



GeoEkoBud

Badania geologiczne i ochrona środowiska

ul. Władysława Reymonta 4/7

41-103 Siemianowice Śląskie

tel. 664-007-316

www.geoekobud.pl

e-mail: geoekobud@geoekobud.pl

NIP 634-259-97-76

Tytuł:

**Opinia geotechniczna określająca warunki
gruntowo - wodne podłoża pod projektowaną
kanalizację wodno-ściekową w Siemianowicach
Śląskich.**

Zleceniodawca:

EKOTOM Tomasz Nawieśniak

ul. Gen. Maczka 9/15

43-300 Bielsko-Biała

Autor:

mgr Andrzej Łyczba

nr upr. XI-0139, XII-0134

UPRAWNIENIA NR XI - 0139

MOŻN I L
WYKONYWANIA CZYNNOŚCI DOZORU
GEOLOGICZNEGO NAD PRACAMI
GEOLOGICZNYMI, Z WYJĄTKIEM
BADAŃ GEOFIZYCZNYCH

mgr ANDRZEJ ŁYCZBA

**GeoEkoBud
Andrzej Łyczba**

ul. Władysława Reymonta 4/7

41-103 Siemianowice Śląskie

tel. 664-007-316

NIP 6342599776, REGON 243621550

Siemianowice Śląskie, październik 2015 r.

KOMPLEKSOWE USŁUGI Z ZAKRESU GEOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA

• opinie geotechniczne • projekty robót geologicznych • dokumentacje geologiczno – inżynierskie • dokumentacje hydrogeologiczne

SPIS TREŚCI

1	DANE OGÓLNE.....	3
1.1	OPIS BADAŃ	3
1.2	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	4
2	CEL OPRACOWANIA I ZAKRES.....	5
3	CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ	5
3.1	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I FIZYCZNOGEOGRAFICZNE.....	5
3.2	MORFOLOGIA	6
3.3	HYDROGRAFIA	6
4.	DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	6
5.	BUDOWA GEOLOGICZNA.....	6
6.	CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH	7
7.	WARUNKI GÓRNICZE.....	10
8.	WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	11
9.	WNIOSKI.....	14

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa topograficzna w skali 1:25 000
2. Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, ark. Katowice i Zabrze w skali 1:50 000
- 3.1-3.3 Mapy dokumentacyjne w skali 1:2000
- 4.1-4.200 Karty otworów geotechnicznych w skali 1:50
- 5.1-5.8 Karty sondowań dynamicznych w skali 1:50
- 6.1-6.58 Przekroje geotechniczne w skali 1:100/1000 i 1:100:2000
7. Objasnienia użytych znaków i symboli
8. Zestawienie właściwości fizyko-mechanicznych gruntów
9. Wyniki badań laboratoryjnych gruntów

1 DANE OGÓLNE

- **Podmiot zamawiający opracowanie:**

EKOTOM Tomasz Nawieśniak
ul. Gen. Maczka 9/15
43-300 Bielsko-Biała

- **Rodzaj opracowania:**

Opinia określająca geotechniczne warunki posadowienia opracowana 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 nr 0, poz. 463)
- Ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo górnicze i geologiczne (Dz. U. 2011 r. nr 163, poz. 981)
- Normą PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Normą PN-74/B04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- Normą PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- Normą PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

1.1 Opis badań

Zakres wykonanych robót obejmował:

- odwiercenie 200 otworów geotechnicznych o głębokości od 1,9 m do 6,4 m (w sumie 834,8 mb) systemem mechaniczno-obrotowym przy użyciu wiertnicy WH25, a także młotem uderowym RKS i świdrem ręcznym w miejscach trudnodostępnych. Prace terenowe zostały wykonane w dniach: 02.10.2015 r. - 23.10.2015 r.
- wykonanie 8 sond dynamicznych SD-10 (DPL) o głębokości od 2,8 m do 5,0 m (w sumie 19,4 mb sondowania)
- badania makroskopowe i laboratoryjne gruntu oraz badania i pomiary terenowe (penetrometr tłoczkowy (PP), ścinarka ręczna)

Otwory wykonano w uzgodnionych ze Zleceniodawcą miejscach tj. w ciągu projektowanej sieci kanalizacyjnej. Podczas wiercenia otworów pobierano próby gruntu o naturalnej wilgotności (NW) do badań makroskopowych i laboratoryjnych na podstawie których określono: rodzaj gruntu, barwę, wilgotność, strukturę oraz sposób zalegania w profilu pionowym. Podczas wiercenia otworów geotechnicznych prowadzono ciągłe obserwacje występowania wód podziemnych oraz sączeń wody. Dla gruntów niespoistych określono stopień zagęszczenia (I_b) w oparciu o przeprowadzone w otworach: 46, 76, 78, 103, 120, 126, 150 i 155 sondowania dynamiczne wykonane przy użyciu sondy lekkiej SD-10 (DPL). Dla gruntów spoistych (mało i średnio spoistych) przeprowadzono w terenie próby waleczkowania, a także badania laboratoryjne na podstawie których określono ich stopień

plastyczności (I_L). Stopień plastyczności gruntów spoistych (zwięzłych) określono na podstawie prób waleczkowania uzupełnionych badaniem przy pomocy penetrometru tłoczkowego (model T171) i badań laboratoryjnych. Próby gruntu pobierano z każdej wyróżniającej się warstwy, lecz nie rzadziej niż co 1 m. Ostatecznie otwory geotechniczne zlikwidowano urobkiem z odtworzeniem profilu.

Rzędne wysokości otworów zostały odczytane z map w skali 1:2000 stanowiących załącznik 3.1-3.3 do niniejszej opinii. Wyniki wierceń, badań i obserwacji terenowych zestawiono na kartach otworów geotechnicznych (zał. nr 4.1 - 4.200), kartach sondowań dynamicznych (zał. 5.1-5.8) oraz przekrojach geotechnicznych (zał. 6.1-6.58).

1.2 Materiały źródłowe

Materiałami źródłowymi do wykonania poniższej opinii są archiwalne materiały geologiczne i hydrogeologiczne z rejonu projektowanej inwestycji, w tym:

- [1.2.1.] Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski utworów powierzchniowych, ark. Katowice w skali 1:50 000
- [1.2.2.] Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski utworów powierzchniowych, ark. Zabrze w skali 1:50 000
- [1.2.3.] Mapa Geologiczna Polski bez utworów powierzchniowych, ark. Kraków w skali 1:200 000
- [1.2.4.] Mapa hydrogeologiczna Polski, ark. Kraków w skali 1:200 000
- [1.2.5.] Mapa hydrogeologiczna Polski, ark. Gliwice w skali 1:200 000
- [1.2.6.] Mapa warunków występowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia w skali 1: 100 000 (red. A. Rózkowski)
- [1.2.7.] Kondracki J., 1998 – Geografia regionalna Polski – Kondracki J. / 2000 r,
- [1.2.8.] Glazer Z., Malinowski J., 1991 – Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa, PWN Warszawa
- [1.2.9.] Pisarczyk S., Rymsza B., 1993 – Badania laboratoryjne i polowe gruntów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa
- [1.2.10.] Pazdro Z., 1977 – Hydrogeologia ogólna, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa
- [1.2.11.] Witun Z., 1982 – Zarys geotechniki. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa

Zebrane materiały uzupełnione o wykonane prace geologiczne pozwoliły na szczegółowe rozpoznanie warunków geotechnicznych.

2 CEL OPRACOWANIA I ZAKRES

Celem opracowania opinii geotechnicznej było:

- rozpoznanie budowy geologicznej i warunków gruntowo-wodnych
- wydzielenie warstw gruntu o zróżnicowanej litologii i ustalenie warunków gruntowo-wodnych
- określenie kategorii geotechnicznej obiektu oraz warunków geotechnicznych
- opracowanie wniosków i zaleceń

Zakres opracowania obejmuje określenie:

- rodzaju gruntów występujących w analizowanym podłożu, w tym ich litologii, genezy oraz sposobu zalegania w profilu pionowym – w oparciu o wyniki badań polowych
- warstw geotechnicznych wraz z określeniem charakterystycznych średnich parametrów fizyko-mechanicznych wyznaczonych z zastosowaniem metody „B”, zgodnie z normą PN-81/B-03020
- warunków geotechnicznych (gruntowo-wodnych) oraz górniczych występujących w podłożu projektowanej inwestycji wraz z propozycją kategorii geotechnicznej
- zaleceń dotyczących sposobu prowadzenia prac ziemnych

3 CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

3.1 Położenie administracyjne i fizycznogeograficzne

Miasto Siemianowice Śląskie znajduje się w centrum aglomeracji górnośląskiej i graniczy z 5 miastami: Katowice, Chorzów, Piekary Śląskie, Wojkowice i Czeladź. Miasto zajmuje obszar 25,54 km². Teren badań na którym wykonane zostały badania geotechniczne obejmował powierzchnię ok. 5,8 km².

Według podziału fizycznogeograficznego Polski [1.2.7.] obszar badań znajduje się w zasięgu Płaskowyżu Bytomsko – Katowickiego, wchodzącego w skład Wyżyny Katowickiej, będącej częścią prowincji Wyżyna Śląsko – Krakowska.

Teren badań nie koliduje z obszarami Europejskiej Sieci Ekologicznej „Natura 2000”, ani innymi obszarami chronionymi objętymi przepisami ustawy o ochronie przyrody. Ponadto położony jest poza strefami ochronnymi ujęć wód powierzchniowych i podziemnych.

Na przedmiotowym terenie nie występują tzw. ruchy masowe (osuwiska).

3.2 Morfologia

Morfologicznie obszar badań położony jest na garbie chorzowsko-bytomskim, gdzie rzędne wysokości terenu wahają się od 261,4 m n.p.m. (otw.155) do 319,7 m n.p.m. (otw.82). Powierzchnia terenu wykazuje wyraźny spadek w kierunku od południowego zachodu (dzielnica Bytków) na północny wschód (dzielnica Przelajka). Najniższy punkt (261,4 m n.p.m.) znajduje się w dolinie Brynicy, w północno-wschodniej części miasta. Najwyższe wzniesienie (319,7 m n.p.m.) znajduje się w południowo-zachodniej części miasta w dzielnicy Bytków.

3.3 Hydrografia

Teren badań prawie w całości usytuowany jest w dorzeczu rzeki Wisły, jedynie północno-zachodnia część dzielnicy Michałkowice stanowi niewielki fragment dorzecza rzeki Odry (zlewnia rzeki Bytomki). Dorzecze rzeki Wisły w granicach terenu badań to prawie wyłącznie fragment zlewni rzeki Brynicy, prawobrzeżnego dopływu rzeki Czarnej Przemszy.

4. DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

W ramach zadania pt.: „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Siemianowicach Śląskich” planuje się wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej w obszarach obecnie niewyposażonych w rozdzielczy system kanalizacyjny oraz w miejscach istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej, która z uwagi na zły stan techniczny oraz minimalne spadki nie jest w stanie odebrać ścieków sanitarnych. Ścieki sanitarne z terenów objętym niniejszym opracowaniem będą zbierane kolektorami grawitacyjnymi i odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, a docelowo do oczyszczalni ścieków. Projektowana kanalizacja sanitarna o średnicy DN1000-200 w sumie liczyć będzie ok. 50 971 m.

Dodatkowo w rejonie otw. 8 na obszarze o wymiarach 6 m x 10 m = 60 m² zaprojektowano pompownię ścieków zatapialną w zbiorniku o średnicy wewnętrznej 1500 mm wyposażoną w pompy zatapialne z wirnikami otwartymi. Zbiornik pompowni zaprojektowano jako betonowy C45 lub polimerobetonowy.

5. BUDOWA GEOLOGICZNA

Wg Szczegółowej Mapy geologicznej Polski [1.2.1] [1.2.2] (zał.2) podłoże geologiczne przedmiotowego terenu zbudowane jest z utworów karbonu i triasu przykrytych lokalnie zwartą powłoką plejstocenских osadów czwartorzędowych wykształconych jako eluwia piaszczyste i pylaste gliny zwałowej.

W budowie geologicznej badanego terenu stwierdzono występowanie utworów karbonu górnego, triasu i czwartorzędu. Obszar badań znajduje się w granicach dwóch jednostek geologiczno-strukturalnych, które częściowo nakładają się na siebie. Starsze podłoże stanowi piętro waryscyjskie, reprezentowane przez zapadlisko górnośląskie (Górnośląskie Zagłębie Węglowe – GZW). Do

młodszej piętra alpejskiego należy monoklina śląsko-krakowska, która zajmuje północno-zachodnią część terenu badań.

Utwory karbonu górnego reprezentowane są przez górnośląską serię piaskowcową – warstwy rudzkie. Litologicznie karbon wykształcony jest jako piaskowce różnoziarniste, które w górnej części profilu przechodzą w piaskowce gruboziarniste. Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono, iż utwory te zalegają generalnie w południowej części terenu badań i częściowo w centralnej części bezpośrednio pod warstwą antropogenicznych nasypów.

Utworu triasowe stanowią południowe obrzeżenie niecki bytomskiej. Reprezentowane są przez warstwy górnego psstrego piaskowca (margle dolomityczne i wapienie) i warstwy wapienia muszlowego dolnego (wapienie płytowe) zalegające bezpośrednio na stropie karbonu. Ich występowanie stwierdzono generalnie w północnym fragmencie terenu badań.

Analizowany obszar wykazuje znaczne zaangażowanie tektoniczne. Utwory starszego podłoża rozcięte są uskokami o przebiegu północny-wschód południowy-zachód i południowy-zachód północny-wschód tworzącymi budowę zrębową. Taka budowa wpływa na dużą zmienność głębokości zalegania stropu osadów karbońskich i triasowych oraz znaczną zmienność ich miąższości.

Na stropie utworów karbońskich i triasowych w centralnej i we wschodniej części terenu badań zalegają osady czwartorzędowe tworzące ciągłą pokrywę reprezentowane przez gliny pylaste, pyły i piaski zlodowacenia środkowopolskiego.

Na przeważającej części całego obszaru badań występują utwory nasypowe powstałe w wyniku przeprowadzanych latami makroniwelacjach terenu (nadsypywanie). Mineralogicznie grunty nasypowe składają się z piasku, spieków hutniczych, żużla, okruszków gruzu ceglanego i węgla kamiennego.

6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH

Według hydrogeologicznego podziału Polski (Paczyński red., 1993), obszar badań znajduje się w obrębie regionu śląsko-krakowskiego, subregionu górnośląskiego (XII2) i w północnej części subregionu triasu śląskiego (XII1), w rejonie bytomskim (XII1C).

Na rozpatrywanym obszarze wody podziemne występują w utworach czwartorzędu, triasu i karbonu. Na wodonośność tych utworów zasadniczy wpływ miała prowadzona ówczasie eksploatacja górnicza. Intensywna eksploatacja węgla spowodowała znaczne odwodnienie tychże poziomów wodonośnych.

Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje prawie na całym obszarze badań z wyjątkiem wychodni utworów triasu i karbonu. Charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami hydrogeologicznymi (Wagner, Chmura, 1997), uzależnionymi od miąższości i wykształcenia litologicznego osadów. Wodonośne są piaszczyste osady rzeczne i rzeczno-lodowcowe. Na badanym obszarze występuje na ogół jeden poziom wodonośny. Oddziaływanie czynników antropogenicznych spowodowało zmiany występowania zwierciadła wód podziemnych w utworach czwartorzędowych. Są to nieciągłe horyzonty o zwierciadle na ogół swobodnym. Zasilanie odbywa się głównie poprzez opady atmosferyczne na całej powierzchni. Drenaż poziomów czwartorzędowych następuje na znacznej

przestrzeni poprzez zalegające niżej poziomy wodonośne w przypadku braku warstwy izolującej. Spływ wód następuje w kierunku obniżeń morfologicznych i obszarów wyrobisk górniczych.

Triasowe piętro wodonośne jest reprezentowane przez dwa poziomy wodonośne. Są to poziomy występujące w skałach węglanowych wapienia muszlowego - trias środkowy (obszar północny terenu badań), a także retu (górny pstry piaskowiec). Główne poziomy wodonośne wapienia muszlowego i retu zbudowane są z dolomitów i wapieni. Są one poziomami o charakterze szczelinowo-krasowo-porowym. Charakter górotworu i roboty górnicze prowadzone od ponad stu lat w kopalniach cynku i ołowiu, a także intensywna eksploatacja w kopalniach węgla kamiennego spowodowały, że głównymi drogami przepływu wód podziemnych obok szczelin, pustek i kanałów krasowych, są także nieczynne, najczęściej zaciśnięte wyrobiska kopalń rud oraz szczeliny i spękania poeksploatacyjne. Zasilanie tego kompleksu zachodzi bezpośrednio na wychodniach warstw poprzez infiltrację opadów atmosferycznych lub pośrednio poprzez nadległe utwory czwartorzędowe.

Karbońskie piętro wodonośne tworzą ławice piaskowców oddzielone ławicami mułowców i iłowców. Zostało ono zmienione w wyniku eksploatacji górniczej pokładów węgla kamiennego, co było związane z silnym spękaniami skał i drenażem wyrobiskami. Zasilanie poziomów wodonośnych następuje bezpośrednio na wychodniach lub częściej poprzez przepuszczalne utwory nadkładu czwartorzędowego i triasowego.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdza się, iż zwierciadło wody generalnie występuje w obrębie czwartorzędowych utworów litologicznie wykształconych jako piaski średnie i pylaste (otw. 14, 59, 60, 61, 89, 142, 160, 161, 162, 163). Zwierciadło to zasilane jest poprzez infiltrację wód opadowych z tego względu w głównej mierze jego poziom uzależniony jest od intensywności opadów atmosferycznych. W ciągu roku wahania zwierciadła wody mogą wynosić ± 1 m.

Badania geotechniczne przeprowadzone zostały w okresie o bardzo niskich opadach atmosferycznych w związku z powyższym nie wyklucza się, iż po intensywnych opadach deszczu lub wiosennych roztopach śniegu na stropie utworów gliniastych lub w obrębie utworów nasypowych mogą pojawiać się nie stwierdzone podczas wierceń okresowe sączenia wody.

Podczas prowadzenia prac ziemnych po okresie intensywnych opadów deszczu lub roztopach śniegu należy liczyć się z faktem, iż sączenia mogą być intensywniejsze i przybrać postać okresowego zwierciadła wody. W tabeli 1 przedstawiono zaobserwowane podczas wierceń przejawy wód.

Tabela 1 Wyniki pomiarów wody

Otwór nr	Rzędna otworu w [m n.p.m.]	Głębokość zwierciadła wody w [m p.p.t.]		Rzędna zwierciadła wody w [m n.p.m.]		Rodzaj gruntu	Uwagi
		nawierconego	ustabilizowanego	nawierconego	ustabilizowanego		
2	274,6	3,2	3,2	271,4	271,4	Gp	sączenie
3	275,1	2,8	2,8	272,3	272,3	Gp	sączenie
4	276,4	2,4	2,4	274	274	KWg (Gπz+okr.w)	sączenie
8	272,3	4,9	4,9	267,4	267,4	W	sączenie
13	276,2	2,3	2,3	273,9	273,9	KWg (Gπz)	sączenie
14	280,0	3,2	3,2	276,8	276,8	Ps (+G)	-
15	279,9	2,9	2,9	277	277	KW (k.w+Gπz)	sączenie
16	277,4	2,8	2,8	274,6	274,6	KWg (Gπz+okr.w)	sączenie
19	276,2	3,9	3,9	272,3	272,3	Ps (+G)	sączenie
26	284,4	2,6	2,6	281,8	281,8	KWg (Gπz+okr.w)	sączenie
28	281,0	2,4	2,4	278,6	278,6	IIp	sączenie
29	277,6	3,2	3,2	274,4	274,4	IIp	sączenie
30	279,9	3,8	3,8	276,1	276,1	G//Ps	sączenie
39	289,1	1,8	1,8	287,3	287,3	KWg (Gπz+okr.w)	sączenie
40	287,3	2,4	2,4	284,9	284,9	KWg (Gπz)	sączenie
46	284,0	3,9	3,9	280,1	280,1	IIp	sączenie
48	284,7	3,4	3,4	281,3	281,3	IIp	sączenie
49	283,7	3,8	3,8	279,9	279,9	IIp	sączenie
50	284,1	2,6	2,6	281,5	281,5	Gπ	sączenie
51	283,1	4,3	4,3	278,8	278,8	Gπ/II	sączenie
54	283,1	4,2	4,2	278,9	278,9	G+kon.żel.	sączenie
55	284,9	3,8	3,8	281,1	281,1	G+kon.żel.	sączenie
56	286,9	3,2	3,2	283,7	283,7	KW (k.w+II)	sączenie
58	285,7	4,4	4,4	281,3	281,3	KW (k.w+II)	sączenie
59	292,7	2,6	2,6	290,1	290,1	Ps (+G)	-
60	280,0	1,8	1,8	278,2	278,2	Ps (+G)	-
61	289,5	2,8	2,8	286,7	286,7	Ps	-
66	295,4	4,3	4,3	291,1	291,1	G//Pr	sączenie
87	280,2	2,3	2,3	277,9	277,9	Gπ	sączenie
89	275,3	3,7	3,7	271,6	271,6	Gπ//Ps	sączenie
		4,6	3,7	270,7	271,6	Ps	-
90	276,5	3,2	3,2	273,3	273,3	G//Ps	sączenie
99	274,1	3,8	3,8	270,3	270,3	Nmg	sączenie
101	273,4	3,8	3,8	269,6	269,6	Nmg	sączenie
102	272,9	4,1	4,1	268,8	268,8	Gπ//Ps	sączenie
104	270,2	4,2	4,2	266	266	II	sączenie
107	274,4	1,6	1,6	272,8	272,8	Gp	sączenie
119	292,1	2	2	290,1	290,1	W (Pr+G)	sączenie
142	277,4	2	2	275,4	275,4	W (Ps)	-
149	271,2	3,2	3,2	268	268	Gπ/II	sączenie
151	266,0	2,7	2,7	263,3	263,3	II	sączenie
158	273,1	2	2	271,1	271,1	IIp	sączenie
159	271,4	1,8	1,8	269,6	269,6	IIp	sączenie
160	273,3	3,2	2,6	270,1	270,7	Ps	-

161	272,3	2,4	2,4	269,9	269,9	G π //P	sączenie
		3,9	2,4	268,4	269,9	P π	-
162	268,0	3,2	3,2	264,8	264,8	Ps (+G)	-
163	268,0	3,4	3,4	264,6	264,6	Ps (+G)	-
164	268,4	2,8	2,8	265,6	265,6	G π	sączenie
165	274,0	3,2	3,2	270,8	270,8	IIp	sączenie
167	274,8	2,9	2,9	271,9	271,9	G π //Ps	sączenie
168	274,0	2,8	2,8	271,2	271,2	G//Ps	sączenie
170	273,0	3,8	3,8	269,2	269,2	II	sączenie
171	273,0	2,3	2,3	270,7	270,7	G π /II	sączenie
173	272,6	2,1	2,1	270,5	270,5	II	sączenie
174	270,8	3,6	3,6	267,2	267,2	G π //Ps	sączenie
175	270,8	4,2	4,2	266,6	266,6	G π //Ps	sączenie
177	270,1	1,9	1,9	268,2	268,2	II	sączenie
178	270,1	3,9	3,9	266,2	266,2	Ps	sączenie
179	269,2	3,1	3,1	266,1	266,1	G π /II	sączenie
180	270,1	2,8	2,8	267,3	267,3	G π /II	sączenie
181	268,9	3,4	3,4	265,5	265,5	G π	sączenie
182	269,4	3,2	3,2	266,2	266,2	G//Ps	sączenie
183	268,1	1,6	1,6	266,5	266,5	nN (II+okr.gr.c)	sączenie
184	266,6	2,9	2,9	263,7	263,7	G π //P π	sączenie
185	265,0	3,6	3,6	261,4	261,4	Nmg	sączenie
187	269,5	2,9	2,9	266,6	266,6	G	sączenie
188	268,1	1,6	1,6	266,5	266,5	G π	sączenie
189	267,0	3,6	3,6	263,4	263,4	G π //Ps	sączenie
191	266,0	3,2	3,2	262,8	262,8	Ps//II	sączenie
192	267,5	4,1	4,1	263,4	263,4	G π	sączenie
196	265,6	3,8	3,8	261,8	261,8	G π	sączenie
197	265,6	3,2	3,2	262,4	262,4	G π //Ps	sączenie
198	265,6	4,3	4,3	261,3	261,3	G π	sączenie
200	264,0	3,2	3,2	260,8	260,8	IIp	sączenie

7. WARUNKI GÓRNICZE

Wg Rejestru Obszarów Górniczych (ROG) prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB) w Warszawie na badanym terenie nie ma ustanowionych żadnych obszarów oraz terenów górniczych. W związku z powyższym nie przewiduje się występowania wpływu eksploatacji górniczej na projektowaną sieć kanalizacyjną.

8. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki gruntowo - wodne na badanym terenie określono na podstawie analizy badań wykonanych do niniejszego opracowania. Dla ich scharakteryzowania grunty podłoża zostały podzielone na warstwy geotechniczne. Ich układ został przedstawiony graficznie na przekrojach geotechnicznych (zał. 6.1-6.58). Podstawą podziału stanowiły wiek, geneza i odmienność litologiczna. Parametry geotechniczne gruntów zostały określone metoda B i C normy PN-81/B-03020 przyjmując za parametry wiodące uśredniony z badań laboratoryjnych (zał. 9) stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych i stopień zagęszczenia I_b otrzymany z sondowania gruntów piaszczystych za pomocą sondy SD-10 (zał. 5.1-5.8). Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw zamieszczono w zał. nr 8.

W podłożu przedmiotowego terenu wydzielono następujące serie, które z kolei podzielono na warstwy geotechniczne:

Seria gruntów nasypowych

Warstwa Ia - grunty nasypowe (antropogen), niekontrolowane, formowane w ramach makroniwelacji terenu, pokrywają zdecydowaną większą część terenu badań. Mineralogicznie nasypy te są mieszaniną piasku, żużla, spieków hutniczych, gruzu ceglanego, łupka przepalonego i humusu. Grunty tej warstwy, z uwagi na zmienność składu oraz przestrzennie zróżnicowane właściwości fizyczno-mechaniczne, jak również niekontrolowany sposób ich deponowania (prace makroniwelacyjne bez odbioru geotechnicznego warstw), nie nadają się do bezpośredniego posadowienia ciągu kanalizacyjnego. W sensie geotechnicznym kwalifikowane są do gruntów niebudowlanych (nN). Dodatkowo z uwagi na fakt, iż w przeważającej części są one piaszczyste należy liczyć się z faktem, iż w spągu tych utworów na stropie utworów spoistych (warstwa Ib, IIa, IIId, IIe, IIIa) po intensywnych opadach deszczu mogą występować okresowe sączenia wody, które mogą przybrać postać okresowego zwierciadła wody.

Warstwa Ib – zaliczono do niej spoiste grunty nasypowe składające się z gliny, gliny pylastej i pyłu z domieszkami piasku, żużla, gruzu ceglanego i spieków hutniczych. W zależności od stopnia wilgotności są one twardestyczne lub plastyczne. W wyniku zawilgocenia grunty tej warstwy łatwo ulegają uplastycznieniu. Dodatkowo zalicza się je do wysadzinowych (w wyniku zamarzania zwiększają swoją objętość) (PN-S-02205:1998). Grunty tej warstwy nie stanowią nośnego podłoża pod projektowane ciągi kanalizacyjne, nie mogą być także stosowane jako podsypki i zasyпки.

Seria gruntów czwartorzędowych

Warstwa IIa – obejmuje warstwę holocenów osadów organicznych powstałych w wyniku rozkładu roślinności. Litologicznie reprezentowana jest ona przez namuły gliniaste i gliny pylaste próchnicze. Według przeprowadzonych badań laboratoryjnych (zał.8) zawartość części organicznych wynosi 5,2-9,4 %. Stopień plastyczności $I_L-0,19-0,33$ (tpl/pl). Pod względem przydatności pod posadowienie ciągu kanalizacyjnego należy je uznać za nienośne.

Warstwa IIb – reprezentowana przez piaski pylaste i piaski drobne lokalnie zaglinione. Piaski te tworzą laminy w obrębie utworów spoistych (warstwa IIId, IIe). Po okresach intensywnych opadów deszczu w ich obrębie gromadzą się wody opadowe i lokalnie mogą tworzyć zwierciadło wody. Na podstawie przeprowadzonego w terenie sondowania (SD-10) ustalono, iż są one średniozagęszczone $I_b - 0,42$. Na podstawie tego parametru i normy PN-81/B-03020 określono inne parametry geotechniczne tej warstwy (zał.8). Grunty tej warstwy stanowią nośne podłoża budowlane i mogą być wykorzystywane jako podsypki i zasypki.

Warstwa IIc – wykształcona jako piaski grube i średnie z domieszkami gliny, otoczków i żwiru. Piaski te w zależności od głębokości występowania są wilgotne lub nawodnione. Na podstawie przeprowadzonych w terenie sondowań dynamicznych (SD-10) ustalono, iż są one średniozagęszczone $I_b - 0,55$. Na podstawie tego parametru i normy PN-81/B-03020 określono inne parametry geotechniczne tej warstwy (zał.8). Pod względem przydatności budowlanej omawiane grunty stanowią ośrodek nośny, małościśliwy. Grunty tej warstwy nie zawierające domieszek gliny mogą być także stosowane jako podsypki i zasypki ciągów kanalizacyjnych.

Warstwa IIId – obejmuje plastyczne pyły i pyły piaszczyste. Na podstawie przeprowadzonych w terenie badań penetrometrem tłoczkowym (PP) i badań laboratoryjnych ustalono, uśredniony stopień plastyczności dla w/w gruntów wynosi $I_L-0,31$. Na podstawie tego parametru i przyjętego symbolu konsolidacji „C” ustalono inne parametry geotechniczne (zał. 8). Należy mieć na uwadze, iż grunty tej warstwy są gruntami bardzo wysadzinowymi (w wyniku zamarzania zwiększają swoją objętość). Nie stanowią one nośnego podłoża budowlanego.

Warstwa IIe – zaliczono do niej mało wilgotne, twardoplastyczne gliny pylaste, gliny piaszczyste, piaski gliniaste, pyły i pyły piaszczyste. Grunty tej warstwy stwierdzono prawie na całym obszarze badań. W oparciu o ustalony w terenie i na podstawie badań laboratoryjnych stopień plastyczności ($I_L-0,15$ twardoplastyczne), a także przyjęty symbol konsolidacji „C” ustalono inne parametry geotechniczne gruntu (zał. 8). Są gruntami bardzo wysadzinowymi. Grunty te dość szybko ulegają uplastycznieniu pod

wpływem wzrostu zawilgocenia (parametry wytrzymałościowe tych gruntów ulegają pogorszeniu wraz ze wzrostem ich wilgotności). Dodatkowo przy nadmiernej filtracji pionowej wód z powierzchni lub podczas rozszczelnienia sieci kanalizacyjnej mogą wykazywać właściwości zapadowe, co może skutkować dość dużymi osiadaniem (bez przyłożonego obciążenia) oraz wystąpieniem deformacji nieciągłych terenu (leje, zapadliska i in.). W związku z powyższym grunty te podczas robót ziemnych bezwzględnie muszą być chronione przed nadmiernym zawilgoceniem, a układane sieci muszą być w maksymalnym stopniu szczelne oraz zabezpieczone przed potencjalnym rozszczelnieniem. Stanowią nośne podłoża budowlane pod warunkiem zachowania swojej naturalnej wilgotności.

Seria gruntów triasowych

Warstwa IIIa - obejmuje spoiste osady powstałe na skutek procesów wietrzenia macierzystych skał występują w postaci gliny pylastej zwięzłej z domieszkami okruchów wapienia i kongrecji żelazistych, a także pyłu z domieszką okruchów wapienia. W oparciu o przyjęty z badań terenowych (PP) i laboratoryjnych stopień plastyczności I_L - 0,18 i symbol konsolidacji „B” ustalono z w/w normy inne parametry geotechniczne. Stanowią one nośne podłoża budowlane. W przypadku zawodnienia grunty tej warstwy łatwo ulegają uplastycznieniu. Pod względem wysadzinowości należą do gruntów wątpliwych.

Warstwa IIIb - zaliczono do niej wietrzliny kamieniste z domieszkami pyłu. Stopień zwietrzenia, a co za tym idzie wielkość okruchów skalnych zależna jest w głównej mierze od głębokości. Im głębiej tym fragmenty są większe i mniej zwietrzałe. Na podstawie postępu wiercenia przyjęto stopień zagęszczenia I_D - 0,70 (zagęszczone). Wietrzliny te stanowią nośne podłoża budowlane.

Warstwa IIIc - zaliczono do niej skały miękkie litologicznie wykształcone jako wapienie płytowe. W oparciu o literaturę [1.2.11.] przyjęto dla nich wartość obciążeń dopuszczalnych k_s -600 kPa. Grunty skaliste należą do nośnych i mało odkształcalnych. Wiercenia w wielu otworach ze względu na brak postępu (trudnozwiercalne wapienie) zostały zakończone w nośnym podłożu budowlanym. Zwraca się uwagę na możliwe trudności podczas wykonywania wykopów planowanej kanalizacji w omawianych utworach – klasa urabialności VI (PN-B-06050:1999).

Seria gruntów karbońskich

Warstwa IVa - stanowi kompleks wietrzelinowych piasków średnich i grubych powstałych w wyniku procesów wietrzenia piaskowca. Lokalnie grunty te zawierają domieszki pyłu i okruchy piaskowca. Na podstawie przeprowadzonych w terenie sondowań dynamicznych (zał. 5.1-5.8) ustalono, iż są one zagęszczone $I_D - 0,67$. Na podstawie tego parametru i normy PN-81/B-03020 określono inne parametry geotechniczne tej warstwy (zał.8). Pod względem przydatności budowlanej omawiane grunty stanowią ośrodek nośny, małościśliwy. Grunty tej warstwy nie zawierające domieszek pyłu mogą być także stosowane jako podsypki i zasypki ciągów kanalizacyjnych.

Warstwa IVb - zaliczono do niej wietrzliny kamieniste piaskowca z domieszkami piasku średniego i grubego. Zwykle zalegają one bezpośrednio pod warstwą IVa. Stopień zwietrzenia, a co za tym idzie wielkość okruchów skalnych zależna jest w głównej mierze od głębokości. Im głębiej tym fragmenty są większe i mniej zwietrzałe. Na podstawie postępu wiercenia przyjęto stopień zagęszczenia $I_D - 0,7$ (zagęszczone). Warstwa ta stanowi nośne podłoże budowlane.

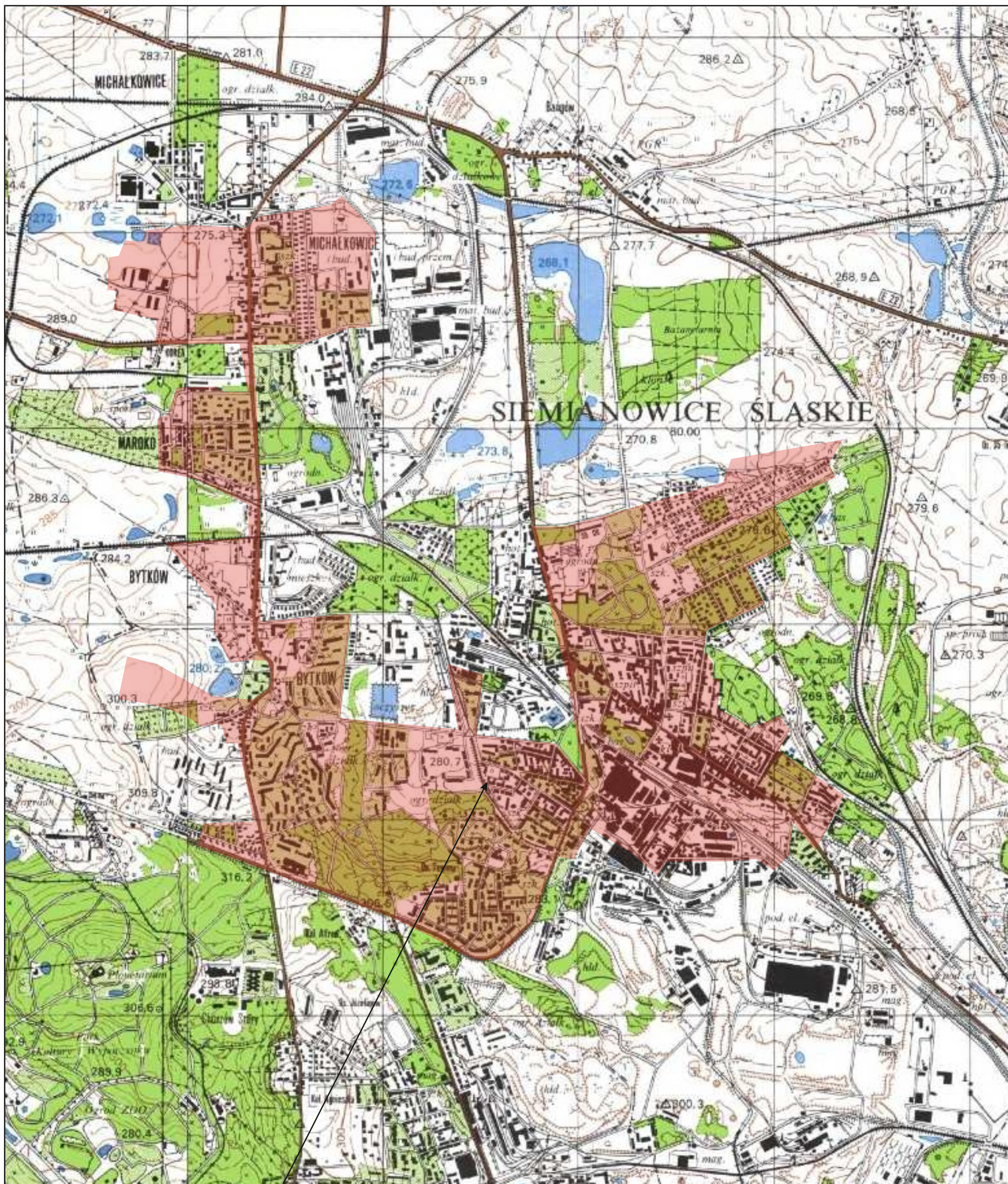
Warstwa IVc - zaliczono do niej skały miękkie w postaci piaskowców o spoiwie krzemionkowym stanowiących nośne podłoże dla projektowanej kanalizacji. Klasa urabialności – VI (PN-B-06050:1999).

9. WNIOSKI

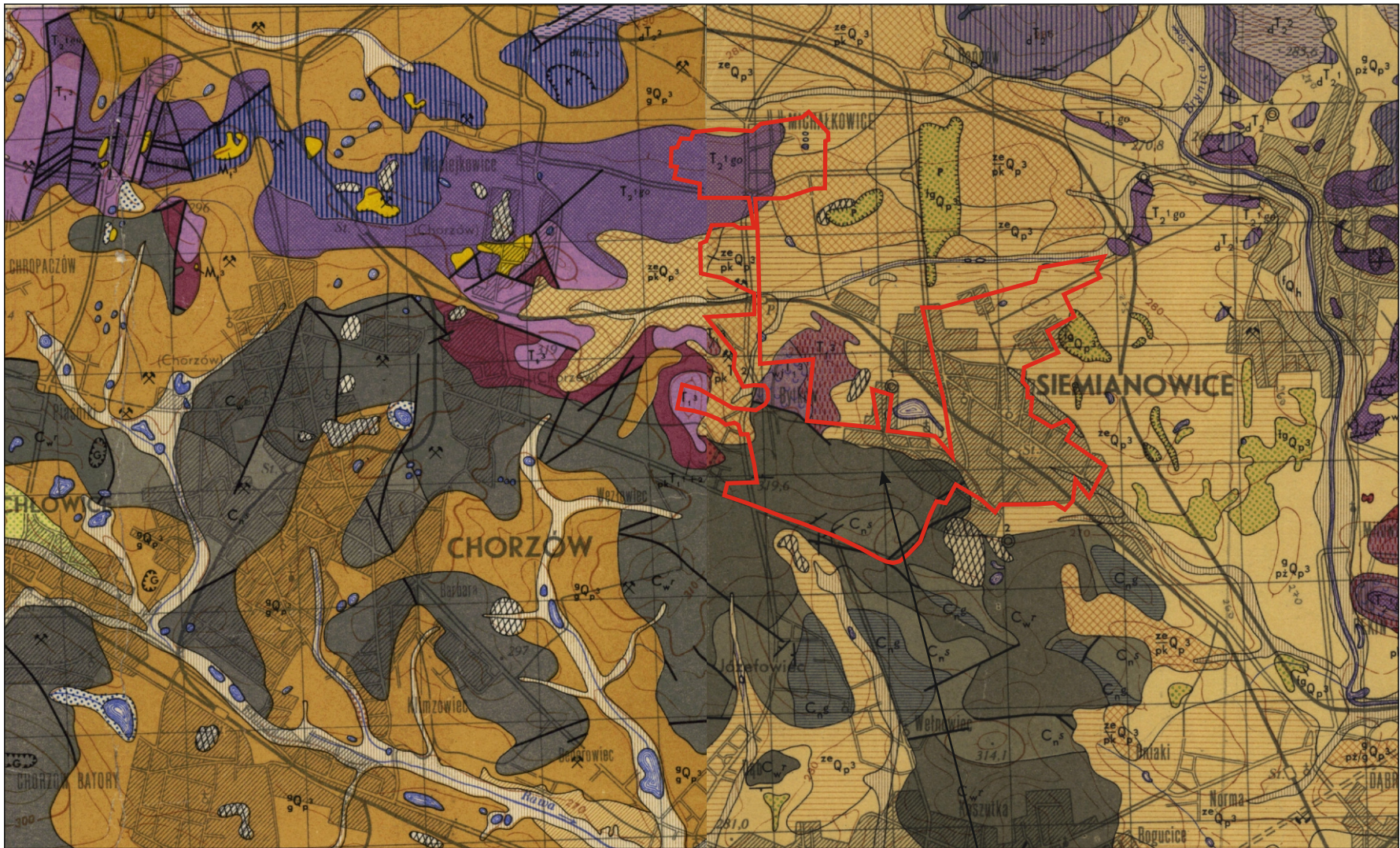
1. Podłoże budowlane do głębokości rozpoznania wynoszącej maksymalnie 6,4 m p.p.t. ma charakter niejednorodny i warstwowy. Budują je nośne utwory warstw: IIb, IIc, IIe, IIIa, IIIb, IIIc, IVa, IVb i IVc oraz nienośne warstwy: Ia, Ib, IIa i IIc.
2. Woda gruntowa na badanym obszarze do głębokości wierceń występuje nieregularnie w postaci sączeń oraz zwierciadła swobodnego i lekko napiętego (tab.1). Z uwagi na to, że badania wykonane zostały w okresie o niskich opadach atmosferycznych należy liczyć się z faktem, iż podczas prowadzenia prac ziemnych po okresie intensywnych opadów deszczu lub roztopach śniegu lokalnie mogą pojawić się sączenia wody, które nie zostały stwierdzone podczas przeprowadzonych badań geotechnicznych.
3. Z uwagi na potencjalną możliwość występowania sączeń wody z gruntu w postaci skupionych wypływów do wykopów (w różnych miejscach na trasie przebiegu projektowanej kanalizacji) należy przewidzieć konieczność zastosowania odwodnienia dna wykopów.

4. Projektowaną kanalizację oraz budynek pompowni ścieków posadowić można na dowolnej głębokości w obrębie nośnych gruntów. W miejscach ewentualnych przegłębień nienośnych utworów nasypowych (warstwa Ia i Ib) oraz organicznych osadów (warstwa IIa) pod rurą kanalizacyjną należy zastosować podsypkę piaskową miąższości 0,3 m zagęszczoną do określonego w projekcie wskaźnika zagęszczenia. Obsypkę wykonać należy ręcznie z dokładnym ubiciem, materiałem sypkim miejscowym, względnie dowiezionym w przypadku występowania w profilu gruntu zwięzłego. Wymagany stopień zagęszczenia obsypki i zasypki wynosić winien minimum 97% zmodyfikowanej próby Proctora w pasach dróg publicznych, pozostałe tereny wymagają zagęszczenia minimum 90% ZPPr.
5. Wykopy należy wykonywać według PN-B-10736:1999 i PN-EN 1610:2002 zgodnie z projektem technicznym.
6. Prace ziemne należy zaprojektować tak, aby w ich trakcie nie doprowadzić do zawodnienia wykopów przez niekontrolowany napływ do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych. Zmiana wilgotności gruntu spowoduje uplastycznienie gruntów spoistych (gliny, gliny pylaste, pyły), a tym samym pogorszenie parametrów geotechnicznych.
7. Grunty spoiste (gliny pylaste, pyły) zaobserwowane w trakcie badań są gruntami bardzo wysadzinowymi (PN-S-02205:1998) oraz wrażliwymi na działanie zarówno mrozu jak i wody. Nie wolno dopuścić do zawodnienia bądź przemarznięcia tych gruntów.
8. Otwartego wykopu nie można pozostawić na dłuższy czas, szczególnie zimowy ponieważ mogłoby nastąpić przemarznięcie gruntów (głębokość umowna strefy przemarzania h_z – 1,0 m p.p.t.). Wszystkie grunty przemarznęte lub nawodnione, które stały się nieprzydatne do posadowienia projektowanej kanalizacji należy usunąć i zastąpić poduszką piaszczysto – żwirową zagęszczoną do określonego przez konstruktora wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczenie należy wykonywać warstwami wg PN-B-06050 do wskaźnika zagęszczenia (I_s) o wartości określonej w projekcie.
9. Głębokie wykopy ($H_w > 3m$) o ścianach pionowych wymagać będą obudowy zabezpieczającej przed utratą stateczności. Zasięg strefy oddziaływań należy przyjmować:
 - w piaskach $S_1 = 0,5 H_w$
 - w glinach $S_1 = 0,75 H_w$
10. Podczas wykonywanych prac ziemnych związanych z projektowaną kanalizacją należy spodziewać się wystąpienia trudno urabialnych gruntów skalistych (warstwa IIIc i IVc) zaliczonych do kategorii urabialności VI.

