celu badań i zadania geologicznego	6
1.4. Omówienie wykonanych prac w stosunku do Projektu Robót Geologicznych.....	6
2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	7
3. INFORMACJE O WYMAGANIACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
4. ZAKRES PRAC BADAWCZYCH	4
4.1. Prace geodezyjne	7
4.2. Prace polowe	7
4.3. Badania laboratoryjne	8
4.4. Prace kameralne	8
4.5. Ocena zakresu badań terenowych i laboratoryjnych wykonanych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich z uwzględnieniem kategorii geotechnicznej obiekту	9
5. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ	9
5.1. Położenie geograficzne	9
5.2. Stosunek własnościowy dokumentowanego terenu	9
5.3. Morfologia	9
5.4. Hydrografia	10
5.5. Obszary ochronne	10
5.6. Budowa geologiczna.....	10
5.7. Warunki hydrogeologiczne.....	11
5.8. Opis zjawisk i procesów geodynamicznych i antropogenicznych występujących na dokumentowanym terenie i w jego sąsiedztwie wraz z oceną wielkości ich wpływu dla projektowanych obiektów budowlanych	11
5.9. Ocenę stanu istniejących obiektów budowlanych	11
5.10. Występowanie złóż kopalin i surowców budowlanych nadających się do	

<i>wykorzystania przy realizacji inwestycji</i>	11
5.11. <i>Wyniki geologiczno-inżynierskich prac kartograficznych umożliwiające sporządzenie mapy warunków geologiczno-inżynierskich</i>	11
6. GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA CHARAKTERYSTYKA GRUNTÓW	11
7. OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH, PROGNOZY ICH ZMIAN, WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ WSKAZANIA I ZALECENIA	12
7.1. Ocena warunków geologiczno-inżynierskich wraz z prognozą wpływu inwestycji na środowisko	12
7.2. Prognoza zmian warunków geologiczno-inżynierskich, mogących wystąpić podczas wykonywania, użytkowania i rozbiórki obiektu budowlanego	13
7.3. Zalecenia do prowadzenia monitoringu obiektów budowlanych z uwzględnieniem ich kategorii geotechnicznej	13
7.4. Wskazania dotyczące sposobów racjonalnego posadowienia projektowanych obiektów	13
8. WNIOSKI	14
9. WYKAZ MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH	15
ZAŁĄCZNIKI	16

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1) MAPA TOPOGRAFICZNA SKALA 1:25 000
- 2) MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA SKALA 1: 1000
- 3) MAPA WARUNKÓW BUDOWLANYCH SKALA 1: 1000
- 4) MAPA Z GŁĘBOKOŚCIĄ UTWORÓW NOŚNYCH SKALA 1: 1000
- 5) KARTA OTWORU
- 6) PRZEKROJE GEO-INŻ.
- 7) LEGENDA ZASTOSOWANYCH SYMBOLI
- 8) TABELA Z PARAMETRAMI
- 9) WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH
- 10) WYNIKI SONDOWANIA DPL
- 11) DECYZJA ZATWIERDZAJCA PRG WRAZ ZE SPROSTOWANIEM

1. WSTĘP

1.1. Zleceniodawca

Uniwersytet Łódzki
Ul. Narutowicza 68
90-136 Łódź

1.2. Inwestor

Uniwersytet Łódzki
Ul. Narutowicza 68
90-136 Łódź

1.3. Określenie celu badań i zadania geologicznego

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków geologiczno – inżynierskich projektowanej inwestycji: projekt budynku na działce ewidencyjnej 43/34 obręb S-3 gmina Łódź Śródmieście, powiat Łódź, województwo łódzkie.

Projekt został zatwierdzony decyzją Prezydenta Łodzi znak: DEK-OŚR-1.6540.23.2023 z dnia 03.10.2023

1.4. Omówienie wykonanych prac w stosunku do Projektu Robót Geologicznych

Wykonane prace były prowadzone zgodnie z projektem robót geologicznych – bez odstępstw. Wykonano 5 otworów badawczych do głębokości 15,0 m p.p.t. oraz 5 sondowań DPL do maksymalnej głębokości 10,0 m. Profile otworów przedstawiono w zał. nr 4, metryki sond badawczych przedstawiono w zał. nr 5. Otwory zlikwidowano urobkiem z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw oraz z zagęszczeniem. Teren w miejscach wierceń i sondowań został uporządkowany.

Wykonane roboty geologiczne nie wpłynęły niekorzystnie na stan środowiska naturalnego oraz obiektów budowlanych. W wyniku wykonanych robót geologicznych nie powstały żadne szkody. Przeprowadzone badania dały pełen obraz budowy geologicznej, warunków geologiczno-inżynierskich potrzebnych dla zaprojektowania posadowienia projektowanego obiektu.

2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Na dokumentowanym terenie badań projektuje się wykonanie budynku użyteczności publicznej. Jest to hala sportowa przy budynku Uniwersytetu Łódzkiego.

3. INFORMACJE O WYMAGANIACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (Dz.U. 2012 poz. 463) badany teren należy zaliczyć do złożonych warunków gruntowych a projektowany obiekt zakwalifikować do II kategorii geotechnicznej. Zgodnie z w/w rozporządzeniem o kategorii geotechnicznej całego obiektu zadecyduje projektant.

4. ZAKRES PRAC BADAWCZYCH

4.1. Prace geodezyjne

Otwory badawcze wytyczono w oparciu o mapę zasadniczą w skali 1: 1000. Punkty badawcze oraz ich rzędne wysokościowe wyznaczono metodą RTN z wykorzystaniem odbiornika QminiM1 nr 6506075 i anteny GPS Hi-Target V30 GNSS nr 10209307.

4.2. Prace polowe

Dla rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich podłoża wykonano 5 otworów badawczych do głębokości 15,0 m p.p.t. oraz 5 sondowań DPL. Otwory wykonano wiertnicą WSG-160W świdrem spiralnym o średnicy \varnothing 90 mm. łączny metraż wierceń wyniósł 75,0 mb. Badania sondą DPL wykonane zostaną zgodnie z normą PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe. Głębokości otworów i sond zestawiono w Tabeli 1. W trakcie realizacji wyrobisk badawczych przeprowadzono analizę makroskopową gruntów oraz pobrano próby gruntów. Dokonano także obserwacji występowania wody gruntowej. Wykonane prace umożliwiły rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich podłoża.

Tabela 1. Zestawienie otworów i sond badawczych w tym otworów archiwalnych.

nr	głębokość	WSPÓŁRZĘDNE	DPL
1	15,0	x- 5739609,3 y- 6603079,3	+
2	15,0	x- 5739612,0 y- 6603101,7	+
3	15,0	x- 5739595,6 y- 6603091,0	+
4	15,0	x- 5739571,6 y- 6603104,8	+
5	15,0	x- 5739574,7 y- 6603119,2	+

Otwory zostały zlikwidowane w dniu ich wykonania, bezpośrednio po ich opróbowaniu.

Otwory zlikwidowano urobkiem z zachowaniem kolejności warstw.

4.3. Badania laboratoryjne

Zgodnie z projektem robót geologicznych wykonano trzy analizy areometryczne.

4.4. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych przeprowadzono analizę i ocenę wyników prac polowych, a w oparciu o uzyskane materiały określono budowę geologiczną, warunki hydrogeologiczne oraz warunki geologiczno-inżynierskie wraz z określeniem własności fizyko-mechanicznych gruntów. Budowę scharakteryzowano za pomocą warstw geologiczno-inżynierskich, czyli gruntów jednorodnych pod względem stratygraficznym, genetycznym i wykształcenia litologicznego oraz o zbliżonych własnościach fizyko-mechanicznych. Wydzielając warstwy, określono wartości liczbowe parametrów fizyko-mechanicznych gruntów metodą „B” oznaczając na podstawie badań polowych wartości parametrów wiodących, a następnie uzupełniając je danymi korelacyjnymi.

4.5. Ocena zakresu badań terenowych i laboratoryjnych wykonanych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich z uwzględnieniem kategorii geotechnicznej obiektu

Wykonane badania terenowe były prowadzone zgodnie z projektem robót geologicznych. Zakładany w projekcie zakres zadania geologicznego został osiągnięty. Badania terenowe dały wystarczający obraz budowy geologicznej, warunków geologiczno-inżynierskich potrzebnych dla zaprojektowania i realizacji danego obiektu. Zakładany w projekcie zakres badań terenowych wykonany został z uwzględnieniem kategorii geotechnicznej obiektu.

5. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

5.1. Położenie geograficzne

Przedmiotowy teren nie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obszar badań porośnięty jest zurbanizowany. Działki znajdują się w pobliżu budynków mieszkalnych. Obszar charakteryzuje się powierzchnią płaską. Poniższa tabela przedstawia położenie obszaru badań zgodnie z podziałem Polski na regiony fizycznogeograficzne wg. J. Kondrackiego (2000):

Mezoregion	Makroregion	Podprowincja	Prowincja	Region
Wzniesienia Łódzkie (318.82)	Wzniesienia Południowo-mazowieckie (318.8)	Niziny Środkowopolskie (318)	Niż Środkowoeuropejski (31)	Pozaalpejska Europa Środkowa

5.2. Stosunek własnościowy dokumentowanego terenu

Działki są własnością Inwestora.

5.3. Morfologia i zagospodarowanie terenu

Działki stanowiące teren badań nie są w pełni zagospodarowane. Działki są uzbrojone

W miejscach projektowanych robót działki są wolne od uzbrojenia.

5.4. Obszary ochronne

Teren badań położony jest poza granicami obszaru Natura 2000.

5.5. Budowa geologiczna

Na podstawie analizy danych uzyskanych w trakcie trwania prac terenowych oraz kameralnych, na analizowanym terenie wydzielono dwa pakiety geotechniczne, w obrębie których znajdują się grunty o tej samej genezie. W obrębie pakietów wyodrębniono warstwy geotechniczne różniące się między sobą: rodzajem gruntu (litologią) oraz stopniem zagęszczenia gruntu.

Pakiet I Holocenijskie grunty antropogeniczne wykształcone w postaci nasypów niekontrolowanych złożonych z piasków średnioziarnistych, cegieł, plastiku i śmieci oraz w postaci nasypów niekontrolowanych złożonych z piasków średnioziarnistych, organiki i związków ropopochodnych. W obrębie pakietu wydzielono dwie warstwy geotechniczne, które kształtują się następująco:

IA1 nN (Ps, cegły, plastik, śmieci) Mg słabonośne:

IA2 nN (Ps, organika, Mg słabonośne, związki ropopochodne)

Pakiet II Holocenijskie grunty mineralne niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych. W obrębie pakietu wydzielono jedną warstwę geotechniczną, która kształtuje się następująco:

II Pd FSa średnio zagęszczone ID = 0,50;

Układ pakietów i warstw geotechnicznych w przestrzeni, przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów geologiczno-inżynierskich oraz przekrojach geologiczno-inżynierskich (zał. nr 6).

5.6. Warunki hydrogeologiczne

W otworach nie stwierdzono występowania zwierciadła wody do głębokości 15,0 m p.p.t. W związku z powyższym odstąpiono od wykonania mapy obrazującej zaleganie zwierciadła wody gruntowej.

5.7. Opis zjawisk i procesów geodynamicznych i antropogenicznych występujących na dokumentowanym terenie i w jego sąsiedztwie wraz z oceną wielkości ich wpływu dla projektowanych obiektów budowlanych

Na omawianym terenie brak jest występowania czynnych procesów geodynamicznych.

5.8. Ocenę stanu istniejących obiektów budowlanych

Na sąsiednich budowlach nie zaobserwowano oznak świadczących o występowaniu niekorzystnych zjawisk geodynamicznych. Okoliczne budynki występujące w bezpośrednim otoczeniu terenu badań są w dobrym stanie technicznym i nie budzą zastrzeżeń.

5.9. Występowanie złóż kopalin i surowców budowlanych nadających się do wykorzystania przy realizacji inwestycji

Najbliżej zlokalizowane złoża występują około 3,7km na E od dokumentowanego terenu. Jest to złożo Łódź Pomorska. Są to żwiry i piaski . Numer w rejestrze 10-5/1/179/3/1999. Powierzchnia złoża 48236 m². Część złoża może nadawać się do prac ziemnych a także dalszych prac budowlanych.

5.11. Wyniki geologiczno-inżynierskich prac kartograficznych umożliwiających sporządzenie mapy warunków geologiczno-inżynierskich

Na podstawie wykonanych wierceń określono budowę geologiczną, litologię, parametry fizykomechaniczne gruntu, warunki hydrogeologiczne.

Mapy występowania zwierciadła wody nie wykonywano ze względu na brak zalegania lustra wody w otworach. Mapy obszarów zagrożonych podtopieniami nie wykonano ze względu na to, że cały obszar badań leży w rejonie niezagrażonym podtopieniami. Mapy poziomów wodonośnych z naniesioną głębokością ich występowania oraz ich miąższością nie wykonano ze względu na brak występowania wody w otworach.

6. GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA CHARAKTERYSTYKA GRUNTÓW

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych dokonano klasyfikacji gruntów i podziału podłoża na warstwy geologiczno-inżynierskie. Biorąc pod uwagę zróżnicowanie genetyczne i

litologiczne oraz fizyko-mechaniczne własności gruntów, wydzielono w podłożu następujące warstwy.:

Pakiet I Holocenijskie grunty antropogeniczne wykształcone w postaci nasypów niekontrolowanych złożonych z piasków średnioziarnistych, cegieł, plastiku i śmieci oraz w postaci nasypów niekontrolowanych złożonych z piasków średnioziarnistych, organiki i związków ropopochodnych. W obrębie pakietu wydzielono dwie warstwy geotechniczne, które kształtują się następująco:

IA1 nN (Ps, cegły, plastik, śmieci) Mg słabonośne:

IA2 nN (Ps, organika, Mg słabonośne, związki ropopochodne)

Pakiet II Holocenijskie grunty mineralne niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych. W obrębie pakietu wydzielono jedną warstwę geotechniczną, która kształtuje się następująco:

II Pd FSa średnio zagęszczone ID = 0,50;

Układ pakietów i warstw geotechnicznych w przestrzeni, przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów geologiczno-inżynierskich oraz przekrojach geologiczno-inżynierskich (zał. nr 6).

7. OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH, PROGNOZY ICH ZMIAN, WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ WSKAZANIA I ZALECENIA

7.1. Ocena warunków geologiczno-inżynierskich wraz z prognozą wpływu inwestycji na środowisko

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)* badany teren należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Przy prawidłowo zaprojektowanych oraz prawidłowo wykonanych pracach budowlanych nie powinny wystąpić żadne zjawiska niekorzystne dla eksploatacji budowli. Prace te nie powinny niekorzystnie wpłynąć na stan środowiska.

7.2. Prognoza zmian warunków geologiczno-inżynierskich, mogących wystąpić podczas wykonywania, użytkowania i rozbiórki obiektu budowlanego

W trakcie prawidłowego wykonywania prac budowlanych nie powinny wystąpić żadne zmiany warunków geologiczno-inżynierskich. W przypadku wykonywania wykopów oraz prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie dopuścić do zalania wykopów przez wody powierzchniowe, opadowe i ścieżki. Nie należy również pozostawiać otwartego wykopu na dłuższy okres przed wylaniem fundamentów gdyż takie działanie mogłoby doprowadzić do niekorzystnych zmiany parametrów geotechnicznych gruntów oraz pogorszenie warunków geologiczno-inżynierskich. W przypadku, gdy wykopy będą wykonywane niewłaściwie, czyli w okresie zimowym oraz deszczowym, a także pozostawione otwarte na dłuższy okres przed wykonaniem prac zabezpieczających mogą przyczynić się do obniżenia parametrów fizyko-mechanicznych gruntów występujących w dnie wykopu oraz jego skarpach. W konsekwencji może to spowodować procesy pęcznienia lub skurczu gruntu oraz spowodować osuwanie się ziemi.

7.3. Zalecenia do prowadzenia monitoringu obiektów budowlanych z uwzględnieniem ich kategorii geotechnicznej

Proponuje się, aby realizowaną budowlę objąć monitoringiem geodezyjnym.

7.4. Wskazania dotyczące sposobów racjonalnego posadowienia projektowanych obiektów

7.4.1. W podłożu dokumentowanego terenu występują utwory:

- a) wiekowo czwartorzędowe – wykształcone jako piaski drobne.

7.4.2. W otworach nie stwierdzono wody gruntowej.

7.4.3. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 0, poz. 463)* badany teren należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do II

kategorii geotechnicznej. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa o kategorii geotechnicznej całego obiektu zdecyduje projektant.

7.4.4. Parametry fizykomechaniczne gruntów przedstawiono w załączniku nr 7

7.4.5. Strefa przemarzania gruntu występuje do głębokości 1,0 m p.p.t.

7.4.6. Proponuje się, aby projektowane obiekty posadowić na płycie fundamentowej posadowionej na podbudowie z kruszywa łamanego. Płyta fundamentowa powinna być możliwie sztywna, czyli wykonana z odpowiednim zbrojeniem. Warstwa podbudowy powinna być odpowiedniej miąższości, wykonana z gruntu niewysadzinowego zagęszczonego do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$.

7.4.7. Według normy PN-68/B-06050 w podłożu terenu badań występują grunty charakteryzujące się III÷IV kategorią urabialności gruntu.

7.4.8. Prowadzenie robót ziemnych możliwe jest w okresie suchym bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowane wykopy fundamentowe nie były zalewane przez wody opadowe i powierzchniowe i sączenia. Nie należy również pozostawiać wykopów fundamentowych na dłuższy okres przed wykonaniem prac zabezpieczających.

7.4.9. Nad pracami ziemnymi i posadowieniowymi należy prowadzić nadzór geotechniczny przez geologa posiadającego stosowne uprawnienia.

8. WNIOSKI

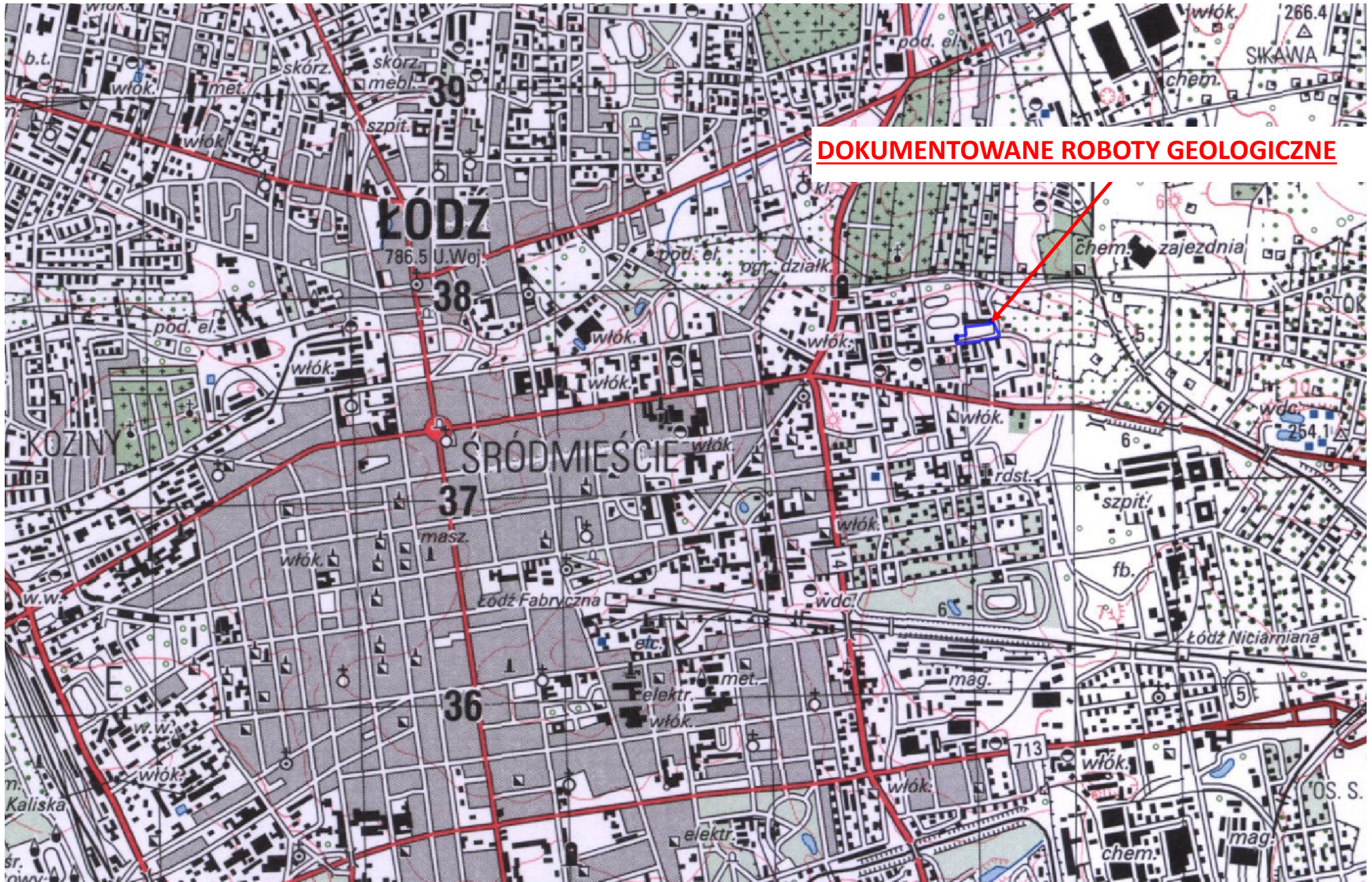
8.1. Niniejszą „Dokumentację” wykonano w czterech jednobrzmiących egzemplarzach zgodnie z „Projektem robót geologicznych” oraz z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. 2016 poz. 2033)*.