11. Rozpoznanie warunków geotechnicznych za pomocą otworów geotechnicznych jest rozpoznaniem punktowym. W związku z tym należy liczyć się z możliwością wystąpienia poza wykonanymi otworami innych niż stwierdzone gruntów, w tym gruntów nienośnych oraz innych niż stwierdzone warunków wodnych, w tym sączy wody lub ciągłych warstw wodonośnych.
12. Jeżeli w dnie wykopów zostaną zaobserwowane grunty, do których będą istniały wątpliwości co do ich stanu i nośności lub będą inne niż te, które rozpoznano koniecznym wydaje się udział w odbiorze wykopu uprawnionego geologa.
13. Zgodnie z § 4. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0, poz.463) przyjęto **proste warunki gruntowo-wodne** podłoża. Zamierzoną do posadowienia sieć kanalizacyjną wraz z niezbędnymi studzienkami i przyłączami w myśl obowiązujących przepisów proponuje się zakwalifikować **do I kategorii geotechnicznej** (w przypadku posadowienia do 1,2 m) oraz **do II kategorii geotechnicznej** (w przypadku głębokości posadowienia >1,2 m).
14. **Sposób, rodzaj, głębokość posadowienia, a także kategorię geotechniczną projektowanej sieci kanalizacyjnej i pompowni ścieków pozostawia się do wyłącznej decyzji projektanta przedmiotowej inwestycji.**



obszar badań



OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

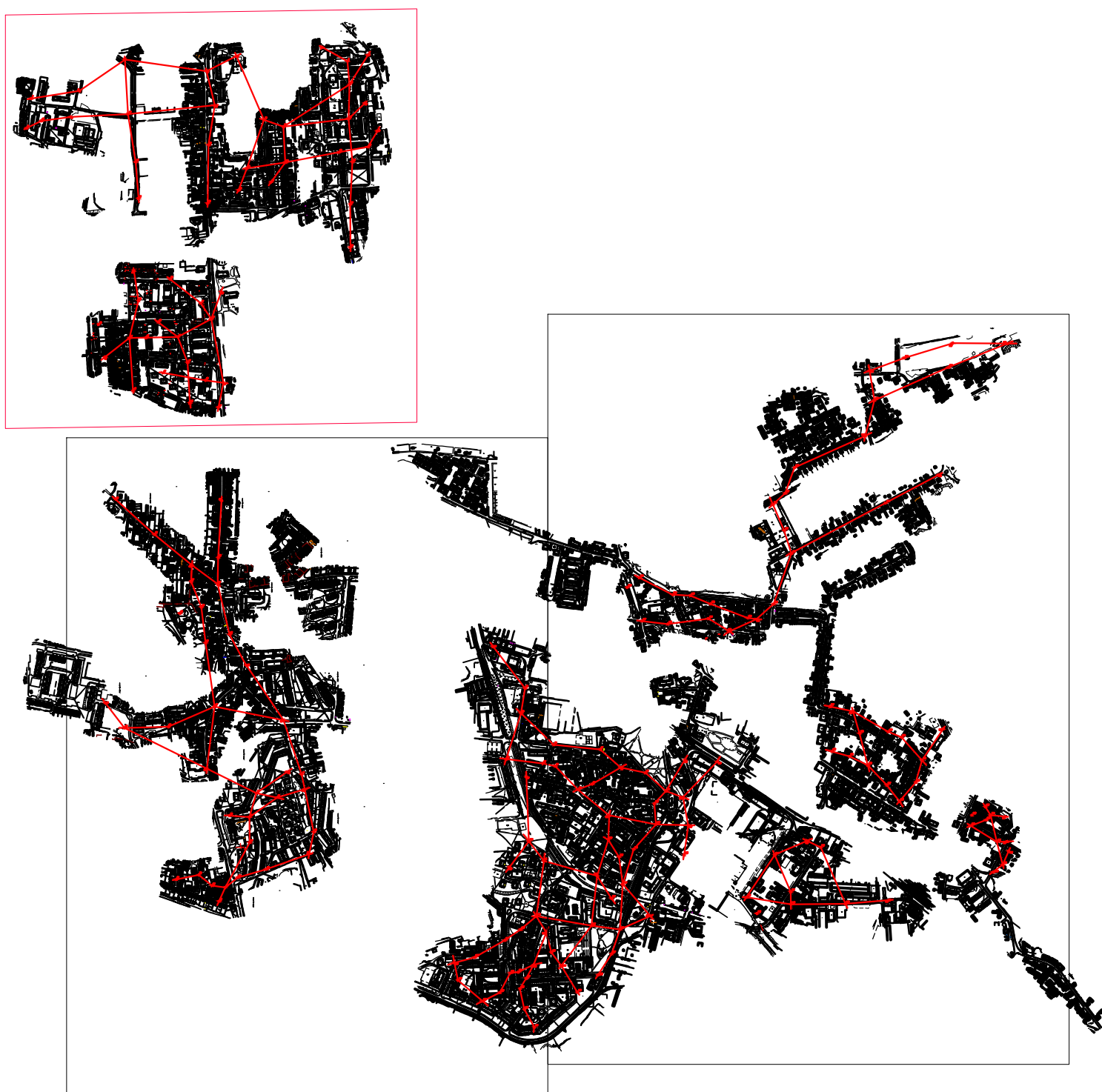
CZWARTORZĘD		ZŁODOWACZENIE BAŁTYCKIE	
CZWARTORZĘD	HOLOCEN	Osady rzeczne w ogólności	ZŁODOWACZENIE ŚRODKOWO-POLSKIE
		Piaski jeziorne	
		Piaski eoliczne w wydmach	
	PLEISTOCEN	Piaski i żwiry tarasów akumulacyjnych	
		Eluwia piaszczyste i pylaste gliny zwalowej	
		Eluwia piaszczyste i pylaste gliny zwalowej na płaskach warstwowych	
		Piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe (nierozdzielone)	
		Piaski i żwiry lodowcowe z glazami na glinie zwalowej	
		Gliny zwalowe	
		Piaski i żwiry wodnolodowcowe	
JURA	LIAS	Glinki ogniotwórcze, żwiry, zlepienie i łolupki	HETANG
TRIAS	WAPIEN MUSZLOWY	Dolomity dyplorowe	WAPIEN MUSZLOWY ŚRODKOWY
		Dolomity kruszone	
		Warstwy gogolińskie (wapienie płytowe, faliste oraz margle)	WAPIEN MUSZLOWY DOLNY
	PIASKOWIEC PSTRY	Wapienie jamiste	
		Margle dolomityczne oraz łolupki żółte i niebieskie	
		Piaski i ily czerwone lub patre	
KARBON	KARBON GÓRNY PRODUKTYWNY	Warstwy łaziskie (piaskowce, zlepienie i węgiel)	WESTFAL
		Warstwy orzeskie (łupki szare, piaskowce i węgiel)	
		Warstwy rudzkie (piaskowce, łupki szare i zlepienie z węglem)	
		Warstwy siódłowe (węgiel, piaskowce, łupki szare i zlepienie)	
		Warstwy grodzieckie (łupki szare z piaskowcami i węglem)	NAMUR
		Warstwy florowskie (łupki szare z piaskowcami i węglem)	
		Warstwy sarnowskie (piaskowce i łupki)	

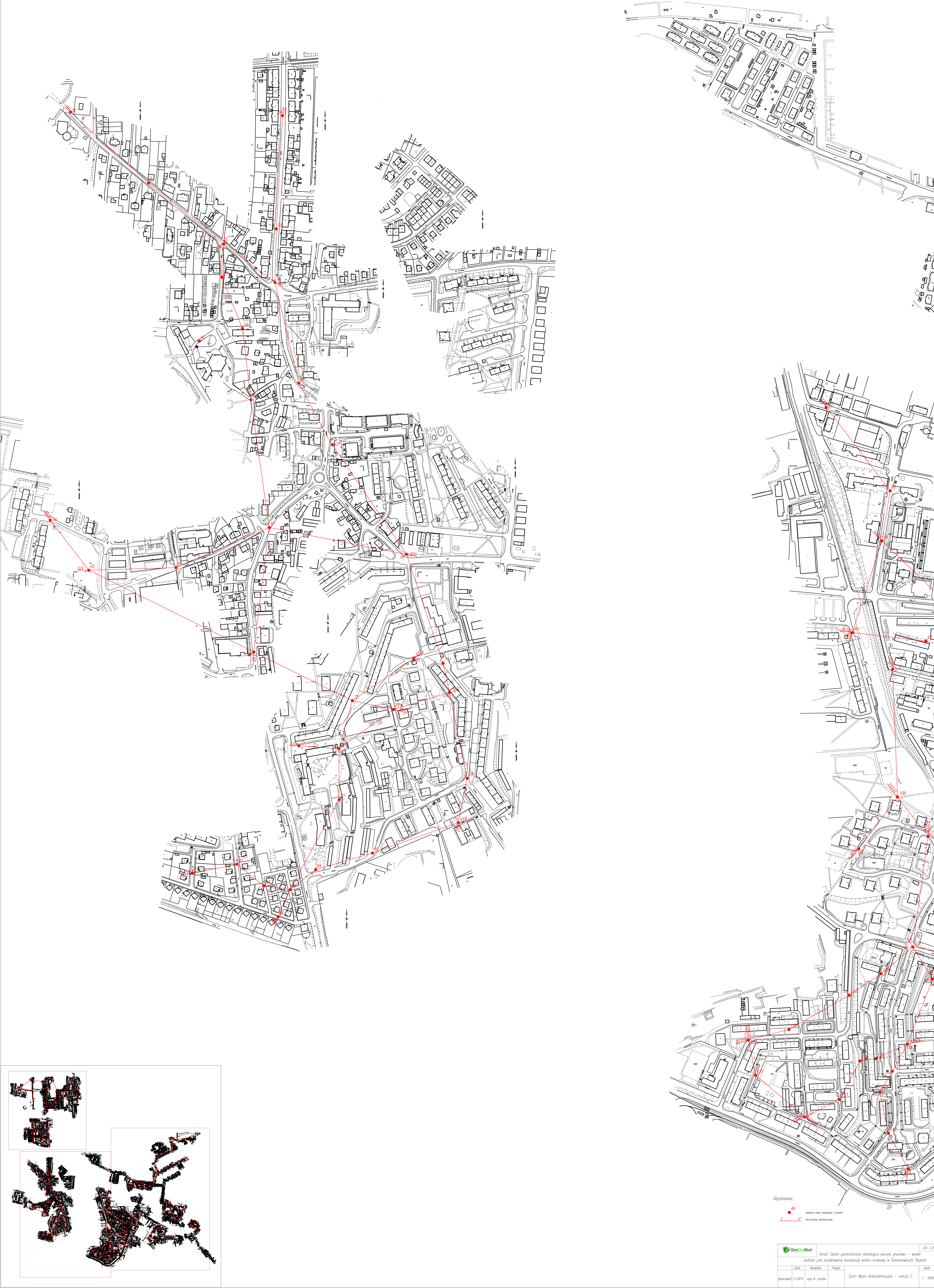
obszar badań

			Temat: Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowaną kanalizację wodno-ściekową w Siemianowicach Śląskich.		Załącznik 2
Data		Nazwisko	Podpis	Skala	
Opracował: 10.2015		mgr A. Łyczba		Tytuł: Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, ark. Katowice / Zabrze	
				1 : 50 000	


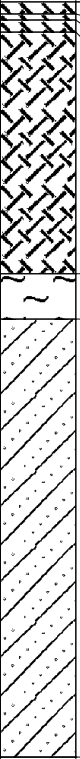


Objasnienia:
46
Y Y' Y''
Kodowanie obiektu badawczego z numerem
linii planu geodezyjnego





GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 1				Zał. Nr: 4.1 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 275.20 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 02-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo waleczkowa	Badania wskałnikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.90 1.20 1.40 2.0 3.0 4.0 5.0	0.90 1.20 1.40 5.00	nasyp niekontrolowany (piasek z humusem, kamieniami i okruchami gruzu ceglanego), czarny nN (P+H+k+okr.gr.c)	la	w	szg			
						pył piaszczysty, kremowy	Ilp	Ile	mw	tpl	0/nw	
						piasek redni, ółty	Ps	Ilc	w	szg		
						głina piaszczysta, br zowo-szara	Gp	Ile	mw	tpl	0/1	
		Czwartorzęd Pleistocen										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 2					Zał. Nr: 4.2				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 274.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 02-10-2015				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.20	Czwartorzęd Plejstocen		0.08	0.08	nasyp budowlany (kostka betonowa), szary	nB (k, bet.)	la	w	szg		
				0.12	0.12	nasyp budowlany (piasek redni), szary	nB (k, bet.)					
				0.20	0.20	nasyp budowlany (tłucze z piaskiem rednim), kremowy	nB (k, bet.)					
						nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem i kamieniami), ceglasto-szary	nN (gr.c+Ps+k)					
					1.80	pył, szary	Π				0/0	
					2.10							
						glina piaszczysta, ołto-brzowa	Gp	Ile	mw	tpl	1/0	
					5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 3					Zał. Nr: 4.3				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 275.10 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 02-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	▼ 2.80	Nasył Nasył	1.0		0.20	nasyp niekontrolowany (humus), czarny	nN (H)	la	w	In		
					0.60	nasyp niekontrolowany (wapno z piaskiem rednim), biały	nN (wap.+Ps)					
					1.80	nasyp niekontrolowany (kamienie z gruzem ceglanym i piaskiem), ciemnoszary	nN (k+gr.c+P)					
		Czwartorz. d. Pleistocen	2.0		2.60	głina przewarstwiona piaskiem, brzoza	G/P	lle	mw	tpl	0/0	
					2.80	piasek redni, szary	Ps					
					5.00	głina piaszczysta, brzoza	Gp					

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 4				Zał.Nr: 4.4			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rzeczna: 276.40 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 02-10-2015	
Wiercenie	Grębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazane (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	2.40	Nasyp	Nasyp		0.20	nasyp niekontrolowany (humus z piaskiem), czarny	nN (H+P)	la	w	ln		W _N 15,60% I _L 0,13	
					1.0	nasyp niekontrolowany (głina z gruzem ceglanym i kamieniami), ciemnoszary	nN (G+gr.c+k)	lb		1/1			
		Czwartorzęd Plejstocen	Plejstocen		1.60	głina piaszczysta, brązowa	Gp	lle	mw	tpl	1/1		
					2.40	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwałczana z okruchami wapienia), brązowa	KWg (G ₇₇ z+okr.w)	IIIa			2/3		
		2.90	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z gliną pylastą zwałczaną), kremowa		KW (k.w+G ₇₇ z)	IIIb	zg						
		3.60	wapień, kremowy		w	IIIc	SM						
		4.10	brak kontynuacji wiercenia - wapień										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 5					Zał. Nr. 4.5				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina : Siemianowice Śląskie Powiat : Siemianowice Śląskie Województwo : Śląskie			Obiekt : Kanalizacja Zleceniodawca : EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie : GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny : mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 276.70 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 02-10-2015		
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.0		nasyp niekontrolowany (piasek z gruzem i ułamkami), szary	nN (P+gr.c+ l.)	Ia	w	szg		
		Nasypany		1.0								
				1.40		głina pylasta, kremowa	G _π	Ile			1/0	
				1.60		wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła), brzoza	KWg (G _{πz})	IIIa		tpl	3/3	
		Trias		2.0								
		Trias		2.30		wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb	mw	zg		
				2.90		wapień, kremowy	w	IIIc		SM		
				3.50		brak postoju wiercenia - wapień						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 6					Załącznik Nr. 4.6				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 276.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 02-10-2015		
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	1.0		0.30	nasyp niekontrolowany (humus), czarny	nN (H)	Ia	w	In		W _N 18,80% I _L 0,12
					0.70	nasyp niekontrolowany (pył z okruchami betonu), szary	nN (IT+okr.bet.)	Ib	mw	tpl	0/1	
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		1.60	nasyp niekontrolowany (piasek z okruchami gruzu ceglanego i gliny), ciemnoszary	nN (P+okr.gr.c+G)	Ia	w	szg		
						głina przewarstwiona piaskiem średnim, brzoza	G/Ps	Ile		tpl	2/1	
		Trias Trias	3.0		2.80	wietrzelnina gliniasta (głina pyłasta zwałowa), brzoza	KWg (G _{rz})	IIIa	mw		3/2	
					3.10	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+IT)	IIIb		zg		
					3.40	wapień, kremowy	w	IIIc		SM		
					4.0							
					4.10	brak postoju wiercenia - wapień						


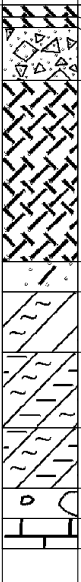
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 7					Zał. Nr: 4.7				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 274.40 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 02-10-2015		
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0 2.0			nasyp niekontrolowany (kamienie z piaskiem i ułamkami, czarny)	nN (k+P+ I.)	Ia	w	szg		
						wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związana z okruchami wapienia), brązowa	KWg (G ₇ z+okr.w)	IIIa		tpl	1/2	
						wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb		zg		
						wapie, kremowy	w	IIIc	mw	SM, bs		
						wapie, kremowy				ST		
						brak postępu wiercenia - wapie						





GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 9				Zał. Nr: 4.9 Wiertnica: WH25					
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 275.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 02-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp		1.0	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z kamieniami i piaskiem)	nN (gr.c+k+P)	la	w	szg			
		Nasyp		1.70	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła), brzożo-ółta	KWg (Grz)	IIIa		tpl	0/1		
		Trias		2.40	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+I)	IIIb	mw	zg			
		Trias		2.90	wapień, kremowy	w	IIIc	SM				
				3.60	brak postępu wiercenia - wapień							







GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 10				Zał.Nr: 4.10				
										Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zlecniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
										Rzeczna: 275.20 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 02-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany				nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem i okruchami betonu), ceglasto-szary	nN (gr.c+Ps+okr.bet.)	Ia	w	szg		W _N 31,70% I _L -0,18		
						Trias Trias	2.0	1.80	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwięzła), brzoza	KWg (Grz)	IIIa		mw	tpl
		2.40					wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwięzła z okruchami wapienia), brzoza	KWg (Grz+okr.w)						
		2.60					wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb	zg	2/2			
		2.80					wapie , kremowy	w					IIIc	SM
		3.20				brak postępu wiercenia - wapie								





GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 11					Zał. Nr. 4.11				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 274.20 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 02-10-2015		
Wiercenie	Grubość warstwy [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany			0.60	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z okruchami betonu), ceglasto-szary	nN (gr.c+okr.bet.)	Ia	w	In		
		Trias				wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła z okruchami wapienia), ołto-szara	KWg (G ₇ z+okr.w)	III	mw	tpl	2/2	
		Trias										
					3.20	wietrzelnina gliniasta (pył z okruchami wapienia), kremowy	KWg (I ₇ +okr.w)	IIIa			0/0	
					3.60	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+I ₇)	IIIb		zg		
					4.10	wapie, kremowy	w	IIIc		SM, bs		
					4.40	wapie, kremowy				ST		
					5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 12				Zał.Nr. 4.12					
							Wiertnica: WH25					
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 274.30 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 02-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Trias Trias		0.30	nasyp niekontrolowany (humus z gruzem ceglanym)	nN (H+gr.c)	Ia	w	In			
				0.90	wietrzelnina gliniasta (pył), ółty	KWg (II)	IIIa		tpl	0/nw		
				1.60	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb	mw	zg			
				2.10	wapie , kremowy	w	IIIc	SM				
					brak postępu wiercenia - wapie							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 13					Zał.Nr: 4.13 Wiertnica: WH25										
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz. dna: 276.20 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 03-10-2015										
Wiercenie	Grębokość złocenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskaznikowe (laboratoryjne)						
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
4"	 2.30	<div>Nasyp</div> <div>Nasyp</div> <div>Czwartorzęd Plejstocen</div> <div>Trias</div> <div>Trias</div>		0.08	nasyp budowlany (kostka betonowa)	nB (k. bet.)	la	mw	zg	W _N 36,00% I _L 0,17								
				0.15	nasyp budowlany (piasek czerwony), szary	nB (tł.)												
				0.50	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), kremowa													
				1.0	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem i ułamkami), ceglasto-czarny	nN (gr.c+P+ I.)												
				1.70	piasek czerwony, zagliniony, brzozy-szary	Ps (+G)	Ilc	mw	tpl		zg							
				1.90	głina pylasta przewarstwiona piaskiem czerwonym, brzozy	G _π /Ps	Ile											
				2.30	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła), brzozy-rdzawa	KWg (G _π z)	IIIa											
				2.80	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła z okruskami wapienia), brzozy	KWg (G _π z+okr.w)												
				3.20	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+I)	IIIb											
				3.40	wapień, kremowy	w	IIIc											
				3.60	brak postępu wiercenia - wapień													




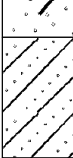
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 14				Zał.Nr. 4.14			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rz dna: 280.00 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 03-10-2015	
Wiercenie	Grębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wsk. nikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	 3.20	Nasypy Nasyp		1.0		nasyp niekontrolowany (pył z ułamkami kamieniami) czarny	nN (II+ I.+k)	lb	mw	tpl	0/0		
					1.50	pył, szary	II	Ile			1/0		
		Czwartorzęd Plejstocen		2.0	2.00	piasek średni, zagliniony, brzozy	Ps (+G)	IIc	w/nw	szg			
		Trias Trias		4.0	3.40	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwałczona z okruchami wapienia), brzozy	KWg (G _{7z} +okr.w)	IIIa	mw	zg	SM		2/2
					4.20	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb					
					4.60	wapień, kremowy	w	IIIc					
			5.0	5.00									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice I.						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 15				Zał.Nr: 4.15			
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rz dna: 279.90 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 03-10-2015	
Wiercenie	Gł boko z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	 2.90	Nasypy Nasyp		1.0		nasyp niekontrolowany (kamienie z piaskiem i okruchami betonu), szary	nN (k+P+okr.bet.)	Ia	w	szg			
		Plejstocen		2.0	1.70	pył, szary	II	Ile			0/0		
		Trias		2.20	wietrzeliina gliniasta (głina pylasta zwi zła), br zowa	KWg (G ₇₇ z)	IIIa	mw	tpl	1/2			
		Trias		2.60	wietrzeliina gliniasta (głina pylasta zwi zła z okruchami wapienia), br zowa	KWg (G ₇₇ z+okr.w)	IIIa	mw	zg	1/1			
		2.90	wietrzeliina kamnienista (kamienie wapienia z glin pylast zwi zł), kremowa	KW (k.w+G ₇₇ z)	IIIb								
		3.20	wapie , kremowy	w	IIIc		SM						
		3.40	brak post pu wiercenia - wapie										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 16				Zał.Nr: 4.16			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rz. dna: 277.40 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 03-10-2015	
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wsk. nikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	 2.80	Nasyp		0.20		nasyp niekontrolowany (kamienie z piaskiem czerwonym), szary	nN (k+Ps)	la	w	szg			
				0.60		nasyp niekontrolowany (okruszy betonowy z gruzem ceglanym i piaskiem), szary	nN (okr.bet.+gr.c+P)						
				1.00		nasyp niekontrolowany (piasek z gruzem ceglanym i gliną), szary	nN (P+gr.c+G)						
		Trias		1.30		nasyp niekontrolowany (głina z okruszami wapienia i piaskiem), brązowy	nN (G+okr.w+P)	lb	mw	tpl	2/1		
				2.00									
				2.80		wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związana z okruszami wapienia), brązowa	KWg (G ₇ z+okr.w)	IIIa		3/2			
				3.80		wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)						
			4.30		wapień, kremowy	w	IIIc			zg			
			4.60		brak postępu wiercenia - wapień								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 17					Zał.Nr. 4.17				
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz dna: 276.50 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 03-10-2015		
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.30	nasyp niekontrolowany (kamienie z piaskiem), szary	nN (k+P)	Ia	mw	szg	1/0	
					0.60	nasyp niekontrolowany (okruchy betonu z piaskiem), szary	nN (okr.bet.+P)					
		Czwartorz d Pleistocen	2.0		1.10	pył, kremowy	II	Ile	w	szg	1/1	
					1.30	głina piaszczysta, br zowo-rdzawa	Gp					
					1.50	piasek redni, zagliniony, rdzawy	Ps (+G)					
					1.70	głina piaszczysta, br zowa	Gp					
		Trias Trias	3.0		2.30	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwi zła z okruchami wapienia), br zowo-rdzawa	KWg (G ₇ z+okr.w)	IIIa	mw	zg	2/2	
					2.80	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z glin pylast zwi zła), kremowa	KW (k.w+G ₇ z)					
					3.60	wapie , kremowy	w					
					4.20	brak post pu wiercenia - wapie						
		Trias Trias	4.0					IIIb	mw	zg	2/2	
		Trias Trias	4.0					IIIc	mw	zg	2/2	
		Trias Trias	4.0					IIIc	mw	zg	2/2	

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 18					Zał. Nr. 4.18 Wiertnica: WH25					
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna głębokość: 279.10 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 03-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
1	2	3	4 [m]	5	6 [m]								7
4"	Nie stwierdzono	Nasypany			4.30	nasyp niekontrolowany (piasek z glin, okruchami gruzu ceglanego i wapienia), ciemnoszary nN (P+G+okr.gr.c+okr.w)la	nN (P+G+okr.gr.c+okr.w)la	IIIb	mw	zg	w	szg	
		5.00			wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa KW (k.w+Ił)								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 19				Zał.Nr: 4.19			
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rzeczna: 276.20 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 03-10-2015	
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne	
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	 3.90	Nasyp Nasyp Czwartorzęd Pleistocen	  	0.20 1.80 3.90 4.20 5.00	nasyp niekontrolowany (humus), czarny	nN (H)	la	w	szg	In	W _N 16,60% I _L 0,15		
					nasyp niekontrolowany (piasek z soczewkami gliny), szary	nN (P+s.G)							
					głina piaszczysta, brzoza	Gp	Ile	mw	tpl	1/1			
					piasek średni, zagliniony, rdzawy	Ps (+G)	Ilc	w	szg				
					głina piaszczysta	Gp	Ile	mw	tpl	1/1			

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 20				Zał.Nr. 4.20 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 279.10 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 03-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaźnikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek z kamieniami i pyłem), szary	nN (P+k+I)	la	w	szg		
		1.0				1.10	wietrzelnina gliniasta (głina pyłasta zwi zła), br zowo-kremowa	KWg (Grz)	IIla	mw	tpl	1/2
		2.0				1.80	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+I)	IIlb		zg	
						2.20	wapie , kremowy	w	IIlc		SM	
						2.40	brak post pu wiercenia - wapie					

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 21				Zał.Nr: 4.21 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 284.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 03-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaźnikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany	1.0		0.70	nasyp niekontrolowany (pył z kamieniami i piaskiem czerwonym), szary	nN (IT+k+Ps)	lb	mw	tpl	0/0	
		Trias			1.40	wietrzelnina gliniasta (pył), kremowy	KWg (IT)	IIIa			0/0	
		Trias			1.70	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+IT)	IIIb			zg	
					1.90	wapie , kremowy	w	IIIc			SM	
						brak postępu wiercenia - wapie						





GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 22					Zał.Nr. 4.22				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina : Siemianowice Śląskie Powiat : Siemianowice Śląskie Województwo : Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 280.70 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 05-10-2015		
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość próbek	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	<div> <div>Nasypany</div> <div>Nasypany</div> <div>Trias</div> <div>Trias</div> </div>		0.20	nasyp niekontrolowany (humus z piaskiem), czarny	nN (H+P)	Ia	w	szg	In		
				1.0	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem i ułamkami), ceglano-czarny	nN (gr.c+P+ l.)						
				1.20	głina pylasta na pograniczu pyłu, kremowa	G _π /II	Ile				1/1	
				1.40	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła z okruchami wapienia), brzoza-łódka	KWg (G _π z+okr.w)						
				3.0			IIIa	mw		tpl		
				3.10	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z gliną pylastą związłą), kremowa	KW (k.w+G _π z)						
				4.0			IIIb			zg		
				4.30	wapień, kremowy	w						
				4.60	brak postępu wiercenia - wapień					SM		

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 23					Zał.Nr. 4.23				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 288.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 05-10-2015					
Wiercenie	Grubość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazane (laboratoryjne)
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany		0.03	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	-	-			
				0.15	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)						
				0.30	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nN (l.+sp.hut.)		mw	zg			
				0.70	nasyp niekontrolowany (ułamki i spieki hutnicze), czarny							
					nasyp niekontrolowany (piasek z gruzem ceglanym), szary	nN (P+gr.c)		w	szg			
				1.60	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związana z okruchami wapienia), brązowa	KWg (G _{7z} +okr.w)	IIIa		tpl			3/3
				2.40	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z gliną pylastą związaną), kremowo-brązowa	KW (k.w+G _{7z})	IIIb	mw	zg			
				2.70	wapień, kremowy	w	IIIc		SM			
				3.60	brak postępu wiercenia - wapień							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 24				Zał.Nr: 4.24								
										Wiertnica: WH25								
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy								
										Rzeczna: 286.60 m								
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 05-10-2015						
Wiercenie	Grębokość z wierciadła wody	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)				
[m.p.p.t.]				[m]		[m]												
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13					
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	0.30		0.30	nasyp niekontrolowany (humus z gruzem ceglanym), czarno-ceglasty		nN (H+gr.c)	Ia	w	In							
						nasyp niekontrolowany (pył z okruchami w glą kamiennego), szary		nN (II+okr.c-k)	Ib	mw	tpl	0/1						
		Pleistocen	1.00		0.60	nasyp niekontrolowany (kamienie z okruchami w glą kamiennego i gruzu ceglanego), czarny		nN (k+okr.c-k+gr.c)	Ia	w	szg							
						pył, kremowo-brzozy		II	Ile			0/0						
		Trias	2.00		1.40	wietrzelnina gliniasta (głina pyłasta związła), brzozy-rdzawa		KWg (G7z)	IIIa	mw	tpl	2/2						
						wietrzelnina gliniasta (głina pyłasta związła z okruchami wapienia), brzozy		KWg (G7z+okr.w)				2/3						
			3.00		2.90	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa		KW (k.w+II)				IIIb		zg				
						wapień, kremowy		w				IIIc		SM				
			4.00		4.10	brak postępu wiercenia - wapień												

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 25				Zał.Nr. 4.25 Wiertnica: WH25					
Miejsowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 284.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 05-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wsk. nikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany			0.50	nasyp niekontrolowany (humus z gruzem ceglanym), czarno-ceglasty	nN (H+gr.c)	Ia	w	In		
		1.0			wietrzelnina gliniasta (głina pylasta), kremowa	KWg (G _π)	IIIa	mw	tpl	2/2		
		1.20			wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła z kongrecjami elastycznymi), rdzawo-brunatna	KWg (G _{πz} +kon. el.)						
		1.80			wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z soczewkami gliny pylastej związłej), kremowa	KW (k.w+s.G _{πz})						
		2.30			wapie , kremowy	w	IIIc	SM				
		2.70			brak postępu wiercenia - wapie							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 26					Zał. Nr. 4.26				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 284.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 05-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	2.60	Nasypany Nasypany Trias Trias	1.0		1.10	nasyp niekontrolowany (piasek z humusem i ułamkami, szary)	nN (Ps+H+ l.)	Ia	w	szg		
					1.30	wietrzelnina gliniasta (głina pyłasta związła z konglomeratami elastycznymi), rdzawo-brunatna	KWg (G ₇ Z+kon. el.)				1/2	
			2.0		2.60	wietrzelnina gliniasta (głina przewarstwiona piaskiem rdzawym z okruchami wapienia), brązowo-szara	KWg (G//Ps+okr.w)	IIIa		tpl	2/1	
			3.0		3.60	wietrzelnina gliniasta (głina pyłasta związła z okruchami wapienia), brązowa	KWg (G ₇ Z+okr.w)		mw		1/1	
			4.0		4.20	wietrzelnina kamienista (kamień wapienia z gliną pyłastą związaną), kremowo-brązowa	KW (k.w+G ₇ Z)	IIIb		zg		
					4.60	wapień, kremowy	w	IIIc		SM		
					4.60	brak postępu wiercenia - wapień						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 27					Zał.Nr. 4.27				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 282.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 05-10-2015		
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		1.10	nasyp niekontrolowany (humus z gruzem ceglany i piaskiem), ciemnoszary	nN (H+gr.c+II)	Ia	w	szg		
						pył, szaro-brązowy	II				0/0	
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		2.40	głina przewarstwiona piaskiem średnim, brązowa	G/Ps	Ile			1/0	
						głina piaszczysta, brązowa	Gp			tpl	0/0	
		Trias Trias	3.0		2.90	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła z konglomeratami elastycznymi), rdzawo-brązowa	KWg (G ₇ z+k. el.)	IIIa	mw		2/2	
						wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła z okruchami wapienia), brązowa	KWg (G ₇ z+okr.w)				2/1	
						wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z gliną pylastą związłą), kremowa	KW (k.w+G ₇ z)	IIIb		zg		
			5.0		5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba

ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice

KARTA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO
28

Zał.Nr: 4.28

Wiertnica: WH25

Miejscowo : Siemianowice

Gmina: Siemianowice

Powiat: Siemianowice

Województwo:

Obiekt: Kanalizacja

Zlecniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak

Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba

Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy


Rz dna: 281.00 m



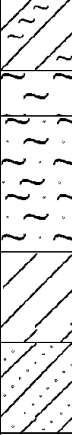
Skala 1 : 50




Data wiercenia: 05-10-2015






Wiercenie	Głębokość złocenia [m.p.p.t.]	Stratigrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania wskazujące (laboratoryjne)									
			[m]	[m]																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13									
4"	2.40	Nasyp	Nasyp	1.0		nasyp niekontrolowany (głina z gruzem ceglanym, kamieniami i piaskiem), ciemnoszary	nN (G+gr.c+k+P)	lb	mw	tpl	0/0										
		Czwartorzęd Pleistocen	1.60	1.80	2.0	2.10	2.40	2.90	3.20	3.50	4.0	5.00									
														pył, szary	II	Ile	w	szg	0/0		
														głina piaszczysta, brzoza	Gp					0/0	
														głina przewarstwiona pyłem, szaro-brzoza	G/II						1/1
														pył piaszczysty, szaro-brzowy	IIp						
														piasek rdzawy	Ps	Ile	mw	tpl	0/0		
														piasek rdzawy, zagliniony, rdzawo-brzowy	Ps (+G)						
														głina piaszczysta, rdzawa	Gp						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 29					Zał. Nr. 4.29				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina : Siemianowice Śląskie Powiat : Siemianowice Śląskie Województwo : Śląskie			Obiekt : Kanalizacja Zleceniodawca : EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie : GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny : mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 277.60 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 05-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.20	Nasyp Nasyp Czwartorz. d. Pleistocen	1.0			nasyp niekontrolowany (pył z kamieniami i gruzem ceglany), ciemnoszary	nN (II+K+gr.c)	lb			0/0	
			2.0		1.90	pył, szary	II		mw	tpl	0/1	
					2.30	głina przewarstwiona piaskiem rdzawym, brzoza	G/Ps				1/2	
					2.80	głina pylasta, szaro-brzoza	Gπ				1/1	
					3.20	pył piaszczysty, szary	IIp				nw/0	
					3.60	piasek rdzawy	Ps					
					3.90	piasek rdzawy, żółty	Ps (+G)	IIc	w	szg		
					4.20	głina piaszczysta, rdzawo-brzoza	Gp	IIe	mw	tpl	0/0	
			5.0		5.00							



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 30					Zał. Nr. 4.30				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 279.90 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 05-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania specjalne (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.80	Nasyp		1.0		nasyp niekontrolowany (piasek z soczewkami gliny, kamieniami i gruzem ceglany), ciemnoszary	nN (P+s.G+k+gr.c)	Ia	w	szg		
				2.0								
		Czwartorzęd Pleistocen		2.10		głina pylasta na pograniczu pyłu, szaro-brązowa	G _π /II	Ile	mw	tpl		
				2.60		pył, szary	II					
				2.90		pył piaszczysty, szary	IIp					
				3.80		głina przewarstwiona piaskiem średnim, rdzawo-brązowa	G//Ps					
				4.40		głina piaszczysta, brązowa	Gp					
				5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 31					Zał.Nr: 4.31 Wiertnica: WH25				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna głębokość: 282.90 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 05-10-2015				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany	Nasypany		0.40	nasyp niekontrolowany (kamienie z gruzem ceglanym i piaskiem), ciemnoszary	nN (k+gr.c+P)	la	mw	szg		
						nasyp niekontrolowany (głównie z piaskiem i spiekami hutniczymi), czarny	nN (I.+Ps+sp.hut.)					
		Czwartorzęd Pleistocen		2.60	pył przewarstwiony piaskiem średnim, kremowy	IV/Ps			0/nw			
				2.80		pył, kremowo-brązowy	II	lle	mw	tpl	0/0	
					5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 32					Zał. Nr. 4.32				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 286.70 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 05-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	1.0		0.70	nasyp niekontrolowany (piasek z kamieniami), ciemnoszary	nN (P+k)	Ia	mw	szg		
						nasyp niekontrolowany (z piaskiem rednym), czarny	nN (I.+Ps)					
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		1.60	pył, kremowo-szary	Π	Ile	mw	tpl	0/nw	
						głina piaszczysta, brzoza	Gp					
			3.0		2.40	piasek średni, zagliniony, rdzawo- ołty	Ps (+G)	Ilc	w	szg		
			4.0		2.90	głina piaszczysta, brzoza	Gp	Ile	mw	tpl	0/0	
			5.0		5.00							


GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 33				Zał.Nr. 4.33 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 293.10 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 05-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaznikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	<div> <div>Nasypany</div> <div>Nasypany</div> <div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>Trias</div> <div>Trias</div> </div>		<div>2.10</div> <div>2.30</div> <div>2.50</div> <div>2.80</div>								




GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 34					Zał.Nr: 4.34				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 291.10 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 06-10-2015		
Wiercenie	Grębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.90	nasyp niekontrolowany (humus z piaskiem i okruchami gruzu ceglanego), czarny	nN (H+P+okr.gr.c)	Ia	w	szg			
		Nasypany		1.30	nasyp niekontrolowany (glina pylasta związła z kongrecjami elastycznymi), brązowo-rdzawa	nN (G ₇ z+k. el.)	Ib	mw	tpl	1/2		
		Czwartorzęd Plejstocen		1.70	pył, kremowy	II	Ile			0/0		
		Trias		1.90	piasek gruby z pojedynczymi otoczkami, rdzawy	Pr+p.KO	Ilc	w	szg			
		Trias		2.90	wietrzelnina gliniasta (glina pylasta związła z kongrecjami elastycznymi), rdzawa	KWg (G ₇ z+k. el.)	IIIa	mw	tpl	2/3		
				3.40	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb			zg		
				3.90	wapień, kremowy	w	IIIc			SM		
				3.90								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 35					Zał. Nr. 4.35				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 288.60 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 06-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypy Nasyp	1.0		0.40	nasyp niekontrolowany (humus z gruzem ceglanym i okruszami betonu), czarny	nN (H+gr.c+okr.bet.)	Ia	w	szg		
						nasyp niekontrolowany (gruz z gruzem ceglanym i piaskiem), czarny	nN (L+gr.c+P)					
						nasyp niekontrolowany (piasek z żużliem i okruszami betonu), szary	nN (P+ L+okr.bet.)					
4"	Nie stwierdzono	Trias Trias	3.0		2.40 2.60	głina pylasta przewarstwiona piaskiem czerwonym, żółto-brązowa	G _π /Ps	Ile	mw	tpl	1/1	2/3
						wietrzelnina gliniasta (głina pylasta z żużliem i konglomeratami elastycznymi), rdzawa	KWg (G _π +k. el.)					
						wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+Ił)					
						wapień, kremowy	w					
						brak postępu wiercenia - wapień						

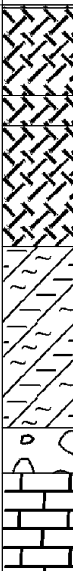
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 36				Zał.Nr. 4.36							
							Wiertnica: WH25							
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 293.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 06-10-2015							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.90 1.80 2.40 2.70 2.90 3.10 3.80	nasyp niekontrolowany (humus z piaskiem i gruzem ceglanym), szary	nN (H+P+gr.c)	Ia	w	szg					
		Czwartorzęd Plejstocen			pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/0	1/1	3/3	3/2	
		Trias			głina pylasta, szaro-rdzawa	Gπ								
		Trias			wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła), brązowa	KWg (Gπz)								IIIa
		Trias			wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła z okruchami wapienia), brązowa	KWg (Gπz+okr.w)								
		Trias			wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb	w	zg					
		Trias			wapie, kremowy	w	IIIc	mw	SM					
					brak postępu wiercenia - wapie									

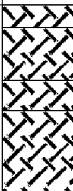

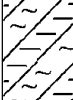

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 37					Zał.Nr. 4.37				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 289.50 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 06-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany Trias Trias	1.0 2.0 3.0 4.0		1.80 2.10 2.80 3.80 4.30	nasyp niekontrolowany (piasek z gruzem i soczewkami gliny pylastej), szary	nN (P+gr.c+s.Gπ)	Ia	w	szg		
						głina pylasta na pograniczu pyłu, kremowo-brązowa	Gπ/II	Ile			0/1	
						wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwięzła), brązowo-rdzawa	KWg (Gπz)	IIIa		tpl	3/2	
						wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb	mw	zg		
						wapień, kremowy	w	IIIc		SM		
					4.30	brak postępu wiercenia - wapień						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 38					Zał. Nr. 4.38				
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz dna: 290.50 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 06-10-2015		
Wiercenie	Gr boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp Trias Trias		0.20	nasyp niekontrolowany (humus), czarny	nN (H)	la	w	ln			
				1.0	nasyp niekontrolowany (pył z gruzem ceglanym i piaskiem), ciemnoszary	nN (II+gr.c+P)	lb			tpl	0/1	
				2.0								
				2.30	głina pylasta, kremowo-br zowa	G _π	Ile				1/1	
				2.60	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwi zła przewarstwiona piaskiem rednim), br zowa	KWg (G _{πz} /Ps)	IIIa				2/1	
				2.90	wietrzelnina kamnienista (kamienie wapienia z glin pylast zwi zł), kremowa	KW (k.w+G _{πz})	IIIb			zg		
				3.60	wapie , kremowy	w	IIIc			SM		
				4.20	brak post pu wiercenia - wapie							

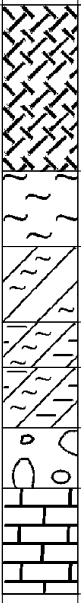
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 39					Zał.Nr. 4.39				
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz dna: 289.10 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 06-10-2015		
Wiercenie	Gr boko zwróciacia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 1.80m			1.0 2.0 3.0	0.80	nasyp niekontrolowany (humus z domieszk kamieni i gruzu ceglanego), czarny	nN (H+k+gr.c)	la	w	szg		
					1.80	nasyp niekontrolowany (glina z domieszk gruzu ceglanego i u la), czarny	nN (G+gr.c+ l.)	lb	mw	tpl	2/1	
					2.70	wietrzelnina gliniasta (glina pylasta zwi zła z okrucami wapienia), br zowa	KWg (Grz+okr.w)	IIla			3/3	
					3.20	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z domieszk pyłu), kremowa	KW (k.w+II)	IIlb		zg		
					3.40	wapie , kremowy	w	IIlc		SM		
						brak post pu wiercenia - wapie						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 40					Zał. Nr. 4.40				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 287.30 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 06-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	2.40	Czwartorzęd Pleistocen	1.0		0.20	nasyp niekontrolowany (humus z domieszką pojedynczych kamieni), czarny	nN (H+p.k)	Ia	w	In		
						pył, jasnobrązowy	II	Ile	mw	tpl	0/1	
					0.90	pył piaszczysty, brązowy	IIp				0/0	
					1.20	piasek drobny z domieszką pojedynczych otoczek, żółty	Pd + p.KO	IIb	w	szg		
					1.50	głina z domieszką pojedynczych otoczek, brązowo-szara	G+p.KO				1/2	
					1.80	głina przewarstwiona piaskiem czerwonym z domieszką pojedynczych otoczek, brązowo-szara	G/Ps+p.KO	Ile	mw	tpl	2/2	
					2.20	piasek czerwony, brązowy	Ps	IIc	w/m	szg		
					2.40							
						wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwałowa), brązowa	KWg (Grz)	IIIa		tpl	2/2	
					3.60	wietrzelnina kamienista (kamień wapienia z domieszką pyłu), jasnobrązowa	KW (k.w+II)	IIIb		zg		
		Trias	4.0		4.20	wapień, kremowy	w	IIIc		SM		
					4.60	brak postoju wiercenia - wapień						


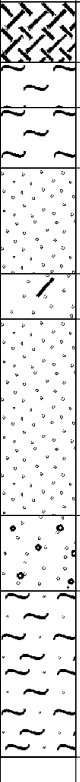
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 41				Zał.Nr: 4.41			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rz dna: 286.40 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 06-10-2015	
Wiercenie	Grębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
1	2	3	4	5	6								7
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp Trias Trias		0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	w	szg				
					nasyp budowlany (kamienie z piaskiem), szary	nB (k+P)							
				0.60	nasyp niekontrolowany (piasek z kamieniami i gruzem), szary	nN (P+k+gr.c)							
				0.80	nasyp niekontrolowany (piasek z gruzem ceglanym), szary	nN (P+gr.c)							
				2.0		1.60	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związla z okrucami wapienia), brzoza	KWg (G ₇ z+okr.w)	IIIa	mw	tpl	2/1	
				2.80	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)							
				3.10	wapie , kremowy	w	IIIc	SM					
				3.80	brak postępu wiercenia - wapie								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 42					Zał.Nr. 4.42						
								Wiertnica: WH25						
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 285.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 06-10-2015						
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)		
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasyły Nasyły	1.0		0.15	nasyp budowlany (trylinka)	nB (tryl.)	Ia	-	-	szg			
					0.50	nasyp budowlany (kamienie z piaskiem i gruzem), ciemnoszary	nB (k+P+gr.c)		mw					
					0.70	nasyp niekontrolowany (piasek średni z okruchami gruzu ceglanego), szary	nN (Ps+okr.gr.c)							
						nasyp niekontrolowany (piasek z kamieniami i okruchami betonu), szary	nN (P+k+okr.bet.)		w					
		Pleistocen	2.0		1.30	głina pylasta, kremowa	Gπ	Ile	mw	tpl	0/0			
					1.80	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła), brązowa	KWg (Gπz)	IIIa			2/1			
		Trias Trias	3.0		2.60	wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła z okruchami wapienia), brązowo-rdzawa	KWg (Gπz+okr.w)	IIIb		zg	2/3			
					2.90	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z soczewami gliny pylastej związanej), kremowa	KW (k.w+s.Gπz)							
			4.0		3.60	wapień, kremowy	w	IIIc		SM				
					4.10	brak postępu wiercenia - wapień								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 43				Zał.Nr. 4.43 Wiertnica: WH25							
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 286.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 06-10-2015							
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgistość	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.15	nasyp budowlany (trylinka)	nB (tryl.)	Ia	-	-	zg	0/nw			
		0.60		nasyp budowlany (kamienie z piaskiem), szary	nB (k+P)									
		1.0			pył, kremowo-brązowy	II	Ile	mw	tpl					
		2.10								wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła z okruchami wapienia), brązowa	KWg (G ₇ z+okr.w)		IIIa	3/2
		2.60								wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)		IIIb	zg
		2.90								wapie, kremowy	w		IIIc	SM
		3.60	brak postępu wiercenia - wapie											



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 44					Zał.Nr. 4.44							
								Wiertnica: WH25							
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy							
								Rzeczna: 285.70 m							
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 06-10-2015					
Wiercenie	Grębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazane (laboratoryjne)			
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
4"	Nie stwierdzono	Nasyp		1.0 1.10 1.60 2.10 2.40 2.80 3.20 3.90	1.10 1.60 2.10 2.40 2.80 3.20 3.90	nasyp niekontrolowany (piasek z humusem, gruzem ceglanym i okruchami betonu), szary	III (H+P+okr.gr.c+okr.beta)	Ile	mw	szg	1/0	W _N 21,80% I _L 0,23			
		Czwartorzęd Plejstocen				pył, kremowy	II								
		Trias				glina pylasta, kremowa	G _π								
						wietrzelnina gliniasta (glina pylasta związła), brzoza	KWg (G _{πz})								
						wietrzelnina gliniasta (glina pylasta związła z okruchami wapienia), brzoza	KWg (G _{πz} +okr.w)								
						wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), brzoza-kremowa	KW (k.w+II)								
						wapień, kremowy	w								
					3.90	brak postępu wiercenia - wapień									



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice I.						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 45				Zał.Nr. 4.45			
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rz dna: 284.20 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 07-10-2015	
Wiercenie	Gr boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasypany			0.03	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	mw	zg			
		Nasypany			0.60	nasyp budowlany (kamienie z piaskiem rednim), ciemnoszary	nB (k+Ps)						
		Czwartorz d Plejstocen		1.0			pył, br zowy	II	Ile	tpl	1/0		
				2.0									
				2.40									
		Trias Trias		1.90			piasek gruby, zagliniony, rdzawy	Pr (+G)	Ile	w	szg		
				2.40			piasek gruby z otoczkami, rdzawy	Pr+KO					
				3.20			wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwi zła), br zowa	KWg (G7z)					
				4.20			wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z glin pylast zwi zł), kremowo-br zowa	KW (k.w+G7z)	IIIb	w	zg		
				4.80			wapie , kremowy	w					
					5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 46					Zał. Nr. 4.46				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina : Siemianowice Śląskie Powiat : Siemianowice Śląskie Województwo : Śląskie			Obiekt : Kanalizacja Zleceniodawca : EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie : GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny : mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 284.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 07-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.90	Nasypany				nasyp niekontrolowany (humus z piaskiem drobnym i okruchami betonu), szary	hN (H+Pd+okr.bet.)	Ia	w	In		
		Nasypany		0.40		pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/0	
				0.70		pył, ółty					0/1	
				1.10		piasek redni, ółto-rdzawy	Ps	IIc	w	szg		
				1.80		piasek redni, zagliniony z otoczkami, rdzawy	Ps+G+KO					
				2.10		piasek redni, rdzawy	Ps					
				3.40		piasek gruby + wir, rdzawy	Pr+					
				3.90		pył piaszczysty, szary	Ip	Ile	mw	tpl	0/0	
				5.00								


GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 47					Zał. Nr. 4.47							
								Wiertnica: WH25							
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy							
								Rz. dna: 284.60 m							
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 07-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wsk. nikowe (laboratoryjne)			
	[m.p.p.t]		[m]		[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
4"	Nie stwierdzono	Nasyp			0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)								
		Nasyp				nasyp budowlany (kamienie z piaskiem), szary	nB (k+P)	Ia	w	zg					
		Czwartorz. d. Plejstocen	1.0 2.0		0.60	pył, ołto-kremowy	II	Ile	mw	tpl	1/0	W _r 23,10% I _L 0,23			
					2.10						głina pylasta przewarstwiona piaskiem czerwonym, brązowa		G _π /Ps		1/2
					2.40						wietrzelnina gliniasta (głina pylasta związła), rdzawa		KWg (G _π z)	IIIa	2/2
					2.80						wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowo-brązowa		KW (k.w+II)	IIIb	zg
		Trias	3.0		3.00	wapień, kremowy	w	IIIc			SM				
		Trias			3.70	brak postoju wiercenia - wapień									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 48					Zał.Nr: 4.48				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz dna: 284.70 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 07-10-2015		
Wiercenie	Głębokość złotego wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	3.40	Czwartorzęd Pleistocen		0.03	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	-	-			
				0.18	nasyp budowlany (trylinka)	nB (tryl.)						
				0.40	nasyp budowlany (kamienie z piaskiem), szary	nB (k+Ps)			zg			
				1.0	pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/0		
				1.40	piasek gruby, zagliniony, rdzawy	Pr (+G)	Ilc	w	szg			
				1.80	piasek średni, rdzawy	Ps						
				2.10	pył piaszczysty, rdzawy	IIp	Ile	mw	tpl	1/0		
				2.30	piasek gruby z otoczkami, rdzawy	Pr+KO	Ilc	w	szg			
				2.80	piasek gruby, rdzawo-brązowy	Pr		w/m				
				3.40	pył piaszczysty, szary	IIp	Ile	mw	tpl	0/1		
					5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 49					Zał.Nr. 4.49 Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 283.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 07-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.80	Nasyt		1.0 1.40 1.70 1.90 2.60 3.80 5.00	nasyp niekontrolowany (piasek z soczewkami gliny i humusem), szary	nN (P+s.G+H)	la	mw	szg			
		Nasyt			głina pylasta, szara	Gπ	lle	tpl	1/1			
					piasek redni, zagliniony, rdzawy	Ps (+G)	llc	w	szg			
					pył piaszczysty	Πp			0/0			
					pył, szary	Π	lle	mw	tpl	0/1		
					pył piaszczysty, szary	Πp			1/0			
				5.00								


GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 50				Zał.Nr. 4.50			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rzeczna: 284.10 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 07-10-2015	
Wiercenie	Grębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgocenie	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	2.60	Nasypany	Nasypany		1.0		nasyp niekontrolowany (piasek z okruchami betonu i gruzu ceglanego), szary	nN (P+okr.bet.+gr.c)	Ia	w	szg		
		Czwartorzęd Pleistocen			1.40		pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/1	
					1.80		głina piaszczysta, brzoza	Gp				2/1	
					2.40		piasek rdzawy	Ps	Ilc	w/m	szg		
					2.60		głina pylasta, szara	Gπ	Ile	mw	tpl	1/1	
					3.20		piasek rdzawy-szary	Ps	Ilc	w	szg		
					3.60		pył piaszczysty, szary	IIp	Ile	mw	tpl	0/1	
4.0													
				5.0									





GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 51					Zał. Nr. 4.51				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 283.10 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 07-10-2015		
Wiercenie	Grubość warstwy [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6							
4"	▼ 4.30	Nasypany Nasypany	[m]	[m]	[m]	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	mw	szg	1/2	W _{kr} 19,70% I _L -0,24
						nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (tł.)					
						nasyp niekontrolowany (kamienie z piaskiem i gruzem ceglanym), szary	nN (k+P+gr.c)					
						nasyp niekontrolowany (głina pylasta z kamieniami i okruchami gruzu ceglanego), ołto-szary	nN (G _π +k+okr.gr.c)					
						nasyp niekontrolowany (kamienie z piaskiem i gliną), ciemnoszary	nN (k+P+G)					
		Czwartorzęd Plejstocen				głina pylasta na pograniczu pyłu, szara	G _π /Π	Ile	mw	tpl	1/1	

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice śl.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 52					Zał.Nr: 4.52						
								Wiertnica: WH25						
Miejscowo : Siemianowice ślskie Gmina: Siemianowice ślskie Powiat: Siemianowice ślskie Województwo: ślskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 286.20 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 07-10-2015						
Wiercenie	Gr boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)		
	[m.p.p.t]		[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasyp			0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	mw	szg	0/nw			
		Nasyp			0.40	nasyp budowlany (kamienie z piaskiem), szary	nB (k+Ps)							
		Czwartorz d			1.0	pył, szary	II							
		Pleistocen			1.80	pył piaszczysty, szaro-rdzawy	IIp							
					2.00	głina piaszczysta, ółto-br zowa	Gp							
					3.10									
		Trias			3.80	wietrzelina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)							
		Trias			4.0	wapie , kremowy	w							
					4.20									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 53					Zał.Nr. 4.53				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 288.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 07-10-2015		
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włóknistość	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany			0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	mw	zg		
					0.60	nasyp budowlany (tłucze z domieszką pospółki), kremowy	nB (tł.+Po)					
		Czwartorzęd Pleistocen			0.90	piasek średni, zagliniony, ołty	Ps (+G)	Ile	w		1/1	
					2.10	głina, ołta	G					
					2.60	głina piaszczysta z domieszką pojedynczych otoczków, brzoza	Gp+p.KO					
					3.30	głina z konglomeratami elastycznymi, brzoza-rdzawa	G+kon. el.					
		Trias Trias			4.40	wapień, kremowy	KW (k.w+I)	IIIb		zg		
					4.80	brak pozostałości wiercenia - wapień	w					

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 54					Zał.Nr. 4.54				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 283.10 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 07-10-2015		
Wiercenie	Grębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgocność	Stan gruntu	Ilość próbek	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	4.20	Czwartorzęd Pleistocen		0.05		nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-		
				0.15		nasyp budowlany (kostka granitowa), szary	nB (k.gran.)	Ia	-	-		
				1.0		piasek gruby, zagliniony z domieszką pojedynczych otoczek, brzozy	Pr (+G) +p.KO	IIc	w	szg		
				1.20		piasek średni, rdzawy	Ps					
				2.0								
				2.30		piasek drobny, rdzawy	Pd	IIb				
				2.80		piasek gruby ze wlepiszami, brzozy - rdzawy	Pr +	IIc				
				4.0								
				4.20		głina z domieszką konglomeratów elastycznych, brzozy	G+kon. el.	Ile	mw	tpl	4,2	
				4.90		wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z domieszką pyłu), kremowa	KW (k.w+I)	IIIb		zg		

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 55					Zał.Nr. 4.55				
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz dna: 284.90 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 08-10-2015		
Wiercenie	Gr boko zwróciacia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	▼ 3.80	Czwartorz d Pleistocen		0.03	0.18	nasyp budowlany (asfalt), czarny nasyp budowlany (kostka granitowa), szary	nB (asf.) nB (k.gran.)	la	-	-		
				1.0		piasek redni, zagliniony, br zowy	Ps (+G)	IIc	w	szg		
				2.0	1.80	głina przewarstwiona piaskiem rednim, ółto-br zowa	G//Ps	Ile	mw	tpl	2/1	
				3.0	2.30	piasek redni, rdzawy	Ps	IIc	w	szg		
				4.0	3.80	głina z kongrecjami elazistymi, rdzawa	G+kongk. el.	Ile		tpl	3/2	
				4.30	4.30	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z domieszk pyłu), kremowa	KW (k.w+Ił)	IIIb	mw	zg		
				4.80	4.80	wapie , kremowy	w	IIIc		SM		
				5.0	5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 56					Zał. Nr. 4.56				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 286.90 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 08-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratigrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.20	Nasypany Nasypany		0.03		nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	mw	zg		
				0.50		nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku czerwonego), kremowa	nB (tł.+Ps)					
				1.10		nasyp niekontrolowany (piasek czerwony z domieszką soczewek gliny i pojedynczych kamieni), ciemnoszary	nN (Ps+s.G+p.k)					
				1.60		piasek czerwony, ółty	Ps					
		Czwartorzęd Pleistocen		1.80		głina przewarstwiona piaskiem czerwonym, ółta	G//Ps	lle		tpl		
				2.60		głina przewarstwiona piaskiem czerwonym, brzoza-szara	G//Ps					
				2.90		głina, brzoza	G					
				3.20		wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z domieszką pyłu), kremowa	KW (k.w+II)					
		Trias Trias		4.60		wapień, kremowy	w	IIIc		SM		
				5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba

ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie

KARTA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO

57

Zał.Nr: 4.57

Wiertnica: WH25

Miejscowość : Siemianowice Śląskie

Gmina: Siemianowice Śląskie

Powiat: Siemianowice Śląskie

Województwo: Śląskie

Obiekt: Kanalizacja

Zlecniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński

Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba

Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzeczna: 288.20 m



Skala 1 : 50



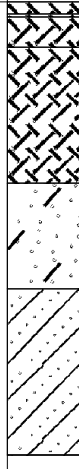
Data wiercenia: 08-10-2015



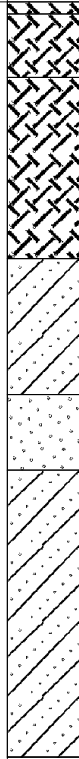
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratigrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaznikowe (laboratoryjne)	
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasyp	Nasyp		0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la			zg		
					0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku czerwonego), kremowa	nB (tł.+Ps)				szg		
		Czwartorzęd	Pleistocen		1.00	nasyp niekontrolowany (piasek czerwony z domieszką pojedynczych kamieni), szary	nN (Ps+p.k)	Ile	mw		tpl	0/0	
					1.40	pył, szary	II				2/2		
		Trias	Trias		1.60	głina pylasta związła, brązowa	G _{rz}	IIIb			zg		
					2.60	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z domieszką pyłu), kremowa	KW (k.w+II)				SM		
		3.00	wapień, kremowy	w	IIIc								
		3.00											

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 58				Zał.Nr. 4.58				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
										Rz. dna: 285.70 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 08-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	4.40	Nasypany		0.04	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	mw	zg					
		0.60		nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku rdzkiego), kremowa	nB (tł.+Ps)									
		Czwartorzęd Pleistocen		0.80	piasek drobny, zagliniony, brzozy	Pd (+G)	IIb	w	szg	0/0				
				1.00	pył, jasnoszary	II								
				2.0		głina pylasta zwałowa, brzoza	G _{πz}	IIe	mw	tpl	2/2			
												2.20	głina, brzoza	G
		3.0								1/2				
		4.0												
		Trias		Trias	4.40	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z domieszką pyłu), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb	zg					
					4.80	wapień, kremowy	w				IIIc	SM		
					5.0									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 59				Zał. Nr. 4.59 Wiertnica: WH25					
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 292.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 08-10-2015					
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"		Nasypany		0.80 1.60 2.80 4.00	nasyp niekontrolowany (kamienie z ułamkami piaskiem), ciemnoszary	nN (k+ l.+P)	la	mw	szg			
		głina piaszczysta, brzoza			Gp	lle	tpl					
		Czwartorzęd Pleistocen			piasek średni, zagliniony, brzoza	Ps (+G)	llc	w/nw	szg			
		głina przewarstwiona piaskiem średnim, brzoza			G//Ps	lle	mw	tpl	2/2			

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 60					Zał. Nr. 4.60				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina : Siemianowice Śląskie Powiat : Siemianowice Śląskie Województwo : Śląskie			Objekt : Kanalizacja Zleceńodawca : EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie : GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny : mgr A. Łyczba					System wiercenia : Mechaniczno-obrotowy Rzeczna : 280.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia : 08-10-2015				
Wiercenie	Grubość warstwy [m.p.p.t.]	Stratigrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"				0.08	0.08	nasyp budowlany (kostka betonowa)	nB (k. bet.)	la	-	-	szg	
				0.10	0.10	nasyp budowlany (piasek średni), szary	nB (pi.)		mw	zg		
				0.30	0.30	nasyp budowlany (tłucze), szary	nB (tł.)					
				1.0	1.0	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem), ceglasty	nN (gr.c+P)		w			
				1.20	1.20	piasek średni, zagliniony, brzoza-łty	Ps (+G)		w/hw			
				2.0	1.90	głina piaszczysta, brzoza	Gp	Ile	mw	tpl	2/1	
				3.0	3.00							



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 61					Zał.Nr. 4.61				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 289.50 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 08-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"				0.08	0.08	nasyp budowlany (kostka betonowa)	nB (k.bet.)	la	-	-	1/1	W _N 13,40% I _L -0,12
				0.50	0.50	nasyp budowlany (tłucze), szary	nB (tł.)		mw	zg		
				1.0	1.0	nasyp niekontrolowany (piasek z kamieniami i gruzem ceglany), szary	nN (P+k+okr.gr.c)		w	szg		
				1.70	1.70	glina piaszczysta, brzoza	Gp	Ile	mw	tpl		
				2.60	2.60	piasek średni, brzoza	Ps	Ilc	w/nw	szg		
				3.10	3.10	glina piaszczysta, brzoza	Gp	Ile	mw	tpl		
				5.0	5.00							

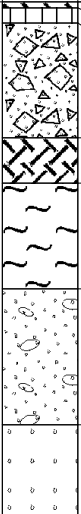
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 62				Zał.Nr. 4.62 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 286.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 08-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaźnikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.04	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	mw	zg			
		0.12		nasyp budowlany (beton asfaltowy), szary	nB (bet.asf.)							
		0.80		nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku czerwonego), kremowa	nB (ł.+Ps)							
		1.0		piasek czerwony, żółto-rdzawy	Ps	Ilc	w	szg				
		Czerwono-żółty	2.0	1.40	piasek gliniasty, brzozy	Pg	Ile	mw	tpl	0/0		
			3.0	3.00								



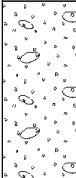
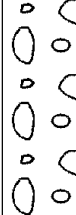

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 63					Zał.Nr. 4.63				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz dna: 289.80 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 08-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.08	nasyp budowlany (kostka betonowa), szary	nB (k.bet.)	la	mw	zg	0/0	
					0.11	nasyp budowlany (piasek redni), szary	nB (Ps+p.k)					
					0.50	nasyp budowlany (piasek redni z domieszk pojedynczych kamieni), szary	nN (Ps+gr.c+p.k)					
					0.90	nasyp niekontrolowany (piasek redni z domieszk gruzu ceglanego i pojedynczych kamieni), szary						
						nasyp niekontrolowany (glina pylasta z domieszk piasku redniego i pojedynczych kamieni), szaro-ółty	nN (G _π +Ps+p.k)	lb				
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		2.10	pył, ółty	Π	lle	mw	tpl	0/nw	W _{kr} 23,60% I _L -0,10
					4.20	glina pylasta związła, ółto-brzowa	G _{πz}					
					5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 64				Zał.Nr. 4.64				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina : Siemianowice Śląskie Powiat : Siemianowice Śląskie Województwo : Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
										Rzeczna: 298.80 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 08-10-2015		
Wiercenie	Grębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Ciepły Przebieg		0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	w	zg	2/2				
				0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku średniego), kremowa	nB (tł.+Ps)								
				0.80	nasyp niekontrolowany (kamień z domieszką gruzu ceglanego i piasku średniego), szary	nN (k+gr.c+Ps)								
				0.90	nasyp niekontrolowany (głina pylasta z domieszką kamieni), ołto-szary	nN (G ₁₇ +p.k)								
				głina pylasta zwięzła, ołto-szara		G ₁₇ Z					Ile	mw	tpl	2/3
			3.0	3.00										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 65				Zał.Nr: 4.65 Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zlecniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rz dna: 297.10 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 08-10-2015	
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
			[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.30	nasyp niekontrolowany (humus z domieszką piasku drobnego), szary	nN (H+Pd)	Ia	mw	In		W _N 25,30% I _L -0,15	
						nasyp niekontrolowany (piasek drobny z domieszką soczewek gliny), jasno ołty	nN (Pd+s.G)		w	szg			
						nasyp niekontrolowany (glina pylasta związana z domieszką żwiru i kamieni), szaro-brunatny	nN (Grz+ l.+k)	Ib	mw	tpl			
						piasek drobny, ołty	Pd	IIb	w	szg			
		Trias Trias	3.0		2.60	wierzeli gliniasta (glina pylasta związana), brunatno-ceglasty	KWg (Grz)	IIIa	mw	tpl	3/3		
			4.0		2.80								
			5.0		5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 66					Zał. Nr. 4.66				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 295.40 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 08-10-2015		
Wiercenie	Grębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	▼ 4.30	Nasypany	Nasypany		0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	w	szg		W _N 14,80% I _L -0,12
					0.30	nasyp budowlany (kamień z domieszką piasku redniego), szary	nB (k+Ps)					
					0.90	nasyp niekontrolowany (piasek redni z domieszką okruchów gruzu ceglanego i żużla), czarny	nN (Ps+okr.gr.c+ l.)					
		Czwartorzęd Pleistocen		1.40	nasyp niekontrolowany (głina pylasta z domieszką żużla), ciemno-brązowa	nN (G _π + l.)	lb	mw	tpl	1/1		
				1.60	piasek redni, zagliniony, ciemny	Ps (+G)	llc	w	szg			
				2.60	głina, brązowo-ciemna	G	lle	mw	tpl	2/2		
				4.30	piasek gruby z domieszką pojedynczych otoczek, ciemny	Pr+p.KO	llc	w	szg			
				4.30	głina przewarstwiona piaskiem grubym, ciemno-brązowa	G/Pr	lle	mw	tpl	1/2		
				5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 67					Zał.Nr. 4.67				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 294.30 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 08-10-2015				
Wiercenie	Gr boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypy		0.04	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-			
				0.14	nasyp budowlany (podbudowa z betonu asfaltowego), szara	nB (bet.asf.)						
		1.0		nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszk piasku redniego), kremowa	nB (tł.+Ps)	mw		zg				
		Czwartorz. d Pleistocen		0.90	nasyp niekontrolowany (piasek redni z domieszk pojedynczych kamieni), szary	nN (Ps+p.k)	w	szg				
				Karbon	1.20	pył, szary	II	Ile		tpl	0/0	
		Karbon			2.0	1.90	wietrzelnina (piasek gruby z domieszk okruców piaskowca), rdzawy	W (Pr+okr.p-ca)	IVa	mw	zg	
		3.0	2.80	piaskowiec, kremowo-szary	pc	IVc		SM				
			3.40	brak post pu wiercenia - piaskowiec								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 68				Zał.Nr: 4.68				
										Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
										Rzeczna: 298.00 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 09-10-2015		
Wiercenie	Grubość zwierciadła wody	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość waleczkowa	Badania wskazane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]				[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany		0.02	0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	mw	szg				
						nasyp budowlany (piasek średni z domieszką okruchów gruzu ceglanego i pojedynczych kamieni), szary	nB (Ps+okr.gr.c+p.k)							
		Karbon Karbon	1.0		0.80	pył, ołto-kremowy	II			zw	nw			
			2.0		1.20	wietrzelnina (piasek gruby z domieszką okruchów piaskowca), kremowy	W (Pr+okr.p-ca)			zg				
			3.0		2.40	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku grubego), kremowa	KW (k. p-ca+Pr)			IVb				
	4.0		3.90	piaskowiec, ołto-kremowy	p-c	IVc	SM							
			5.0		5.00									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 69				Zał.Nr. 4.69 Wiertnica: WH25					
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 300.80 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.04	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	mw	zg			
		Nasypany		0.12	nasyp budowlany (podbudowa z betonu asfaltowego), szara	nB (bet.asf.)						
				0.80	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku średniego), kremowa	nB (ł.+Ps)						
				1.10	nasyp niekontrolowany (piasek średni z domieszką kamieni i żużli), czarny	nN (Ps+k+ l.)						
				1.50	pył, szary	II						
		Karbon		2.0	wietrzelnina (piasek gruby z domieszką okruchów piaskowca), rdzawy	W (Pr+okr.p-ca)	IVa	mw	zg			
		Karbon		2.40	piaskowiec, żółto-kremowy	p-c	IVc		SM			
				3.0								
				3.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 70				Zał.Nr. 4.70 Wiertnica: WH25												
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna głębokość: 300.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015												
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
4"	Nie stwierdzono	Nasył			0.50	nasyp niekontrolowany (humus z domieszką piasku czerwonego i okruchów gruzu ceglanego), szary	hN (H+Ps+okr.gr.c)	Ia	mw	In									
		0.80			pył, kremowy	II	Ile	tpl		0/nw									
		1.0																	
		2.0														wietrzelnina (piasek czerwony z okruchami piaskowca), ółty	W (Ps+okr.p-ca)	IVa	zg
		3.0														2.80	wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z domieszką piasku czerwonego), ółto-brzoza	KW (k.p-ca+Ps)	IVb
3.20	piaskowiec, ółty	p-c	IVc	SM															
					3.60	brak postępu wiercenia - piaskowiec													



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 71					Zał. Nr. 4.71				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 298.50 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 09-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.30	nasyp niekontrolowany (humus z domieszką soczewek gliny pylastej i piasku grubego), szary	nN (H+s.G _π +Pr)	Ia		In		
						nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z domieszką żwiru i soczewek gliny), szary	nN (gr.c+ l.+s.G)					
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0		0.90	pył, jasnoszary	II	Ile	mw	tpl	1/0	
					1.60	pył, szary					0/0	
		Karbon	2.0		2.00	głina pylasta na pograniczu pyłu, żółto-rdzawa	G _π /II	IVa		zg	1/1	
					2.20	wietrzelnina (piasek średni z okruchami piaskowca), żółto-kremowy	W (Ps+okr.p-ca)					
		Karbon	3.0		2.90	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku czerwonego), żółta	KW (k.p-ca+Ps)	IVb				
					3.30	piaskowiec, żółty	p-c	IVc				
					3.80	brak postępu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 72					Zał. Nr. 4.72				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 304.50 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015				
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włóknistość	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany	0.20		0.20	nasyp niekontrolowany (humus z domieszką piasku drobnego), szary	nN (H+Pd)	Ia		In		
		Nasypany				nasyp niekontrolowany (piasek średni z domieszką okruchów gruzu ceglanego i pojedynczych kamieni), szary	nN (Ps+okr.gr.c+p.k)			szg		
		Czwartorzęd Plejstocen				głina pylasta, ołto-szara						
			1.0		0.90	głina pylasta, ołto	Gπ	Ile	mw	tpl	0/0	
											1/0	
		Karbon	2.0		1.80	wietrzelnina (piasek średni, zagliniony z domieszką okruchów piaskowca), ołty	W (Ps+G+okr.p-ca)	Iva		zg		
		Karbon	3.0									
			4.0		3.60	wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z domieszką piasku średniego), ołto-rdzawy	KW (k.p-ca + Ps)	IVb				
					4.10	piaskowiec, ołty	p-c	IVc		SM		
					4.30							



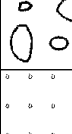
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 73				Zał. Nr. 4.73 Wiertnica: WH25					
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna głębokość: 303.80 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wiskowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		1.0		nasyp niekontrolowany (piasek drobny z domieszką okruchów węgla kamiennego i gruzu ceglanego), czarny	nN (Pd+okr.c-k+gr.c)	la	mw	szg		
		Karbon		1.50		wietrzelnina (piasek gruby z domieszką okruchów piaskowca), żółty	W (Pr+okr.p-ca)	IVa				
		Karbon		2.10		wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku grubego), żółto-rdzawy	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
		2.40			piaskowiec, kremowy	p-c	IVc	SM				
			3.0		3.00							

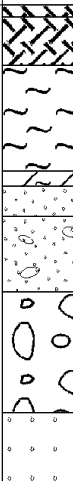
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 74					Zał. Nr. 4.74				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Ręcznie				
								Rzeczna: 297.70 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 09-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.20	nasyp niekontrolowany (humus z domieszką piasku redniego), szaro-brunatny	nN (H+Ps)	Ia	mw	In		
					0.60	nasyp niekontrolowany (okruchy betonu z domieszką piasku redniego), szary	nN (okr.bet.+Ps)					
						nasyp niekontrolowany (piasek redni z domieszką gruzu ceglanego), szary	nN (Ps+gr.c)					
					2.00	pył, szary	II					
					2.10	wietrzelnina (piasek redni z okruchami piaskowca), kremowy	W (Ps+okr.p-ca)					
		Karbon Karbon	3.0		3.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 75				Zał.Nr: 4.75					
							Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 308.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015					
Wiercenie	Gr boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypy Nasyp										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 76					Zał. Nr. 4.76				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 308.90 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 09-10-2015		
Wiercenie	Grębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany		0.07		nasyp budowlany (płyta betonowa), szary	nB (pl.bet.)	Ia	-	zg		
				0.60		nasyp budowlany (piasek średni), ołto-szary	nB (Ps)					
		Karbowany Karbowany		0.80		nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką gruzu ceglanego), szary	nN (k+gr.c)					
				1.0		wietrzelnina (piasek średni), ołty	W (Ps)	IVa	mw	zg		
				2.0		wietrzelnina (piasek średni z domieszką okruchów piaskowca), ołty	W (Ps+okr.p-ca)					
				3.0		wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku średniego), ołto-kremowa	KW (k.p-ca+Ps)	IVb				
				3.40		piaskowiec, ołty	p-c	IVc				
				3.60						SM		


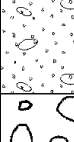
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 77				Zał.Nr. 4.77 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 312.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwiadczenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaźnikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany	1.0		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	mw	szg		
						nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką piasku czerwonego), szary	nN (k+Ps)					
		Karbon		2.0		1.20	wietrzelnina (piasek czerwony), ołty	W (Ps)	IVa	zg		
						1.60	wietrzelnina (piasek czerwony z okruchami piaskowca), ołty	W (Ps+okr.p-ca)				
					2.10	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku czerwonego), ołto-szara	KW (k.p-ca+Ps)	IVb				
					2.60	piaskowiec, ołty	p-c	IVc				
	2.80											

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 78					Zał. Nr. 4.78				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 298.90 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 09-10-2015		
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	0.02 0.17		0.02 0.17	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	-	-		
						nasyp budowlany (trylinka betonowa), szary	nB (tryl. bet.)					
		Karbon Karbon	1.0 2.0 3.0		1.50	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką gruzu ceglanego i piasku średniego), szary	nN (k+gr.c+Ps)	IVa	mw	zg		
						wietrzelnina (piasek średni z domieszką okruchów piaskowca), ołto-szary	W (Ps+okr.p-ca)					
						wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z domieszką piasku średniego), kremowa	KW (k. p-ca+Ps)					
			4.0		3.70	piaskowiec, kremowo - ołty	p-c	IVc		SM		
			4.20		4.20	brak postępu wiercenia - piaskowiec						

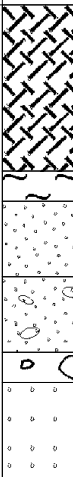
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 79					Zał.Nr. 4.79										
								Wiertnica: WH25										
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 301.90 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 10-10-2015										
Wiercenie	Głębokość z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)						
			[m]	[m]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.08	nasyp budowlany (kostka betonowa), szary	nB (kostka bet.)	Ia	mw	szg	0/0								
		Nasypany		0.40	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką piasku czerwonego), szary	nN (k+Ps)												
		Czwartorzęd Plejstocen		1.0	pył, kremowy	II	Ile		tpl									
		Karbon			1.10	glina pylasta, ciemna	G _π		IVa			zg	1/2					
					1.20	wietrzelnina (piasek czerwony), ciemny	W (Ps)											
					1.40	wietrzelnina (piasek czerwony z domieszką okruchów piaskowca), ciemno-rdzawy	W (Ps+okr.p-ca)		IVb									
					1.90	wietrzelnina (kamień piaskowca z domieszką piasku czerwonego), ciemno-kremowa	KW (k.p-ca+Ps)											
					2.70	piaskowiec, ciemny	p-c		IVc	SM								
					3.20	brak kontynuacji wiercenia - piaskowiec												

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 80					Zał. Nr. 4.80				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 310.90 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 09-10-2015		
Wiercenie	Grubość złotego wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość walcowa	Badania wsk. nikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Karbon	0.04	nasyp budowlany (asfalt), czarny	0.04	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-	mw	
			0.10	nasyp budowlany (podbudowa z betonu asfaltowego), szara	0.10	nasyp budowlany (podbudowa z betonu asfaltowego), szara	nB (tł.+Pr)			zg		
			0.60	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku grubego), kremowo-łły	0.60	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku grubego), kremowo-łły	nN (k+Ps)			szg		
			0.90	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką piasku redniego), szary pył. jasno łły	0.90	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką piasku redniego), szary pył. jasno łły	II			zw		
			1.20		1.20	wietrzelnina (piasek gruby z domieszką okruchów piaskowca), łły	W (Pr+okr.p-ca)	Iva	mw	zg	nw	
			2.90		2.90	wietrzelnina (kamienie piaskowca z domieszką piasku grubego), łłto-kremowy	KW (k.p-ca+Pr)	Ivb				
			3.90		3.90	piaskowiec, łły	p-c	IVc		SM		
			4.20		4.20							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 81					Zał.Nr: 4.81 Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 318.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo waleczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen Karbon Karbon		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	mw	zg			
				0.30	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku grubego), kremowo-łóty	nB (tł.+Pr)						
					pył, łoły	II	Ile	tpl	0/0			
				1.0	0.90	wietrzelnina (piasek gruby), rdzawo-łóty	W (Pr)	IVa	zg			
				2.0	2.20	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku grubego), łoła	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
	2.40	piaskowiec, łoły	p-c	IVc	SM							
	3.0	3.00										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice śl.						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 82				Zał.Nr. 4.82			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice ślskie Gmina: Siemianowice ślskie Powiat: Siemianowice ślskie Województwo: ślskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 319.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasy py Nasy py	1.0		0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	mw	zg	2/1 0/0		
					0.50	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszk piasku grubego), kremowa	nB (tł.+Pr)						
					0.80	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszk gruzu ceglanego i piasku redniego), szary	nN (k+gr.c+Ps)						
					0.90	nasyp niekontrolowany (głina z domieszk kamieni i piasku redniego), ółto-szary	nN (G+k+Ps)						
					1.10	pył, szary	II						
		Karbon Karbon	2.0		1.80	wietrzelnina (piasek redni z okruchami piaskowca), ółty	W (Ps+okr.p-ca)	IVa		zg			
					2.20	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszk piasku redniego), ółta	KW (k.p-ca + Ps)	IVb					
						piaskowiec, ółty	p-c	IVc			SM		
						2.80	brak post pu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 83					Zał.Nr. 4.83				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz dna: 317.30 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 09-10-2015		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia		zg		
					0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywami łamanymi), kremowa	nB (tł)					
					0.80	nasyp niekontrolowany (piasek średni z domieszką pojedynczych kamieni), szary	nN (Ps+p.k)					
					1.00	pył, szary	II					
		Karbon Karbon	2.0		1.80	wietrzelnina (piasek średni z okruchami piaskowca), ołty	W (Ps+okr.p-ca)	IVa	mw	zg		
					2.40	wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z domieszką piasku średniego), ołty	KW (k.p-ca+Ps)	IVb				
					2.60	piaskowiec, ołty	p-c	IVc				
						brak postępu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice śl.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 84					Zał.Nr. 4.84				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice ślskie Gmina: Siemianowice ślskie Powiat: Siemianowice ślskie Województwo: ślskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 317.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp		1.10	1.10	nasyp niekontrolowany (humus z domieszk soczew nN (H+s.II+p.k)	Ia	mw	zg	0/nw		
		Nasyp				pył, szary	II				Ile	
		Karbon				wietrzelnina (piasek czerw, ółto-kremowy	W (Ps)				IVa	zg
		Karbon				wietrzelnina (piasek czerw z okruchami piaskowca), ółty	W (Ps+okr.p-ca)					
						wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszk piasku czerwiego), ółta	KW (k.p-ca+Ps)				IVb	
						piaskowiec, szaro- ółty	p-c				IVc	SM
						brak post pu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 85					Zał.Nr: 4.85 Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 316.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015				
Wiercenie	Grębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen	1.0		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	mw	zg		
					0.30	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku grubego), kremowa	nB (tł.+Pr)					
						pył na pograniczu gliny pylastej, ołty	IV/Gπ					
		Karbon		Karbon		0.80	głina pylasta, ołto-szara	Gπ	Ile	zg	1/1	
						1.10	wietrzelnina (piasek gruby z domieszką okruchów piaskowca), ołto-kremowy	W (Pr+okr.p-ca)				IVa
						2.10	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku grubego), ołta	KW (k.p-ca+Pr)				
			2.40	piaskowiec, kremowy	p-c	IVc	SM					
				3.10	brak postępu wiercenia - piaskowiec							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 86				Zał.Nr. 4.86					
							Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 315.90 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-10-2015					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałeczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasy py Nasy py Czwartorz d Plejstocen Karbon Karbon		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-			
				0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszk piasku rdniego), kremowa	nB (tł.+Ps)						
				1.0	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z domieszk piasku rdniego), ceglasto-szary	nN (gr.c+Ps)						
				1.10	pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/0		
				1.70	wietrzelnina (piasek gruby), rdzawy	W (Pr)	IVa				zg	
				2.10	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszk piasku grubego), ółto-rdzawy	KW (k.p-ca+Pr)	IVb					
				2.40	piaskowiec, ółty	p-c	IVc					SM
				2.60	brak post pu wiercenia - piaskowiec							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba

ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie

KARTA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO

87

Zał. Nr. 4.87

Wiertnica: WH25

Miejscowość: Siemianowice Śląskie

Gmina: Siemianowice Śląskie

Powiat: Siemianowice Śląskie

Województwo: Śląskie

Obiekt: Kanalizacja

Zlecniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński

Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba


Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy




Rzeczna: 280.20 m


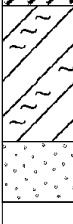

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 12-10-2015


Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaznikowe (laboratoryjne)
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 2.30	<div>Nasypany</div> <div>Nasypany</div> <div>Czwartorzęd Plejstocen</div>	0.03	nasyp budowlany (asfalt)	0.03	nB (asf.)	la	-	-	zg	2/2	
			0.15	nasyp budowlany (kostka granitowa)	0.15	nB (k.gran.)						
			0.50	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	0.50	nB (tł.)						
			1.0	nasyp niekontrolowany (głina z okruchami w glina kamiennego i żużla), ciemnoszary	nN (G+okr.c-k+ I.)	lb	mw	tpl				
			2.30	głina pylasta, żółto-szara	Gπ	lle				0/1		
			3.00									

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 88					Zał. Nr. 4.88				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 276.10 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 12-10-2015		
Wiercenie	Grębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	1.0		0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-	w	szg
					0.14	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
					0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (łł.)		mw	zg		
						nasyp niekontrolowany (z udziałem piasku i spiekami hutniczymi), czarny	nN (I.+P+sp.hut.)					
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0		1.90	pył, żółto-rdzawy	Π	Ile	mw	tpl	0/0	
					2.40	pył piaszczysty, szary	Πp					
			3.0		3.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 89					Zał.Nr. 4.89 Wiertnica: WH25				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 275.30 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 12-10-2015		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"		Nasypany Nasypany		0.02 0.14 0.70	0.02 0.14 0.70	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-		
						nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
						nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (ł.)		mw	zg		
						nasyp niekontrolowany (piasek z ułamkami, okruchami w glinie kamiennego i soczewki pyłu), czarny	nN (P+ l.+okr.c-k+s.l.)		w	szg		
		Czwartorzęd Pleistocen		3.70 4.60	3.70 4.60 5.00	głina pylasta przewarstwiona piaskiem czerwonym, ołto-szara	G _π /Ps	lle	mw	tpl	1/1	
				4.60	4.60	piasek czerwony, ołty	Ps	llc	nw	szg		
					5.00							



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 90					Zał. Nr. 4.90				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 276.50 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 12-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	3.20	Nasyp	0.03	0.06	0.60	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	mw	zg		
						nasyp budowlany (beton asfaltowy)	nB (tł.)					
						nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nN (k+P)					
						nasyp niekontrolowany (kamień z piaskiem), szary						
						nasyp niekontrolowany (piasek z soczewami gliny i ułamkami), szary	nN (P+s.G+ l.)					
		Czwartorzęd Plejstocen			3.20	głina przewarstwiona piaskiem średnim, ołto-szara	G/Ps	lle	mw	tpl	1/1	
					4.00							


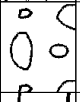

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 91					Zał.Nr. 4.91 Wiertnica: WH25				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna głębokość: 278.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 12-10-2015				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-	w	szg	
				0.10	nasyp budowlany (beton asfaltowy)	nB (bet.asf.)						
				0.60	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szary	nB (ł.)		mw	zg			
				1.0	nasyp niekontrolowany (piasek z okruchami gruzu ceglanego i spiekami hutniczymi), ciemnoszary	nN (P+okr.gr.c+sp.hut.)						
			2.0	2.10	nasyp niekontrolowany (mieszanka z piaskiem i soczewkami gliny), czarny	nN (I.+P+s.G)						
			3.0	3.00								


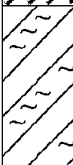
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 92				Zał.Nr. 4.92 Wiertnica: WH25			
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 276.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 12-10-2015			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.20	nasyp niekontrolowany (humus), czarny	nN (H)	la	w	szg	In			
				1.0	nasyp niekontrolowany (uł z gruzem ceglany i piaskiem), czarny	nN (l.+gr.c+P)							
				2.0	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany ze spiekami hutniczymi i piaskiem), ceglasto-czarny	nN (gr.c+sp.hut.+P)							
				3.0									
				3.00									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 93				Zał. Nr. 4.93 Wiertnica: WH25					
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 276.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 12-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp		0.00	0.20	nasyp niekontrolowany (humus z kamieniami), czarny nasyp niekontrolowany (ciężka glina z gruzem ceglanym), czarny	$nN(H+k)$ $nN(l+gr.c)$	la	w	ln		
				0.20	0.90	nasyp niekontrolowany (głina pyłasta z ciętymi okruchami gruzu ceglanego), brązowo-szara	$nN(G_{\pi}+l+okr.gr.c)$					
				0.90	3.00							


GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 94				Zał.Nr. 4.94					
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
										Rz dna: 275.60 m					
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 12-10-2015			
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania wskazywane (laboratoryjne)			
1	2	3	4	5	6								7	8	9
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp		0.03	0.03	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-	szg	W _r 38,90% I _L -0,23 W _r 34,50% I _L -0,19			
				0.13	0.13	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)		mw						
				0.60	0.60	nasyp budowlany (z ułamków ze spiekami hutniczymi), czarny	nB (l.+sp.hut.)								
						nasyp niekontrolowany (piasek średni z pojedynczymi kamieniami), ciemnoszary	nN (Ps+p.k)		w						
		Holocen	2.0		1.60	1.60	namuł gliniasty, brunatny	Nmg	IIa	mw	tpl		7/8		
					1.90	1.90	głina pylasta próchnicza, brunatno-szara	G _π H					2/1		
		Czwartorzęd Pleistocen	3.0		2.30	2.30	głina pylasta na pograniczu pyłu, szara	G _π /II	IIe				1/1		
					3.10	3.10	pył, jasnoszary	II					0/0		
		Trias	4.0		3.70	3.70	wietrzelnina kamienista (okruchy margla z domieszką pyłu), kremowa	KW (k.m+II)	IIIb		zg				
					5.00	5.00									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 95				Zał.Nr: 4.95					
										Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
										Rz dna: 277.20 m					
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 12-10-2015			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaźnikowe (laboratoryjne)			
	[m.p.p.t]		[m]		[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
4"	Nie stwierdzono	Nasyp	Nasyp		0.03	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-	w	szg			
					0.15	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)		mw	zg					
					0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (łł.)								
		Karbon	Karbon			nasyp niekontrolowany (z ułamkami ze spiekami hutniczymi i piaskiem), czarny	nN (łł.+sp.hut.+P)	Ile	mw	tpl	0/0				
					1.70	pył, szary	II								
					1.90	wietrzelnina (piasek rdzawy z okruchami piaskowca), rdzawy	W (Ps+okr.p-ca)						IVa	w	zg
					2.80	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem rdzawym), rdzawa	KW (k.p-ca+Ps)						IVb		
					3.20	piaskowiec, rdzawo-łłty	p-c	IVc	mw	SM					
					3.60	brak postępu wiercenia - piaskowiec									





GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 96					Zał. Nr. 4.96				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina : Siemianowice Śląskie Powiat : Siemianowice Śląskie Województwo : Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 275.40 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 12-10-2015		
Wiercenie	Grębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypy Nasyp	0.02 0.14 0.30		0.02 0.14 0.30	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-		
						nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (tk gran.)		mw	zg		
						nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara						
						nasyp niekontrolowany (z węglu ze spiekami hutniczymi i piaskiem), czarny	nN (I.+sp.hut.+P)		w	szg		
		Trias Trias	3.0		2.80	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)	IIIb	mw	zg		
					3.40	wapie, kremowy	w	IIIc		SM		
					3.80	brak postępu wiercenia - wapie						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice śl.						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 97				Zał.Nr. 4.97				
										Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice śl Gmina: Siemianowice śl Powiat: Siemianowice śl Województwo: śl						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
										Rz dna: 275.00 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 13-10-2015		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo waleczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)		
	[m.p.p.t]		[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasył Nasył	1.0		0.04	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	-	szg				
					0.14	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)							
					0.80	nasyp budowlany (u el z piaskiem rednim), czarny	nB (I.+Ps)							
						nasyp niekontrolowany (u el z domieszk spieków hutniczych i piasku redniego), czarny	nN (I.+sp.hut.+Ps)							
		2.0		1.80	glina pylasta, ółto-szara	Gπ	Ile	mw	0/0					
											3.20		pył, szary	II
		4.60	wietrzelnina (kamienie margla z pyłem), kremowa	KW (k.m+II)	IIIb	zg								
		5.00												

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 98					Zał. Nr. 4.98				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina : Siemianowice Śląskie Powiat : Siemianowice Śląskie Województwo : Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 275.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 13-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	<div>Nasypany</div> <div>Nasypany</div> <div>Czwartorzęd Plejstocen</div> <div>Trias</div> <div>Trias</div>		0.02	0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	-	-		
				0.14	0.14	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
				0.60	0.60	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (tł.)		mw	zg		
				1.0	1.0	nasyp niekontrolowany (z piaskiem rednim), czarny	nN (I.+Ps)		w	szg		
				1.40	1.40	pył, kremowy	II	Ile			0/1	
				1.90	1.90	głina piaszczysta, ciemna	Gp				1/0	
				2.80	2.80	wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z pyłem), kremowa	KW (k.w+II)		mw	tpl		
				3.40	3.40	wapień, kremowo-biały	w	IIIb		zg		
				3.80	3.80	brak postępu wiercenia - wapień		IIIc		SM		

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 99				Zał.Nr: 4.99 Wiertnica: WH25			
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceńiodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rzeczna: 274.10 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 13-10-2015	
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	▼ 3.80	Nasyp		0.04	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	mw	szg	9/9	W _N 38,10% I _L 0,33		
				0.14	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)							
				0.80	nasyp budowlany (piasek drobny ze spiekami hutniczymi i ułamkami), ciemnoszary	nB (Pd+sp.hut.+ uł.)							
				2.10	nasyp niekontrolowany (ułamki z piaskiem drobnym), czarny	nN (I.+Pd)							
				3.80	namuł gliniasty, czarny	Nmg							
		Czwartorzęd Holocen	4.10	piasek średni, ołto-szary	Ps	Ilc	szg						
			5.00										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 100					Zał.Nr: 4.100				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zlecienniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 272.90 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 13-10-2015				
Wiercenie	Grubość złocenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania składowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp	Nasyp		0.04	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	mw	zg		
					0.40	nasyp budowlany (tłucze z domieszką piasku czerwonego), kremowy	nB (tł.+Ps)					
		Czwartorzęd Pleistocen			0.90	nasyp niekontrolowany (tłucze z piaskiem czerwonym), czarny	nN (tł.+Ps)					
					1.20	nasyp niekontrolowany (piasek czerwony z domieszką pojedynczych kamieni), szary	nN (Ps+p.k)					
					2.60	głina pylasta na pograniczu pyłu, ołta	Gł/Π	lle	mw	tpl	1/1	
					3.0	pył, ołty	Π					
					3.80	pył piaszczysty, ołty	Πp					
					5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 101					Zał.Nr: 4.101				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 273.40 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 13-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	▼ 3.80	Nasyp			0.60	nasyp niekontrolowany (piasek drobny z kamieniami), szary	nN (Pd+k)	la	mw	ln		
						nasyp niekontrolowany (ułamki z domieszką spieków hutniczych i piasku grubego), ciemnoszary	nN (I.+sp.hut.+Pr)					
					2.60	nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z domieszką kamieni i gruzu ceglanego), ciemnoszary	nN (sp.hut.+k+gr.c)					
					2.80	nasyp niekontrolowany (okruchy węgla kamiennego z domieszką ułamka), czarny	nN (okr.c-k+ I.)					
		Czwartorz. d. Holocen			3.80	namuł gliniasty, czarny	Nmg	Ila	w	pl	8/9	
					4.30	piasek średni, szary	Ps	Ilc		szg		
					5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba

ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie

KARTA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO
102

Zał.Nr: 4.102

Wiertnica: WH25

Miejscowość : Siemianowice Śląskie

Gmina: Siemianowice Śląskie

Powiat: Siemianowice Śląskie

Województwo: Śląskie

Obiekt: Kanalizacja

Zlecienniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński

Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba

Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy


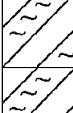
Rzeczna: 272.90 m




Skala 1 : 50

Data wiercenia: 13-10-2015




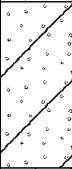
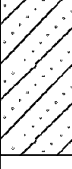
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaznikowe (laboratoryjne)
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	<div> <div>4.10</div> <div> <div></div> </div> </div>	Nasypany		<div>0.30</div> <div>0.80</div> <div>1.20</div>	<div>nasyp niekontrolowany (humus z domieszką piasku drobnego), szary</div>	nN (H+Pd)	la	mw	In			
					<div>nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z ułamkami i piaskiem czerwonym), ciemnoszary</div>	nN (sp.hut.+ l.+Ps)						
					<div>nasyp niekontrolowany (okruchy węgla kamiennego z ułamkami i pojedynczymi kamieniami), czarny</div>	nN (okr.c-k+ l.+p.k)						
					<div>nasyp niekontrolowany (węgiel z domieszką spieków hutniczych i kamieni), czarny</div>	nN (l.+sp.hut.+k)						
		Czwartorzęd Plejstocen		4.10	<div>głina pylasta przewarstwiona piaskiem czerwonym, ołto-szara</div>	G _π /Ps	Ile	mw	tpl	1/1		
				4.60	<div>piasek czerwony, ołty</div>	Ps	Ilc	w	szg			
				5.00								





Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 103					Zał.Nr: 4.103							
								Wiertnica: WH25							
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy							
								Rz. dna: 271.40 m							
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 13-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)			
1	2	3	4	5	6										
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.05	0.05	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	-	-					
				0.13	0.13	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)								
				1.0	0.80	nasyp budowlany (z piaskiem czerwonym), czarny	nB (I.+Ps)				szg				
					0.80	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany ze spiekami hutniczymi), ceglasty	nN (gr.c+sp.hut.)								
		Czwartorzęd Pleistocen		1.10	1.10	głina pylasta na pograniczu pyłu, żółta	G _π /Π	Ile	mw	tpl	0/0				
				2.0	1.60	głina pylasta, żółto-szara	G _π				1/0				
				3.0	2.30	pył, szary	Π				0/0				
				4.0	3.30	piasek drobny, żółty	Pd			w	szg				
				5.0	5.00										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 104				Zał.Nr: 4.104 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Objekt: Kanalizacja Zleceńiodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
										Rz dna: 270.20 m					
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 13-10-2015			
Wiercenie	Grębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)			
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
4"	 4.20	Nasyp		0.03		nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-					
				0.15		nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)		mw	zg					
				0.50		nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara									
						nasyp niekontrolowany (z ułamkami żwiru i piaskiem), czarny	nN (l.+sp.hut.+P)		w	szg					
		Czwartorzęd Pleistocen		1.0											
				2.0											
					2.10	głina pyłasta, kremowa	Gπ	lle	mw	tpl	1/0				
					2.80	pył piaszczysty, ołto-brzozy	Πp				0/nw				
					3.40	piasek średni, ołty	Ps	llc	w	szg					
					4.20	pył, szary	Π				0/0				
				5.0											
					5.00										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 105					Zał.Nr: 4.105 Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz dna: 277.70 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 13-10-2015		
Wiercenie	Grębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp	Nasyp		0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-		W _N 22,90% I _L -0,18
					0.12	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)		mw	zg		
					0.50	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (tł.)					
						nasyp niekontrolowany (piasek z łupkiem przepalonym i ułem), czarny	nN (P+Ł.p+ I.)		w	szg		
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		1.70	pył, ółto-szary	II	Ile	mw	tpl	0/1	
					1.90	pył piaszczysty, rdzawo-ółty	IIp				0/0	
					2.10							
						pył, szary	II				1/0	
					3.60	glina piaszczysta, brzoza	Gp				1/1	
					4.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 106					Zał.Nr: 4.106				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 274.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 13-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany	1.0		0.80	nasyp niekontrolowany (okruchy betonu, gruz ceglany, spieki hutnicze), ciemnoszary	nN (bet.+gr.c+sp.hut)	Ia	mw	In		
						nasyp niekontrolowany (mieszanka piasku średniego), czarny	nN (I.+Ps)					
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		1.90	pył, łuży	II	Ile		tpl	0/1	
					2.30	piasek drobny, łuży-szary	Pd	Ilb	w	szg		
			3.0		2.80	piasek gliniasty, łuży	Pg				0/0	
			4.0		3.90	głina piaszczysta, łuży	Gp	Ile	mw	tpl	0/0	
			5.0		5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 107				Zał.Nr: 4.107 Wiertnica: WH25					
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna głębokość: 274.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 13-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 1.60	Nasypany		0.15	nasyp budowlany (trylinka), szary	nB (tryl.)	la	-	-	-		
					nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z ułamkami piaskiem), czarny	nN (sp.hut.+ I.+P)						
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.90	pył, kremowy	Π	Ile	mw	tpl	0/nw	
			1.60		1.60	glina piaszczysta, ołto-szara	Gp					
				4.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 108				Zał.Nr: 4.108 Wiertnica: WH25								
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 283.50 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 14-10-2015								
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)			
	[m.p.p.t]		[m]		[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
4"	Nie stwierdzono	Nasy Nasy		0.08	nasyp budowlany (kostka betonowa)	nB (k.bet.)	la	mw	zg						
				0.20	nasyp budowlany (piasek redni), szary	nB (Ps)									
				1.0		nasyp niekontrolowany (piasek redni z gruzem ceglanym), szary	nN (Ps+gr.c)	w	szg						
						pył, kremowy	II	Ile	mw			tpl	0/0		
					1.20	wietrzelnina (piasek gruby z okruchami piaskowca), rdzawo- ółty	W (Pr+okr.p-ca)	IVa	w			zg			
					1.40	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem grubym), ółta	KW (k.p-ca+Pr)	IVb							
				2.0		piaskowiec, ółty	p-c	IVc	mw			SM			
						2.80	brak post pu wiercenia - piaskowiec								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 109					Zał.Nr: 4.109 Wiertnica: WH25				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna głębokość: 288.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 14-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	1.0	0.02	0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	mw	zg		
				0.70	0.70	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywami łamanymi, kruszonymi, kruszonymi, kruszonymi)	nB (tł.)					
				1.10	1.10	nasyp niekontrolowany (okruszony beton, gruz ceglany i piasek), ciemnoszary	nN (okr.bet.+gr.c+P)					
		Karbon Karbon	2.0	1.80	1.80	nasyp niekontrolowany (piasek z przepalonym łupkiem), szaro-ceglasty	nN (P+ł.p)	w	szg			
				2.40	2.40	wietrzelnina (piasek gruby z okruszami piaskowca), ołty	W (Pr+okr.p-ca)			IVa		
				2.80	2.80	wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z piaskiem grubym), ołta	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
				3.00	3.00	piaskowiec, ołty	p-c	IVc	mw	SM		

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 110				Zał.Nr: 4.110					
							Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 286.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 14-10-2015					
Wiercenie	Gr boku zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałeczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp		0.02		nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	mw	zg		
				0.60		nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (tł.)					
		Karbon Karbon		1.50		nasyp niekontrolowany (piasek z gruzem i łupkiem przepalonym), szary	nN (P+gr+ł.p)			IVa		
				1.80		wietrzelnina (piasek gruby z okruchami piaskowca), rdzawo-łóty	W (Pr+okr.p-ca)					
				2.10		wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem grubym), łóty	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
				3.0		piaskowiec, łóty	p-c					
			3.20		brak postępu wiercenia - piaskowiec							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 111				Zał.Nr: 4.111 Wiertnica: WH25										
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Objekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dha: 280.10 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 14-10-2015										
Wiercenie	Gr boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)					
	[m.p.p.t]		[m]		[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-							
					0.10	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (tł.)										
					0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nN (P+gr.c)										
					0.80	nasyp niekontrolowany (piasek z gruzem ceglanym), szary											
		Karbon Karbon	2.0		1.90	nasyp niekontrolowany (głina z piaskiem i łupkiem przepalonym), szaro- ółty	nN (G+P+ł.p)	lb	mw	tpl	2/2						
			3.0		2.40	wietrzelnina (piasek drobny z okruchami piaskowca), ółty	W (Pd+okr.p-ca)	IVa	w	zg							
					2.80	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem drobnym), ółta	KW (k.p-ca+Pd)	IVb									
					3.00	piaskowiec, szaro- ółty	p-c	IVc	mw	SM							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 112					Zał.Nr: 4.112				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 283.70 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 14-10-2015		
Wiercenie	Grębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany			0.20	nasyp niekontrolowany (humus z piaskiem), czarny	nN (H+Ps)	Ia	w	szg		
					1.0	nasyp niekontrolowany (łupek przepalony z piaskiem grubym i ułamkami), czarny	nN (ł.p+Pr+ I.)					
					1.80	nasyp niekontrolowany (ulek z gliną i piaskiem), czarny	nN (I.+G+P)					
		Karbowany Karbowany			2.80	wietrzelnina (piasek gruby z okruchami piaskowca), ciemno szary	W (Pr+okr.p-ca)	IVa	mw	zg		
					3.40	wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z piaskiem grubym), kremowa	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
					4.40	piaskowiec, szary	p-c	IVc				
					5.00							








GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 113					Zał.Nr: 4.113				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 280.70 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 14-10-2015		
Wiercenie	Grębokość złoczenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania składowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	1.0		0.04 0.12 0.40	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	-	-		
						nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (tł.)		mw	zg		
						nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara						
		Karbowany Karbowany	2.0		1.80	nasyp niekontrolowany (piasek z łupkiem przepalonym i okruchami w glina kamiennego), czarny	nN (P+ł.p+okr.c-k)	IVa		szg		
									w			
										zg		
			2.60		2.90	wietrzelnina (piasek redni), ółty	W (Ps)	IVb				
						wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem rednim), kremowo- ółty	KW (k.p-ca+Ps)					
						piaskowiec, ółty	p-c		IVc	mw	SM	
			3.70			brak postępu wiercenia - piaskowiec						


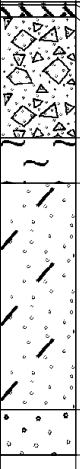
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 114				Zał.Nr: 4.114 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 278.80 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 14-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.60	nasyp niekontrolowany (piasek z humusem i okruchami gruzu ceglanego), szary	nN (P+H+okr.gr.c)	Ia	mw	zg	szg		
		Karbon		1.30	wietrzelnina (piasek redni), rdzawo-óły	W (Ps)	IVa					
		Karbon		1.60	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem rednim), óła	KW (k.p-ca+Ps)	IVb					
				2.80	piaskowiec, óły	p-c	IVc	mw	SM			
				2.80	brak postpu wiercenia - piaskowiec							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 115					Zał.Nr: 4.115				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 276.70 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 14-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.30	nasyp niekontrolowany (okruchy betonu z domieszką piasku czerwonego), szary	nN (okr.bet.+Ps)	la		In		
						nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z domieszką piasku czerwonego), oliwkowo-szara	nN (sp.hut.+Ps)					
						nasyp niekontrolowany (glina pylasta z domieszką żużli, pojedynczych kamieni i piasku czerwonego), szaro-brązowy	nN (G _π + l.+p.k+Ps)					
						glina pylasta przewarstwiona piaskiem czerwonym, żółto-szara	G _π /Ps					
						glina pylasta, żółta	G _π					
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		1.70				mw	tpl	1/2	W _N 22,70% I _L 0,16
			3.0		2.60						1/1	
			4.0								2/1	
			5.0		5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice I.						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 116				Zał.Nr: 4.116			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 285.50 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 14-10-2015			
Wiercenie	Gł boko z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasypy Nasypy				nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem rednim)	nN (gr.c+Ps)	Ia	mw	In			
					1.60	nasyp niekontrolowany (piasek redni z domieszk okruchów w gla kamiennego i pojedynczych kamieni), szary	nN (Ps+okr.c-k+p.k)						
					2.10	nasyp niekontrolowany (glina z domieszk spieków hutniczych i u la, br zowo-szary	nN (G+sp.hut.+ u el)	Ib		tpl	2/2		
					2.80	nasyp niekontrolowany (glina przewarstwiona piaskiem rednim z domieszk pojedynczych kamieni), szaro- ółty	nN (G//Ps+p.k)						
					3.10	wietrzelnina (piasek gruby z domieszk okruchów piaskowca), ciemno ółty	W (Pr+okr.p-ca)	IVa		1/2			
					3.60								
		Karbon Karbon			4.0	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszk piasku grubego), kremowa	KW (k.p-ca+Pr)	IVb		zg			
					4.80	piaskowiec, kremowy	p-c	IVc			SM, bs		
					5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 117				Zał.Nr: 4.117			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 290.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 14-10-2015			
Wiercenie	Grębokość z wierciadła wody	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t.]			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasypany	1.0		1.20	nasyp niekontrolowany (z gruzem ceglanym i piaskiem), czarny	nN (I.+gr.c+P)	Ia	w	szg			
		Karbon				wietrzelnina (piasek średni, zagliniony), ołto-szary	W (Ps+G)	IVa		zg			
		Karbon				wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem średnim), ołta	KW (k.p-ca+Ps)	IVb	mw	SM			
						piaskowiec, ołty	p-c	IVc					
						brak postępu wiercenia - piaskowiec							




GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 118				Zał.Nr: 4.118 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 282.90 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 14-10-2015					
Wiercenie	Gł boko z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałeczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.01	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	-	-		
					0.13	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (tł.)		mw	zg		
					0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara						
						nasyp niekontrolowany (u el z piaskiem i okruchami w gla kamiennego), czarny	nN (I.+P+okr. c-k)		w	szg		
		Karbon Karbon	2.0		1.60	pył, kremowy	II	Ile	mw	tpl	0/nw	
					1.80	wietrzelnina (piasek drobny), kremowy	W (Pd)	IVa	w	zg		
					2.20	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem drobnym), kremowa	KW (k. p-ca+Pd)	IVb	mw	SM		
					2.40	piaskowiec, ółty	p-c	IVc				
					2.80	brak post pu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 119				Zał.Nr: 4.119 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 292.10 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 14-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włóknistość	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 2.00	Nasypany		0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-	zg		
		0.10		nasyp budowlany (beton asfaltowy)	nB (bet.asf.)							
		1.0		nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (tł.)	mw						
		0.90		pył, szary	II	lle	tpl	0/0				
		1.20		wietrzelnina (piasek gruby, zagliniony), rdzawo-brązowy	W (Pr+G)	IVa	w	zg				
2.0												
2.70												
3.00												

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 120				Zał.Nr: 4.120				
										Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 296.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 15-10-2015				
Wiercenie	Grębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazane (laboratoryjne)		
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasypy	Nasyp		0.12	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)	Ia	-	-				
					0.30	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (tł.)			zg				
						nasyp niekontrolowany (złożony z gruzem ceglanym i piaskiem), czarny	nN (I.+gr.c+P)		mw	szg				
		Karbon	2.0		1.10	wietrzelnina (piasek drobny), brązowy	W (Ps)	IVa	w	zg				
					1.50	wietrzelnina (piasek drobny z pyłem), jasnobrązowy	W (Ps+Ił)							
					2.80	wietrzelnina (piasek gruby z okruchami piaskowca), żółto-ceglasty	W (Pr+okr.p-ca)							
			3.0		3.00									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 122					Zał.Nr: 4.122 Wiertnica: WH25				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 285.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 15-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wsk. nikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.01	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-	-	0/0	
		0.13		nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (tk gran.)	mw		zg				
		0.30		nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (tk gr.)	mw		zg				
		Karbon		1.20	pył piaszczysty, kremowy	IP	Ile	mw	tpl			
		1.60		wietrzelnina (piasek drobny z okruchami piaskowca), żółto-kremowy	W (Pd+okr.p-ca)	IVa	mw	zg				
Karbon		1.90	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem drobnym), kremowa	KW (k.p-ca+Pd)	IVb	mw	SM					
			2.60	piaskowiec, żółty	p-c	IVc	mw	SM				
			3.70	brak postępu wiercenia - piaskowiec								

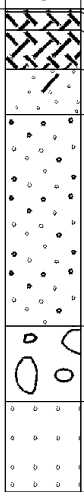
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 123				Zał.Nr: 4.123				
										Wiertnica: WH25				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
										Rzeczna: 287.40 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 15-10-2015		
Wiercenie	Grębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasypany				nasyp niekontrolowany (piasek średni z glin), szary		nN (Ps+G)	Ia	w	szg			
		wietrzelnina (piasek gruby, zagliniony), ceglasty				W (Pr +G)	IVa	mw	zg					
		wietrzelnina (piasek gruby), ceglasto-łity				W (Pr)								
		wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem grubym), ceglasto-łity				KW (k.p-ca+Pr)					IVb			
		piaskowiec				p-c	IVc	SM						
		brak postępu wiercenia - piaskowiec												

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 124				Zał.Nr: 124 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 287.20 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 15-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wskańnikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypy Nasyp	1.0		0.30	nasyp niekontrolowany (humus z piaskiem rednim), czarny	nN (H+Ps)	Ia	w	In		
					0.80	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z okruchami betonu i piasku), ceglasto-czarny	nN (gr.c+okr.bet.+Ps)					
		Karbon Karbon	2.0		1.10	nasyp niekontrolowany (kamienie z piaskiem rednim), szary	nN (k+Ps)					
					1.90	wietrzelnina (piasek gruby), ceglasto- ółty	W (Pr)					
				2.60		2.60	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z grubym piaskiem), ceglasto- ółty	KW (k.p-ca+Pr)	IVb			
						3.00	piaskowiec, ółty	p-c	IVc	mw	SM	
					3.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 125				Zał.Nr: 4.125 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice Gmina: Siemianowice Powiat: Siemianowice Województwo:			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 283.90 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 15-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp		0.03	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	w	szg			
				0.09	nasyp budowlany (beton asfaltowy)	nB (bet.asf.)						
				0.80	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), kremowa	nB (łł.)						
				2.20	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z ułamkami piaskiem), czarny	nN (gr.c+ l.+P)						
			3.0	3.00	nasyp niekontrolowany (ułamki z łupkiem przepalonym i piaskiem), czarny	nN (l.+ł.p.+P)						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 126					Zał.Nr: 4.126					
								Wiertnica: WH25					
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 282.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 15-10-2015					
Wiercenie	Grubość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość waleczki	Badania wskazane (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasypany			0.05	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (k.gran.)	Ia	-	-			
		Nasypany			0.15	nasyp budowlany (kostka granitowa), szary	nN (p.k+Ps)						
					0.60	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką piasku średniego), ciemnoszary							
		Karbon			1.0	wietrzelnina (piasek gruby z domieszką okruchów piaskowca), żółto-kremowa	W (Pr+okr.p-ca)	IVa	mw	zg			
		Karbon			2.10							wietrzelnina (piasek gruby z domieszką soczewki gliny pyłastej i okruchów piaskowca), żółty	W (Pr+s.Gł+okr.p-ca)
					3.30								
					3.60	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku grubego), kremowa	KW (k.p-ca+Pr)	IVb	zg				
					5.00								
							5.00						



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 127					Zał.Nr: 4.127				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 282.80 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 15-10-2015		
Wiercenie	Grubość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	1.0	0.02	0.02	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	-	-		
				0.16	0.16	nasyp budowlany (kostka granitowa), szary	nB (k.gran.)					
				0.70	0.70	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (tł.)			zg		
		Karbon Karbon	2.0	0.70	0.70	nasyp niekontrolowany (węgiel i spieki hutnicze), czarny	nN (I.+sp.hut.)	IVa	mw	szg		
				1.20	1.20	wietrzelnina (piasek gruby), ceglasty	W (Pr)		w	zg		
				2.30	2.30	wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z piaskiem grubym), ceglasto-szary	KW (k.p-ca+Pr)					
				2.80	2.80	piaskowiec, szary	p-c		mw	SM		
				3.60	3.60	brak postępu wiercenia - piaskowiec						






GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 128					Załącznik: 4.128				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 284.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 15-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskaznikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.02		nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-	zg	
		Nasypany		0.14		nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)		-	-		
				0.40		nasyp niekontrolowany (z piaskiem rednym), czarny	nN (l.+Ps)		w	szg		
				0.70		wietrzelnina (piasek gruby, zagliniony), ceglasto-łłty	W (Pr+G)					
		Karbon		1.0		wietrzelnina (piasek gruby), ceglasty	W (Pr)		IVa	mw		
		Karbon		2.0								
				2.10		wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem grubym), łłta	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
				2.60		piaskowiec, łłty	p-c	IVc		SM		
				3.0								
				3.20		brak postępu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 129					Zał.Nr: 4.129				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 308.10 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 15-10-2015				
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	1.0		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)		-	-		
					0.14	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
					0.60	nasyp niekontrolowany (kamienie z ułamkami), czarny	nN (k+ l)	la	w	szg		
					0.80	nasyp niekontrolowany (głina z okruchami piaskowca), ceglasty	nN (G+okr.p-ca)	lb	mw	tpl	2/1	
		Karbowany Karbowany	2.0			nasyp niekontrolowany (okruchy piaskowca z gliną pylistą i kamieniami), ceglasto-szary	nN (okr.p-ca+G _{pr} +k)	la	w	szg		
					1.60	wietrzelnina (piasek gruby), ceglasty	W (Pr)	IVa	mw	zg		
					2.10	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z grubym piaskiem), ceglasty	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
			3.0		2.80	piaskowiec, ceglasto-łóty	p-c	IVc		SM		
					3.30	brak postępu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 130				Zał.Nr: 4.130 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 308.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 15-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaznikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.60	nasyp niekontrolowany (humus, piasek drobny i kamienie), czarny	nN (H+Pd+k)	Ia	w	szg			
		Karbon		1.0	wietrzelnina (piasek gruby), ceglasto-szary	W (Pr)	IVa	mw	zg			
		Karbon		1.20	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem grubym), ceglasty	KW (k.p-ca+Pr)	IVb					
		2.0		piaskowiec, ceglasto-łóty	p-c	IVc	SM					
					2.40	brak postępu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 131					Zał.Nr: 4.131				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zlecający: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 307.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 15-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	0.02 0.14	nasyp budowlany (asfalt), czarny nasyp budowlany (klinkier)	0.02 0.14	nasyp budowlany (asfalt), czarny nasyp budowlany (klinkier)	nB (asf) nB (kl)	la	-	-		
		Karbon Karbon	1.0 2.0	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem rednym), ceglasty		nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem rednym), ceglasty	nN (gr.c+Ps)	w		szg		
			2.10	wietrzelnina (piasek gruby), ceglasty	2.10	wietrzelnina (piasek gruby), ceglasty	W (Pr)	IVa		zg		
			2.40	wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z grubym piaskiem), ółto-ceglasty	2.40	wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z grubym piaskiem), ółto-ceglasty	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
			2.70	piaskowiec, ółty	2.70	piaskowiec, ółty	p-c	IVc	mw	SM		
			2.90	brak postępu wiercenia - piaskowiec	2.90	brak postępu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 132					Zał.Nr: 4.132				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 305.60 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 16-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf)	la	-	-		
					0.14	nasyp budowlany (klinkier)	nB (kl.)					
		Karbon Karbon	2.0		1.70	nasyp niekontrolowany (głina z kamieniami i okruchami piaskowca), czarny	nN (G+k+okr.p-ca)	lb	mw	tpl	1/2	
					2.40	wietrzelnina (piasek gruby), ceglano-łóty	W (Pr)	IVa	w	zg		
					2.90	wietrzelnina kamienista (kamień piaskowca z grubym piaskiem), ceglasty	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
					3.20	piaskowiec	p-c	IVc	mw	SM		
						brak postępu wiercenia - piaskowiec						


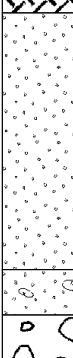
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 133				Zał.Nr: 4.133 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 305.30 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 16-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)
			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	<div>Nasypany</div> <div>Nasypany</div> <div>Karbon</div> <div>Karbon</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div>		0.12	nasyp budowlany (klinkier)	nB (kl.)	Ia	-	-		
						nasyp niekontrolowany (okruchy piaskowca z soczewami gliny pylastej), ceglasto-czarny	nN (okr.p-ca+s.G _π)		w	szg		
					1.20	wietrzelnina (piasek gruby), ceglasty	W (Pr)	mw	zg			
					1.80	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem grubym), ceglasty	KW (k.p-ca+Pr)			IVb		
					2.20	piaskowiec, ceglasto-łuty	p-c	IVc	SM			
					2.60	brak postępu wiercenia - piaskowiec						


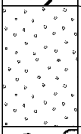

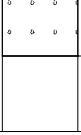
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice śl.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 134					Zał.Nr: 4.134				
								Wiertnica: RKS				
Miejscowo : Siemianowice śl Gmina: Siemianowice śl Powiat: Siemianowice śl Województwo: śl			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Udarowy				
								Rz dna: 301.80 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 16-10-2015		
Wiercenie	Gł boko z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2"	Nie stwierdzono	Nasy py			0.80	nasyp niekontrolowany (głina z kamieniami i gruzem ceglany), ceglasto-czarny	nN (G+p.k+gr.c)	lb	mw	tpl	2/2	
		Nasy p			1.40	nasyp niekontrolowany (piasek z okruchami piaskowca i gliny), ceglasty	nN (P+okr.p-ca+G)	la	w	szg		
		Karbon			1.90	wietrzelnina (piasek gruby), ceglasty	W (Pr)	IVa		zg		
		Karbon			2.60	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem grubym), ceglasty	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
					3.0	piaskowiec	p-c	IVc	mw	SM		
					3.10	brak post pu wiercenia - piaskowiec						

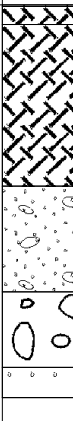


GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 135				Zał.Nr: 4.135 Wiertnica: RKS					
Miejscowo : Siemianowice Gmina: Siemianowice Powiat: Siemianowice Województwo:			Obiekt: Kanalizacja Zlecniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Udarowy Rz dna: 296.80 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 16-10-2015					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
2"	Nie stwierdzono	Nasypany	1.0			nasyp niekontrolowany (piasek redni z ułamkami gruzem ceglany), czarny	nN (Ps+ l.+gr.c)	Ia	w	szg		
						2.20	wietrzelnina (piasek gruby), ceglasty					
		Karbon	3.0		2.80	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z grubym piaskiem), ceglasto-łły	KW (k.p-ca+Pr)	IVb				
						3.70	piaskowiec, łły	p-c	IVc	mw	SM	
			3.90	brak postpu wiercenia - piaskowiec								



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 136					Zał.Nr: 4.136				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz dna: 292.80 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 16-10-2015		
Wiercenie	Grębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	1.0		0.80	nasyp niekontrolowany (głina z domieszką okruchów gruzu ceglanego i piasku), czarny	nN (G+okr.gr.c+P)	lb	mw	tpl	1/1	
					Karbon Karbon	2.0		1.60	nasyp niekontrolowany (piasek gruby z pojedynczymi kamieniami), ciółty	nN (Pr+p.k)	la	
		2.60	wietrzelnina (piasek gruby z domieszką okruchów piaskowca), brzozy	W (Pr+okr. p-ca)				IVa	mw	zg		
		3.60	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem grubym), brzozy-ółta	KW (k.p-ca+Pr)				IVb		SM		
		4.0	piaskowiec, ceglasty	p-c				IVc				
			4.10	brak postępu wiercenia - piaskowiec								


GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 137				Zał.Nr: 4.137					
							Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
							Rz dha: 293.70 m					
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 16-10-2015			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypy Nasypany	1.0	0.03	0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-		
				0.10	0.10	nasyp budowlany (podbudowa z betonu asfaltowego)	nB (tł.)		mw	zg		
				0.70	0.70	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), kremowa	nN (Ps+okr.gr.c)		szg			
						nasyp niekontrolowany (piasek redni z gruzem cegłanym), szary						
		Karbon Karbowany	2.0	1.10	1.10	wietrzelnina (piasek redni), ceglasty	W (Ps)	IVa	w	zg		
				2.20	2.20	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem rednim), ceglasty	KW (k.p-ca+Ps)	IVb				
				3.10	3.10	piaskowiec, ceglasto-szary	p-c	IVc	mw	SM		
		3.40	3.40	brak post pu wiercenia - piaskowiec								


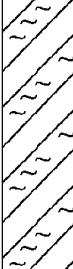


GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 138					Zał.Nr: 4.138									
								Wiertnica: WH25									
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 297.30 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 16-10-2015									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałeczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)					
	[m.p.p.t]		[m]		[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp	1.0		0.12	nasyp budowlany (klinkier)	nB (kl.)	Ia	-	-							
					0.60	nasyp budowlany (piasek z kamieniami i gruzem ceglany), czarny	nB (Ps+k+gr.c)		w	szg							
		Karbon Karbon	2.0 3.0 4.0		1.90	nasyp niekontrolowany (głina z piaskiem i kamieniami), ółto-szary	nN (G+P+k)	Ib	tpl	2/2							
					3.60	wietrzelnina (piasek czerwony), ceglasty	W (Ps)		IVa	zg							
					3.90	wietrzelnina (piasek czerwony z okruchami piaskowca), ceglasty	W (Ps+okr.p-ca)	IVb									
					4.20	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem czerwonym), ceglasto-szary	KW (k.p-ca+Ps)										
					4.60	piaskowiec, ółto-ceglasty	p-c	IVc	SM								
					4.60	brak post pu wiercenia - piaskowiec											





GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 140				Zał.Nr: 4.140				
										Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
										Rzeczna: 296.70 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 16-10-2015		
Wiercenie	Grębokość zwierciadła wody	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	0.02 0.11		0.02 0.11	nasyp budowlany (asfalt), czarny nasyp budowlany (podbudowa z betonu asfaltowego)		nB (asf.) nB (tł.)	Ia	-	-			
						nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), kremowa								
		Karbowany Karbowany	1.0 0.90		0.80 0.90	wietrzelnina (piasek redni, zagliniony), ółty		W (Ps+G)	IVa	w	zg			
						wietrzelnina (piasek redni), ółty		W (Ps)						
			2.0		1.70	wietrzelnina (kamienie piaskowca z piaskiem rednim), ółta		KW (k.p-ca+Ps)	IVb					
						piaskowiec, ółty		p-c						
			3.0		2.60				IVc	mw	SM			
					3.00									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 141				Zał.Nr: 4.141					
										Wiertnica: WH25					
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
										Rzeczna: 293.40 m					
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 16-10-2015			
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)			
1	2	3	4	5	6								7	8	9
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany		0.01	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	w	szg						
				0.13	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)									
		Karbon Karbon			1.20	nasyp niekontrolowany (mieszanka z gliny i okruchami w glina kamiennego), czarny	(I.+G+okr.c-k)	Ia	w			zg			
					2.00	wietrzelnina (piasek gruby z domieszką okruchów piaskowca), ceglasty	W (Pr+okr.p-ca)								
					1.90	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem grubym), ceglasto-łupki	KW (k.p-ca+Pr)								
					2.40	piaskowiec, ceglasty	p-c								
					2.60	brak kontynuacji wiercenia - piaskowiec									

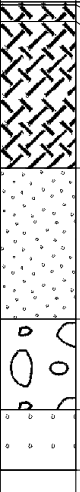
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 142					Zał.Nr: 4.142 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
								Rz dna: 277.40 m					
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 17-10-2015			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskaźnikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"		Nasypy Nasyp Karbon Karbon		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	w	szg	zg			
				0.12	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nN (k+gr.c)							
				0.40	nasyp niekontrolowany (kamienie z gruzem ceglanym), czarny	nN (l.+Ps+k)							
				0.70	nasyp niekontrolowany (z domieszką piasku i kamieni), czarny	W (Ps+G)	IVa	w/nw	zg				
				1.10	wietrzelnina (piasek czerwony, żółty)	W (Ps)							
				2.30	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku czerwonego), żółto-brązowa	KW (k. p-ca+Ps)	IVb	w					
2.60	piaskowiec, żółty	p-c	IVc	mw	SM, bs								
				3.40	brak postępu wiercenia - piaskowiec								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 143					Zał.Nr: 4.143				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 277.30 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 17-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczki	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany Karbowany Karbowany	1.0 2.0		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-		
					0.12	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
						nasyp niekontrolowany (piasek średni z kamieniami i żużlem), szary	nN (Ps+k+ l.)	IVa	w	zg		
					0.80	wietrzelnina (piasek średni), rdzawo-żółty	W (Ps)					
					1.70	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z domieszką piasku czerwonego), żółta	KW (k.p-ca+Ps)	IVb	mw	SM		
					2.40	piaskowiec, żółty	p-c	IVc				
					2.90	brak kontynuacji wiercenia - piaskowiec						












GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 144				Zał.Nr: 4.144 Wiertnica: WH25			
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rzeczna: 272.20 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 17-10-2015	
Wiercenie	Grębokość z wierciadła wody	Stratigrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	0.02 0.14		0.02 0.14	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	-	-			
						nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)						
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0 2.0		1.20	nasyp niekontrolowany (z domieszką piasku i gruzu ceglanego), czarny	nN (I.+Ps+gr.c)	Ile mw	tpl	1/1			
						głina pylasta przewarstwiona piaskiem rednim, ółta	G _π /Ps						
		Karbon Karbon	3.0 3.40 3.60 4.0	 	3.10	wietrzelnina (piasek redni z okruchami piaskowca), ółto-rdzawy	W (Ps+okr. p-ca)	IVa IVb IVc	zg	SM			
					3.40	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem rednim), ółta	KW (k.p-ca+Ps)						
					3.60	piaskowiec, ółty	p-c						
					4.00								
						4.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 145					Zał.Nr: 4.145				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 270.10 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 17-10-2015		
Wiercenie	Grębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Nasypany	1.0		0.02 0.14	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	-	-		
						nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
						nasyp niekontrolowany (z piaskiem czerwonym i okruchami węgla kamiennego), czarny	nN (l.+Ps+okr.c-k)					
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen	2.0		1.80 2.00	piasek czerwony, zagliniony, ółty	Ps (+G)	IIc				
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen	3.0			glina pyłasta, ołto-szara	Gπ	Ile	mw	tpl	1/2	
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen	4.0									
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 146				Zał.Nr: 4.146 Wiertnica: WH25						
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 269.30 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 17-10-2015						
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
			[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		1.0 1.60 2.20 3.0 4.0 5.0 5.00	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką żwiru i gruzu ceglanego), czarny	nN (k+ l+gr.c)	la	mw	szg				
		Czwartorzęd Pleistocen				piasek drobny, zagliniony, brzozy	Pd (+G)	IIb	w				
						pył, szarobły	II	IIe	mw	tpl	0/0	W _N 22,30% I _L -0,13	

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 147					Zał.Nr: 4.147				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 275.30 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 17-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany Karbon	1.0		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-		
					0.13	nasyp budowlany (kostka granitowa), czarny	nB (k.gran.)					
						nasyp niekontrolowany (mieszanka z domieszką gruzu ceglanego i piasku średniego), czarny	nN (l.+gr.c+Ps)					
					1.10	wietrzelnina (piasek średni z domieszką okruchów piaskowca), ciemny	W (Ps+okr. p-ca)					
					2.10	wietrzelnina (kamień piaskowca z domieszką piasku średniego), ciemny	KW (k. p-ca+Ps)					
			2.0					IVa	w	zg		
			2.0					IVb				
			3.0					IVc	mw	SM		
			3.0					IVc				
					3.10	brak postępu wiercenia - piaskowiec						

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 148					Zał.Nr: 4.148				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 275.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 17-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany	0.02		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (k.gran.)	Ia	-	-		
						nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0		0.80	nasyp niekontrolowany (z piaskiem czerwonym), czarny	nN (I.+Ps)	Ile	mw	szg	0/0	
						pył, szary	II					
		Karbon	1.60		1.80	głina pylasta, szaro-rdzawa	Gπ				1/2	
		Karbon	2.0		3.20	wietrzelnina (piasek czerwony), ciemno ółty	W (Ps)	IVa	w	zg		
		Karbon	3.0		3.80	wietrzelnina kamienista (kamienie piaskowca z piaskiem czerwonym), ółta	KW (k.p-ca+Ps)	IVb				
		Karbon	4.0		4.00	piaskowiec, ółty	p-c	IVc	mw	SM		

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice śl.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 149					Zał.Nr: 4.149				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice ślskie Gmina: Siemianowice ślskie Powiat: Siemianowice ślskie Województwo: ślskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 271.20 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 17-10-2015				
Wiercenie	Gł boko z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałeczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.20	Nasypany Nasypany	   	0.03	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-	zg		
				0.15	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)						
				0.30	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nN (l.+sp.hut.+P)						
				0.80	nasyp niekontrolowany (u el ze spiekami hutniczymi i piaskiem), czarny							
		Czwartorz. d. Pleistocen	     		pył, szary	Π	Ile	mw	tpl	0/0		
				1.70	głina pylasta, szaro-br zowa	Gπ						
				1.90	piasek redni, zagliniony, br zowy	Ps (+G)	Ilc	w/m	szg			
				3.20								
					głina pylasta na pograniczu pyłu, szaro-br zowa	Gπ/Π	Ile	mw	tpl	1/1		
				4.0								
					4.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba

ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie

KARTA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO
150

Zał.Nr: 4.150

Wiertnica: WH25

Miejscowość : Siemianowice Śląskie

Gmina: Siemianowice Śląskie

Powiat: Siemianowice Śląskie

Województwo: Śląskie

Obiekt: Kanalizacja

Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński

Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba


Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy










Rz. dna: 269.30 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 17-10-2015

Wiercenie	Ciepłota boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	mw				
				0.13	nasyp budowlany (kostka granitowa), szary	nB (gran.)						
		Czwartorzęd Plejstocen	0.20	nasyp budowlany (piasek średni), szary	nN (sp. hut.+Ps)	w	szg					
			0.80	nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z domieszką piasku średniego), czarny								
			1.10	nasyp niekontrolowany (piasek średni z domieszką pojedynczych kamieni), ciemnoszary								
			1.30	piasek drobny, zagliniony, ółty	nN (Ps+p.k)							
			2.20	piasek średni, ółty	Pd (+G)							
			2.70	piasek gruby + wir, ółto-rdzawy	Ps							
			3.20	piasek średni, szary	Pr + p.							
			3.80	piasek średni, rdzawy	Ps							
4.80	piasek średni + wir, szary	Ps+p.										
5.00	piasek gruby + wir, szary	Pr+p.										

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 151					Zał.Nr: 4.151 Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 266.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 17-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 2.70	Czwartorz d Pleistocen			0.20	gleba, czarna	Gb	-		In		
						piasek redni, szaro-rdzawy	Ps	Ilc	w	szg		
					0.90	piasek redni + wir, szary	Ps+p.					
					1.40	pył piaszczysty, szary	Ilp	Ile	mw	tpl	0/nw	
					1.90	piasek redni, szary	Ps	Ile	w	szg		
					2.20	pył, szary	II	Ile	mw	tpl		
					2.50	piasek redni z otoczkami, szary	Ps+KO	Ile	m	szg		
					2.70	pył, szary	II	Ile	mw	tpl	1/0	
					4.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 152				Zał.Nr: 4.152 Wiertnica: WH25						
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 269.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 19-10-2015						
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
1	2	3	4	5	6								7
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen				gleba, czarna	Gb	-		ln			
					0.20	głina pylasta, ołta	Gπ	lle	mw	tpl	1/1		
					0.50	piasek redni, br zowo-rdzawy	Ps	llc	w	szg			
					1.00	piasek redni, szary							
					1.90	pył, szaro-br zowy	II	lle	mw	tpl	0/1		
		3.0											
					4.00								



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 153				Zał.Nr: 4.153 Wiertnica: WH25						
Miejscowo : Siemianowice Gmina: Siemianowice Powiat: Siemianowice Województwo:			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 264.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 19-10-2015						
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)	
1	2	3	4 [m]	5	6 [m]								7
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen			0.20	gleba, czarna	Gb	-		In			
					1.0	pył, szaro-ółty	II	Ile	mw	tpl	0/nw		
					1.20	Piasek gruby + wir, rdzawy	Pr(+)	Ilc	w	szg			
					1.40	głina pylasta na pograniczu pyłu, jasnobr zowa	Gπ/II	Ile	mw	tpl	1/1		
					4.0								
					4.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 154				Zał.Nr: 4.154 Wiertnica: WH25							
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna głębokość: 264.20 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 19-10-2015							
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)		
			[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	<div>Nasyp</div> <div>Nasyp</div> <div>Czwartorzęd Plejstocen</div>	1.0			nasyp niekontrolowany (piasek gruby z soczewkami gliny i kamieniami), czarny	nN (Pr+s.G+k)	la	w	szg				
					1.30			pył piaszczysty, szary	Ilp	Ile	mw		tpl	0/0
			2.0			piasek średni, szary	Ps	Ilc	w	szg				
			3.0		2.80	gлина пыlasta na pograniczu pyłu, szaro-rdzawa	G _π /II	Ile	mw	tpl				
			4.0		4.00									

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 155					Zał.Nr: 4.155 Wiertnica: WH25				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zlecienniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 261.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 19-10-2015				
Wiercenie	Grębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
2"	Nie stwierdzono	Nasypany			0.60	nasyp niekontrolowany (kamienie, odpady komunalne, piasek średni), szary	nN (k+OK+Ps)	la	mw	In		
		Nasypany				pył, szaro- żółty	II	Ile		pzw	0/nw	
		Czwartorzęd Plejstocean				piasek średni, szary	Ps	Ilc	w	szg		
						pył przewarstwiony piaskiem średnim, szary	Ił/Ps	Ile	mw	tpl	1/0	
					6.60							


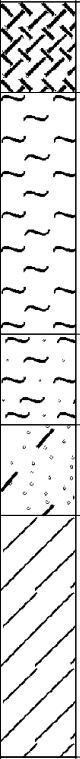
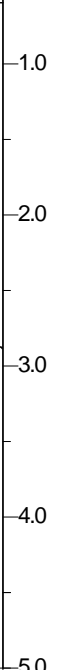
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 157				Zał.Nr: 4.157 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 274.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 19-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskanikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasypany		0.60 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	5.00	nasyp niekontrolowany (kamienie z piaskiem rednim), szary	nN (k+Ps)	la	w	szg		
						glina pylasta, ółto-br zowa	G _π				2/2	
						pył, jasnobr zowy	II				0/0	
						glina pylasta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	G _π /Ps	lle	mw	tpl	0/1	


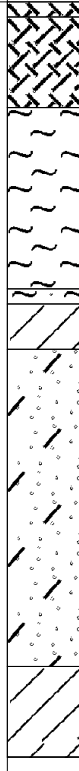
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 158					Zał.Nr: 4.158				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 273.10 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 19-10-2015				
Wiercenie	Głębokość zwrócenia wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	2.00	Nasypany Nasypany	Czwartorzęd Pleistocen		0.04	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia		zg		W _N 17,80% I _L -0,13
					0.60	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), kremowa	nB (tł.)					
					0.90	nasyp niekontrolowany (kamień z piaskiem czerwonym), ciemnoszary	nN (k+Ps)					
					1.20	głina pylasta na pograniczu pyłu, brzoza-szara	G _π /Π	Ile	mw	tpl	1/0	
					1.80	pył, szary	Π				0/0	
					2.70	pył piaszczysty, szary	Πp				0/0	
					5.00	głina pylasta, brzoza	G _π				1/0	

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice śl.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 159					Zał.Nr: 4.159					
								Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice śl Gmina: Siemianowice śl Powiat: Siemianowice śl Województwo: śl			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 271.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 19-10-2015					
Wiercenie	Gł boko z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	 1.80	Nasyp		0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	w	zg				
		nasyp budowlany (kamienie z piaskiem czerwonym), szary			nB (k+Ps)								
		Czwartorzęd Pleistocen		1.0	0.60	głina piaszczysta, brzoza	Gp	Ile	mw	tpl	0/1		
						piasek gliniasty, brzoza	Pg					0/nw	
					1.10	1.30	pył piaszczysty, brzoza-szary	Ip	Ild	w	pl	1/1	
													2.00
					2.80	głina pylasta, brzoza	Gπ	Ile	mw	tpl	0/1		
												3.0	
					4.0								
				5.00									




GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 160					Zał.Nr: 4.160				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 273.30 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 19-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	2.60 3.2	Nasypany Płytki	Nasypany Płytki	0.03	0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	mw	zg		
				0.40	0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego z domieszką piasku czerwonego), kremowa	nB (tł.+Ps)					
				0.90	0.90	nasyp niekontrolowany (piasek czerwony z domieszką soczewki gliny), żółty	nN (Ps+s.G)					
				1.0	1.0	piasek czerwony, szary	Ps	IIc	w	szg		
				1.20	1.20	pył, szary	II					
				1.40	1.40	głina pylistą, szara	G _π					
				1.80	1.80	pył piaszczysty, brzożowy-szary	IIp	Ile	mw	tpl	0/nw	
				2.50	2.50	głina, brzożowo-żółta	G					
				2.70	2.70	namuł gliniasty, brunatno-czarny	Nmg					
				3.20	3.20	piasek czerwony, żółty	Ps	IIc	nw	szg		
				3.30	3.30	głina przewarstwiona pyłem, brzożowo-szara	G/II					
				4.30	4.30	głina, szaro-brzożowa	G					
				5.0	5.0							
				5.00	5.00							


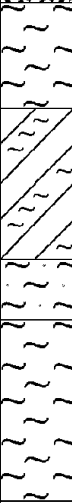

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 161					Zał.Nr: 4.161 Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 272.30 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 19-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	240	Nasypany Nasypany Czwartorzęd Pleistocen		0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-	zg	0/0 0/nw 1/0 0/0	W _N 19,80% I _L 0,09
				0.40	nasyp budowlany (podbudowa z betonu asfaltowego)	nB (bet.asf.)		w	szg			
				0.70	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), kremowa	nB (tł.)						
				0.90	nasyp niekontrolowany (kamienie z ułamem), czarny	nN (k+ l.)						
					pył, brzozy	II	Ile	mw	tpl	0/0		
				1.40	pył piaszczysty, szary	IIp				0/nw		
				2.40	głina pylasta przewarstwiona piaskiem, brzozy-szara	G _π /P				1/0		
				2.80	pył, szary	II	0/0					
				3.90	piasek pylasty, brzozy	P _π	IIb	nw	szg			
				5.00								



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 162				Zał.Nr: 4.162 Wiertnica: WH25								
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 268.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 19-10-2015								
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)			
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
4"	 3.20	Nasyt			0.60	nasyp niekontrolowany (kamienie z gruzem ceglany i piaskiem), szary	nN (k+gr.c+Ps)	la	w	szg					
		Czwartorz d Pleistocen			2.20	pył piaszczysty, br zowy	IIp								
					2.80	piasek redni, zagliniony, br zowy	Ps (+G)	IIc	w/nw	szg					
					3.40	glina, br zowo-szara	G	IIe	mw	tpl	1/2				
					5.00										









GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 163					Zał.Nr: 4.163				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 268.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 20-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.40	Nasyp Nasyp Czwartorzęd Pleistocen		0.10	nasyp budowlany (tartan), ceglasty	nB (tartan)	la	w	szg	nw/0	0/0 1/2	
				0.70	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką piasku średniego), szary	nN (k+Ps)						
				1.0	pył, brzozy-szary	II						
				2.0	pył piaszczysty, ołto-szary	IIP						
				2.00	głina przewarstwiona piaskiem średnim z domieszką pojedynczych otoczków, brzozy	G//Ps+p.KO						
				2.30								
				3.0	piasek średni, zagliniony, brzozy	Ps (+G)						
				4.0								
				4.40	głina, szaro-brzozy	G						
				5.0								
				5.00								





GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 164					Zał.Nr: 4.164				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz. dna: 268.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 20-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	▼ 2.80	Nasypany Nasypany Czwartorzęd Pleistocen		0.03	0.03	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	Ia	-	-		
				0.30	0.30	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)		mw	zg		
				0.40	0.40	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (ł.)		w	szg		
				0.80	0.80	nasyp niekontrolowany (z żwiru ze spiekami hutniczymi), czarny	nN (ł.+sp.hut.)	Ib			2/1	
				1.20	1.20	nasyp niekontrolowany (głina pylasta z gruzem ceglany), szaro-żółty	nN (G _π +gr.c)					
				2.00	2.00	głina pylasta, kremowo-szara	G _π	Ile	mw	tpl	1/1	
				2.60	2.60	piasek średni, zagliniony, brzozy	Ps (+G)	Ilc	m	szg		
				2.80	2.80	głina pylasta, szaro-brzoza	G _π	Ile	mw	tpl	2/2	
				5.00	5.00							












GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 165					Zał.Nr: 4.165				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 274.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 20-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.20	Nasypany		0.40		nasyp niekontrolowany (kamienie i gruz ceglany), ciemnoszary	nN (k+gr.c)	Ia	mw	In		$W_{L-20,10\%}$ $L_{L-0,16}$
				0.80		nasyp niekontrolowany (muł i gruz ceglany), czarny	nN (I.+gr.c)		w	szg		
				1.20		nasyp niekontrolowany (piasek średni z domieszką spieków hutniczych), czarny	nN (Ps+sp.hut.)					
		Czwartorzęd Plejstocen		2.00		pył, oliwkowo-szary	II	Ile	mw	pzw	nw0	
				2.60		głina pylasta na pograniczu pyłu, żółto-szara	G _π /II			tpl	0/1	
				3.10		pył piaszczysty, szary	IIp		w	pl	1/1	
				3.30								
				4.00		pył, szary	II		mw	tpl	0/0	
				5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 166					Zał.Nr: 4.166				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 274.80 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 20-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp		0.30	1.0	nasyp niekontrolowany (humus z piaskiem), czarny	nN (H+P)	la	w	In		
						nasyp niekontrolowany (z gruzem ceglanym i piaskiem), czarny	nN (I.+gr.c+P)					
		Czwartorzęd Pleistocen		1.70	2.0	pył, szaro-brązowy	Π	Ile	mw	tpl	1/1	
						głina pylasta, szaro-łóżka	Gπ					
						pył piaszczysty, szary	Πp					
						pył, szary	Π					
				3.80	4.0						0/0	
					5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 167					Zał.Nr: 4.167				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 274.80 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 20-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	 2.90	<div>Nasypany</div> <div>Nasypany</div> <div>Czwartorzęd Plejstocen</div>		0.03	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	w	szg			
				0.14	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)						
				0.30	nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nN (sp.hut.+ l.)						
				0.70	nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z ułamkami), czarny	nN (P+gr.c.+ l.)						
				1.10	nasyp niekontrolowany (piasek z gruzem ceglany i ułamkami), ciemnoszary	nN (l.+okr.c-k)						
				1.60	nasyp niekontrolowany (ułamki z okruchami w glazie kamiennym), czarny							
				2.00	pył, szaro-brązowy	Π						
				2.60	pył piaszczysty, szary	Πp						
				2.90	głina pylasta przewarstwiona piaskiem średnim, brązowo-szara	G _π /Ps						
				3.80	pył, szary	Π						
				5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 168					Zał.Nr: 4.168					
								Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
								Rz dna: 274.00 m					
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 20-10-2015			
Wiercenie	Głębokość z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	 2.80	Nasypany		0.40		nasyp niekontrolowany (humus z domieszką gruzu ceglanego), czarny	nN (H+gr.c)	Ia		In			
				0.80		nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z okruchami węgla kamiennego i żużli), czarny	nN (sp.hut.+c-k+ l.)						
				1.60		nasyp niekontrolowany (kamienie, żwir i piasek średni), czarny	nN (k+ l.+Ps)						
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		1.60		pył na pograniczu gliny pylastej, szary	Π/Gπ	Ile	mw	szg	0/0	
			2.30		2.30		głina, brzoza	G					
			2.80		2.80		głina przewarstwiona piaskiem średnim, brzoza-szara	G//Ps					
			3.40		3.40		głina pylasta na pograniczu pyłu, szara	Gπ/Π					
			4.0		4.0								
			5.0		5.0								
			5.00		5.00								



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 169					Zał.Nr: 4.169				
								Wiertnica: WH25				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zlecienniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 273.20 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 20-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	Nie stwierdzono	Nasyp Nasyp		0.03 0.15 0.50	0.03 0.15 0.50	nasyp budowlany (asfalt)	nB (asf.)	la	-	-		
						nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
						nasyp budowlany (podbudowa z kruszywa łamanego), szara	nB (ł.)		mw	zg		
						nasyp niekontrolowany (z ułamkami żelaznymi i piaskiem), czarny	nN (l.+sp.hut.+P)		w	szg		
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen		1.70	1.70	pył piaszczysty, kremowy	Ip				1/0	
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen		2.60	2.60	głina pylasta przewarstwiona piaskiem średnim, szara	G _{IT} /Ps	Ile	mw	tpl	1/1	
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen		5.00	5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice śl.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 170					Zał.Nr: 4.170					
								Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice śl Gmina: Siemianowice śl Powiat: Siemianowice śl Województwo: śl			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 273.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 20-10-2015					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	 3.80	<div>Nasyp Nasyp Czwartorz d Pleistocen</div>	         	0.03 0.12 1.0 1.60 2.0 2.60 3.0 3.80 4.0 5.0	0.03 0.12 1.0 1.60 1.90 2.60 3.80 5.00	nasyp budowlany (asfalt), czarny nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (asf.) nB (k.gran.)	la	-	-	szg		
						nasyp niekontrolowany (u el ze spiekami hutniczymi i piaskiem rednim), czarny	nN (l.+sp.hut.+Ps)						
						pył, szary	II	mw	tpl	0/nw			
						pył piaszczysty, ółto-szary	IIp						
						głina pylasta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowo-szara	G _π /Ps						
						pył, szary	II	lle	tpl	1/2			
								0/0					




GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 171				Zał.Nr: 4.171				
										Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 273.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 20-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)		
	[m.p.p.t]		[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	2.30	Nasyp		0.20	0.20	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z okruskami betonu), ceglasto-szary nasyp niekontrolowany (piasek średni z domieszką okruszków gruzu ceglanego), czarny nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze, ugle, okruszki w glazie kamiennym) czarny	nN (gr.c+okr.bet.) nN (Ps+okr.gr.c)	Ia	mw	In				
				0.40	0.40		nN (sp.hut.+ l.+c-k)			szg				
				1.0	0.90									
		Czwartorzęd Pleistocen		1.30	1.30	pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/0			
				2.0	1.80	piasek średni, żółty					1/0			
				2.30	2.30	głina pylista na pograniczu pyłu, szara	G _π /II	Ile	mw	tpl	1/0			
				3.0										
				4.0										
				5.0										
				5.00	5.00									





GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 172					Zał.Nr: 4.172				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 272.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 20-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp			0.30	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z domieszką piasku średniego), ceglasto-szary	nN (gr.c+Ps)	Ia	w	szg	0/1	
		Nasyp			0.50	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką żwiru), czarny	nN (k+ l.)					
					0.70	pył, ciły						
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0			pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/0	W _N 27,60% I _L 0,19
			2.0									
			3.0		2.80							
			4.0			pył, szary					1/0	
			5.0		5.00							



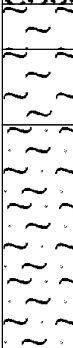
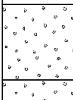
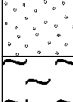
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 173					Zał.Nr: 4.173				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 272.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 21-10-2015				
Wiercenie	Głębokość złocenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	2.10	Czwartorzęd Pleistocen	0.08 0.15 0.60 1.0 1.20 2.10 3.0 4.0 5.0		0.08 0.15 0.60 1.0 1.20 2.10 3.0 4.0 5.0	nasyp budowlany (kostka betonowa)	nB (k.bet.)	la	-	zg		
						nasyp budowlany (piasek redni), szary	nN (Ps+okr.gr.c)					
						nasyp niekontrolowany (piasek redni z domieszką okruchów gruzu ceglanego), szary						
						pył, ołto-szary	II					
						piasek redni, ołto-rdzawy	Ps					
4"	2.10	Czwartorzęd Pleistocen	0.08 0.15 0.60 1.0 1.20 2.10 3.0 4.0 5.0		0.08 0.15 0.60 1.0 1.20 2.10 3.0 4.0 5.0	pył, ołto-szary	II	Ile	mw	tpl	0/0	
						piasek redni, ołto-rdzawy	Ps					
						pył, szaro- ołty	II					










GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 174					Zał.Nr: 4.174				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 270.80 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 21-10-2015		
Wiercenie	Grębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.60	Nasypany		1.0		nasyp niekontrolowany (z ułamkami z okruchami gruzu ceglanego i piasku), czarny	nN (I.+okr.gr.c+P)	Ia	w	szg		
		Nasypany		1.40		pył, szary	Π				0/0	
				2.0		pył piaszczysty, ołto-szary	Πp				0/nw	
		Czwartorzęd Plejstocen		2.40		głina pylasta, szara	Gπ	Ile	mw	tpl	1/1	
				2.80		głina pylasta przewarstwiona piaskiem średnim, szaro-ółta	Gπ/Ps				0/1	
				3.0								
				3.60								
				4.0								
				4.4								
				5.0								
				5.00								



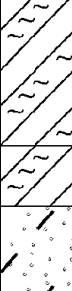
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice śl.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 175					Zał.Nr: 4.175						
								Wiertnica: WH25						
Miejscowo : Siemianowice ślskie Gmina: Siemianowice ślskie Powiat: Siemianowice ślskie Województwo: ślskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńiodawca: EKOTOM Tomasz Nawieñiak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechanicznie-obrotowy Rz dña: 270.80 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 21-10-2015						
Wiercenie	Gł boku z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałeczkowa	Badania wska ñikowe (laboratoryjne)		
	[m.p.p.t]		[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	▼ 4.20	Nasypany		0.03	0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	-	-				
		0.11		0.11	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)								
		0.40		0.40	nasyp budowlany (kamienie z domieszk piasku redniego), czarny	Ps								
					piasek redni, ółty									
		1.0		0.80	pył, szary	II	0/0							
		2.0		2.10	pył piaszczysty, ółto-szary	IIp							1/0	
		3.0		2.60	głina pylasta, szara	Gπ	1/1							
		4.0		4.20	głina pylasta przewarstwiona piaskiem rednim, szaro- ółta	Gπ/Ps							2/1	
		5.0		5.00										



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 176				Zał.Nr: 4.176			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rz dna: 269.80 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 21-10-2015	
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
1	2	3	4	5	6								7
4"	Nie stwierdzono	Nasyp	Nasyp		0.03	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	-	-			
					0.11	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)						
					1.0	nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z ułamkami), czarny	nN (sp.hut.+ uł.)						
		Czwartorz. d. Pleistocen			1.70	pył, ołto-szary	II	mw	-	tpl	0/0		
					2.60	pył piaszczysty, ołto-szary	IIp						
					3.40	piasek redni, ołty	Ps	IIC	w	szg			
					3.60								
					4.0	pył, szary	II	Ile	mw	tpl	1/0		
					5.0								
					5.00								



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 177				Zał.Nr: 4.177			
										Wiertnica: RKS			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Objekt: Kanalizacja Zleceńiodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Udarowy			
										Rzeczna: 270.10 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 21-10-2015	
Wiercenie	Głębokość z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczki	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2"	 1.90	Nasyp		1.0		nasyp niekontrolowany (z piaskiem i okruchami łupka przepalonego), czarny	nN (I.+P+okr.ł.p)	Ia	w	szg		W _N 23,10% I _L -0,33	
		Czwartorzęd Pleistocen			2.0	1.90	pył, kremowy	II	IId		pl		1/1
					2.10	piasek redni, ółty	Ps	IIc		szg			
					2.40	pył piaszczysty, ółto-szary	IIp	Ile	mw	tpl	0/0		
3.0													
4.0													
5.0													






GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 178				Zał.Nr: 4.178 Wiertnica: RKS					
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Udarowy					
										Rzeczna: 270.10 m					
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 21-10-2015			
Wiercenie	Grębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)			
1	2	3	4	5	6								7	8	9
2"	 3.90	Nasyt Nasyt		0.20	1.0	nasyp niekontrolowany (humus z piaskiem), czarny	nN (H+P)	la	w	ln					
						nasyp niekontrolowany (pył z gruzem ceglanym i piaskiem), ciemnoszary	nN (II+gr.c+P)	lb			0/0				
		Czwartorz. d. Pleistocen		1.10	1.40	pył, szary	II	lle	mw	tpl	nw/0				
						pył, brzozy					0/nw				
						pył piaszczysty, szary	IIp				0/0				
				3.40	3.90	piasek średni, rdzawy	Ps		w	szg					
						piasek średni, ołty					w/m				
				4.40	5.00	pył, szary	II		mw	tpl	1/0				


GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 179					Zał.Nr: 4.179				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 269.20 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 21-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.10	Nasypany		0.70	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z ułamkami), ceglano-czarny	nN (gr.c+ l.)	la	w	ln			
		Czwartorzęd Plejstocen		1.0	pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/0		
				1.30	piasek drobny, szary	Pd	IIc	m	szg			
				1.50	głina pylasta, brzoza-szara	Gπ	Ile	mw	tpl	1/1		
				2.10	głina pylasta, szara						1/1	
				2.50	piasek średni, rdzawy	Ps	IIc	w	szg			
				2.70	piasek średni, szary							
				3.10	głina pylasta na pograniczu pyłu, brzoza-szara	Gπ/II	Ile	mw	tpl	0/0		
					5.00							




GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 180					Zał.Nr: 4.180				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzeczna: 270.10 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 21-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 2.80	Nasył		0.30		nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z okruchami betonu)	nN (gr.c+okr.bet.)	la	w	szg		
				0.90		nasyp niekontrolowany (mieszanka z gruzem ceglanym i piaskiem), czarny	nN (l.+gr.c+P)					
				1.80		nasyp niekontrolowany (piasek średni ze spiekami hutniczymi), czarny	nN (Ps+sp.hut.)					
		Czwartorzęd Pleistocen		2.80		głina pylasta przewarstwiona piaskiem pylastym, szaro-łota	G _π /P _π	lle	mw	tpl	1/1	
				3.20		głina pylasta na pograniczu pyłu, szara	G _π /Π				0/1	
				3.80		piasek średni, zagliniony, brązowy	Ps (+G)	llc	w	szg		
				5.00		pył, szary	Π	lle	mw	tpl	0/1	


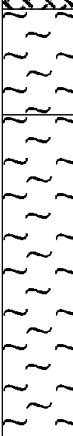
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice I.						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 181				Zał.Nr: 4.181			
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie						Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rz dna: 268.90 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 21-10-2015	
Wiercenie	Gł boko z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	 3.40	Nasyp	Nasyp		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	w	-	-		
					0.12	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)						
		0.50	nasyp budowlany (tłucze z piaskiem), kremowo-szary	nN (l.+k+gr.c)	zg								
		0.80	nasyp niekontrolowany (u el z kamieniami i gruzem ceglanym), czarny	nN (l.+P+sp.hut.)		szg							
		1.10	nasyp niekontrolowany (u el z piaskiem i spiekami hutniczymi), czarny										
			pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/0					
		1.60	pył piaszczysty, szary	IIp				0/nw					
		1.80	piasek redni, szary	Ps	Ilc	w	szg						
		2.10	glina pylasta na pograniczu pyłu, szara	G _π /II				Ile	mw	tpl	1/0		
		2.70	piasek redni, szaro-rdzawy	Ps	Ilc	w	szg						
		3.40	glina pylasta, br zowo-szara	G _π				Ile	mw	tpl	1/1		
		5.00											












GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 182					Zał.Nr: 4.182				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zlecienniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 269.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 21-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	 3.20	Czwartorzęd Pleistocen		1.0	1.40	nasyp niekontrolowany (okruszyny betonu, gruz ceglany i żużel), szary	nN (okr.bet.+gr.c+ l.)	la		szg		
				2.0	3.20	pył na pograniczu gliny pylastej, szary	II/G _π	mw			0/0	
				3.0	4.30	głina przewarstwiona piaskiem średnim, brzo-łóty	G/Ps	lle		tpl	1/1	
				4.0		piasek średni, łożysty	Ps	llc	w	szg		
				5.0	5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 183				Zał.Nr: 4.183 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 268.10 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilo waleczkowa	Badania wskałnikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 1.60	Nasyp		0.30	nasyp budowlany (okruchy asfaltu), czarny	nB (okr.asf.)	Ia	-	-			
				1.0	nasyp niekontrolowany (pył z okruchami gruzu ceglanego), ółty	nN (II+okr.gr.c)	Ib	mw	tpl	0/0		
		Czwartorz d Pleistocen	 	1.90	glina, szaro- ółta	G	Ile			0/1		
				2.20	piasek gruby + wir, szary	Pr(+)	Ilc	w	szg			
				2.40								
				5.00	pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem pylastym, szary	IIp/Pπ	Ile	mw	tpl	0/nw		




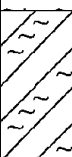
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 184					Zał.Nr: 4.184				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zlecienniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 266.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	2.90	Czwartorzęd Pleistocen		0.20	nasyp budowlany (okruchy asfaltu + kamienie), szary	nB (okr.asf+k)	la	-	-	-	-	
				0.80	nasyp niekontrolowany (z piaskiem i kamieniami), czarny	nN (I.+Ps+k)						
				1.40	pył, brzozy	II	Ile	mw	tpl	0/0	0/0	
				2.90	pył piaszczysty, szary	IIIp						
				5.00	głina pylasta przewarstwiona piaskiem pylastym, szara	G _π /P _π					1/0	

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 185					Zał.Nr: 4.185				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 265.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22-10-2015				
Wiercenie	Grębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazujące (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.60	Nasypy Nasyp			0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	mw	In		
					0.60	nasyp niekontrolowany (kamienie z domieszką piasku średniego), czarny	nN (k+Ps)					
					1.80	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z ułamkami), ceglasto-czarny	nN (gr.c+ l.)					
					3.60	namuł gliniasty, brunatny	Nmg					
					3.90	pył, szary	II					
					5.00							
		Czwartorzęd Pleistocen										







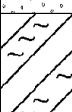
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 186				Zał.Nr: 4.186			
										Wiertnica: WH25			
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
										Rzeczna: 266.40 m			
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 22-10-2015	
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	Nie stwierdzono	Nasyp		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	la	-	-	szg			
				0.12	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)		-	-				
				1.0	nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z ułamkami), czarny	nN (sp.hut.+ l.)		mw					
				1.20	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem czerwonym i okruchami węgla kamiennego), ceglano-czarny	nN (gr.c+Ps+c-k)		w					
		Czwartorzęd Pleistocen		2.10	pył, ołto-szary	II	Ile	mw	tpl	0/1			
				2.80	pył, szary					0/0			
				3.0									
				4.0									
				5.0									
				5.00									



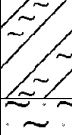


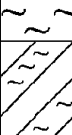
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 187					Zał.Nr: 4.187				
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Objekt: Kanalizacja Zlecienniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Udarowy Rz dna: 269.50 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22-10-2015				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2"	 2.90	Czwartorz d Pleistocen			0.20	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem rednim), ceglasty	nN (gr.c+Ps)	Ia		In		
						pył, jasnobr zowy	II	Ile	mw	pzw	nw/0	
			1.0									
					1.10	piasek redni, ółty	Ps	Ilc	w	szg		
					1.30	głina pylasta przewarstwiona piaskiem rednim z domieszk pojedynczych otoczków, ółto-rdzawa	G _π //Ps+p.KO	Ile	mw	tpl	1/2	
					1.50	piasek redni przewarstwiony pyłem, ółty	Ps//II	Ilc	w	szg		
			2.0									
					1.80	głina pylasta na pograniczu pyłu, ółta	G _π //II				0/0	
					2.40	głina pylasta przewarstwiona piaskiem drobnym, szara	G _π //Pd	Ile	mw	tpl	1/0	
			3.0									
					2.90	głina, br zowa	G				2/1	
			4.0									
					3.40	piasek redni, zagliniony, ółty	Ps (+G)	Ilc	w	szg		
					4.40	głina przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	G//Ps	Ile	mw	tpl	1/1	
			5.0									
					5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 188					Zał.Nr: 4.188				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zlecienniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz. dna: 268.10 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	1.60	Nasypany Nasypany	Czwartorzęd Pleistocen	0.02	0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	Ia	w	zg	1/0	
				0.12	0.12	nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
				0.60	0.60	nasyp budowlany (tłucze z piaskiem czerwonym, kremowo-szary)	nB (tł.+Ps)					
				1.0	1.0	nasyp niekontrolowany (z piaskiem), czarny	nN (I.+Ps)					
				1.40	1.40	piasek czerwony, szary	Ps					
				1.60	1.60	glina pylasta, szaro-brązowa	G _π					
				2.80	2.80	glina pylasta przewarstwiona piaskiem czerwonym, brązowa	G _π /Ps					
				3.0	3.0							
				4.0	4.0							
				5.0	5.0							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 189					Zał.Nr: 4.189				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz. dna: 267.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.60	Nasyp		1.0	1.10	nasyp niekontrolowany (głina z ułamkami), czarny	nN (G+ I.)	lb		tpl	1/2	
						nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z ułamkami), czarny	nN (sp.hut.+ I.)	la		ln		
		Czwartorzęd Pleistocen		2.0	2.10	piasek gruby, szary	Pr	llc	w	szg		
						pył, szary	II				0/1	
				3.0	3.60	głina pylasta przewarstwiona piaskiem średnim, szaro-brązowa	G _π /Ps	lle	mw	tpl	2/2	
				5.0	5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 190					Zał.Nr: 4.190				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 267.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 22-10-2015		
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp				nasyp niekontrolowany (z kamieniami i spiekami hutniczymi), czarny	nN (I.+k+sp.hut.)	Ia	w	szg		W _N 19,80% I _L 0,12
		Nasyp				pył, szary	II	Ile	mw	tpl	0/0	
						piasek średni, ołto-szary	Ps	Ilc	w	szg		
		Czwartorz. d. Pleistocen				głina pylasta na pograniczu pyłu, szaro-rdzawa	G _π /II	Ile	mw	tpl	0/1	
						pył, szary	II				0/0	



GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 191					Zał.Nr: 4.191				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Udarowy Rzeczna: 266.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22-10-2015				
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczki	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2"	 3.20	Czwartorzęd Pleistocen			0.10	nasyp niekontrolowany (gruz ceglany)	nN (gr.c)	Ia	-	-		
					1.0	pył, szaro-łły	II	Ile	mw	tpl	1/0	
					1.30	piasek redni, szary	Ps	Ilc	w	szg		
					1.90	pył, szary	II	Ile	mw	tpl	1,9	
					3.20	piasek redni przewarstwiony pyłem, łłto-szary	Ps//II	Ilc	w	szg		
					3.40	głina pylasta na pograniczu pyłu, szara	G _π /II	Ile	mw	tpl	1/0	
					5.00							




GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 192				Zał.Nr: 4.192 Wiertnica: WH25					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rz dna: 267.50 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 23-10-2015					
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6							
4"	 4.10	Nasyt	 1.0  1.60 2.0  3.0 3.10  4.0 4.10  5.0 5.00	0.90 3.10 4.10	nasyp niekontrolowany (u el z okrucami gruzu ceglanego i spieków hutniczych), czarny glina pylasta na pograniczu pyłu, szara pył piaszczysty, szary pył, szary glina pylasta, szara	nN (l.+okr.gr.c+sp.hut) la G _π /Π Πp Π G _π	Ile mw tpl	w szg 0/0 0/0 0/1 0/1	szg 0/0 0/1 0/1			

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 193				Zał.Nr: 4.193 Wiertnica: WH25				
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie						Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
										Rzeczna: 265.50 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 23-10-2015		
Wiercenie	Grubość zwarciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)		
[m.p.p.t.]			[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Nasypany				nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z gliną), ceglasty	nN (gr.c+G)	Ia	w	In				
		Nasypany				0.40	pył, szaro-brązowy	II	Ile	mw	pzw		nw	
		Czwartorzęd Pleistocen				1.0	0.90	piasek średni, ołty	Ps	Ilc	w		szg	
							1.10	pył, ołty	II	Ile	mw		tpl	0/0
							1.30	pył, szaro-rdzawy					pzw	0/nw
							2.0	1.90	piasek średni, szary	Ps	Ilc		w	szg
						2.40		piasek średni, ołty						
						3.0	2.70	pył, jasnobrązowy	II	Ile	mw		tpl	0/0
								4.0						3.70
						5.0	5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul.Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 194					Zał.Nr: 4.194						
								Wiertnica: WH25						
Miejscowo : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy						
								Rz dna: 265.50 m						
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 23-10-2015				
Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wł. gruntu	Stan gruntu	Ilość próbki	Badania laboratoryjne		
			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
4"	Nie stwierdzono	Czwartorzęd Pleistocen		0.02	nasyp budowlany (asfalt), czarny	nB (asf.)	nN (l.+sp.hut.)	Ila	-	-	szg			
				0.12	nasyp budowlany (kostka granitowa)									
				0.60	nasyp niekontrolowany (węgiel i spieki hutnicze), czarny									
				1.0	pył, szary	II			Ile	mw			tpl	0/1
				1.10	piasek redni, ółty	Ps			Ilc	w			szg	
				1.40	pył, ółto-szary	II								1/0
				2.10	pył piaszczysty, szary	IIp								0/0
				2.60	pył, szary	II			Ile	mw			tpl	0/0
				3.0										
				4.0										
				5.0										
				5.00										

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 195					Zał.Nr: 4.195				
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 265.50 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 23-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	Nie stwierdzono	Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany (gruz ceglany, ułamki piasek średni), ceglasto-czarny	nN (gr.c+ l.+Ps)	la	mw	szg		
		Czwartorzęd Pleistocen	1.40		1.40	nasyp niekontrolowany (spieki hutnicze z gruzem ceglanym i ułamki), czarny	nN (sp.hut.+gr.c+ l.)		w			
			1.60		1.60	pył piaszczysty, ołto-szary	Ilp	Ile	nw	pzw	nw	
			1.90		1.90	piasek średni, ołty	Ps	Ilc	w	szg		
			2.10		2.10	głina pylasta, szara	Gπ	Ile	mw	tpl	0/0	
			3.0		3.0							
			3.80		3.80	pył, szary	II				0/0	
			4.0		4.0							
			5.0		5.00							

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 196				Zał.Nr: 4.196									
								Wiertnica: WH25									
Miejscowość : Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie				Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy									
								Rz. dna: 265.60 m									
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 23-10-2015							
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)					
			[m]	[m]													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
4"	 3.80	Nasyp				nasyp niekontrolowany (kamienie z gruzem ceglanym i ułamkami), czarny	nN (k+gr.c+ l.)	la	mw	szg							
								pzw		0/nw							
		Czwartorzęd				Pleistocen	1.40	piasek średni, szary	Ps	llc	w		szg				
							1.80	piasek średni, zagliniony z domieszką otoczków, brązowy	Ps (+G)+KO								
							2.10	pył, żółto-szary	II	lle	mw		tpl	1/0			
							2.60	pył piaszczysty, żółto-rdzawy	IIIp					0/1			
							3.80	glina pylasta, szara	Gπ					1/1			
							5.00		5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 197					Zał.Nr: 4.197				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zlecienniodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzeczna: 265.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 23-10-2015				
Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włготno	Stan gruntu	Ilość walczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.20	Nasypany		0.02		nasyp budowlany (asfalt), czarny	BP (asf.)	Ila	mw	szg	0/0	
				0.12		nasyp budowlany (kostka granitowa)	nB (k.gran.)					
		Czwartorzęd Plejstocen		0.80		nasyp niekontrolowany (z piaskiem czerwonym, spiekami hutniczymi i w glinami kamiennymi), czarny	nN (I.+Ps+sp.hut.+c-k)					
				1.0		pył, szary	II					
				2.0		pył piaszczysty, szaro-łaty	IIp					
				3.0		głina pylasta przewarstwiona piaskiem czerwonym, szaro-łatą	G _{II} /Ps					
				4.0		głina pylasta, szara	G _{II}				2/2	
				4.20							1/1	
				5.0								
				5.00								

GeoEkoBud Andrzej Łyczba

ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie

KARTA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO
198

Zał.Nr: 4.198

Wiertnica: WH25

Miejscowość : Siemianowice Śląskie

Gmina: Siemianowice Śląskie

Powiat: Siemianowice Śląskie

Województwo: Śląskie

Obiekt: Kanalizacja

Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński

Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba

Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzeczna: 265.60 m




Skala 1 : 50

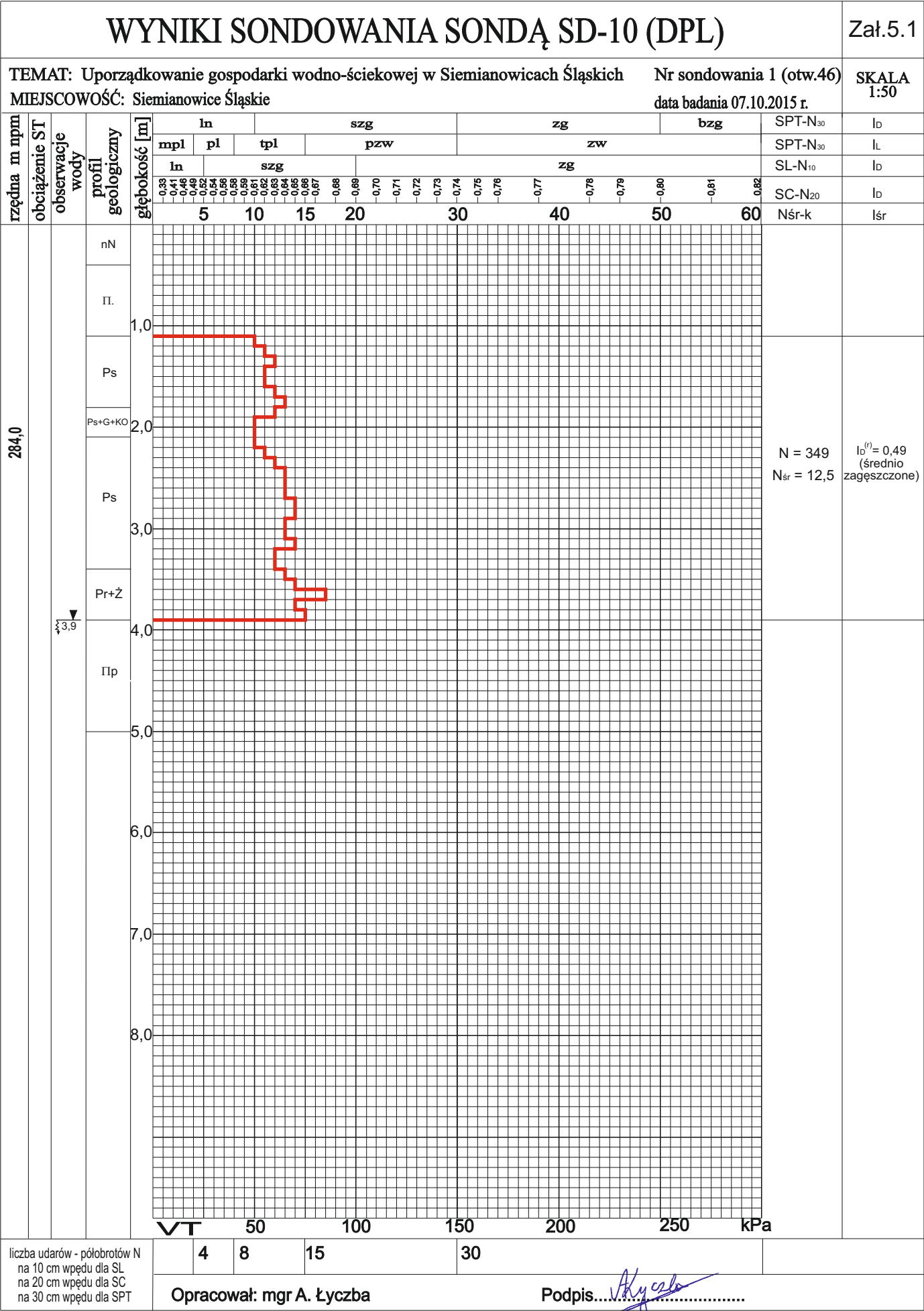
Data wiercenia: 23-10-2015

Wiercenie	Głębokość z wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowa	Badania składowe (laboratoryjne)	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4"	<div> <div>4.30</div> <div>▼</div> </div>	Nasyp		1.0		nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem rednym i gliną), ceglasto-szary	nN (gr.c+Ps+G)	Ia	mw	szg			
				1.60		nasyp niekontrolowany (piasek redni z gruzem ceglanym), ciemnoszary	nN (Ps+gr.c)						
		Czwartorzęd Pleistocen		2.0					IIe	w/m	tpl	0/0	
				2.10									
				3.0		pył, szary	II						
				3.80		piasek redni, szary	Ps	szg					
4.30		glina pylasta, ołto-szara	G _π	mw	tpl	2/1							
5.0													

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 199				Zał.Nr: 4.199 Wiertnica: RKS					
Miejscowo : Siemianowice I skie Gmina: Siemianowice I skie Powiat: Siemianowice I skie Województwo: I skie			Obiekt: Kanalizacja Zleceniodawca: EKOTOM Tomasz Nawie niak Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba				System wiercenia: Udarowy Rz dna: 265.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 23-10-2015					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałczkowa	Badania wska nikowe (laboratoryjne)
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2"	Nie stwierdzono	Nasyp			0.70	nasyp niekontrolowany (piasek redni z gruzem ceglanym), ciemnoszary	nN (Ps+gr.c)	la	mw	szg	nw	0/nw
		1.0			pył, ółto-szary	II	Ile	pzw				
		1.50			pył piaszczysty, szary	IIp						
		1.70			piasek redni, szary	Ps	Ilc	w	szg	0/0		
		2.0			pył, szary	II	Ile	mw	tpl			
		2.10										
4.20	glina pylasta, szaro- ółta	Gπ	0/0									
5.0	5.00											

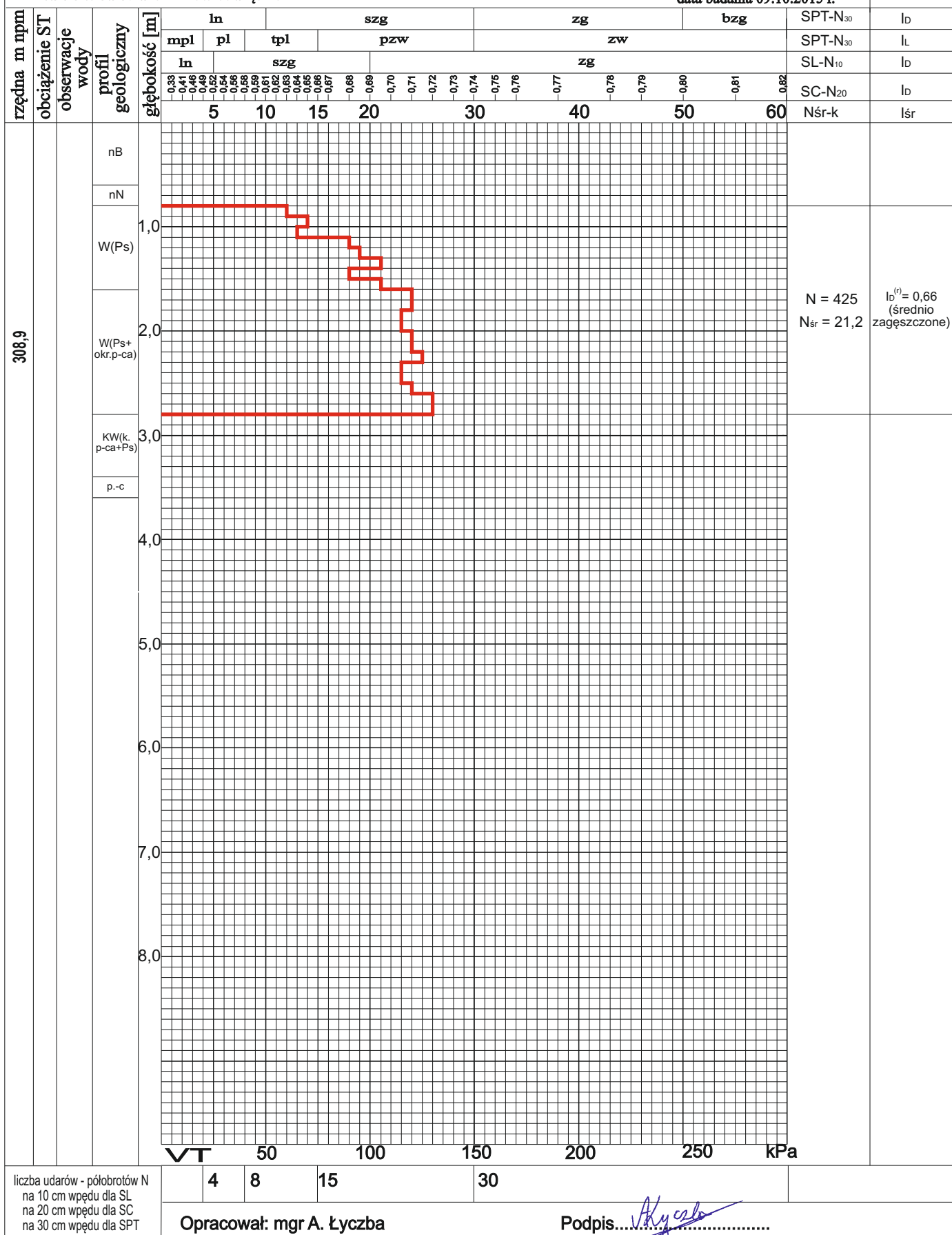
GeoEkoBud Andrzej Łyczba ul. Reymonta 4/7 41-103 Siemianowice Śląskie			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 200					Zał.Nr: 4.200				
Miejscowość: Siemianowice Śląskie Gmina: Siemianowice Śląskie Powiat: Siemianowice Śląskie Województwo: Śląskie			Objekt: Kanalizacja Zleceńodawca: EKOTOM Tomasz Nawieński Wiercenie: GeoEkoBud Andrzej Łyczba Nadzór geologiczny: mgr A. Łyczba					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rz. dna: 264.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 23-10-2015		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	Badania wskazywane (laboratoryjne)
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4"	 3.20	Nasypany		0.20		nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z piaskiem czerwonym), ceglasty	nN (gr.c+Ps)	la		szg		W _N 23,10% I _L 0,29
				0.80		nasyp niekontrolowany (piasek czerwony, okruchy betonu), ciemnoszary	nN (Ps+okr.bet.)					
				1.60		nasyp niekontrolowany (głina pylasta z okruchami węgla kamiennego), czarny	nN (G _π +okr.c-k)	lb	mw	tpl	1/1	
		Czwartorzęd Plejstocen		2.60		nasyp niekontrolowany (pył z domieszką piasku czerwonego i żółtego), szaro-czarny	nN (II+Ps+ I.)				0/1	
				3.20		pył, szary	II	Ile			0/0	
				4.30		pył piaszczysty, szary	IIp	Ild	w	pl	1/1	
				5.00		pył, szaro-żółty	II	Ile	mw	tpl	0/0	

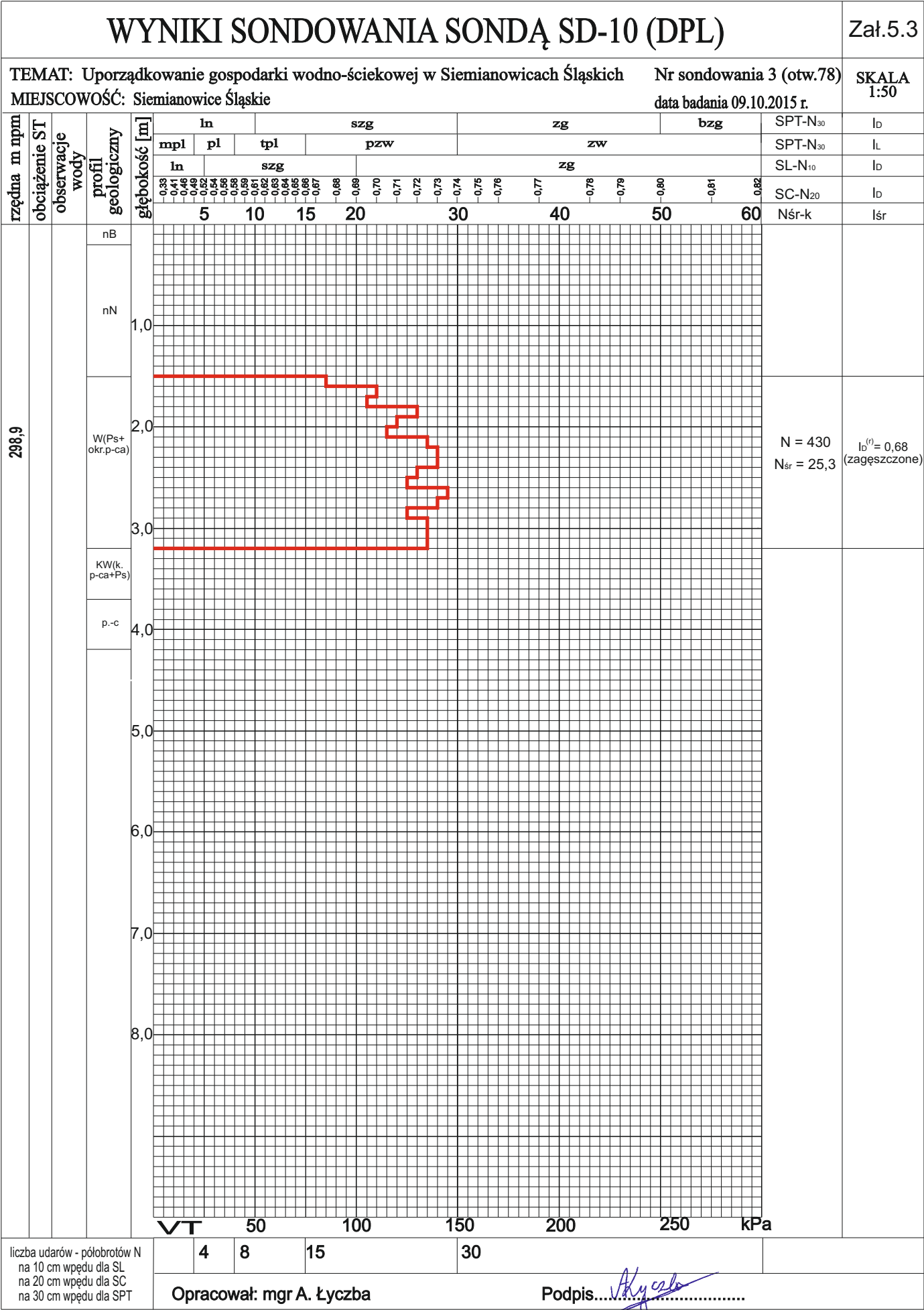


Załącznik 5.2

Nr sondowania 2 (otw.76)
data badania 09.10.2015 r.

SKALA
1:50





Załącznik 5.4

SKALA
1:50

data badania 13.10.2015 r.

[illegible]

Załącznik 5.5

SKALA
1:50

data badania 15.10.2015 r.

liczba uderzeń - półobrotów N
na 10 cm wpędu dla SL
na 20 cm wpędu dla SC
na 30 cm wpędu dla SPT

WYNIKI SONDOWANIA SONDĄ SD-10 (DPL)

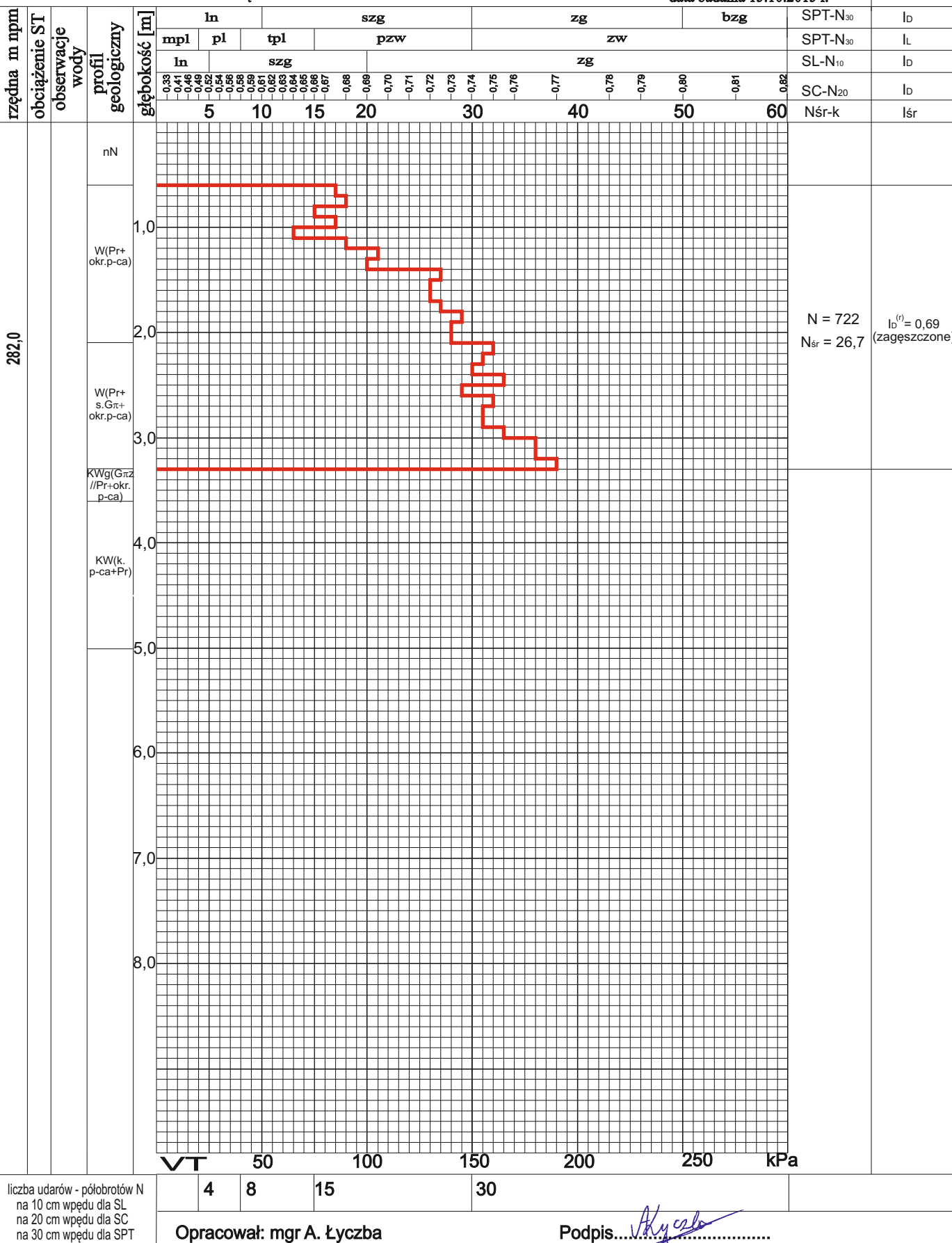
Załącznik 5.6

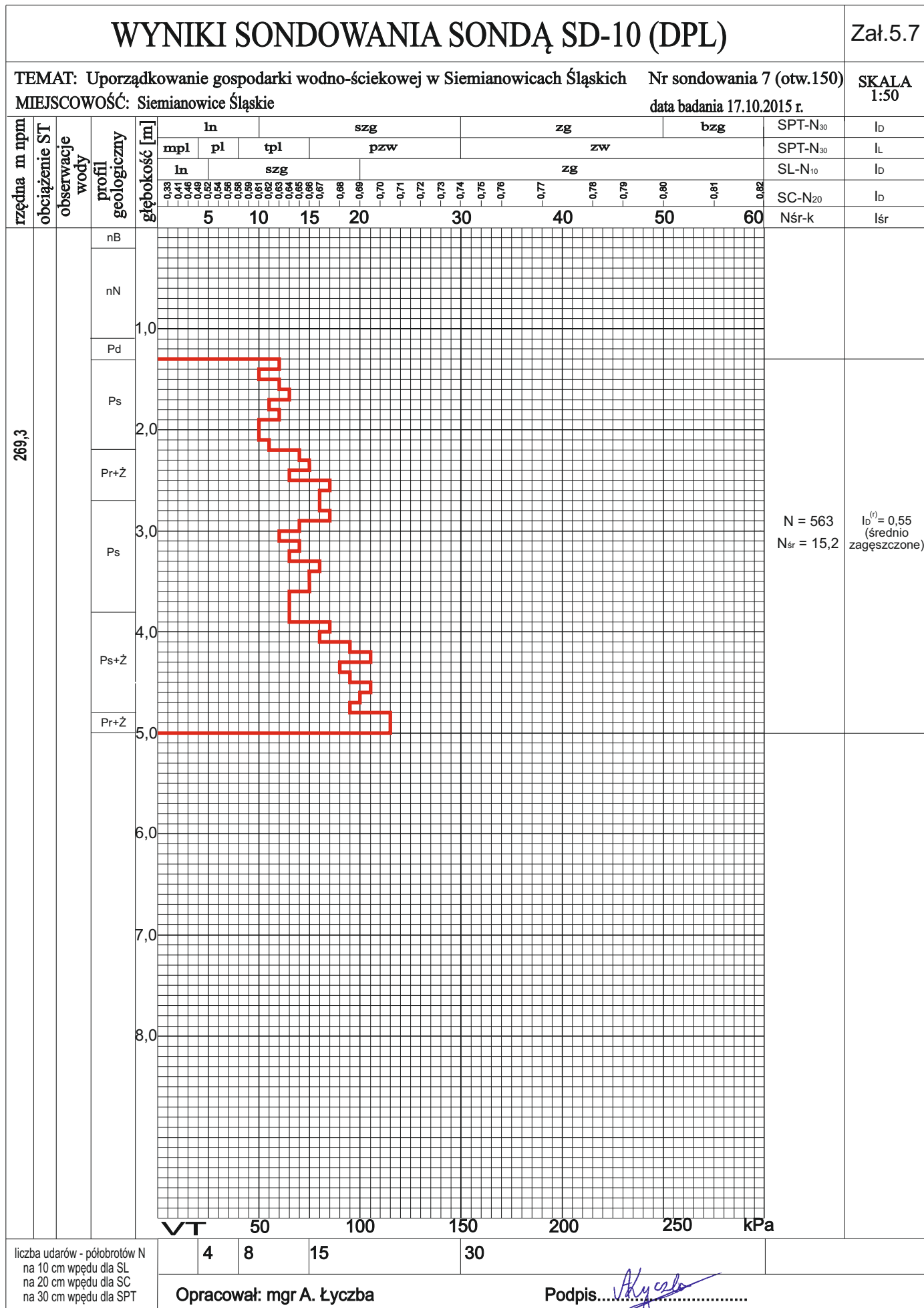
TEMAT: Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Siemianowicach Śląskich

Nr sondowania 6 (otw.126)

MIEJSCOWOŚĆ: Siemianowice Śląskie

data badania 15.10.2015 r.