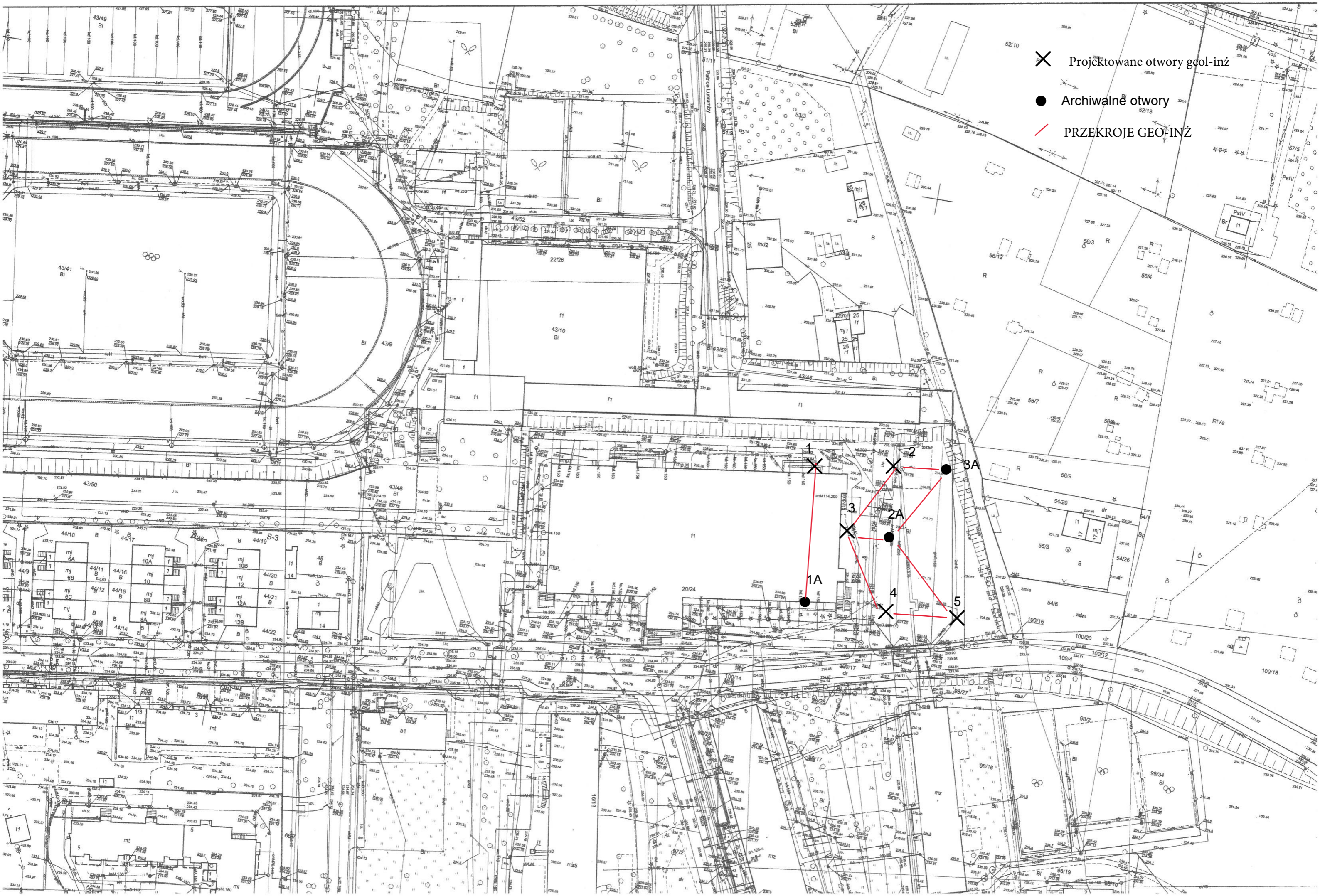
- 8.2. Wykonane roboty geologiczne nie wpłynęły niekorzystnie na stan środowiska naturalnego oraz obiektów budowlanych. W wyniku wykonanych robót geologicznych nie powstały żadne szkody.
- 8.3. Badany teren należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa o kategorii geotechnicznej całego obiektu zadecyduje projektant.
- 8.4. W trakcie projektowania posadowienia oraz realizacji obiektu proponuje się korzystać z informacji zamieszczonych w tekście niniejszej dokumentacji.

9. WYKAZ MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH

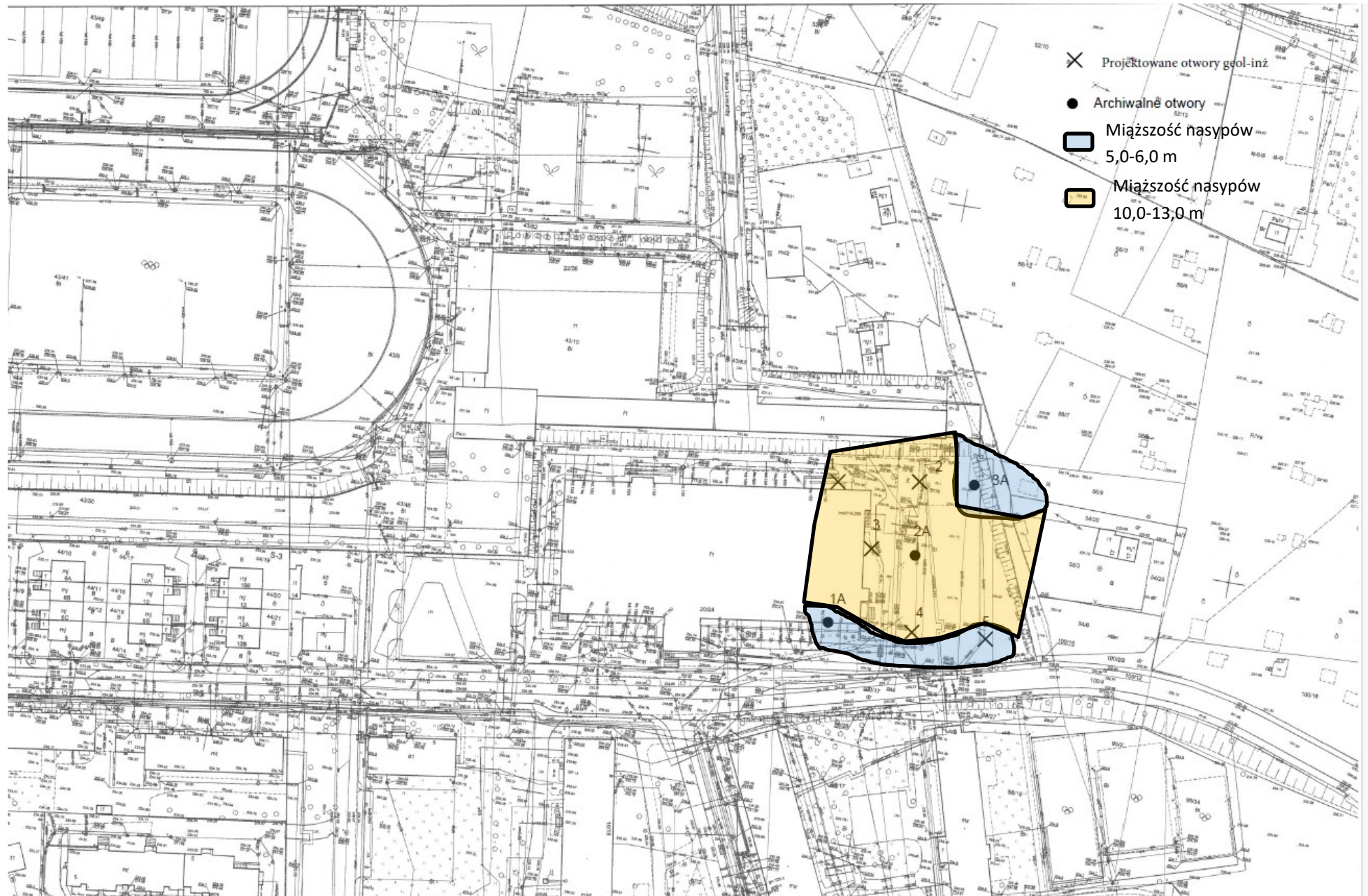
- 9.1. Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz.U. 2023 poz. 633)
- 9.2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.).
- 9.3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.).
- 9.4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie kwalifikacji w zakresie geologii (Dz.U. 2016 poz. 425).
- 9.5. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U.2016 poz. 2033).
- 9.6. Rozporządzenie 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. 2011 nr 288 poz. 1696, z późn. zm.).
- 9.7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).

MAPA TOPOGRAFICZNA SKALA 1:25 000





MAPA MIĄSZOŚCI GRUNTÓW ANTROPOGENICZNYCH



MAPA GŁĘBOKOŚCI OTWORÓW NOŚNYCH



Miejscowość: Łódź
 Gmina: Łódź-Śródmieście
 Powiat: Łódź
 Województwo: łódzkie

Zleceniodawca: Uniwersytet Łódzki

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 234.80 m n.p.m.

Skala 1 : 200

Data wiercenia: 2023-10-27

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany brązowy/czarny/ciemnoszary (Mg)	nN	IA1	-	-		
			5.20									
			14.00									

Profil numer 3 Rzędna: 234.70 m n.p.m. Data: 2023-10-27

		Nasyp Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany brązowy/czarny/ ciemnoszary (Mg)	nN	IA1	-	-		
			6.70									
			12.50			piasek drobny szary (FSa)	Pd	II	w	szg	0.5	
			15.00									

Miejscowość: Łódź
 Gmina: Łódź-Śródmieście
 Powiat: Łódź
 Województwo: łódzkie

Zleceniodawca: Uniwersytet Łódzki

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 234.70 m n.p.m.