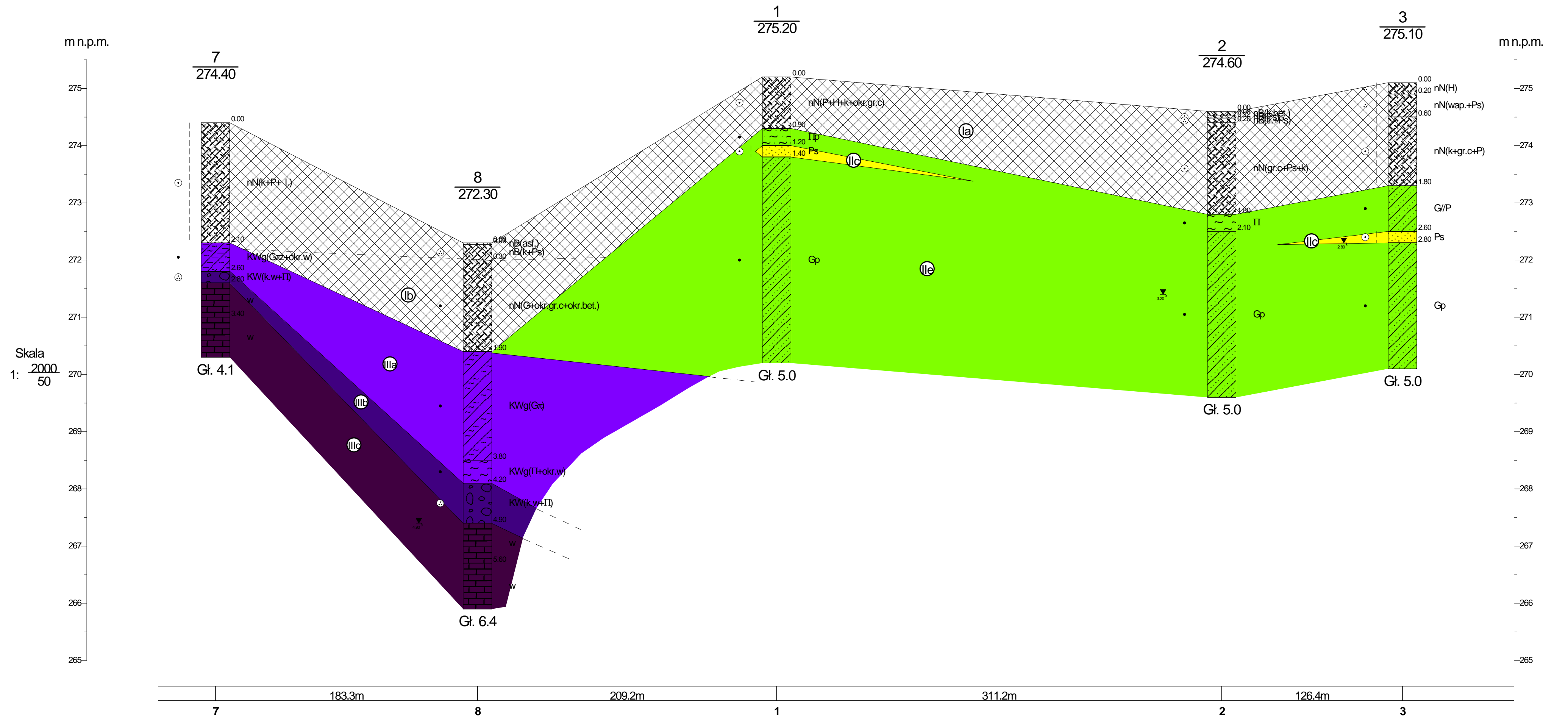
Załącznik 5.8

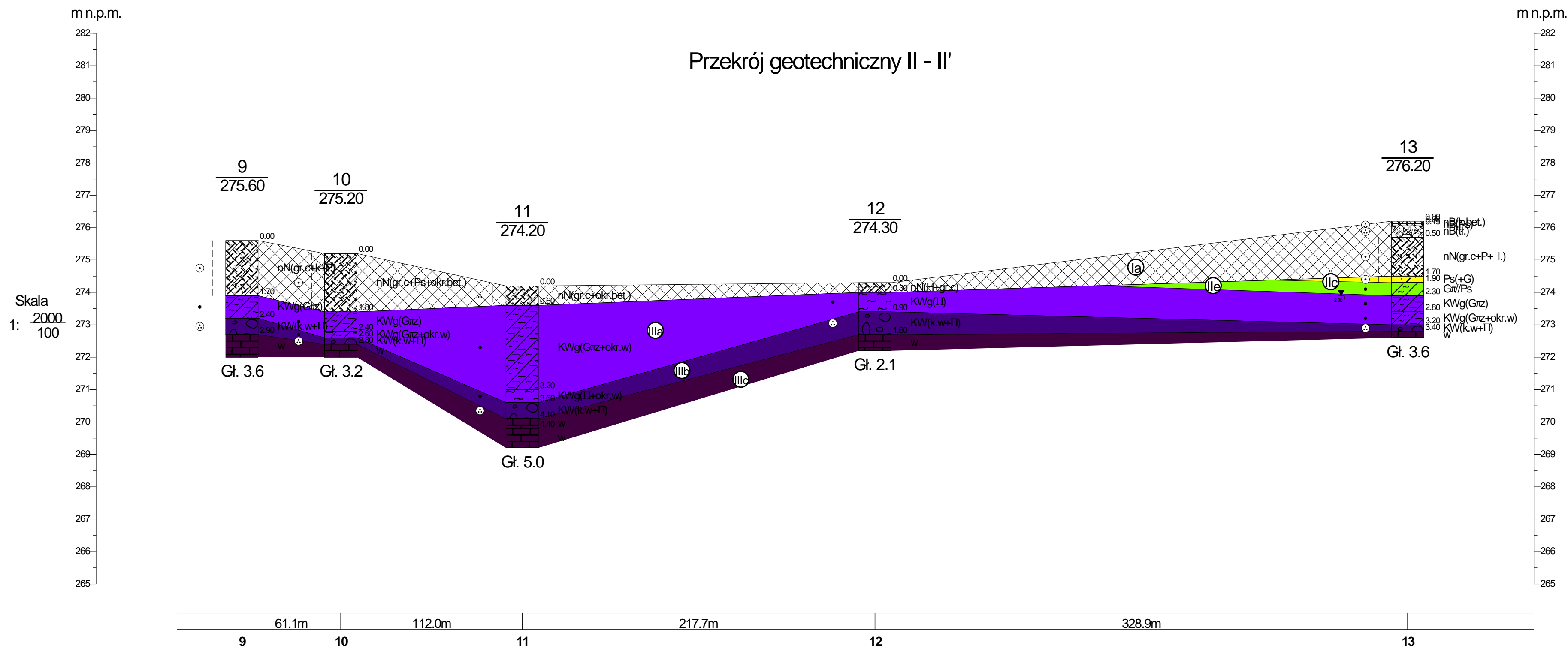
SKALA
1:50

data badania 19.10.2015 r.

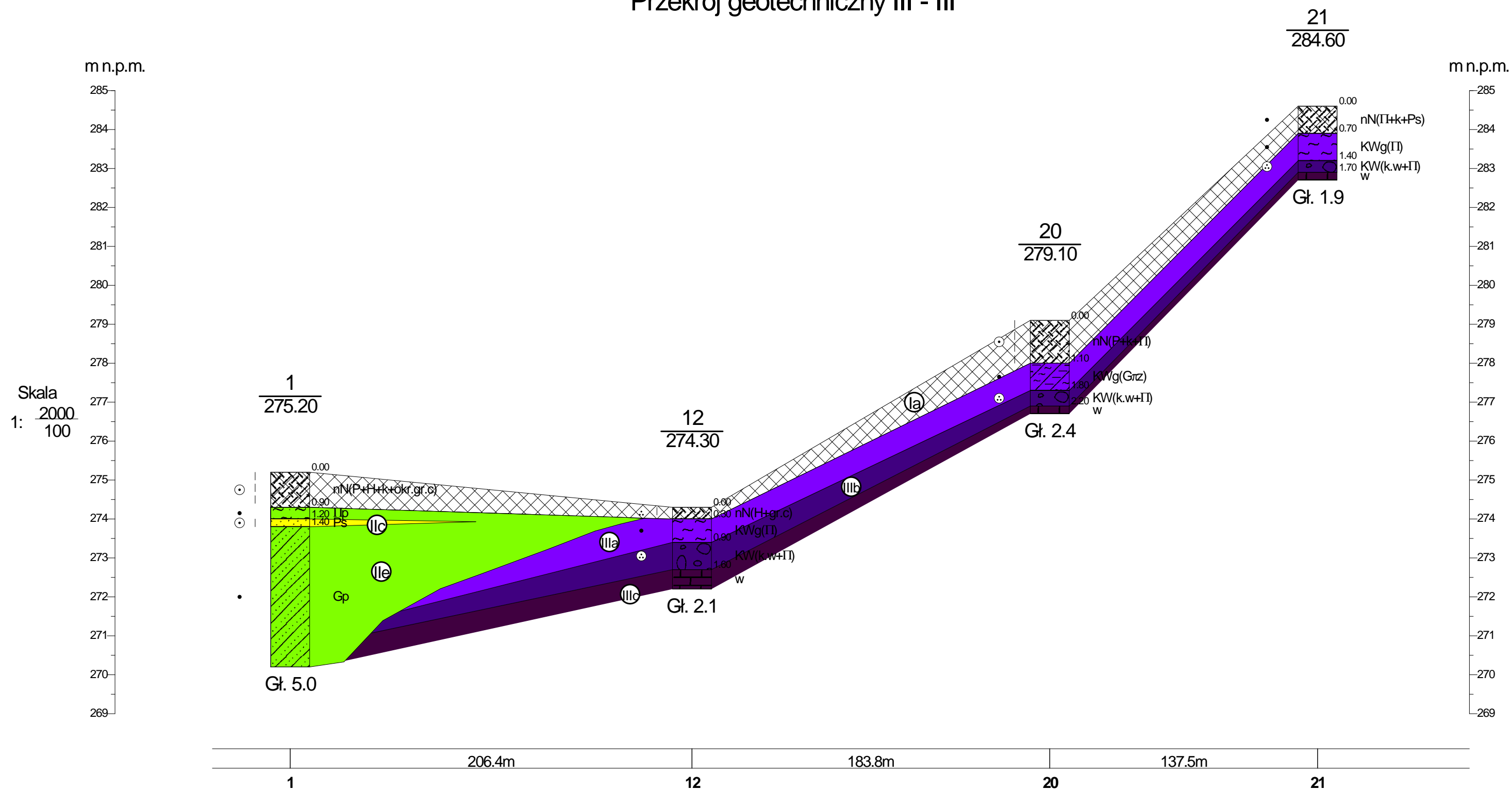
rzędna m npm	261,4	obciążenie ST	obserwacje wody	profil geologiczny	głębokość [m]	szg										zg		bzg		SPT-N ₃₀	lb		
						mpl		pl	tpl		pzw				zw						SPT-N ₃₀	lb	
						ln		szg						zg						SL-N ₁₀	lb		
						-0,33 -0,41 -0,46 -0,49 -0,52 -0,54 -0,56 -0,58 -0,59 -0,61 -0,62 -0,63 -0,64 -0,65 -0,66 -0,67 -0,68 -0,69 -0,70 -0,71 -0,72 -0,73 -0,74 -0,75 -0,76 -0,77 -0,78 -0,79 -0,80 -0,81 -0,82													SC-N ₂₀	lb			
										5	10	15	20	30	40	50	60	Nśr-k	lśr				
					nN															N = 509 Nśr = 17,5		lb ^(r) = 0,60 (średnio zagęszczone)	
					II.																		
					Ps																		
					4,2																		
					II./Ps																		

Przekrój geotechniczny I - I'

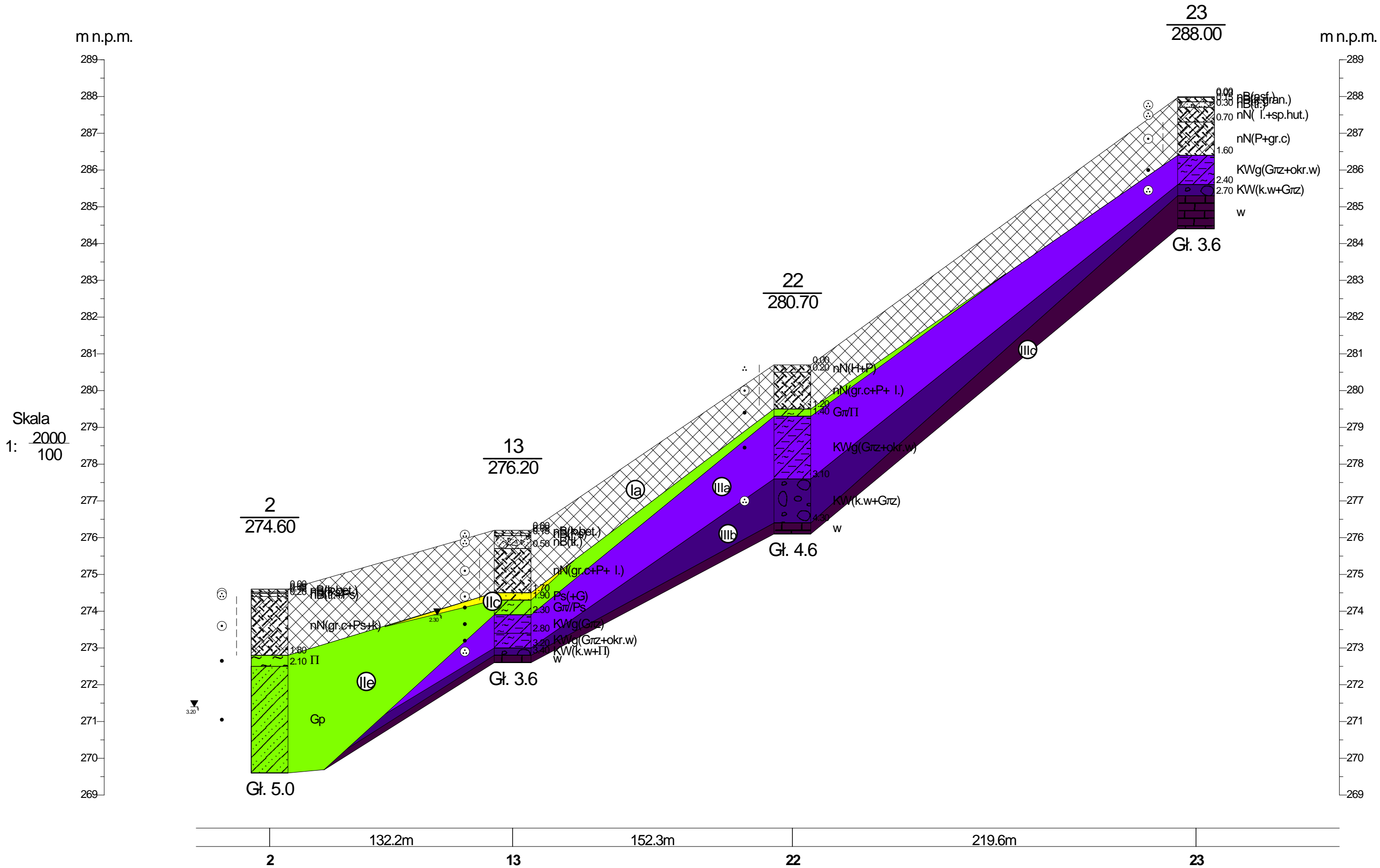




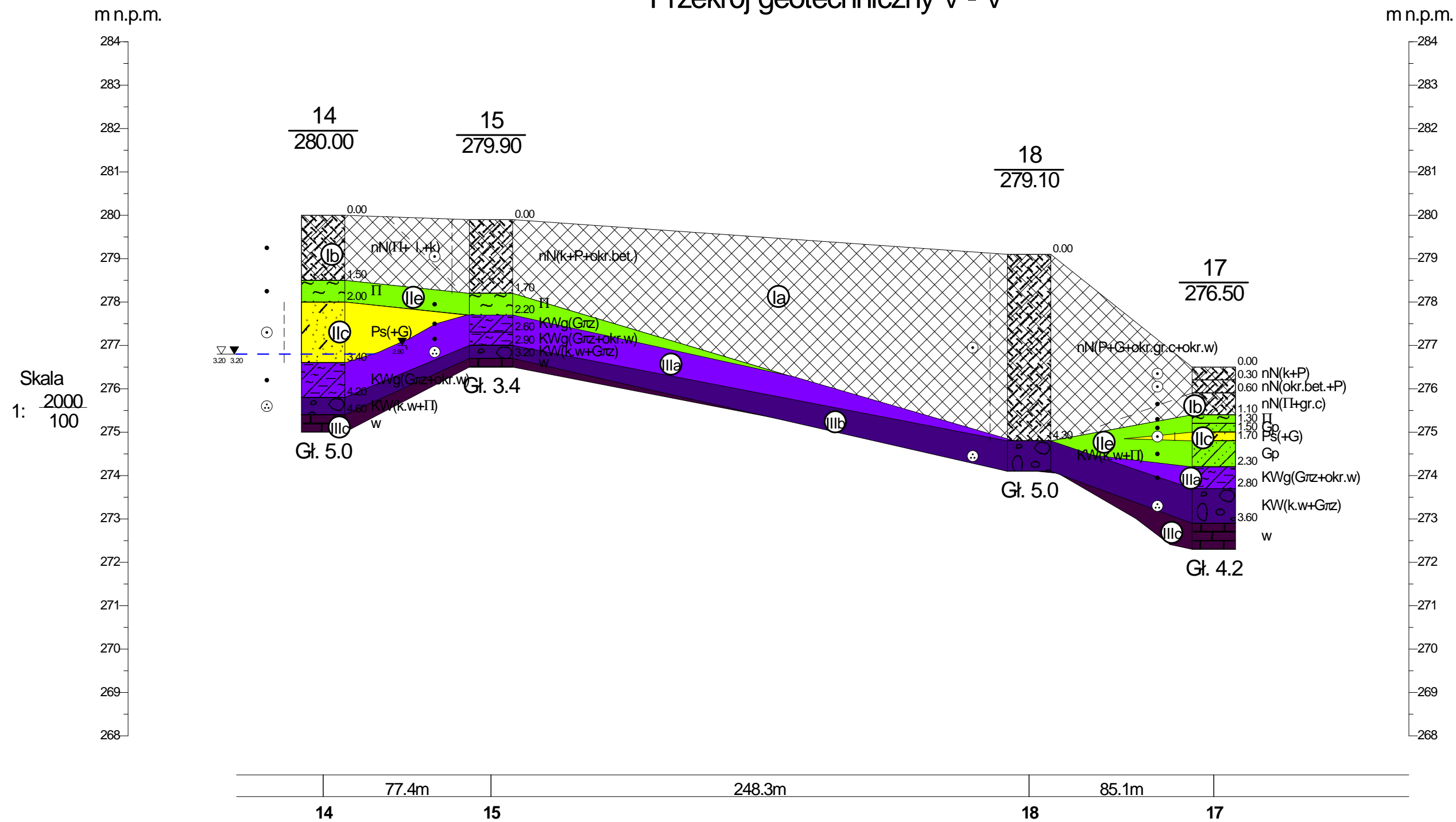
Przekrój geotechniczny III - III'



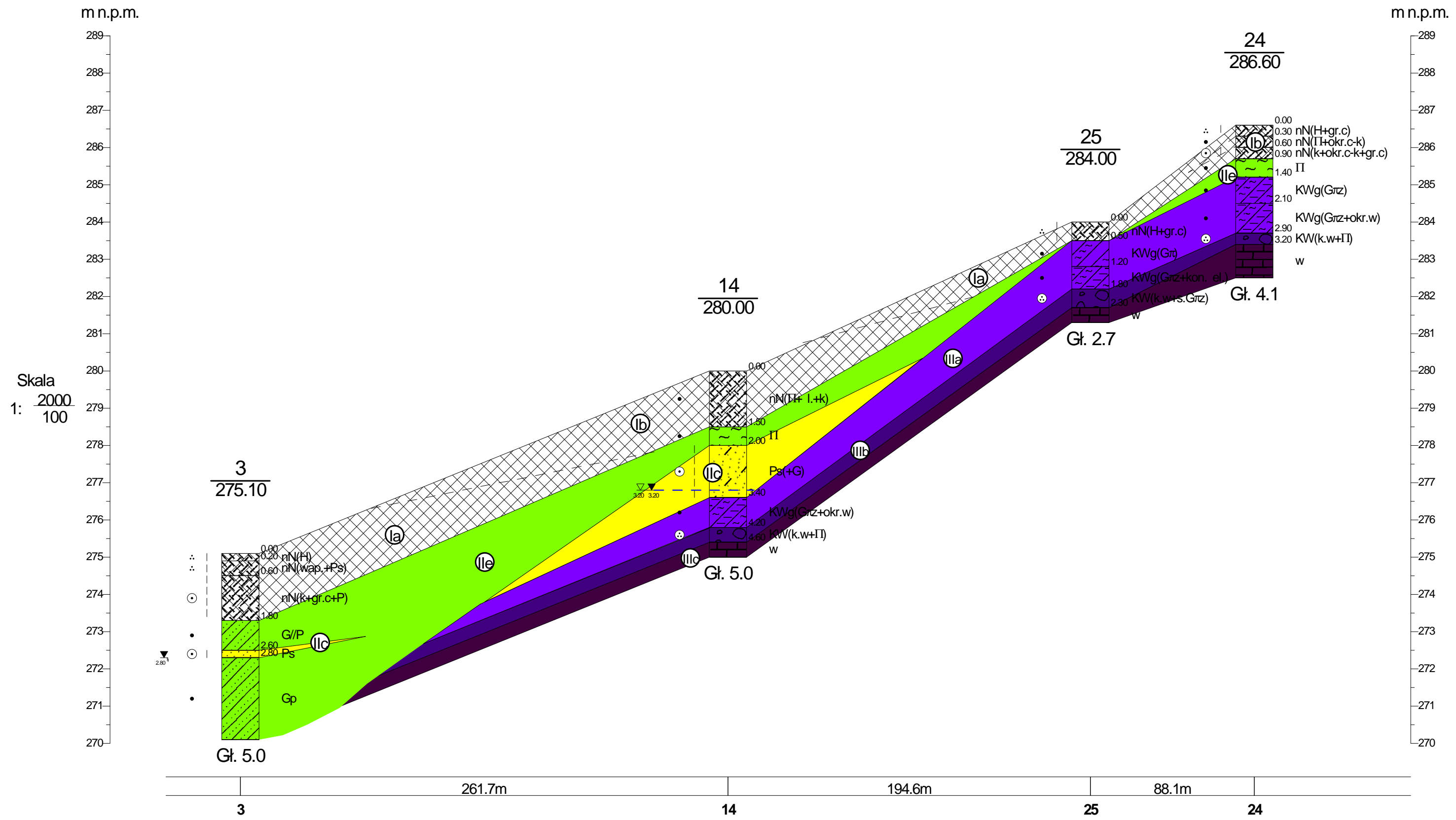
Przekrój geotechniczny IV - IV'



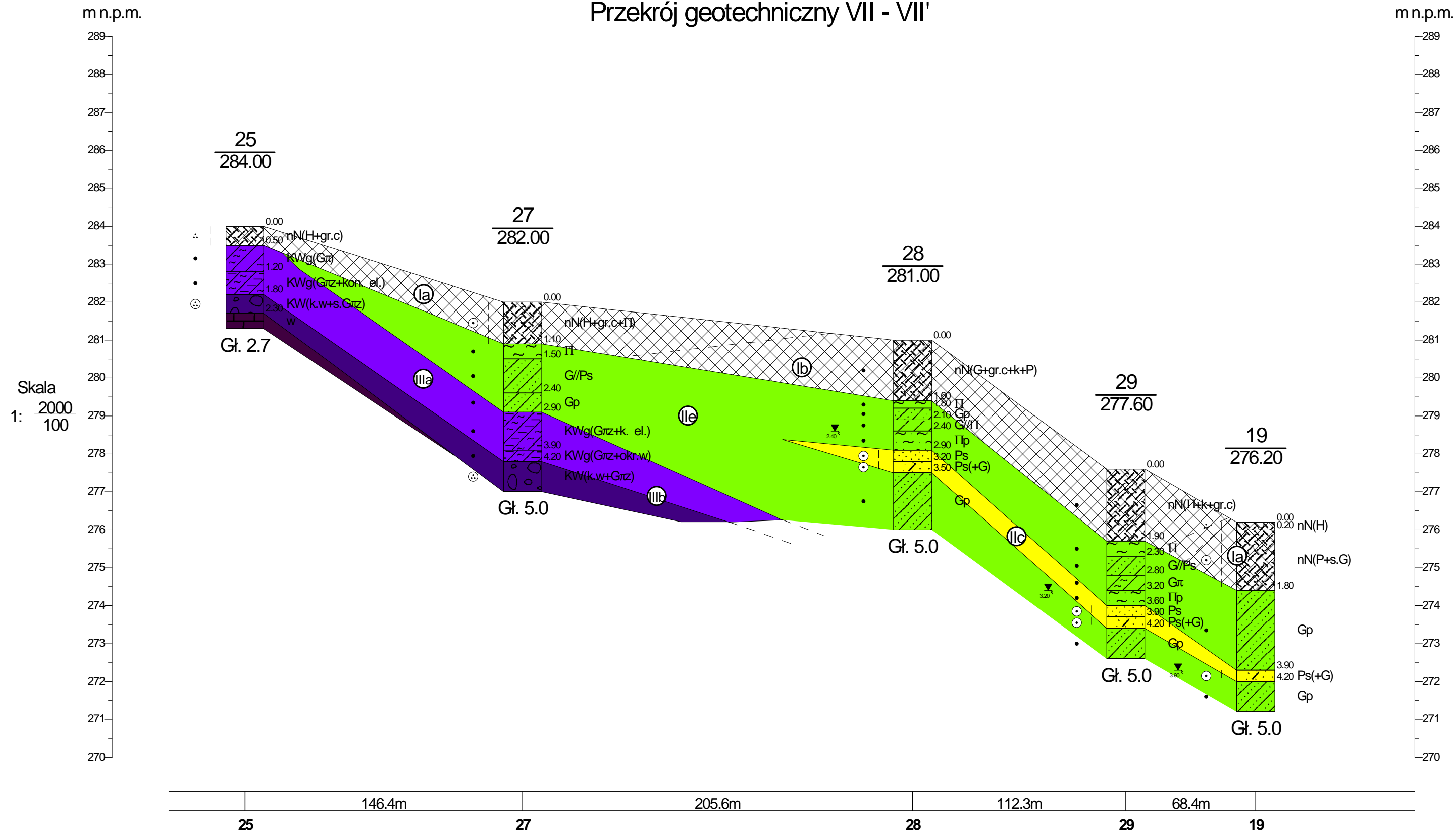
Przekrój geotechniczny V - V'



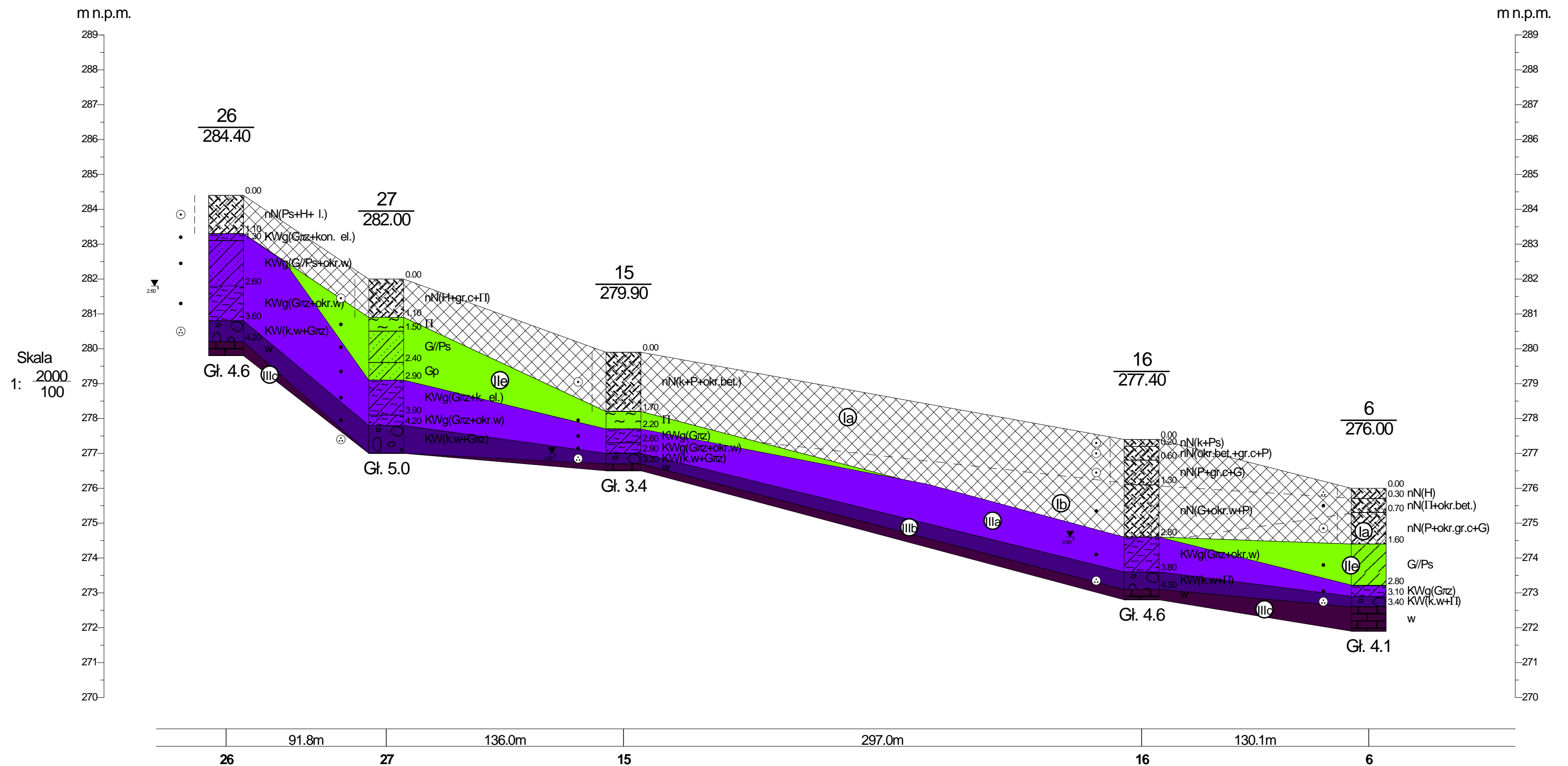
Przekrój geotechniczny VI - VI'



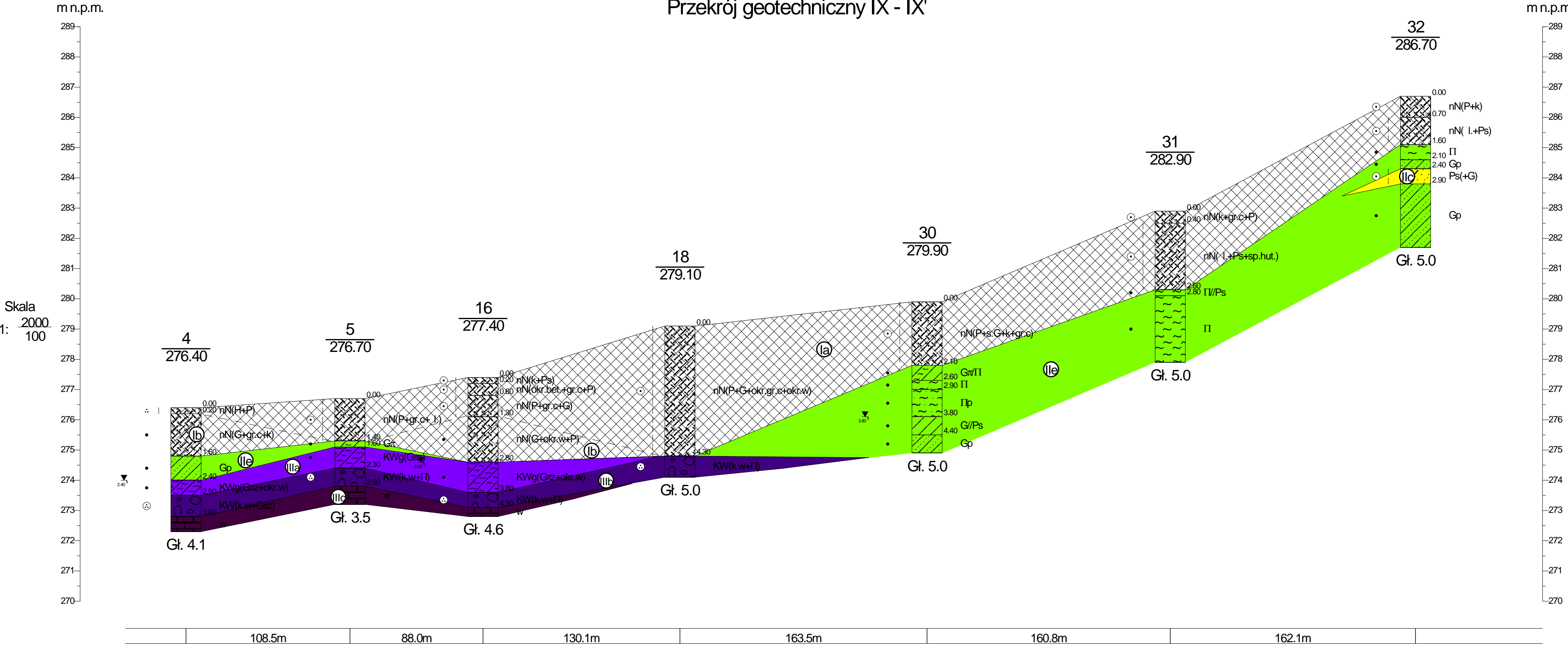
Przekrój geotechniczny VII - VII'



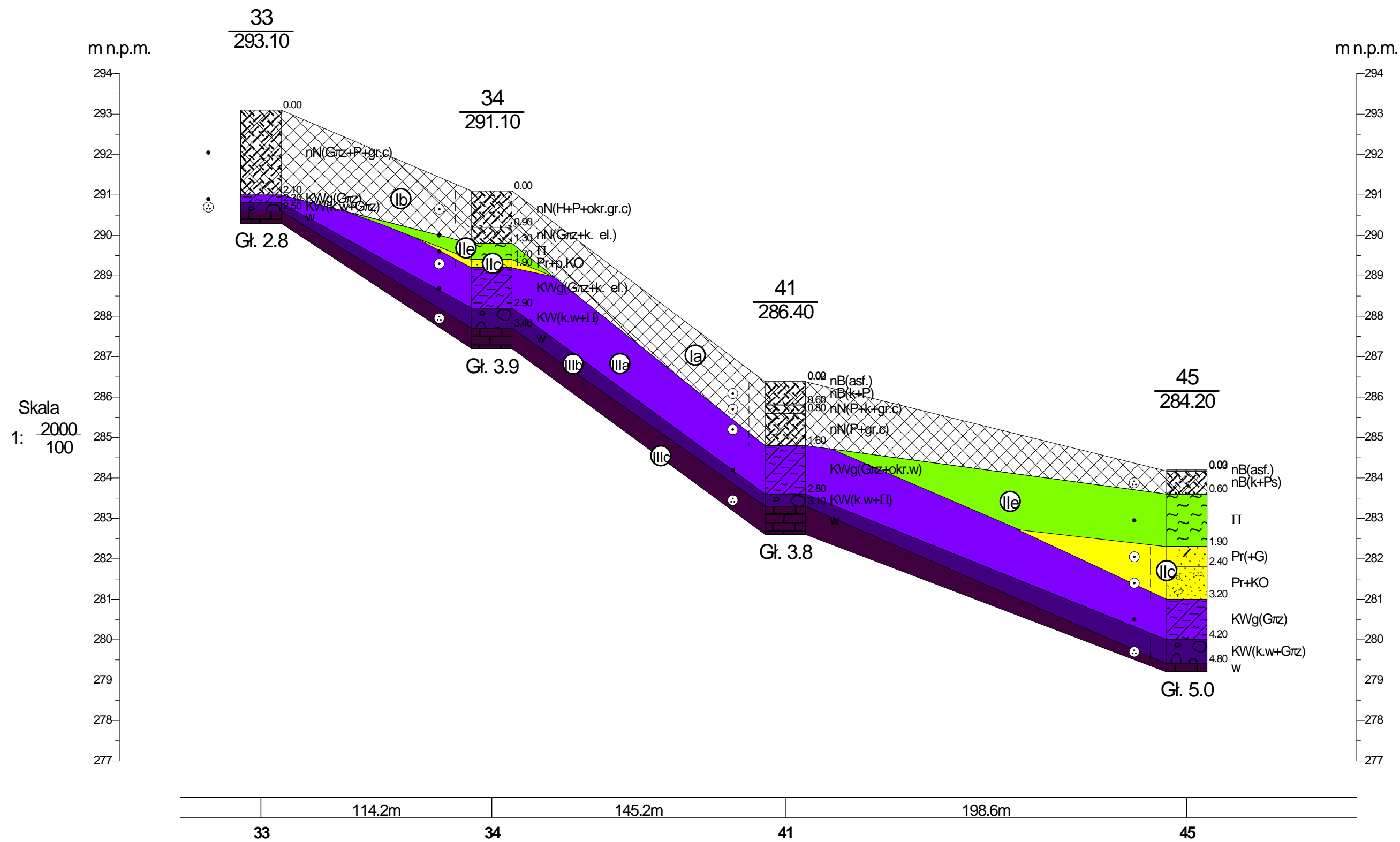
Przekrój geotechniczny VIII - VIII'



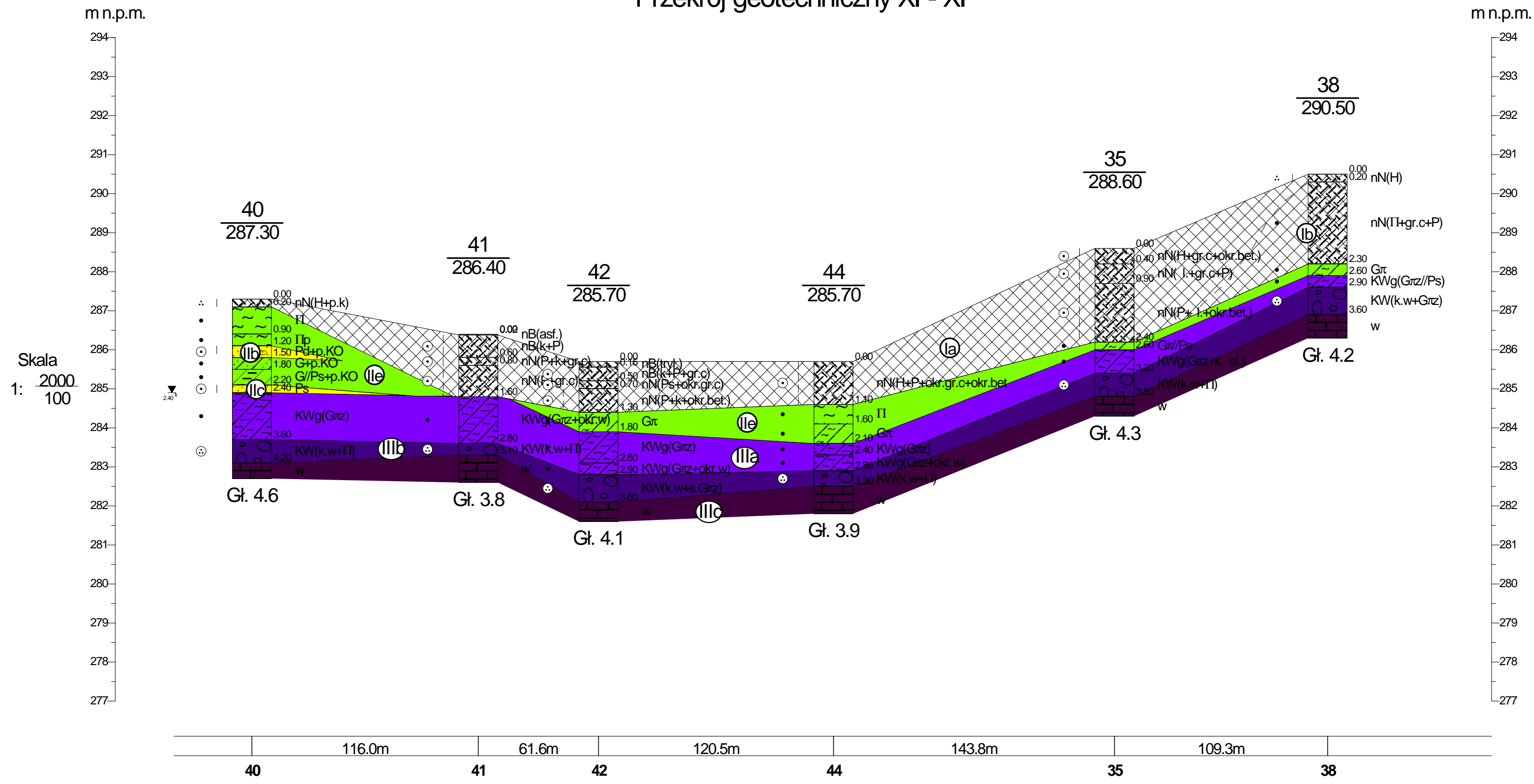
Przekrój geotechniczny IX - IX

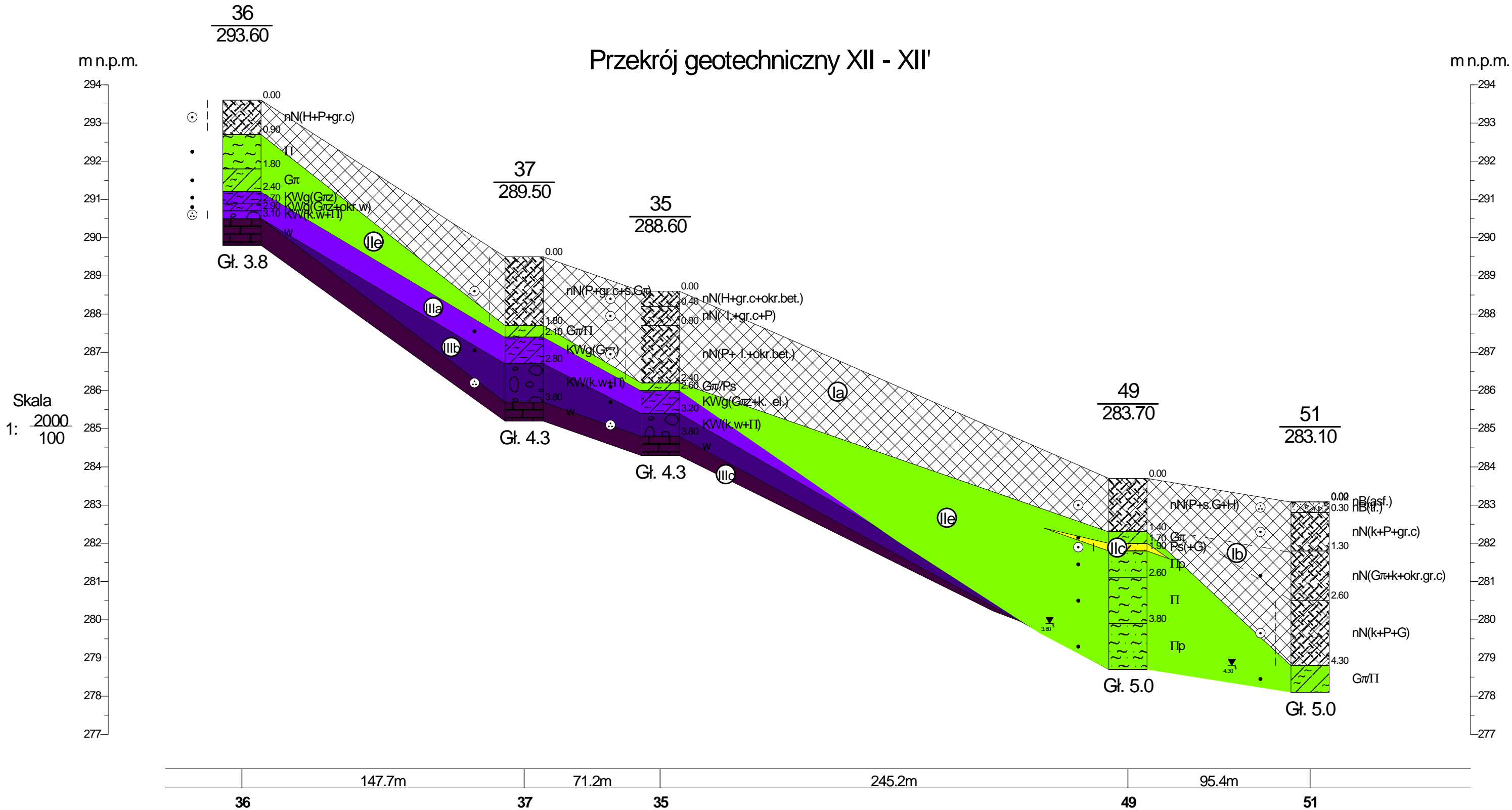


Przekrój geotechniczny X - X'

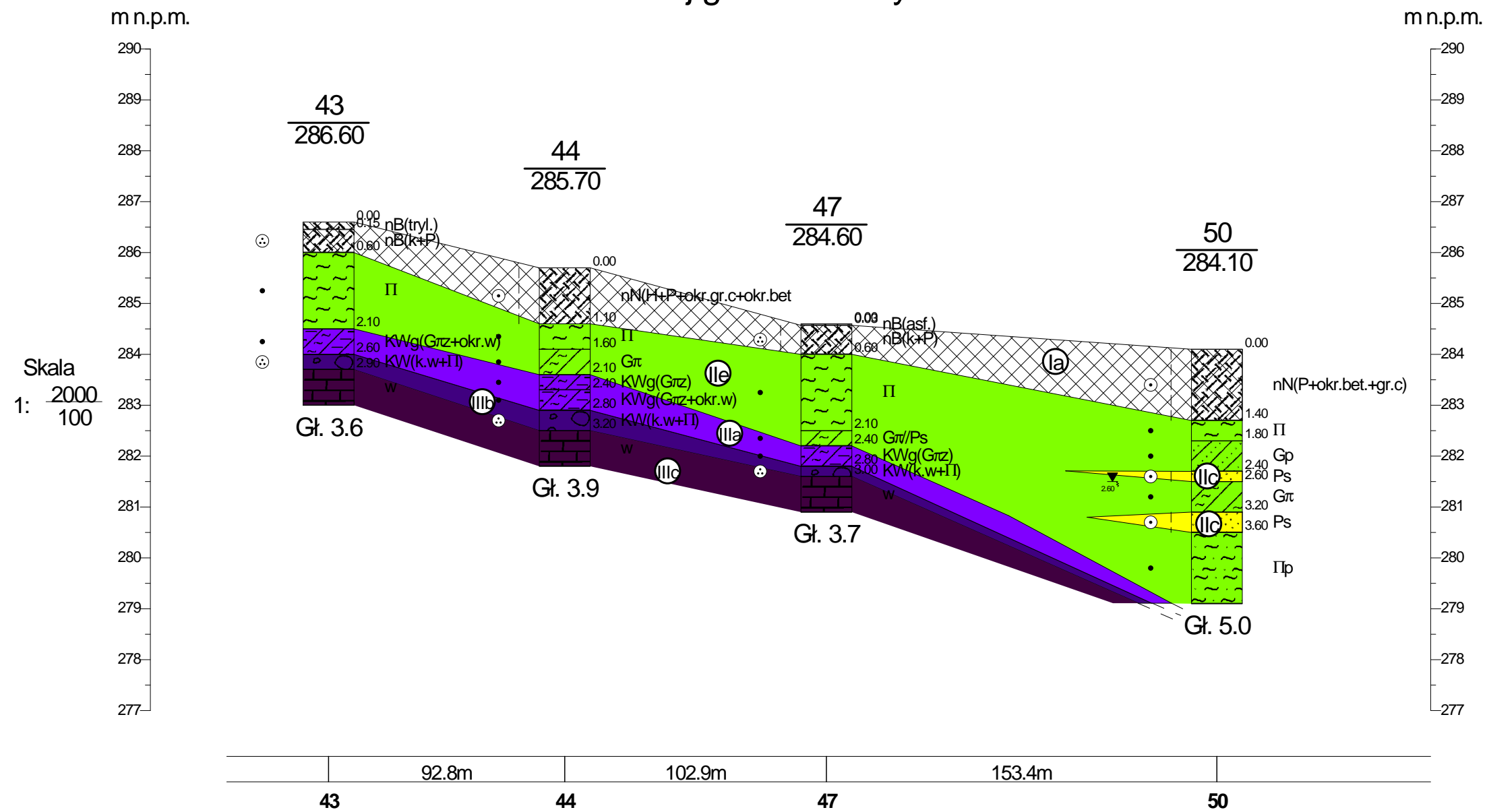


Przekrój geotechniczny XI - XI'

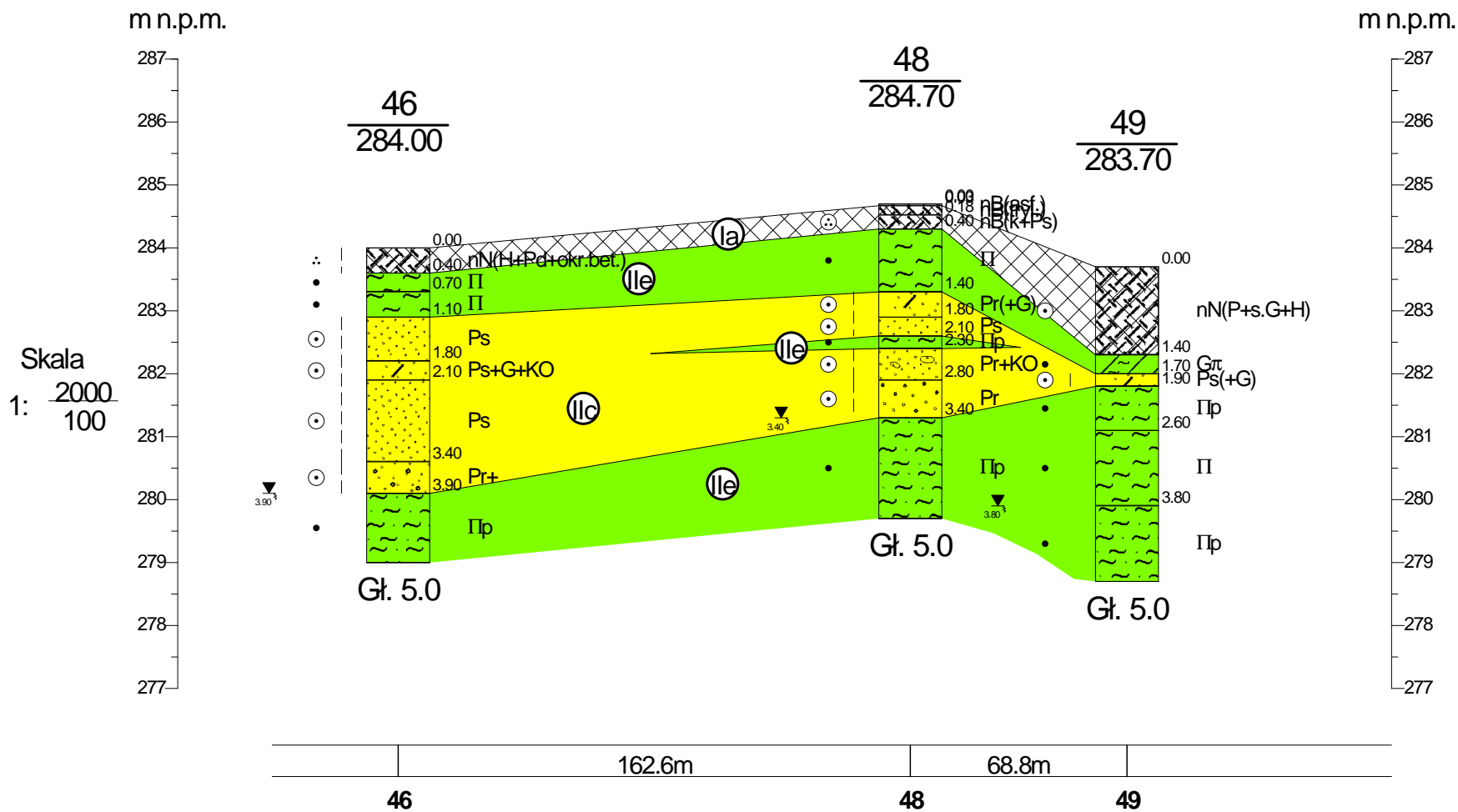




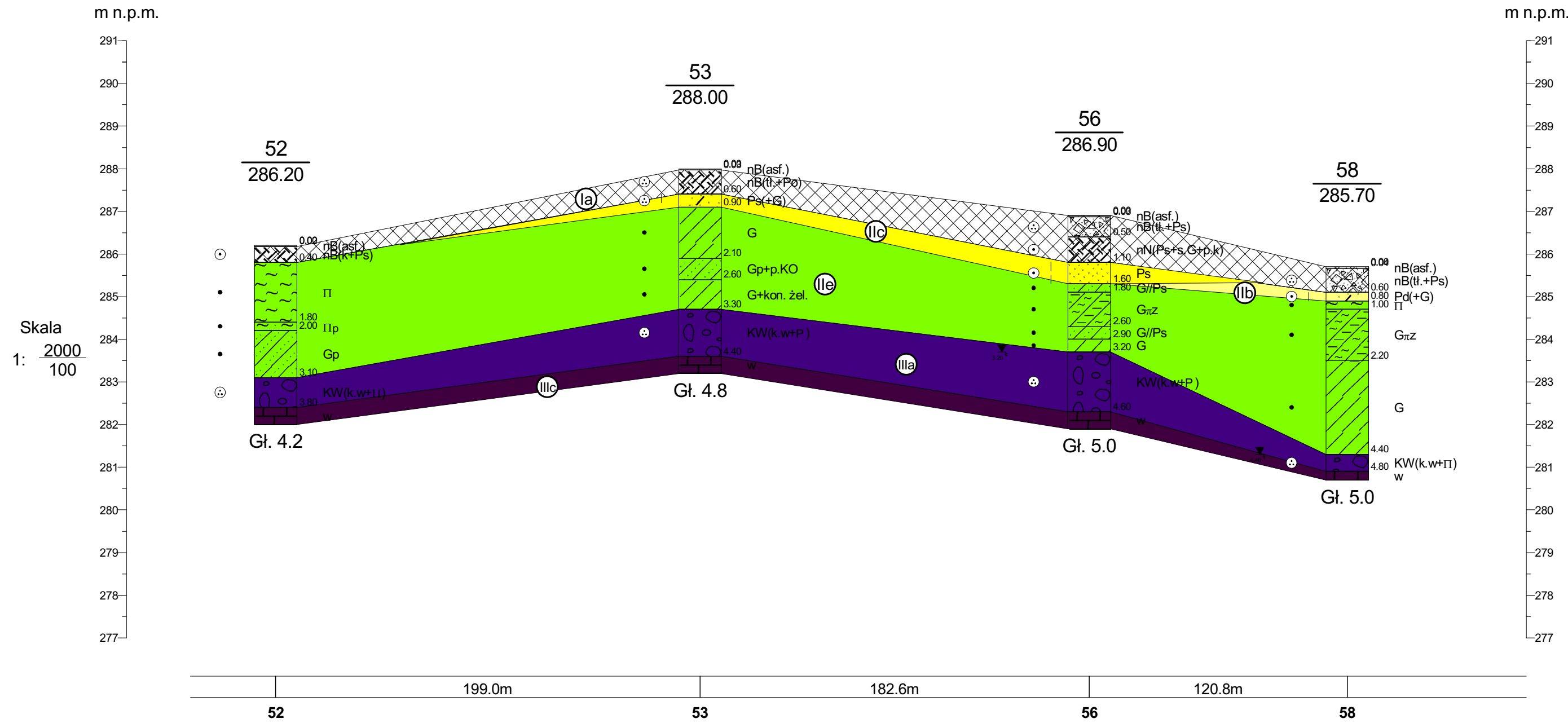
Przekrój geotechniczny XIII - XIII'



Przekrój geotechniczny XIV - XIV'



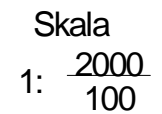
Przekrój geotechniczny XV - XV'



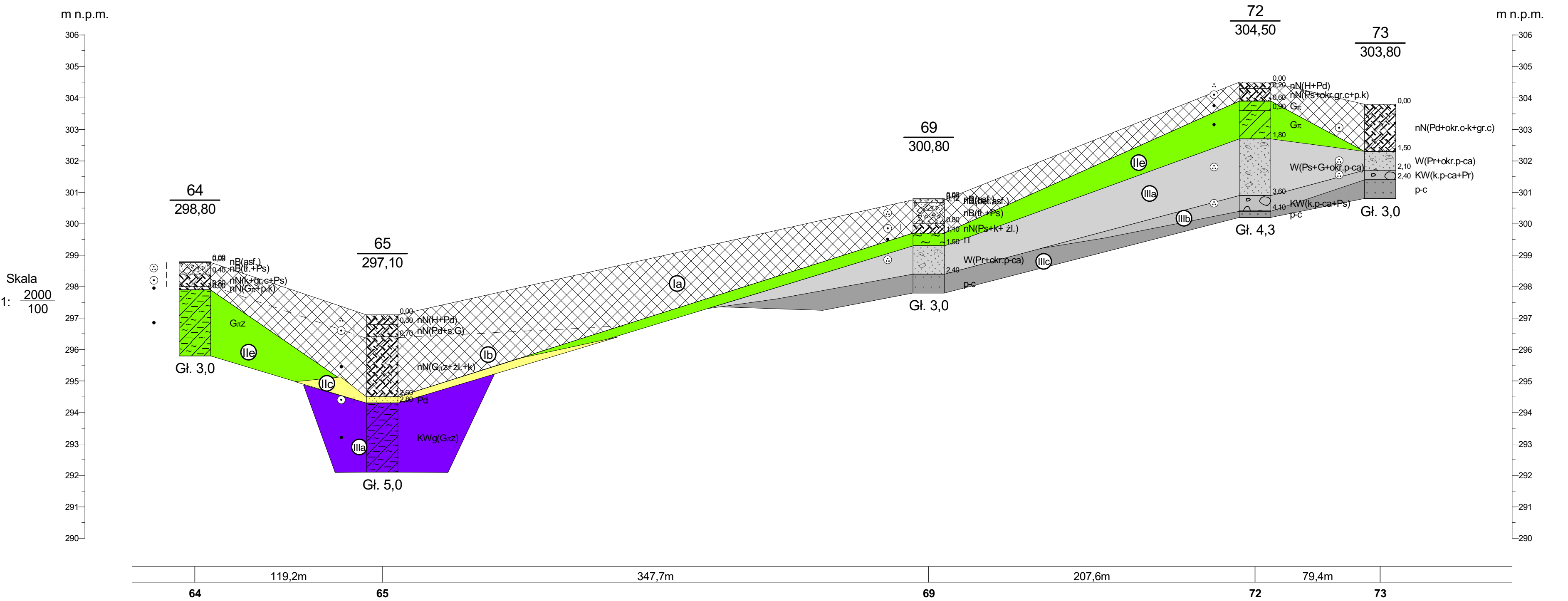
79 Załącznik nr 6.16
301.90



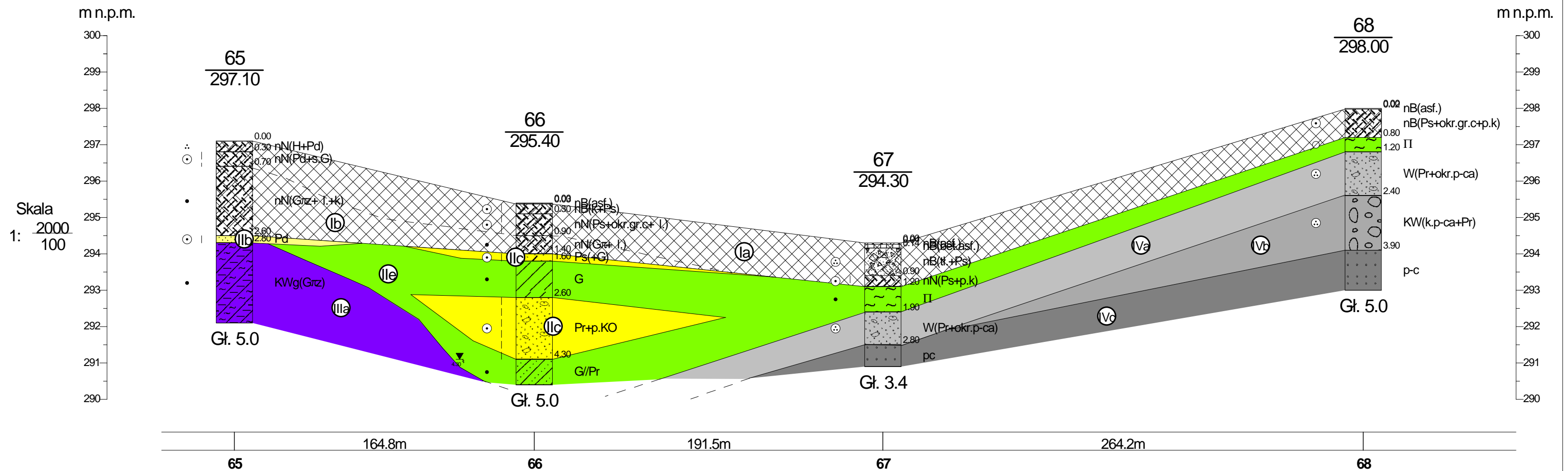
m n.p.m.



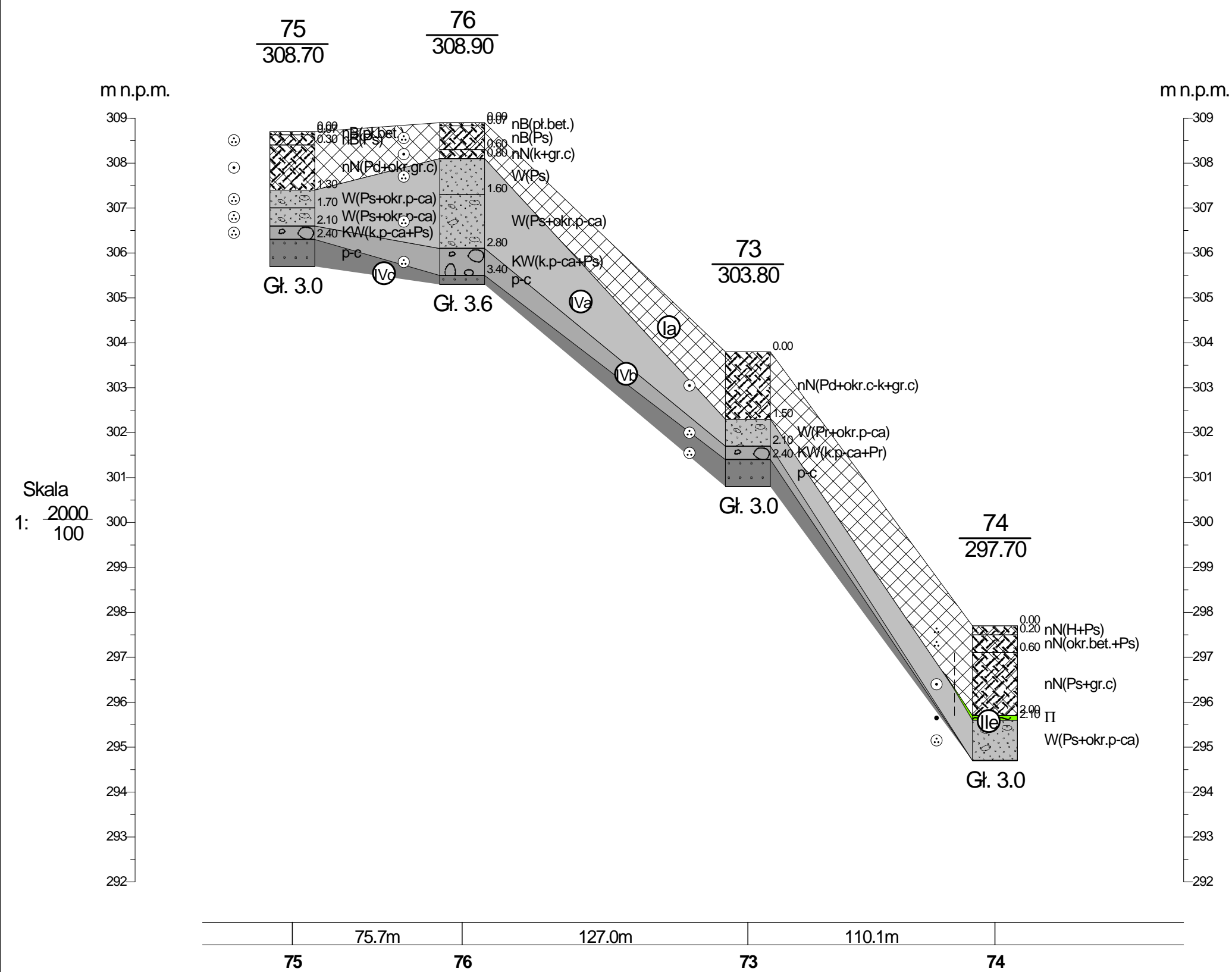
Przekrój geotechniczny XVIII - XVIII'



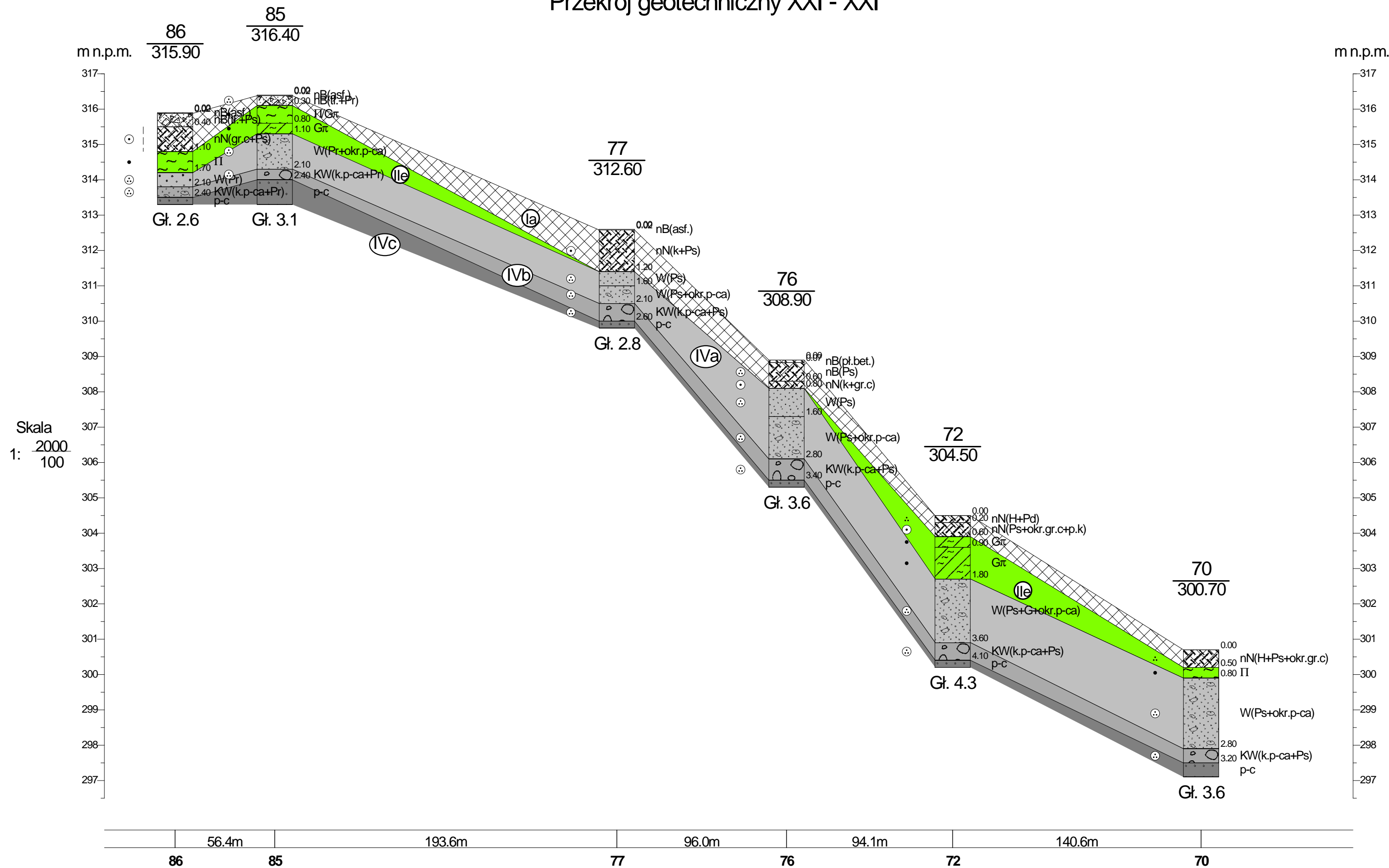
Przekrój geotechniczny XIX - XIX'



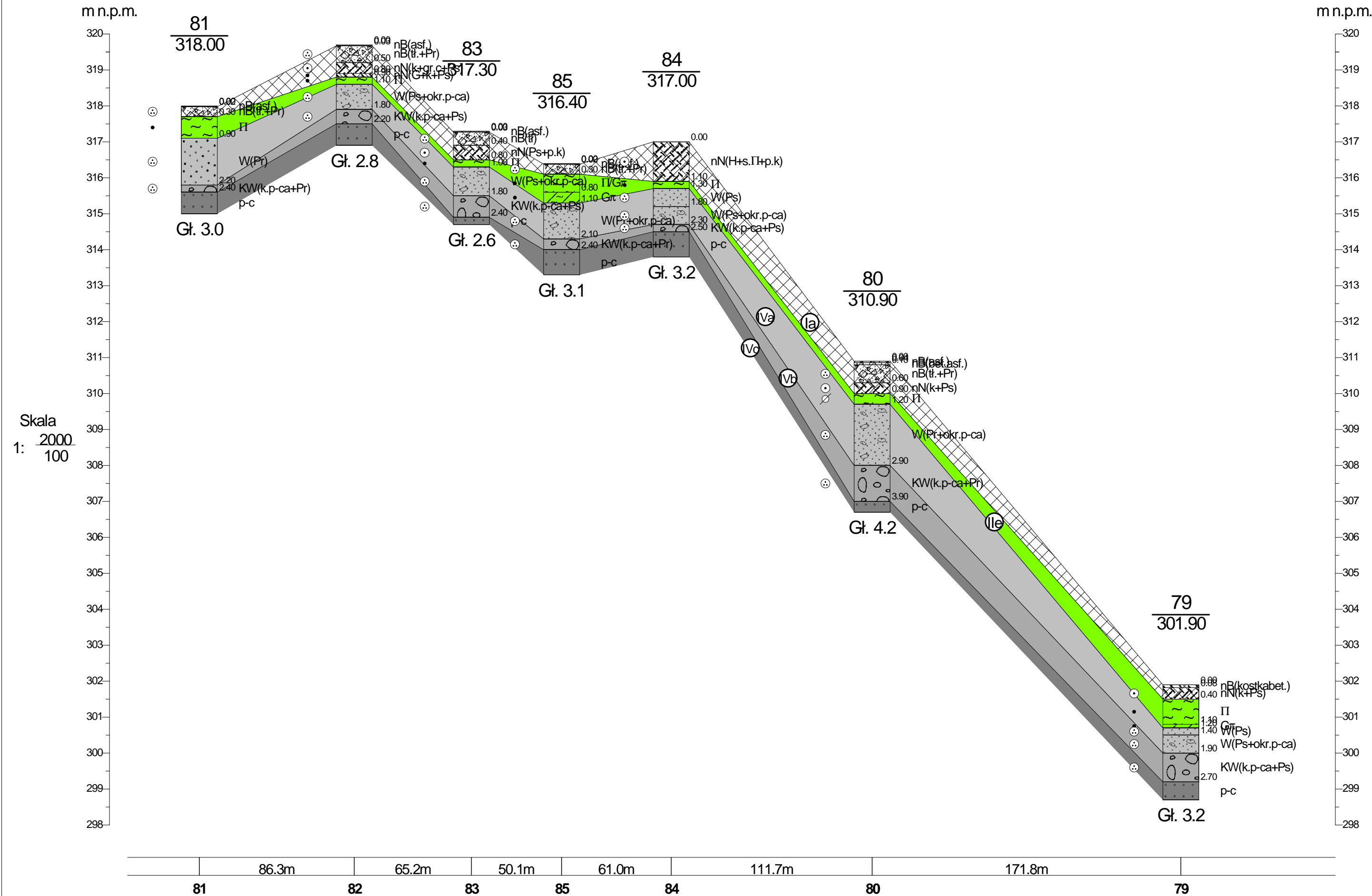
Przekrój geotechniczny XX - XX'



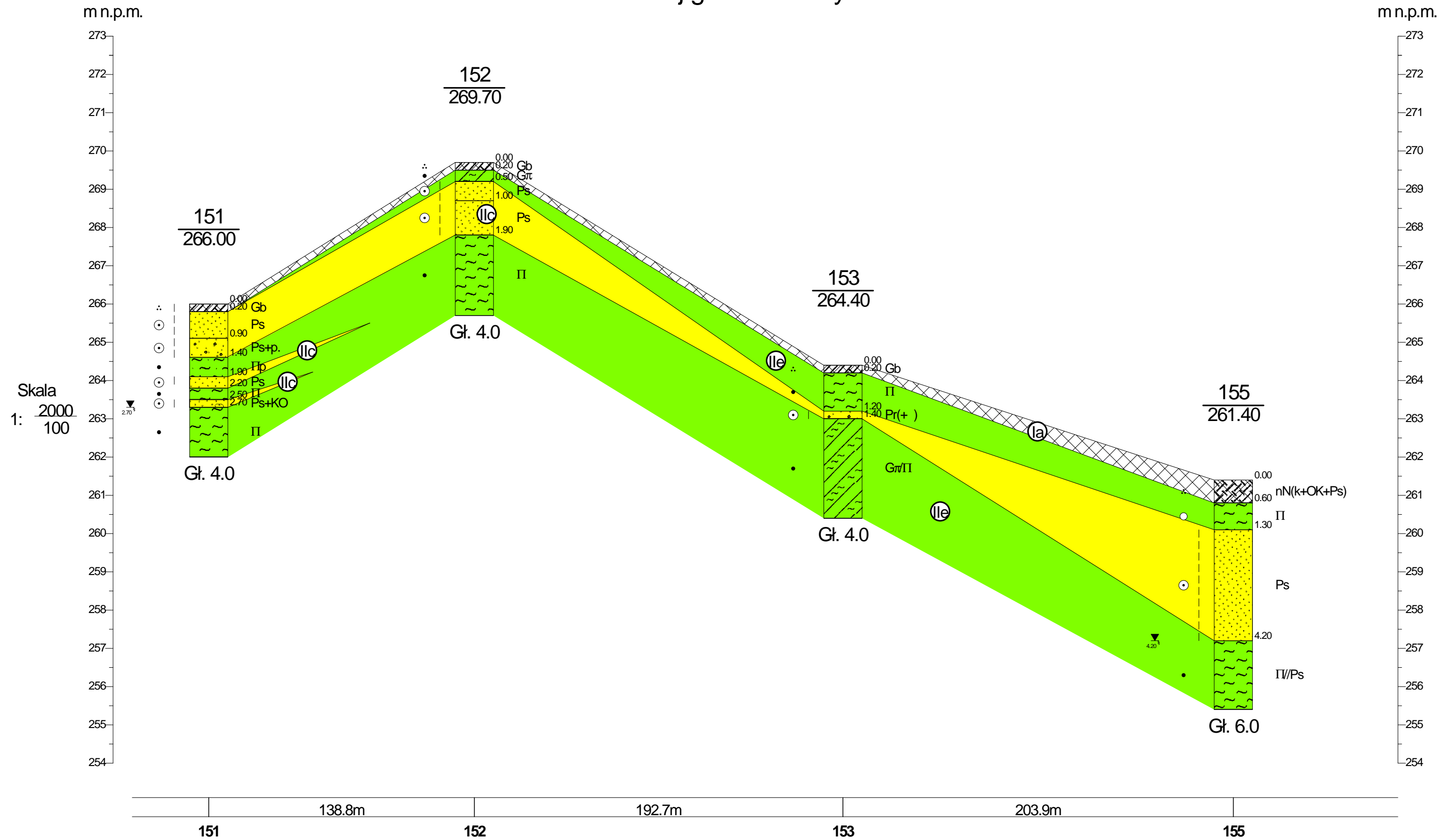
Przekrój geotechniczny XXI - XXI'



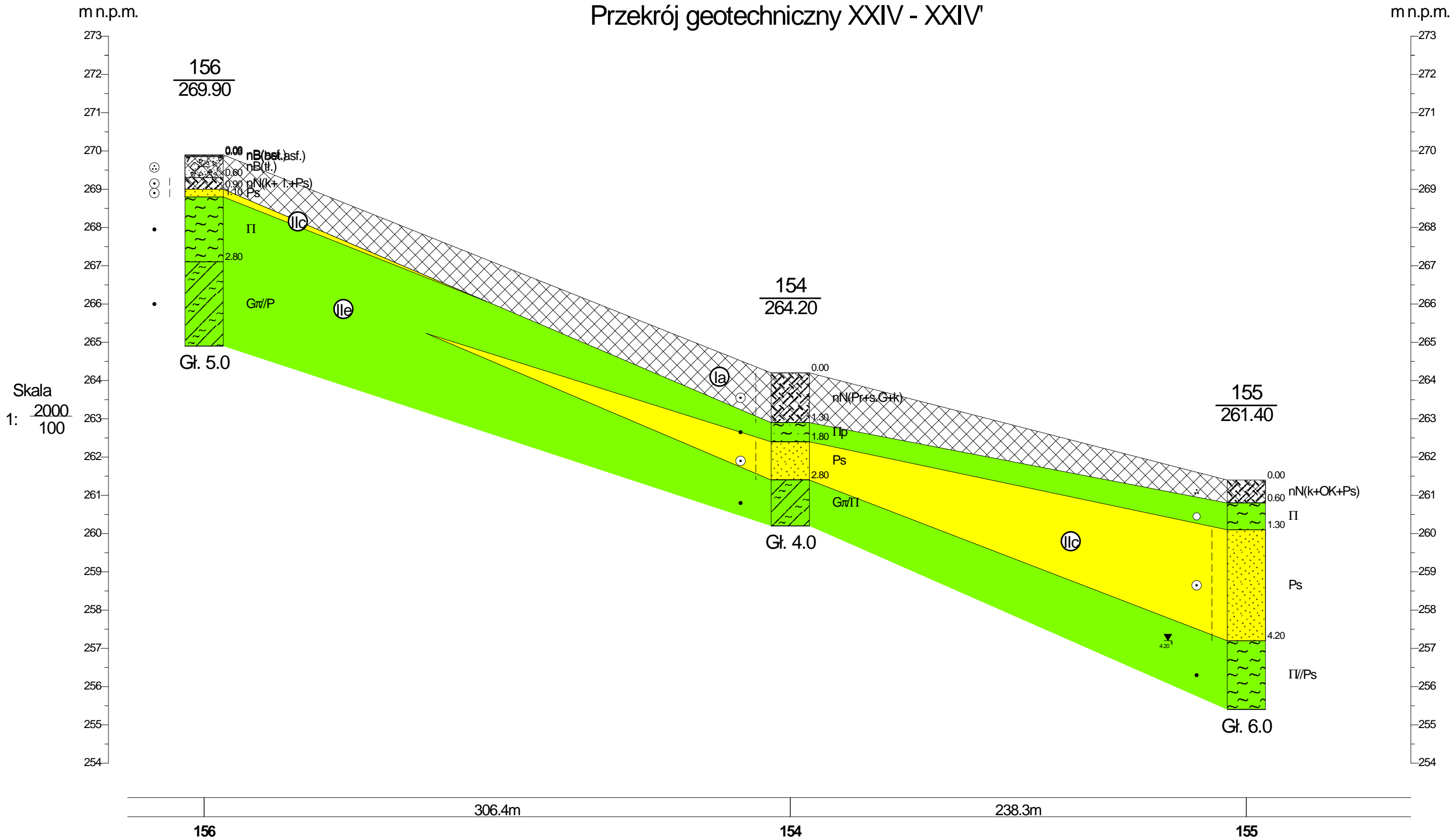
Przekrój geotechniczny XXII - XXII'



Przekrój geotechniczny XXIII - XXIII'

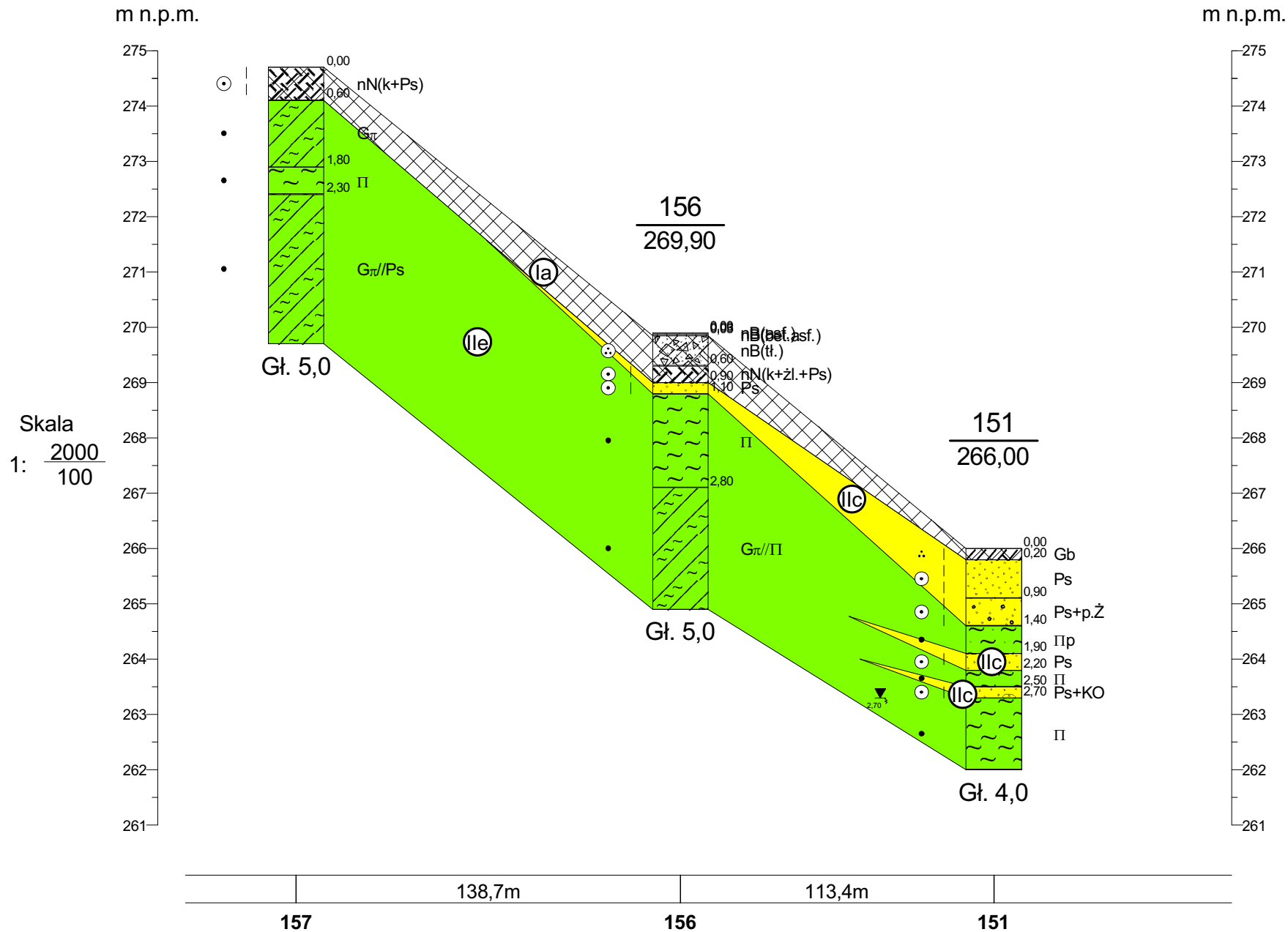


Przekrój geotechniczny XXIV - XXIV'

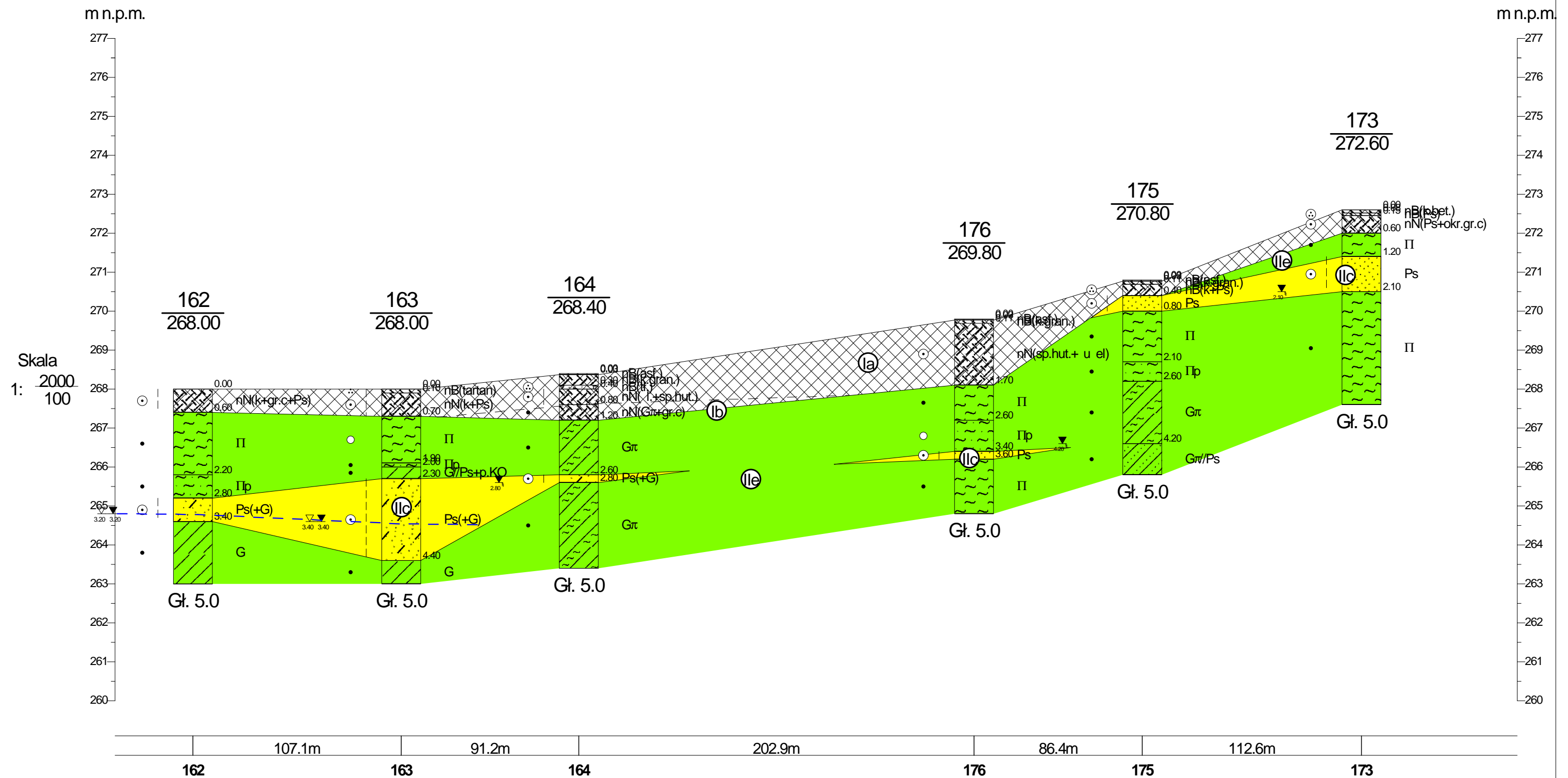


Przekrój geotechniczny XXV - XXV'

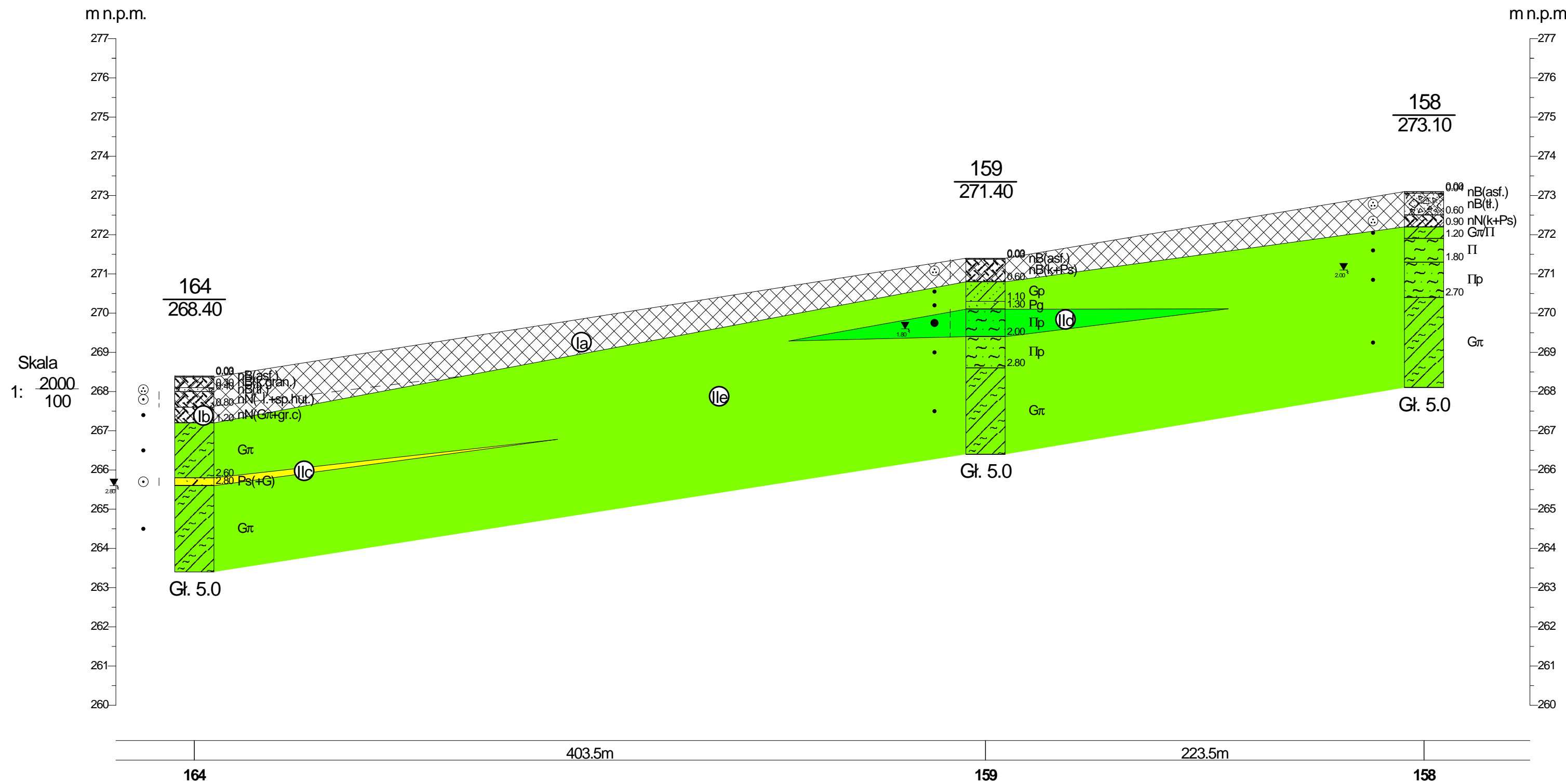
Załącznik 6.25



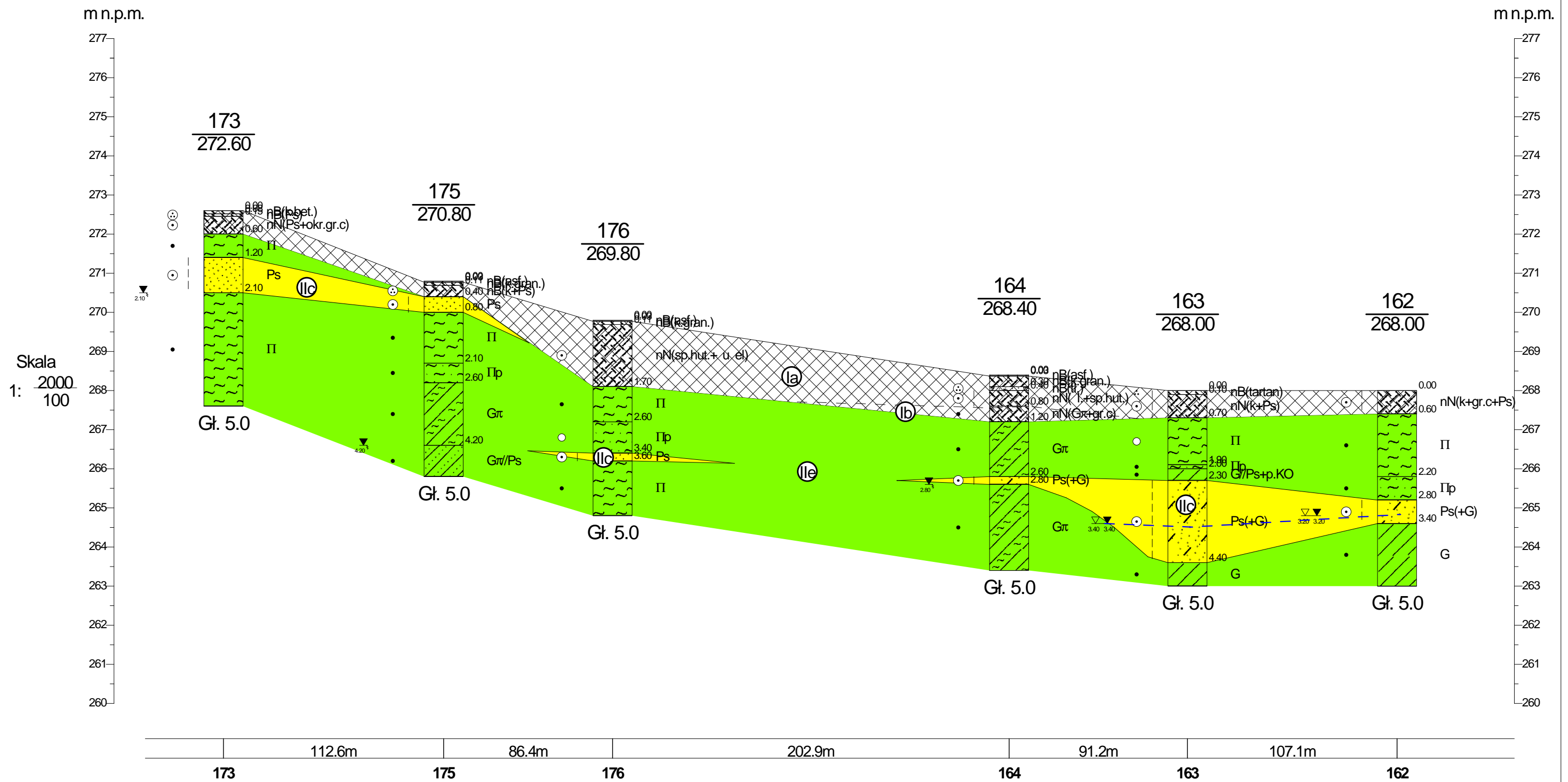
Przekrój geotechniczny XXVI - XXVI'