Skala 1 : 200

Data wiercenia: 2023-05-17

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgocność	Stan gruntu	ID	IL	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			1.0			nasyp niekontrolowany brązowy/czarny/ciemnoszary (Mg)	nN	IA1	-	-			
			2.0										
			3.0										
			4.0										
		5.0											
		6.0			6.20	nasyp niekontrolowany czarny (Mg)		IA2					
		7.0											
		8.0											
		9.0											
		10.0											
		11.0											
		12.0			11.60	piasek drobny brązowo-żółte(FSa)	Pd	II	w	szg	0.5		
		13.0											
		14.0											
		15.0			15.00								

Profil numer 4 Rzędna: 234.60 m n.p.m. Data: 2023-10-27

			1.0			nasyp niekontrolowany brązowy/czarny/ciemnoszary (Mg)	nN	IA1	-	-			
			2.0										
			3.0										
			4.0										
		5.0											
		6.0			6.30	nasyp niekontrolowany czarny (Mg)		IA2					
		7.0											
		8.0											
		9.0											
		10.0											
		11.0											
		12.0			11.40	piasek drobny brązowo-żółte(FSa)	Pd	II	w	szg	0.5		
		13.0											
		14.0											
		15.0			15.00								

Miejscowość: Łódź
 Gmina: Łódź-Śródmieście
 Powiat: Łódź
 Województwo: łódzkie

Zleceniodawca: Uniwersytet Łódzki

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 234.90 m n.p.m.

Skala 1 : 200

Data wiercenia: 2023-10-27

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany brązowy/czarny/ciemnoszary (Mg)	nN	IA1	-	-		
			5.80		nasyp niekontrolowany czarny (Mg)	IA2						
			10.50		10.50	piasek drobny brązowo-żółte(FSa)	Pd	II	w	szg	0.5	
			15.00	15.00								

Profil numer 3A Rzędna: 234.90 m n.p.m. Data: 2023-05-17

		Nasyp Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany brązowy/czarny/ciemnoszary (Mg)	nN	IA1	-	-		
			5.20		5.20	piasek drobny jasnobrązowy (FSa)					Pd	II
			14.00	14.00								

Miejscowość: Łódź
 Gmina: Łódź-Śródmieście
 Powiat: Łódź
 Województwo: łódzkie

Zleceniodawca: Uniwersytet Łódzki

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 234.90 m n.p.m.

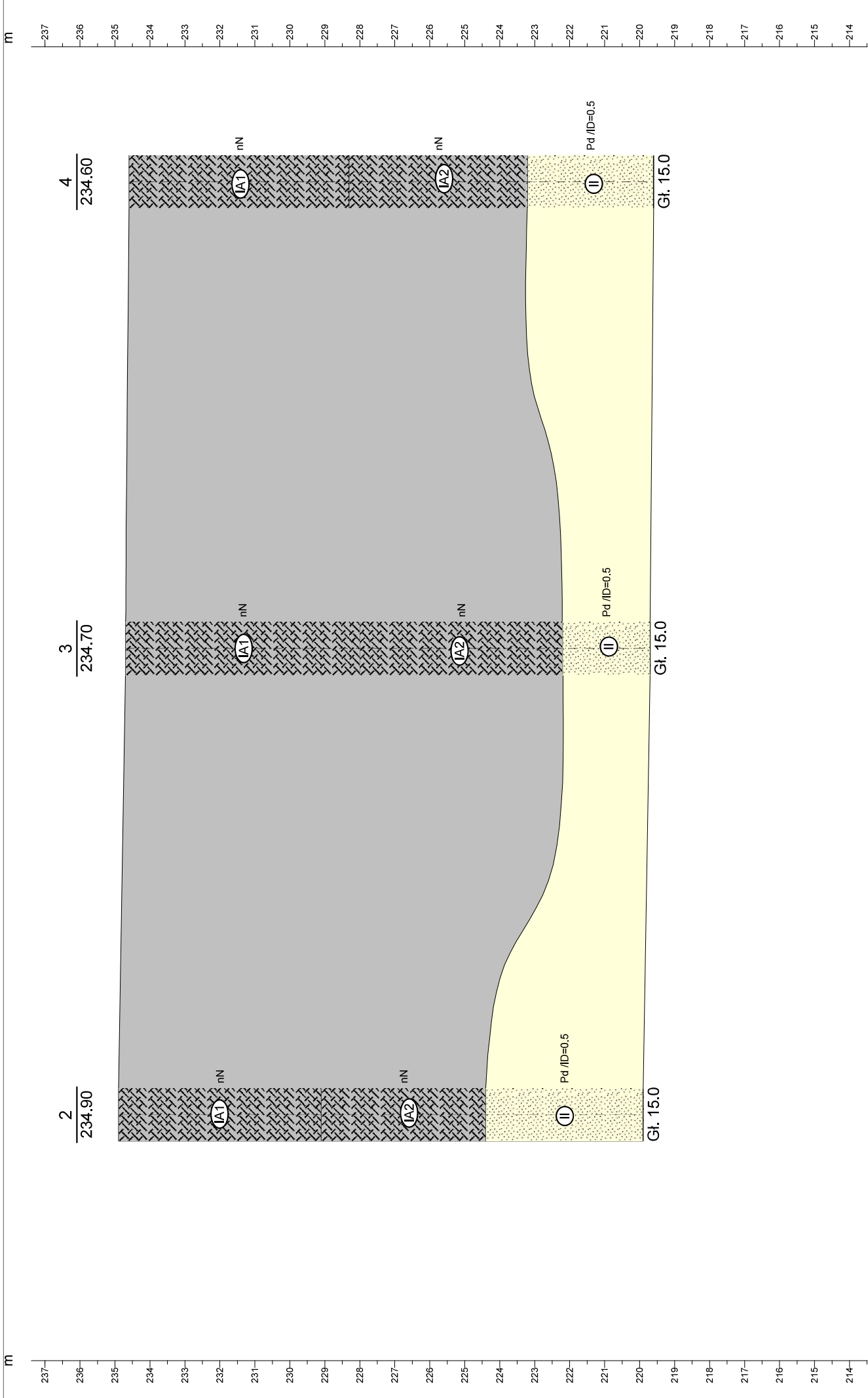
Skala 1 : 200

Data wiercenia: 2023-10-29

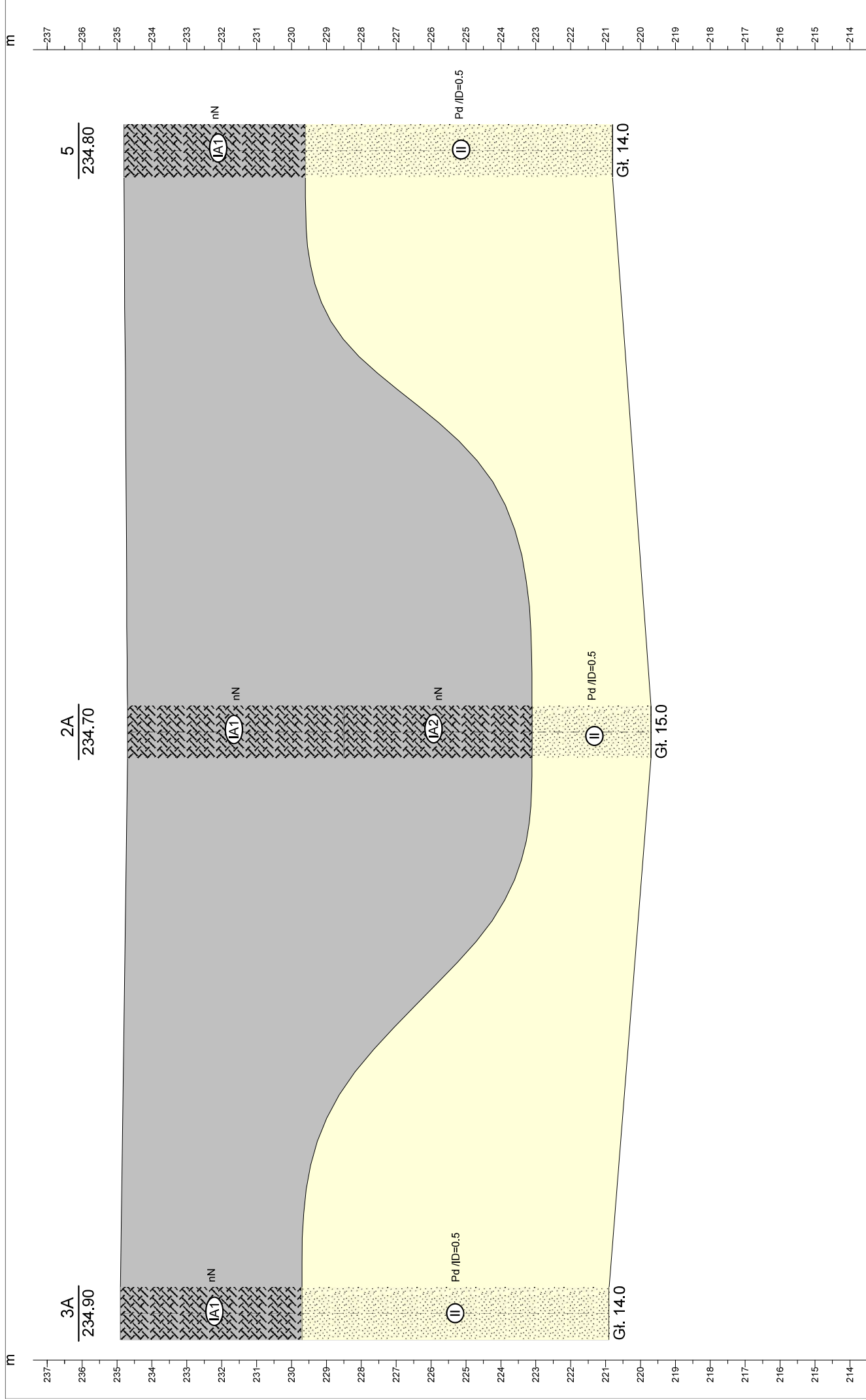
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany brązowy/czarny/ciemnoszary (Mg)	nN	IA1				
			5.50			nasyp niekontrolowany czarny (Mg)						
			11.30			piasek drobny brązowo-żółte(FSa)	Pd	II	w	szg	0.5	
			15.00									

Profil numer 1A Rzędna: 234.90 m n.p.m. Data: 2023-05-19

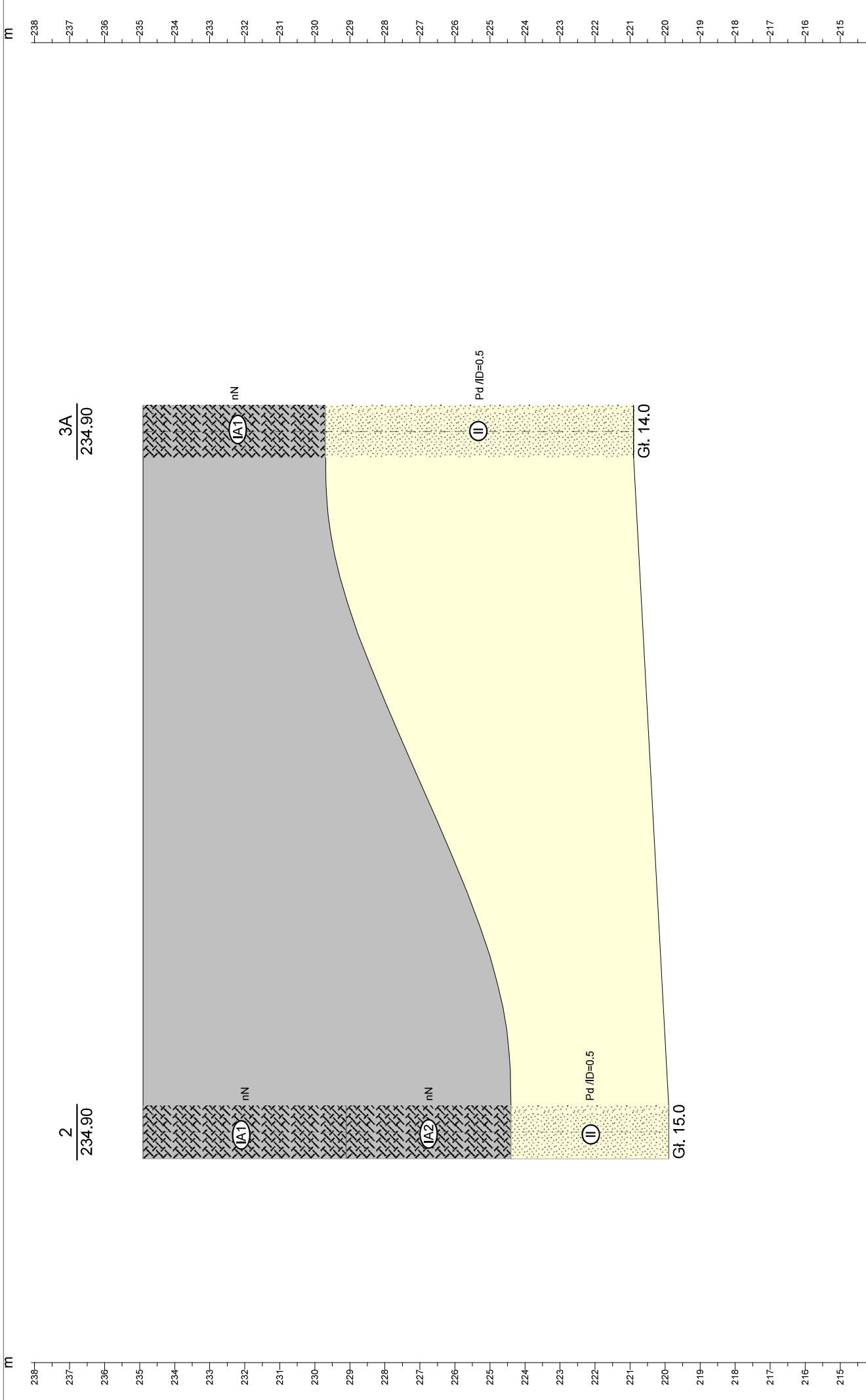
		Nasyp Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany brązowy/czarny/ciemnoszary (Mg)	nN	IA1				
			4.70			nasyp niekontrolowany czarny (Mg)			IA2			
			6.60			piasek drobny brązowo-żółte(FSa)	Pd	II	w	szg	0.5	
			13.50									



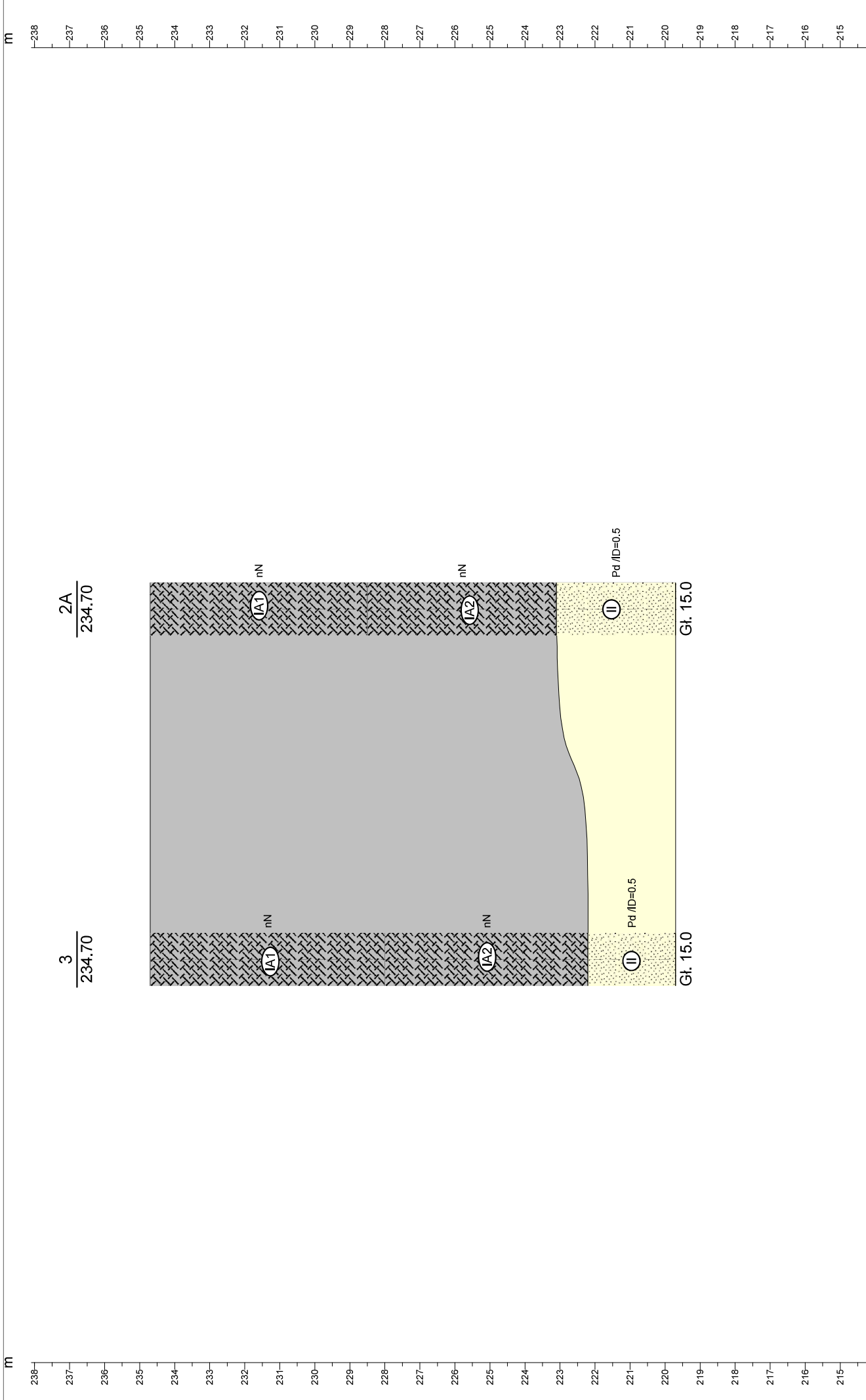
Jan Czech		Zań.nr	
Strobów 2H, 96-100 Skiermiewice		6.1	
Data	Nazwisko	Podpis	
Opracował	2023-10-30 K.Gładys		
Weryfikował			
Przekrój geo-inż I		Skala	
		1: 100	



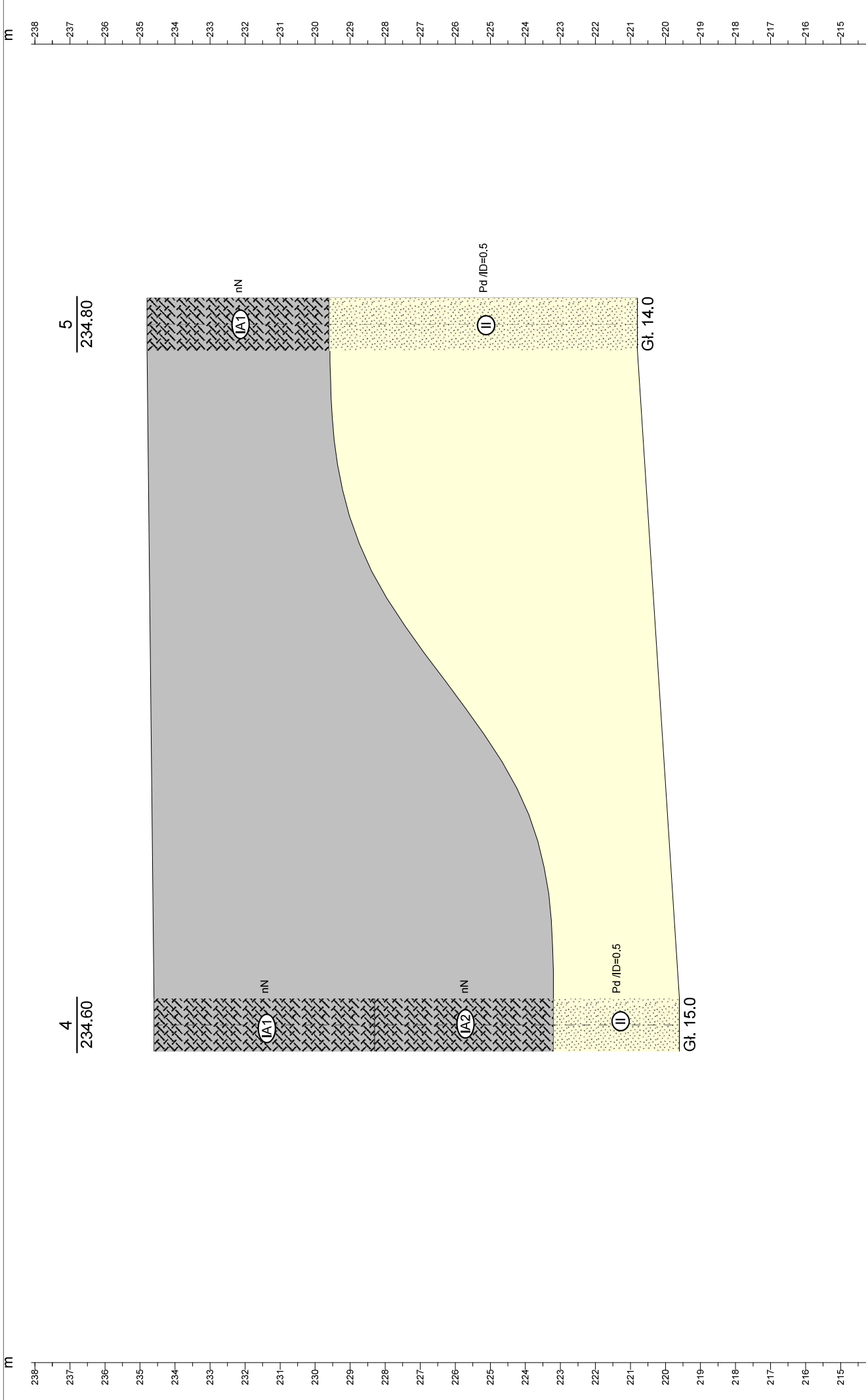
Jan Czech		Zał.nr 6.2	
Strobów 2H, 96-100 Skiermiewice		Skala 1: 100	
Przekrój geo-inż II			
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	2023-10-30	K. Gładys	



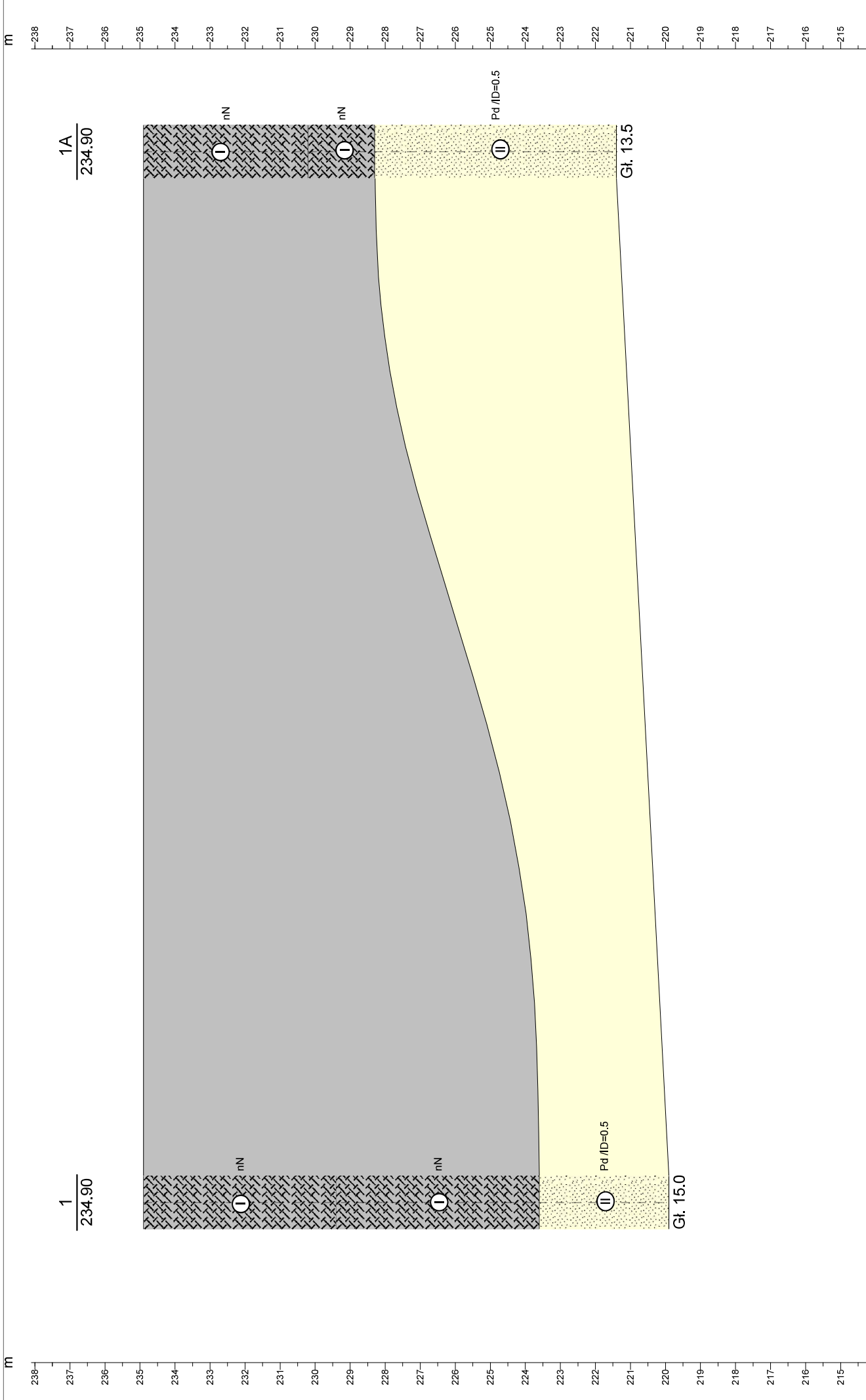
Jan Czech		Zań.nr 6.3	
Strobów 2H, 96-100 Skiermiewice		Skala	
Przekrój geo-inż III		1: 150	
Opracował	Weryfikował	Data	Podpis
		2023-10-30 K.Gładys	



Jan Czech		Zat.nr 6.4	
Strobów 2H, 96-100 Skiermiewice		Skala 1: 100	
Przekrój geo-inż IV			
Data	Nazwisko	Podpis	
Opracował	2023-10-30 K.Gładys		
Weryfikował			



Załącznik nr 6.5		Jan Czech	
Opracował		Strobów 2H, 96-100 Skiermiewice	
Weryfikował		Podpis	
Data		Nazwisko	
2023-10-30		K. Gładys	
Kł. Gładys		Przekrój geo-inż V	
1: 150		1: 100	



Zał.nr 6.6		Jan Czech	
Opracował Weryfikował		Nazwisko 2023-10-30 K.Gładys	Podpis
Strobów 2H, 96-100 Skiermiewice		Przekrój geo-inż VI	
Skala 1: 150		1: 100	

[1] - PN-86/B02480

[2] - PN-EN ISO 14688-1 oraz PN-EN ISO 14688-2

Grunty mineralne			Grunty organiczne			Grunty nasypowe		
wg [1]	wg [2]		wg [1]	wg [2]		wg [1]	wg [2]	
Ż	Gr	żwir	Gb	Or	gleba	nB		nasyp budowlany
Żg	clGr	żwir gliniasty	H	Or	humus	nN	Mg	nasyp niekontrolowany
Po	grSa	pospółka	Nm	Or	namuł			
Pog	grclSa	pospółka gliniasta	T	Or	torf			
Pr	CSa	piasek gruby	Gy	Or	gytia			
Ps	MSa	piasek średni	Kr	Or	kreda			
Pd	FSa	piasek drobny	Ck	Or	węgiel kamienny			
Pπ	siSa	piasek pylasty	Cb	Or	węgiel brunatny			
Pg	clSa	piasek gliniasty						
πp	saSi	pył piaszczysty						
π	Si	pył						
Gp	saCCI	glina piaszczysta						
G	CCI	glina						
Gπ	siCCI	glina pylasta						
Gpz	saMCI	glina piaszczysta zwięzła						
Gz	MCI	glina zwięzła						
Gπp	siMCI	glina pylasta zwięzła						
Ip	saFCl	ił piaszczysty						
I	FCl	ił						
Iπ	siFCl	ił pylasty						

Inne oznaczenia	
	przewarstwienia
/	pogranicze gruntu
(+)	domieszki
W	wilgotność naturalna
W_p	granica plastyczności
W_L	granica płynności
$I_p = W_L - W_p$	wskaźnik plastyczności
$I_L = W - W_L / W_p$	stopień plastyczności
I_D	stopień zagęszczenia
I_c	wskaźnik konsystencji

Wilgotność gruntu	
s	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

Zagęszczenie gruntów niespoistych					
wg [1]			wg [2]		
In	luźne	$I_D \leq 0,33$	bln	bardzo luźne	$I_D \leq 15\%$
szg	średnio zagęszczone	$0,33 < I_D \leq 0,67$	In	luźne	$15\% < I_D \leq 35\%$
zg	zagęszczone	$0,67 < I_D \leq 0,80$	szg	średnio zagęszczone	$35\% < I_D \leq 65\%$
bzg	bardzo zagęszczone	$I_D > 0,80$	zg	zagęszczone	$65\% < I_D \leq 85\%$
			bzg	bardzo zagęszczone	$I_D > 85\%$

Konsystencja gruntów spoistych					
wg [1]			wg [2]		
mpl	miękkoplastyczny	$0,50 < I_c \leq 1,00$	mpl	miękkoplastyczny	$I_c \leq 0,25$
pl	plastyczny	$0,25 < I_c \leq 0,50$	pl	plastyczny	$0,25 < I_c \leq 0,50$
tpl	twardoplastyczny	$0,00 < I_c \leq 0,25$	tpl	twardoplastyczny	$0,50 < I_c \leq 0,75$
pzw	półzwały	$I_c \leq 0,00$	zw	zwały	$0,75 < I_c \leq 1,00$
zw	zwały	$I_c \leq 0,00$	bzw	bardzo zwały	$I_c \leq 1,00$

UOGÓLNIONE PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu		Grupa genetyczna (symbol konsolidacji)	Stopień zagęszczenia I_b	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność gruntu	Wilgotność naturalna w_n	Gęstość objętościowa ρ	Opór spójności gruntu c_u	Kąt tarcia wewnętrzznego φ_u	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M_0	Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej M	Moduł odkształcenia pierwotnej E_0
	wg: [P2], [P3]	wg: [P10]					[%]	[t/m ³]	[kPa]	[°]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
I	Mg	nN	słabonośne										
II	FSa	Pd	-	0,50	-	w	16,0	1,75	-	30,4	61,9	77,3	46,2

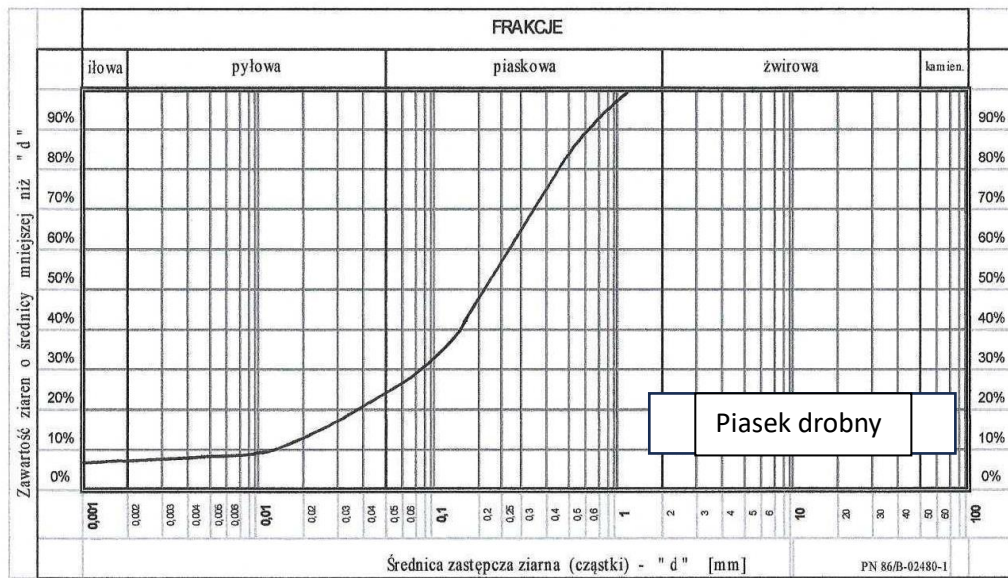
Uwagi:

	wartość wyznaczona w badaniach terenowych
	wartość wyznaczona w oparciu o literaturę techniczną

GeoIN

Frakcja, mm	%	%%
< 0,002	8	8
0,002 - 0,005	1	9
0,005 - 0,02	3	12
0,02 - 0,05	11	23
0,05 - 0,10	10	33
0,10 - 0,25	24	57
0,25 - 0,5	25	82
> 0,5	18	100
Razem:	100	

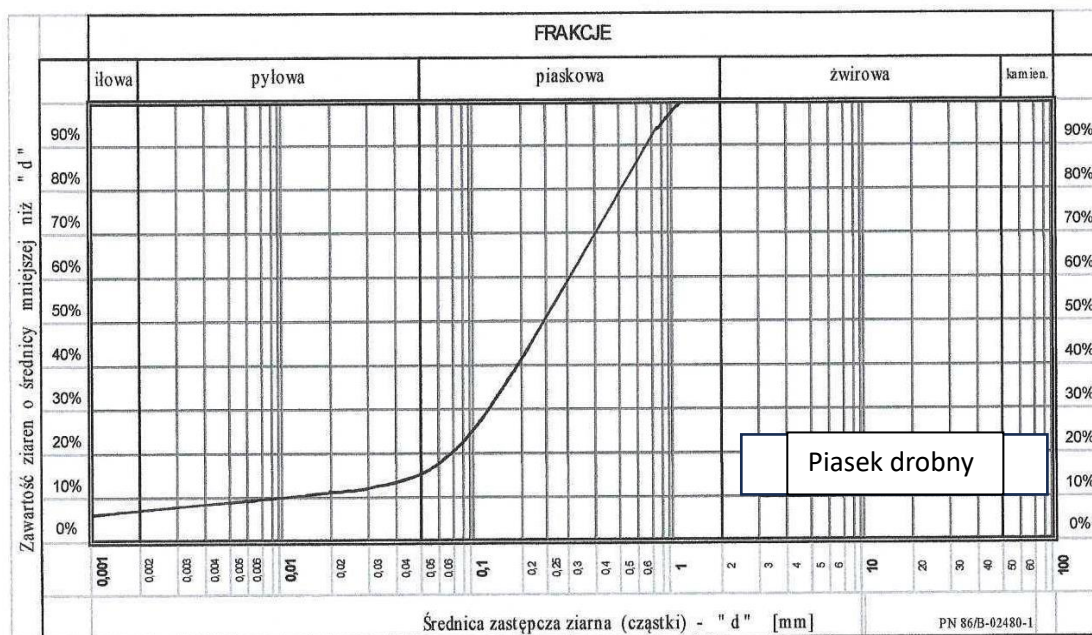
WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



Próbka nr 1 głębokość pobrania 10,0 m

Frakcja, mm	%	%%
< 0,002	7	7
0,002 - 0,005	2	9
0,005 - 0,02	3	12
0,02 - 0,05	5	17
0,05 - 0,10	8	25
0,10 - 0,25	25	50
0,25 - 0,5	29	79
> 0,5	21	100
Razem:	100	

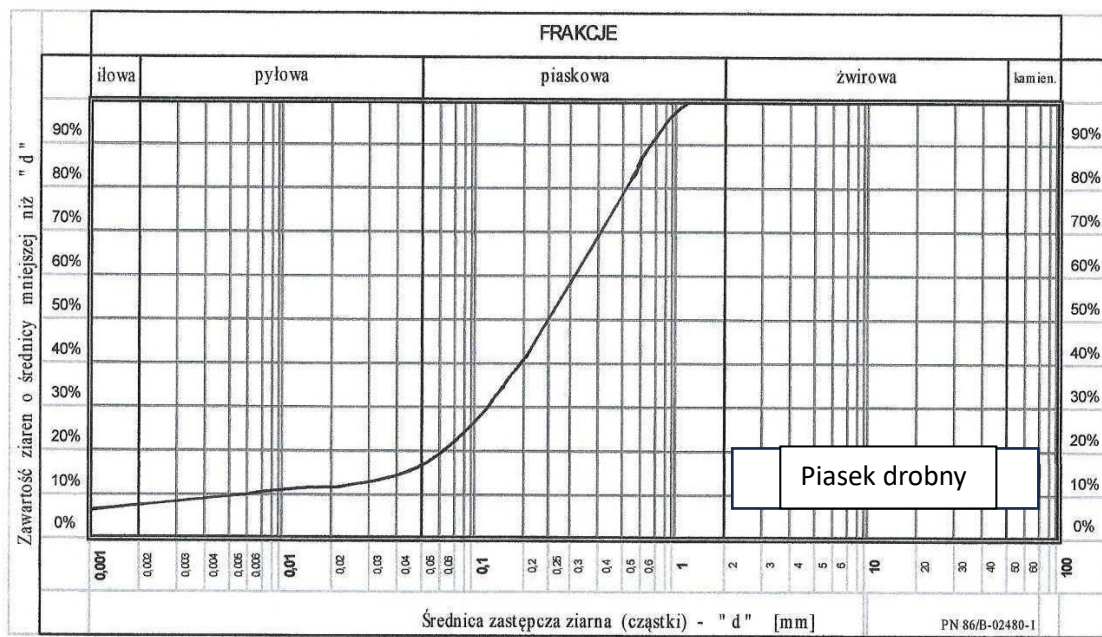
WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



Próbka nr 2 głębokość pobrania 10,0 m

Fracja, mm	%	%%
< 0,002	6	6
0,002 - 0,005	3	9
0,005 - 0,02	3	12
0,02 - 0,05	5	17
0,05 - 0,10	9	26
0,10 - 0,25	23	49
0,25 - 0,5	27	76
> 0,5	24	100
Razem:	100	

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



Próbka nr 3 głębokość pobrania 10,0 m

Wykonawca badań: mgr Jan Czech

Miejscowo : Łódź
 Gmina: Łódź - różmie cie
 Powiat: Łódź
 Województwo: łódzkie

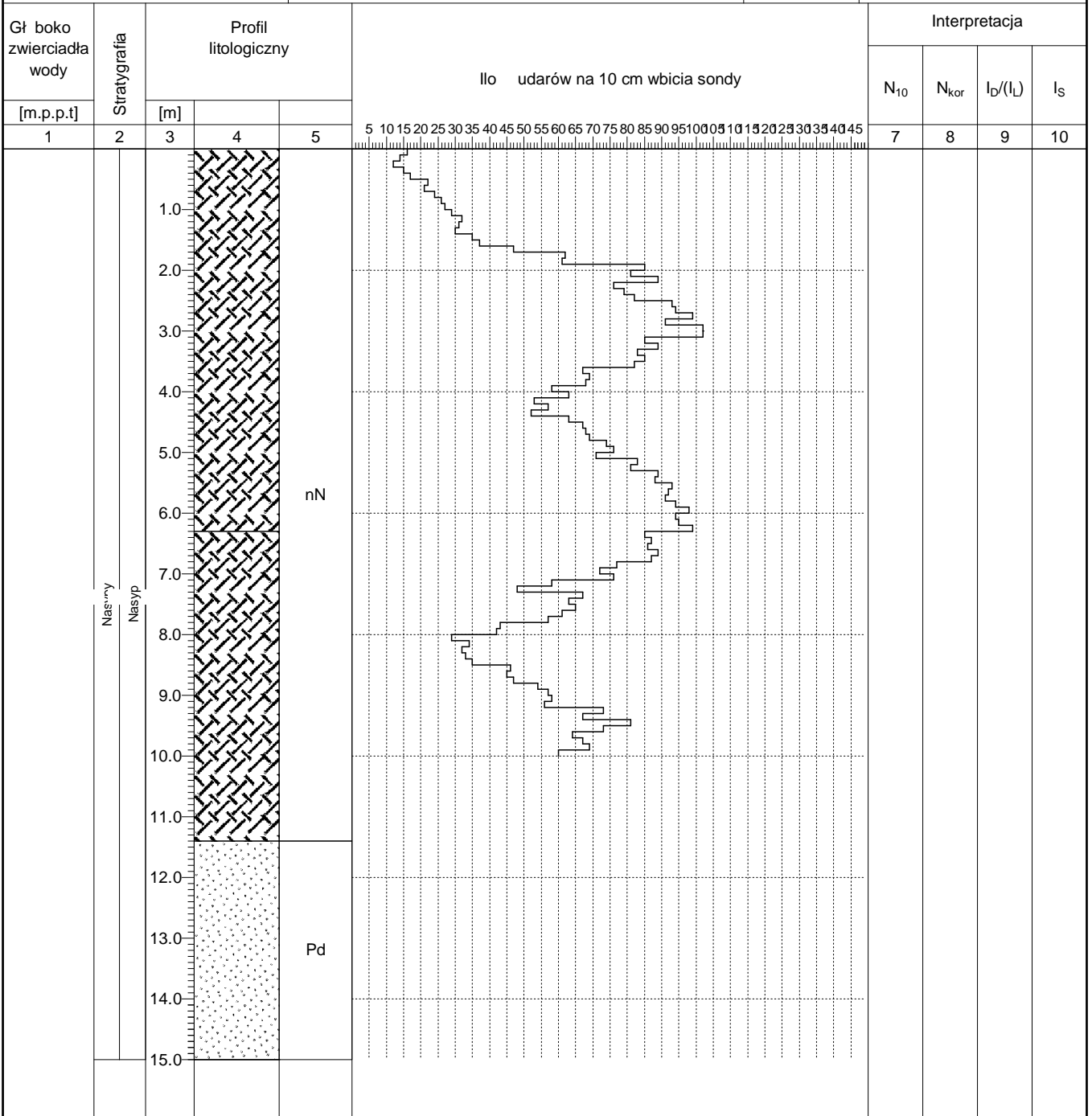
Zlecniodawca: Uniwersytet Łódzki

System sondowania: Mechaniczny

Rz dna: 234.60 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data sondowania: 2023-05-17



Miejscowo : Łódź
 Gmina: Łódź - różmie cie
 Powiat: Łódź
 Województwo: łódzkie

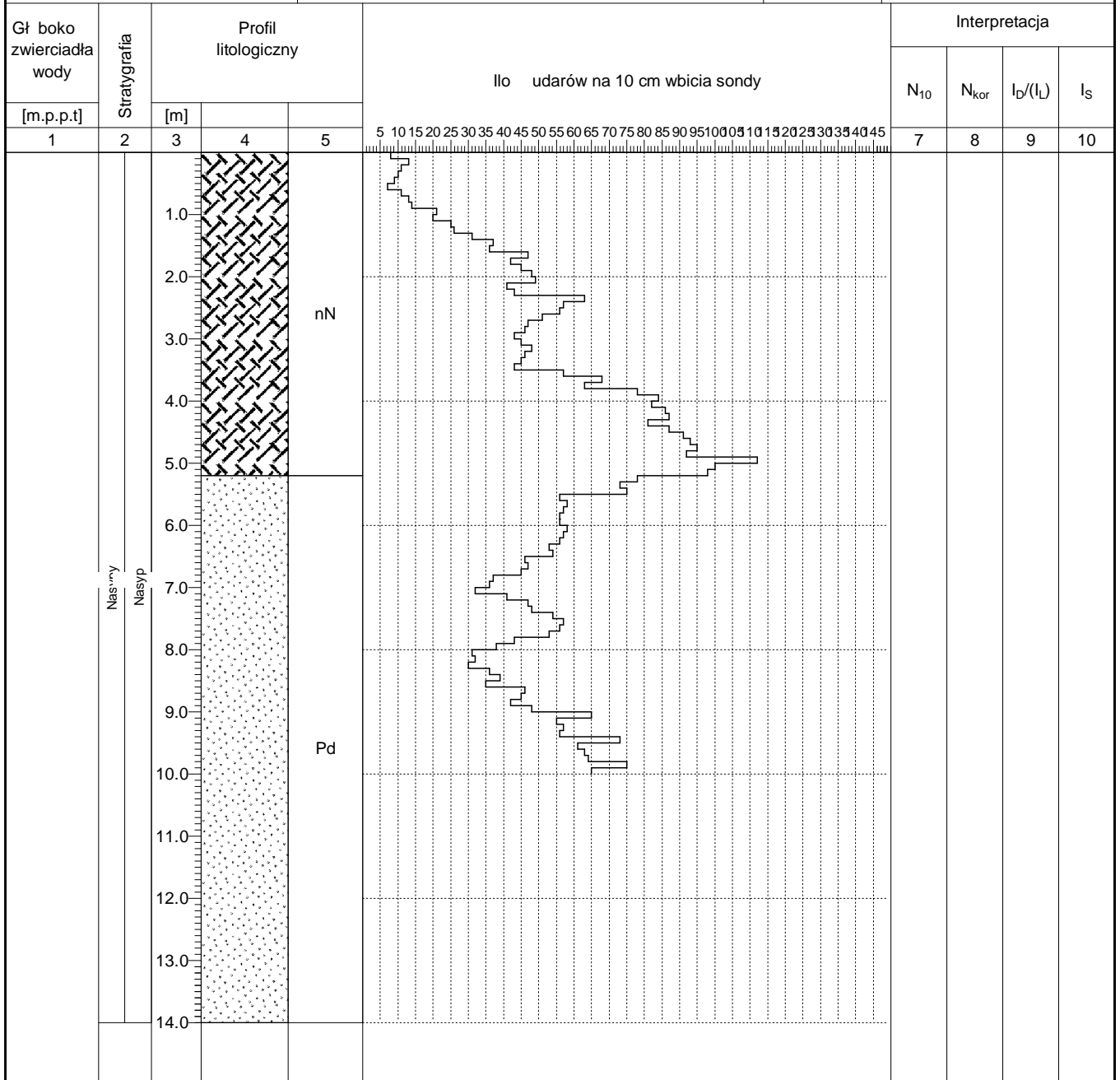
Zlecniodawca: Uniwersytet Łódzki

System sondowania: Mechaniczny

Rz dna: 234.80 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data sondowania: 2023-05-17



PREZYDENT MIASTA ŁODZI

DEK-OŚR-I.6540.23.2023

Łódź, dnia 3 października 2023 r.

DECYZJA Nr GI-23/23**w sprawie zatwierdzenia projektu robót geologicznych**

Na podstawie art. 80 ust. 1 i ust. 6 oraz art. 161 ust. 2 – w związku z art. 79 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 633 z późn. zm., dalej zwaną ustawą p.g.g.), *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* (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 155) oraz art. 104 i art. 108 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 775, z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Inwestora – Uniwersytetu Łódzkiego, złożonego w dniu 23 sierpnia 2023 r., uzupełnionego o braki formalne w dniu 13 września 2023 r. oraz o wyjaśnienia merytoryczne w dniu 19 września 2023 r., przez pełnomocnika Pana Bartłomieja Skowronka, w sprawie zatwierdzenia projektu robót geologicznych,

zatwierdzam na czas oznaczony, tj. do dnia 31 grudnia 2026 r.

„Projekt robót geologicznych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich na działce ewidencyjnej 43/34, obręb S-3, gmina Łódź Śródmieście, powiat Łódź, województwo łódzkie”.

Planowane roboty geologiczne, będą wykonywane na działce ewidencyjnej o numerze 43/34 w obrębie geodezyjnym S-3 przy ul. Styrskiej 20/24, której właścicielem jest Inwestor.

Przedłożony projekt robót geologicznych zakłada wykonanie m.in.:

- 5 otworów badawczych do głębokości 15,0 m p.p.t. o łącznym metrażu wierceń 75,0 m.b., z ewentualnym przegłębieniem otworów w ilości ok. 20 % metrażu;
- 5 sondowań dynamicznych DPL do głębokości 10,0 m p.p.t. o łącznym metrażu sondowań 50,0 m.b.

Terenowe badania obejmą ponadto: wytyczenie w terenie miejsc projektowanych wierceń i sondowań, opis makroskopowy przewierczanych gruntów, obserwację i pomiar poziomu zwierciadła wody gruntowej jeżeli zostanie nawiercone, niwelację punktów badawczych oraz likwidację otworów. Upoważnia się dozór geologiczny do korygowania lokalizacji oraz głębokości otworów i sondowań dynamicznych, celem zapewnienia prawidłowej realizacji zadania geologicznego.

zobowiązuję Wnioskodawcę do:

1. Zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót geologicznych najpóźniej na 2 tygodnie przed zamierzonym terminem ich rozpoczęcia, na podstawie art. 81 ust. 1 i ust. 2 *ustawy p.g.g.*
2. Wykonywania robót geologicznych wyłącznie pod kierownictwem i dozorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz pod warunkiem przestrzegania obowiązujących przepisów wynikających z przepisów odrębnych, a także upoważniam geologa dozorującego roboty geologiczne do podejmowania decyzji dotyczących zmiany lokalizacji i głębokości wierceń w obrębie wskazanej działki, rodzaju wierceń, a także miejsc i sposobu opróbowania otworów wiertniczych, tak aby osiągnąć założony cel robót geologicznych.
3. Bieżącego dokumentowania przebiegu robót geologicznych, na podstawie art. 82 ust. 1 pkt. 4 *ustawy p.g.g.*
4. Opracowania wyników robót geologicznych oraz badań laboratoryjnych w formie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Pod względem merytorycznym dokumentacja powinna być zgodna z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierskiej* (Dz. U. z 2016 r. poz. 2033).

Uzasadnienie

W związku z art. 107 § 4 *ustawy k.p.a.* odstępuję od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądanie Wnioskodawcy, tj. zatwierdza przedłożony projekt robót geologicznych.

Biorąc powyższe pod uwagę, orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

1. Od niniejszej decyzji służy Stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Łodzi, wniesione za pośrednictwem Prezydenta Miasta Łodzi w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Stronie przysługuje prawo do zrzeczenia się odwołania w trakcie biegu terminu do jego wniesienia. W przypadku zrzeczenia się w formie oświadczenia, prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
2. Wykonywanie robót geologicznych z naruszeniem warunków określonych w projekcie robót geologicznych podlega opłacie dodatkowej, na podstawie art. 139 *ustawy p.g.g.*, a niezawiadomienie właściwych organów o zamiarze rozpoczęcia robót geologicznych, w terminie określonym w art. 179 *ustawy p.g.g.* podlega karze grzywny.
3. Jeżeli dokumentacja geologiczno-inżynierska, sporządzona na podstawie wyników robót geologicznych określonych w projekcie nie będzie odpowiadała wymaganiom prawa albo powstanie w wyniku działań niezgodnych z prawem, właściwy organ administracji geologicznej odmówi jej zatwierdzenia, stosownie do art. 93 ust. 3 *ustawy p.g.g.*



Z up. PREZYDENTA MIASTA ŁÓDŹI
Michał Barańka
DYREKTOR WYDZIAŁU
Ochrony Środowiska i Rolnictwa

Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Skowronek, A-88 Sp. z o.o., ul. Puławska 77/U.5, 02-595 Warszawa –
pełnomocnik Uniwersytetu Łódzkiego, ul. Narutowicza 68, 90-136 Łódź
+ 1 egz. projektu robót geologicznych

Do wiadomości:

1. Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego - Departament Geodezji, Kartografii i Geologii
al. Piłsudskiego 8, 90-051 Łódź (ePUAP)
2. Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach, ul. Wrzosowa 44, 25-211 Kielce (ePUAP)
3. aarch + 1 egz. projektu robót geologicznych
4. aa

Administratorem danych osobowych jest Prezydent Miasta Łodzi. Dane przetwarzane są w celu realizacji czynności urzędowych. Macie Państwo prawo do dostępu i sprostowania danych, ograniczenia przetwarzania danych, usunięcia danych, wniesienia sprzeciwu i cofnięcia wyrażenia zgody, na zasadach określonych w ogólnym rozporządzeniu. Klauzula informacyjna jest dostępna na stronie internetowej www.bip.uml.lodz.pl, pod każdą ze spraw realizowanych przez Urząd Miasta Łodzi.