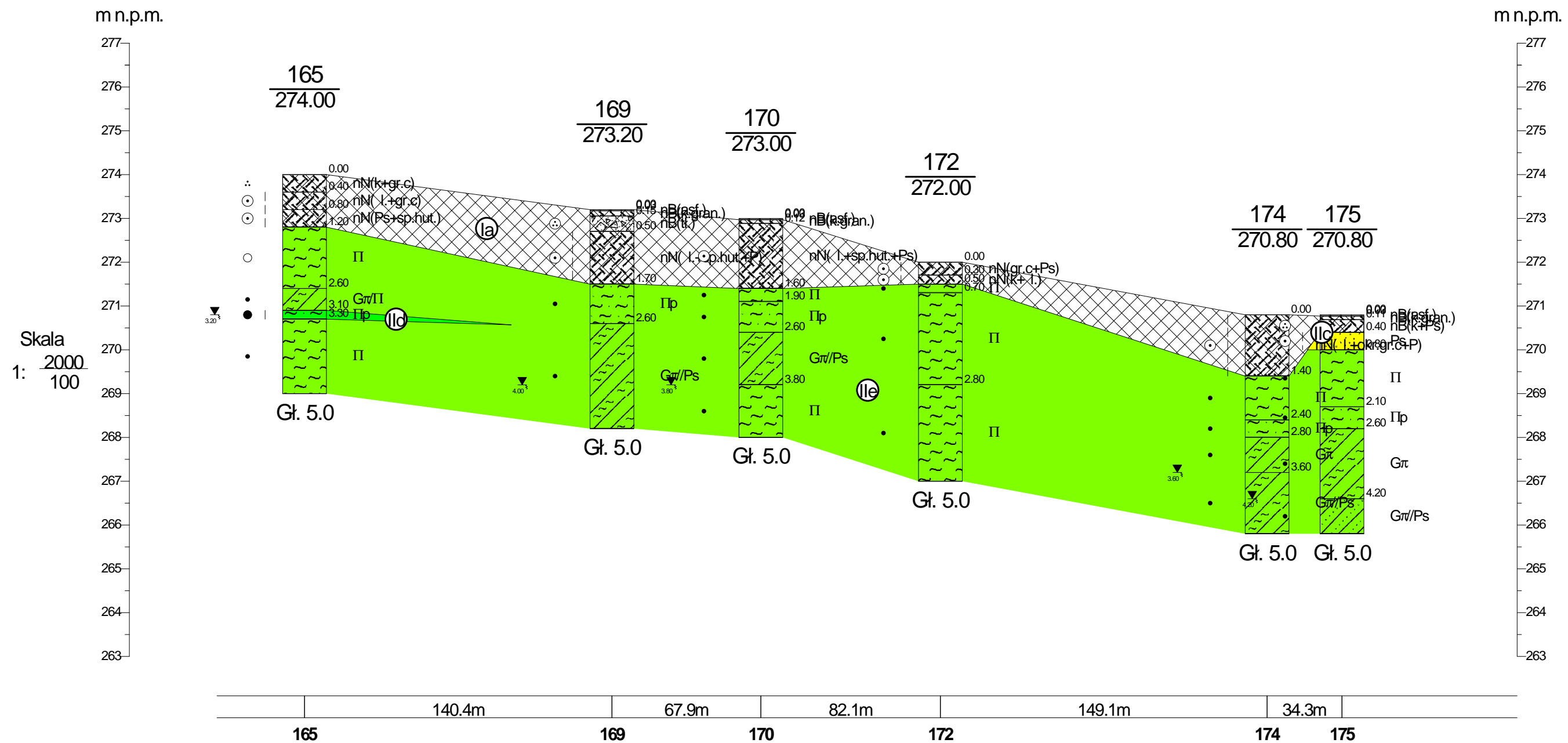
Przekrój geotechniczny XXVII - XXVII'



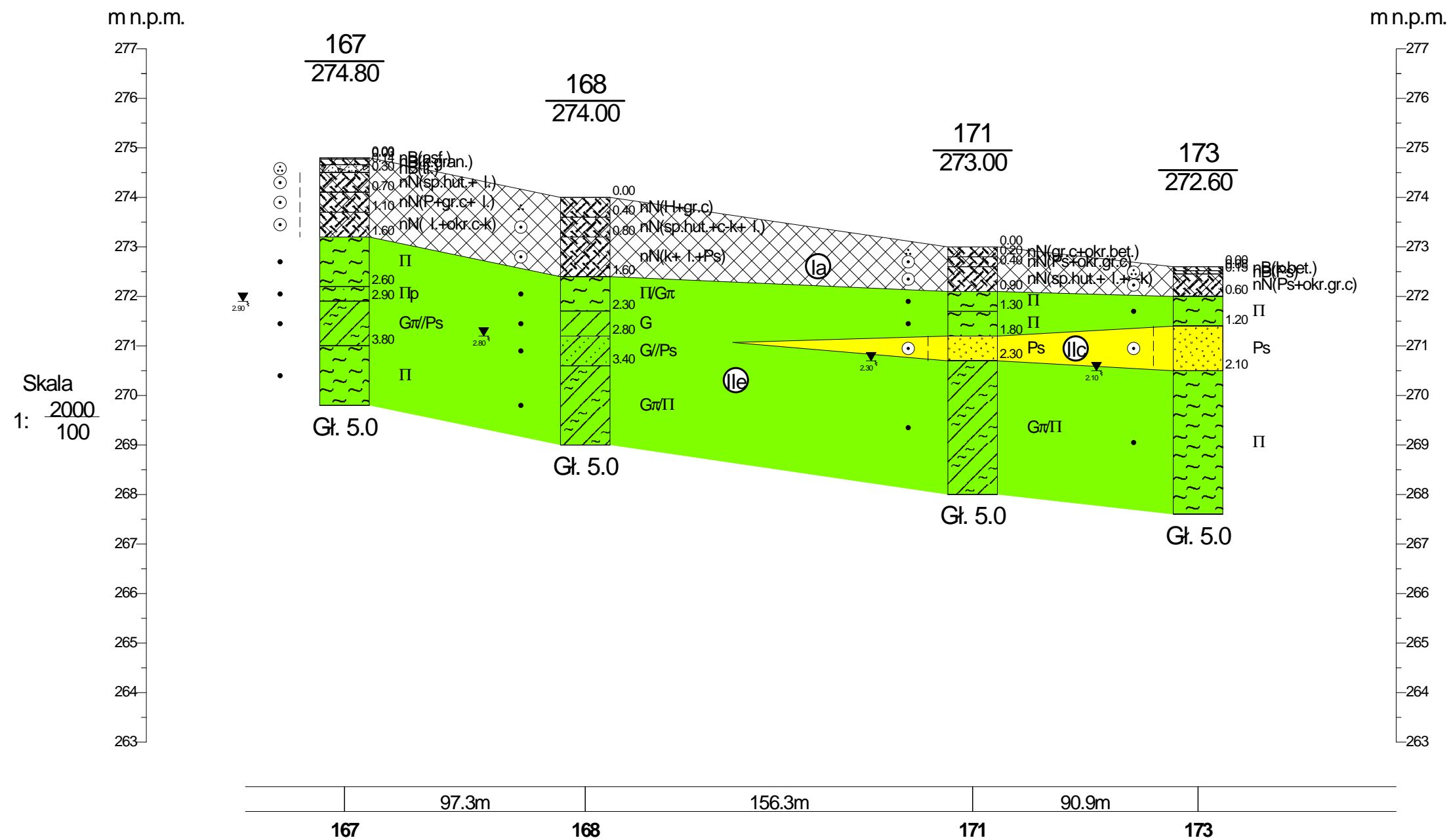
Przekrój geotechniczny XXVIII - XXVIII'



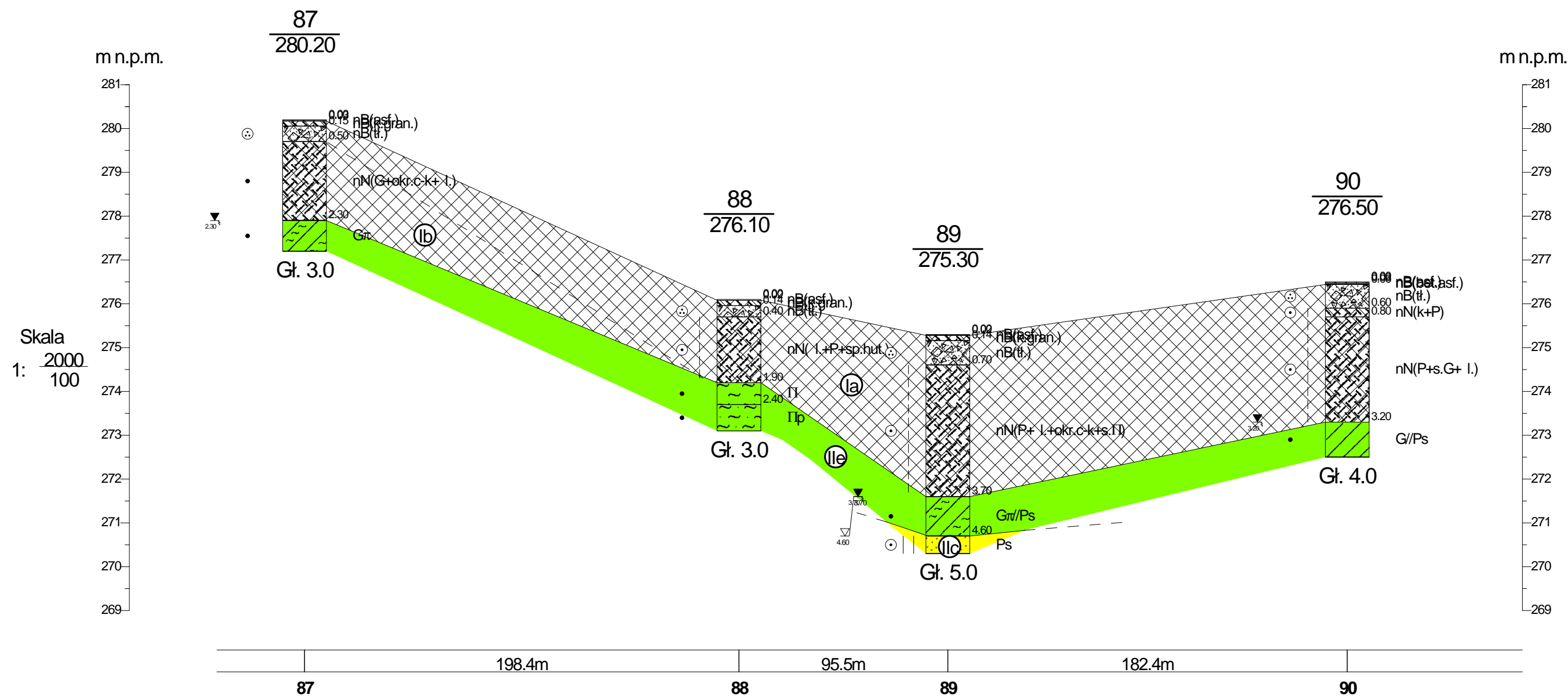
Przekrój geotechniczny XXIX - XXIX'



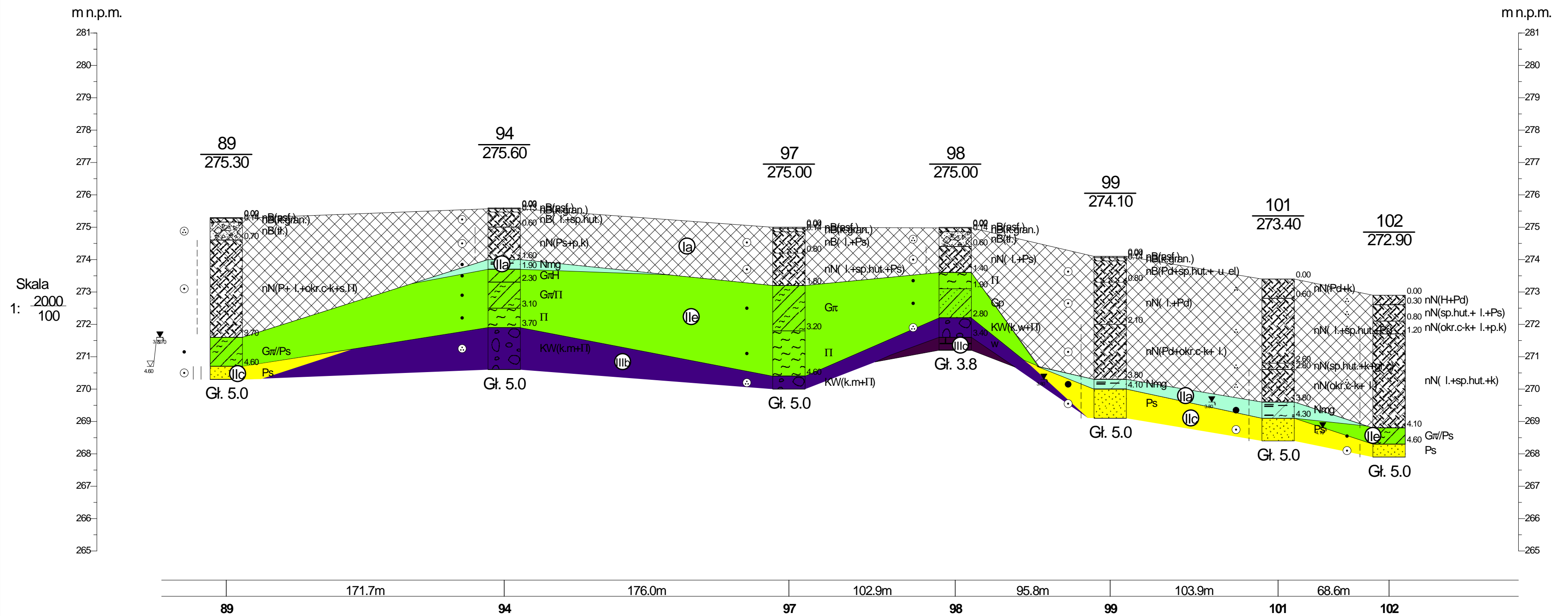
Przekrój geotechniczny XXX - XXX



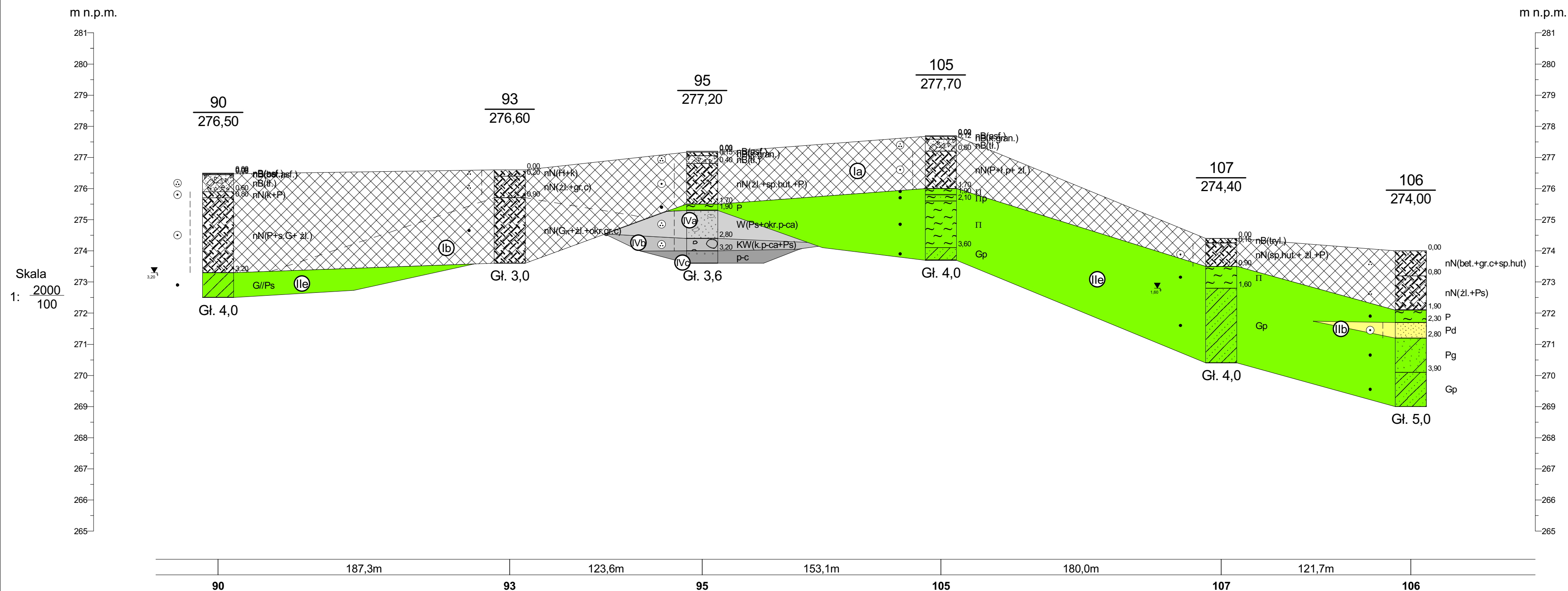
Przekrój geotechniczny XXXI - XXXI'



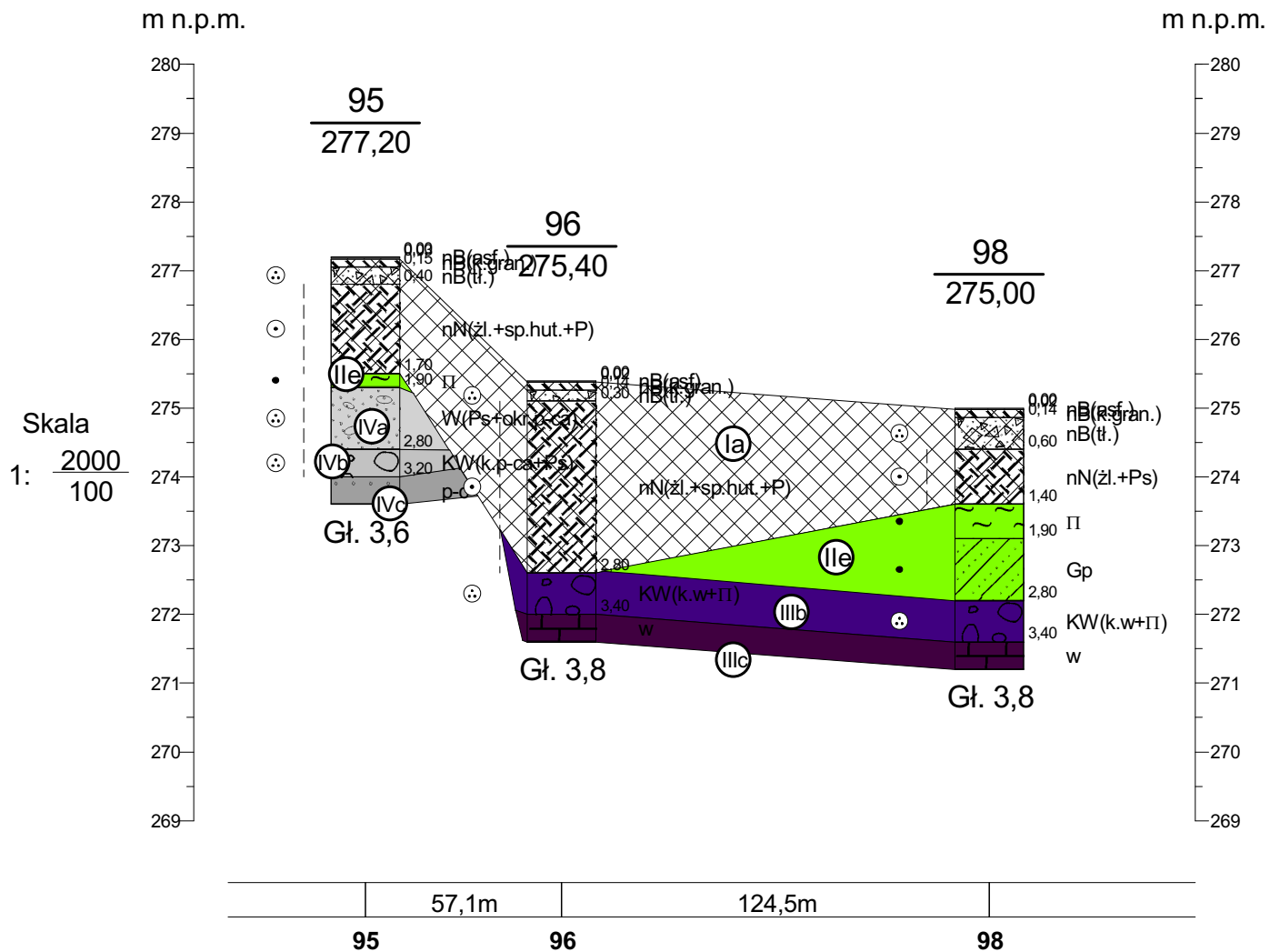
Przekrój geotechniczny XXXII - XXXII'



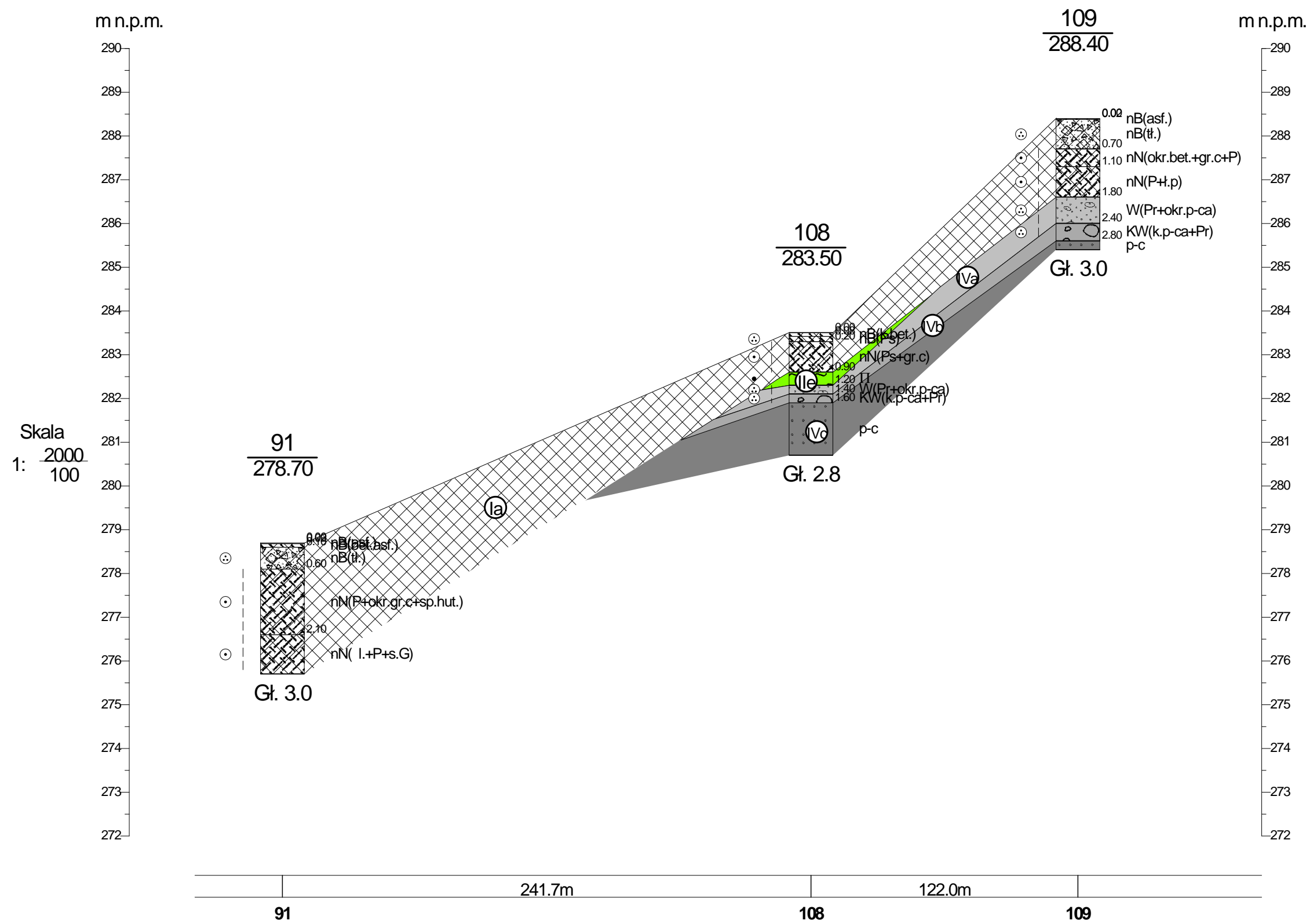
Przekrój geotechniczny XXXIII - XXXIII'



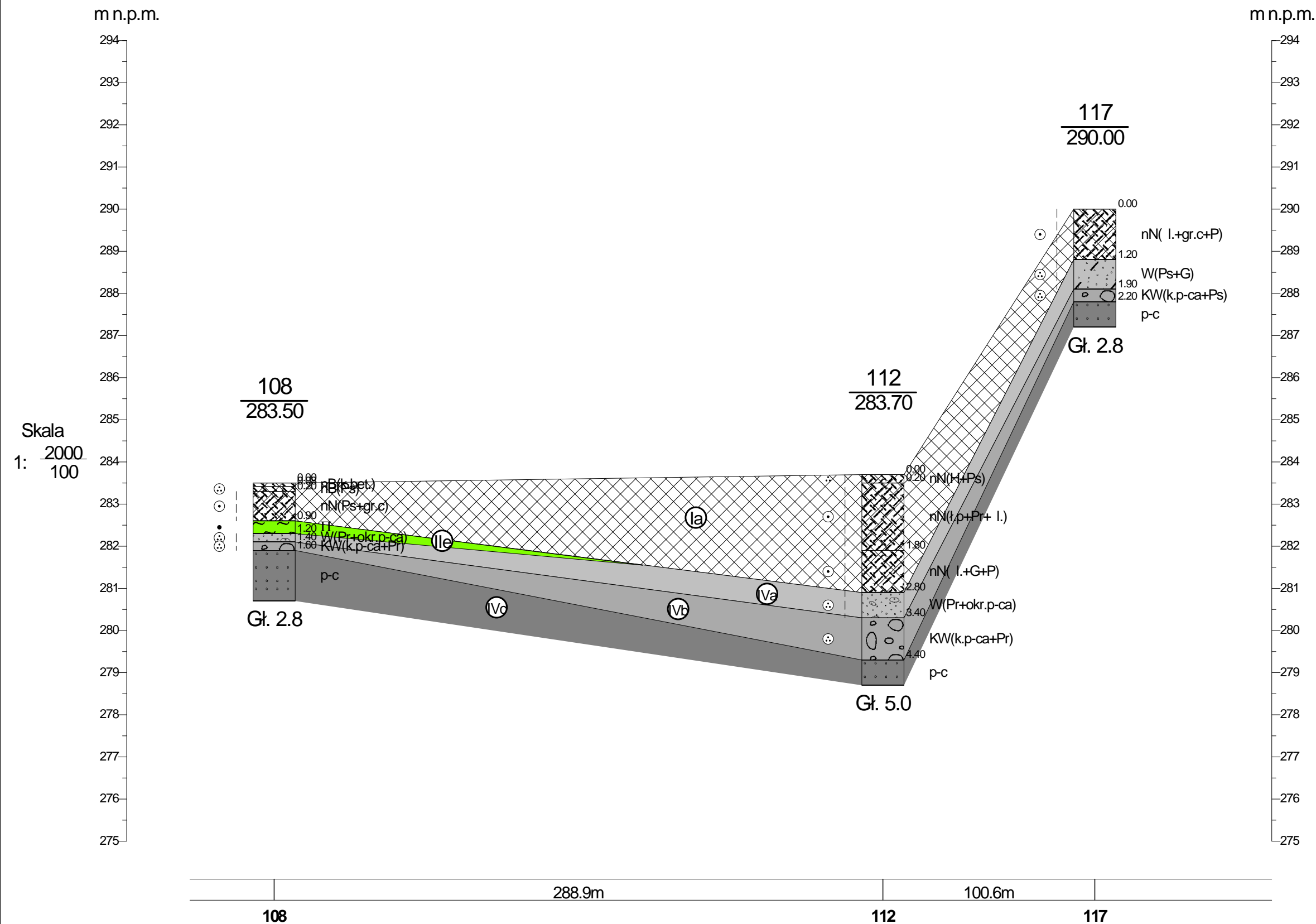
Przekrój geotechniczny XXXIV - XXXIV'



Przekrój geotechniczny XXXV - XXXV'

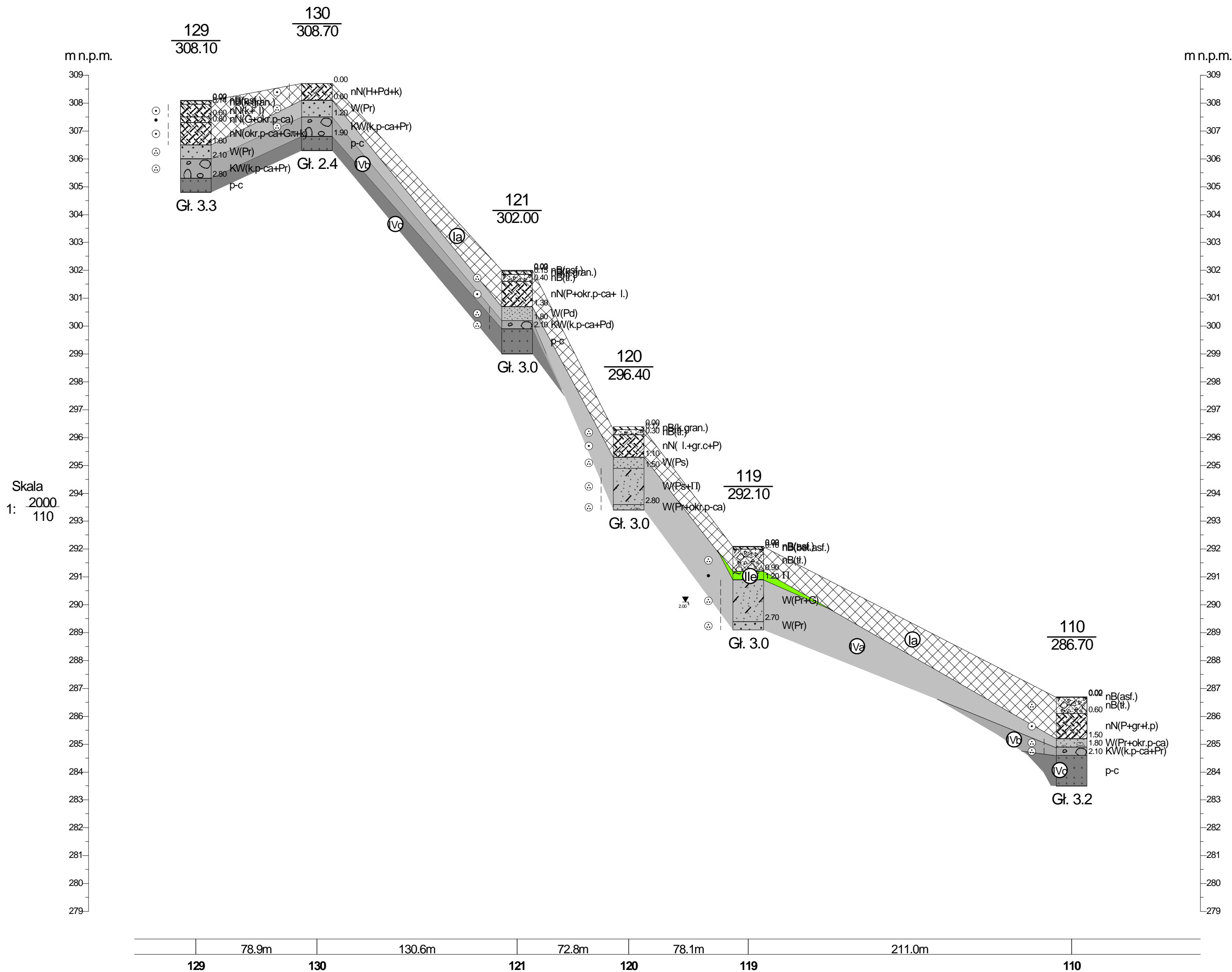


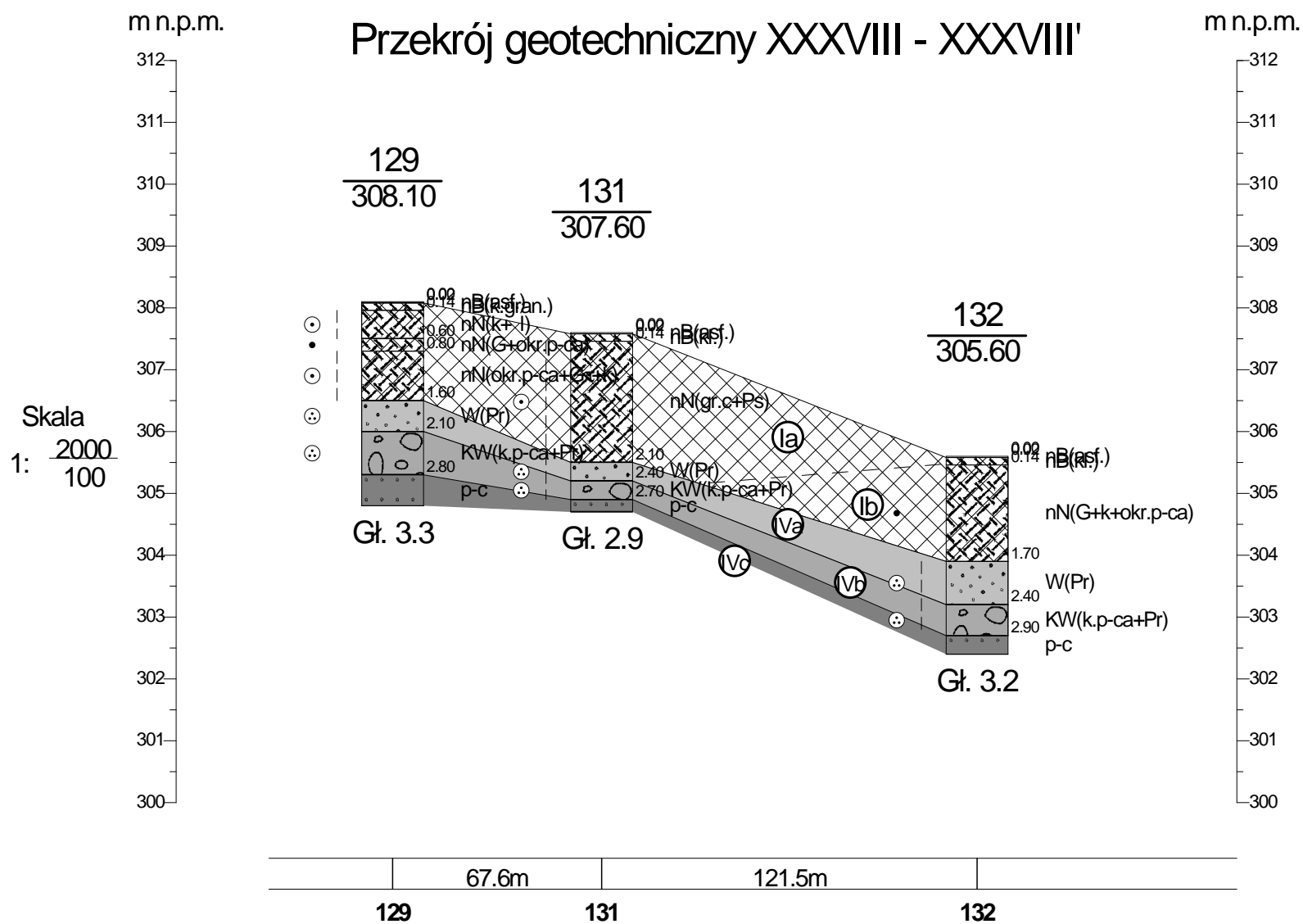
Przekrój geotechniczny XXXVI - XXXVI'



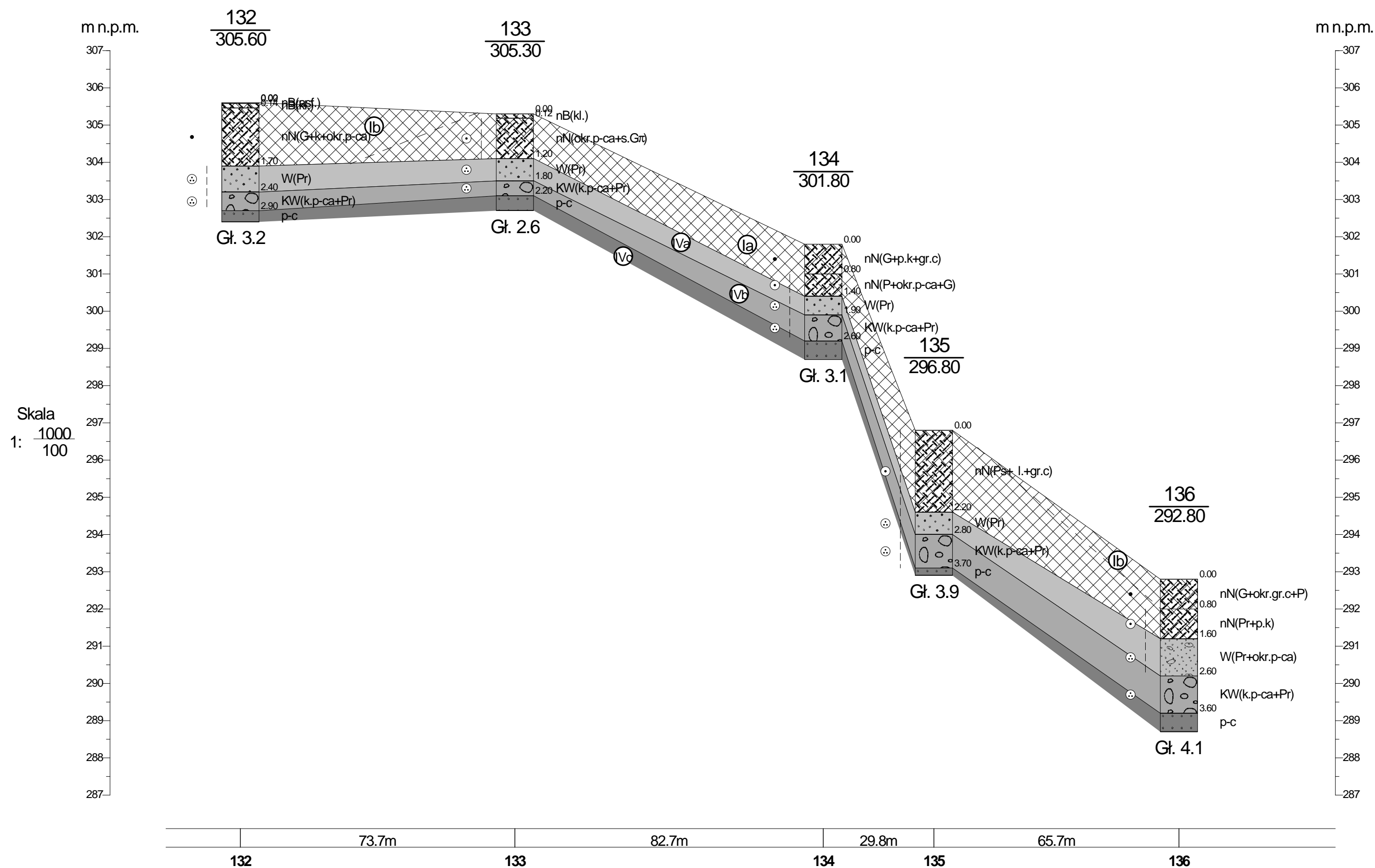
Przekrój geotechniczny XXXVII - XXXVII'

Załącznik nr 6.37

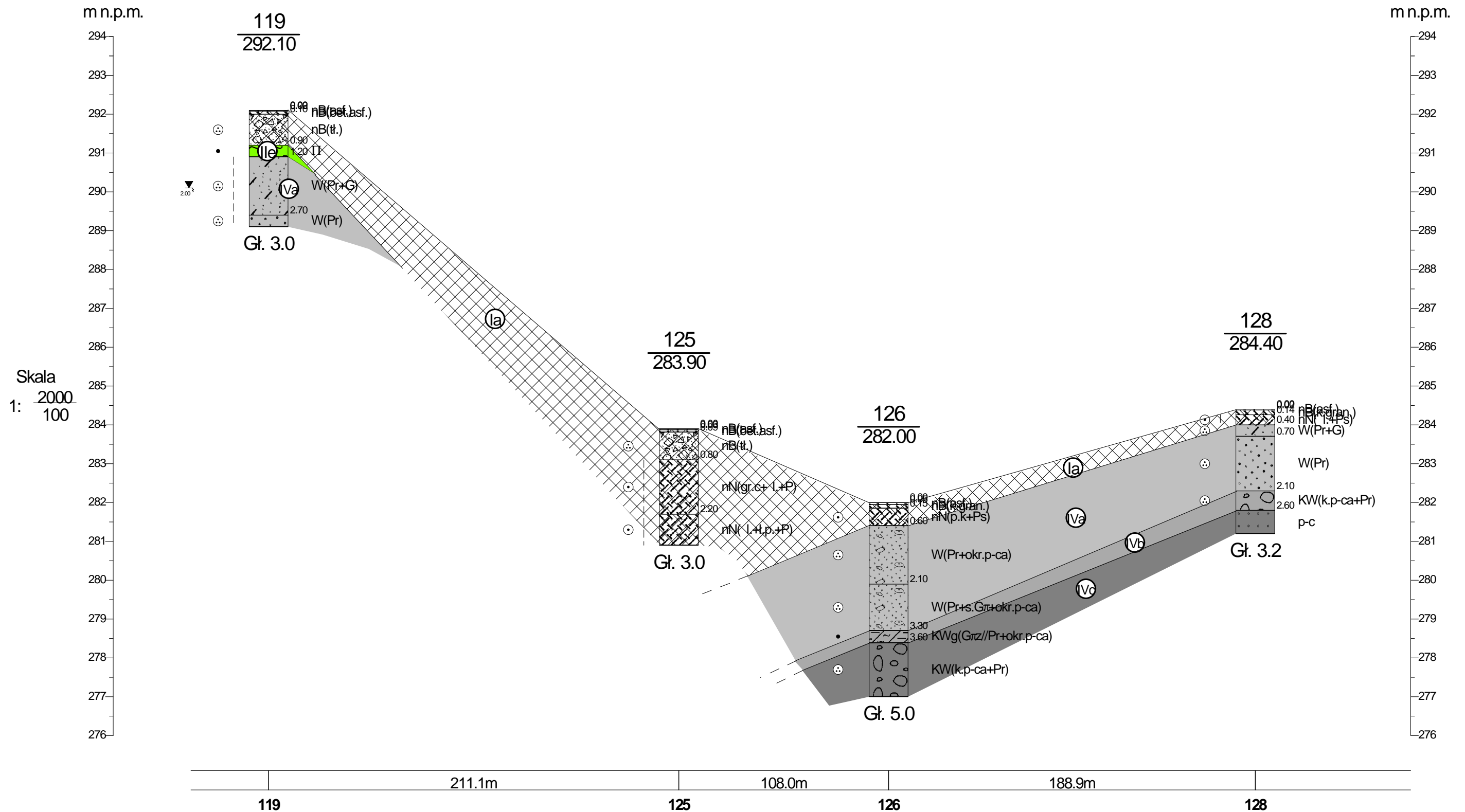




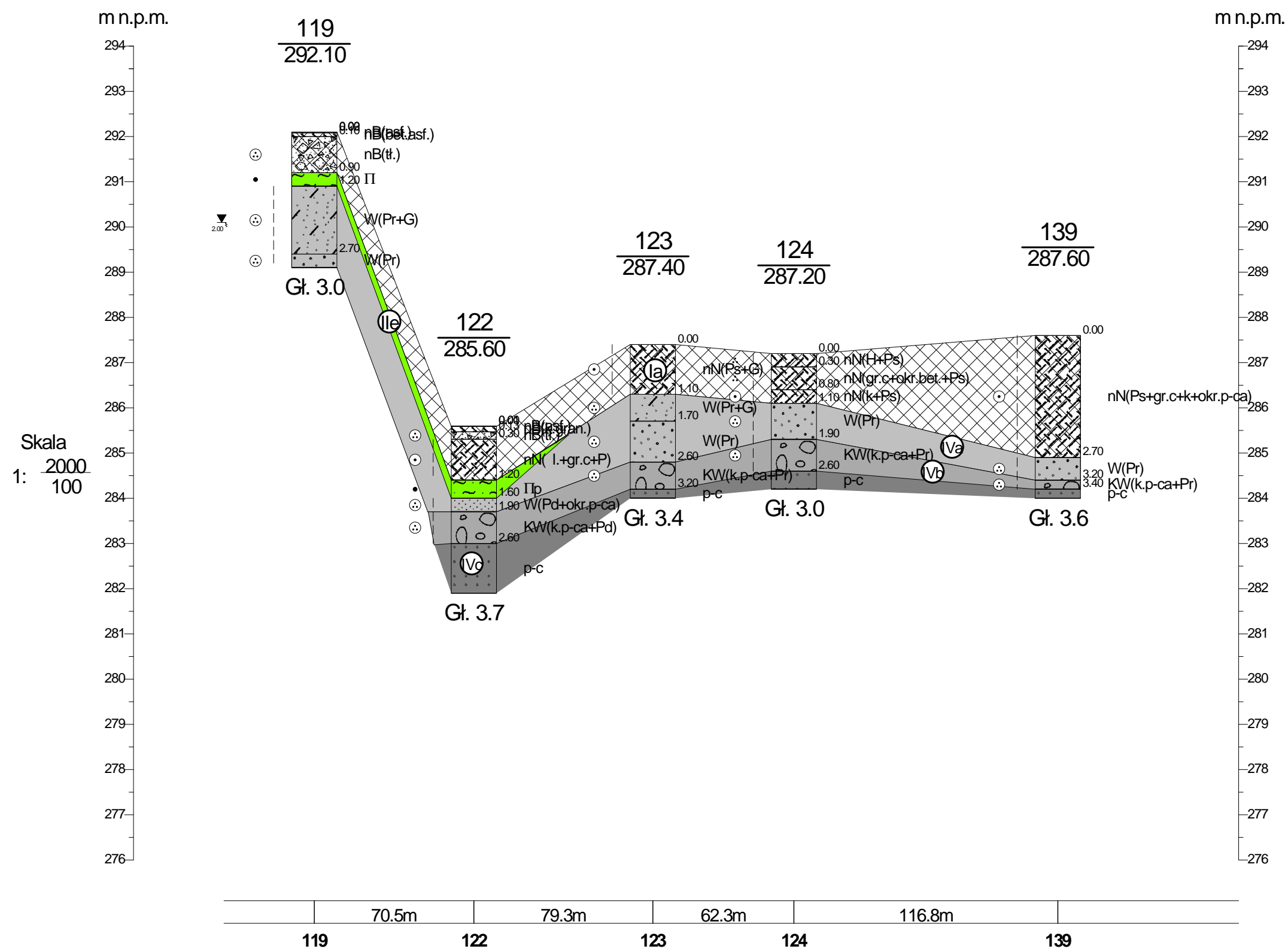
Przekrój geotechniczny XXXIX - XXXIX'



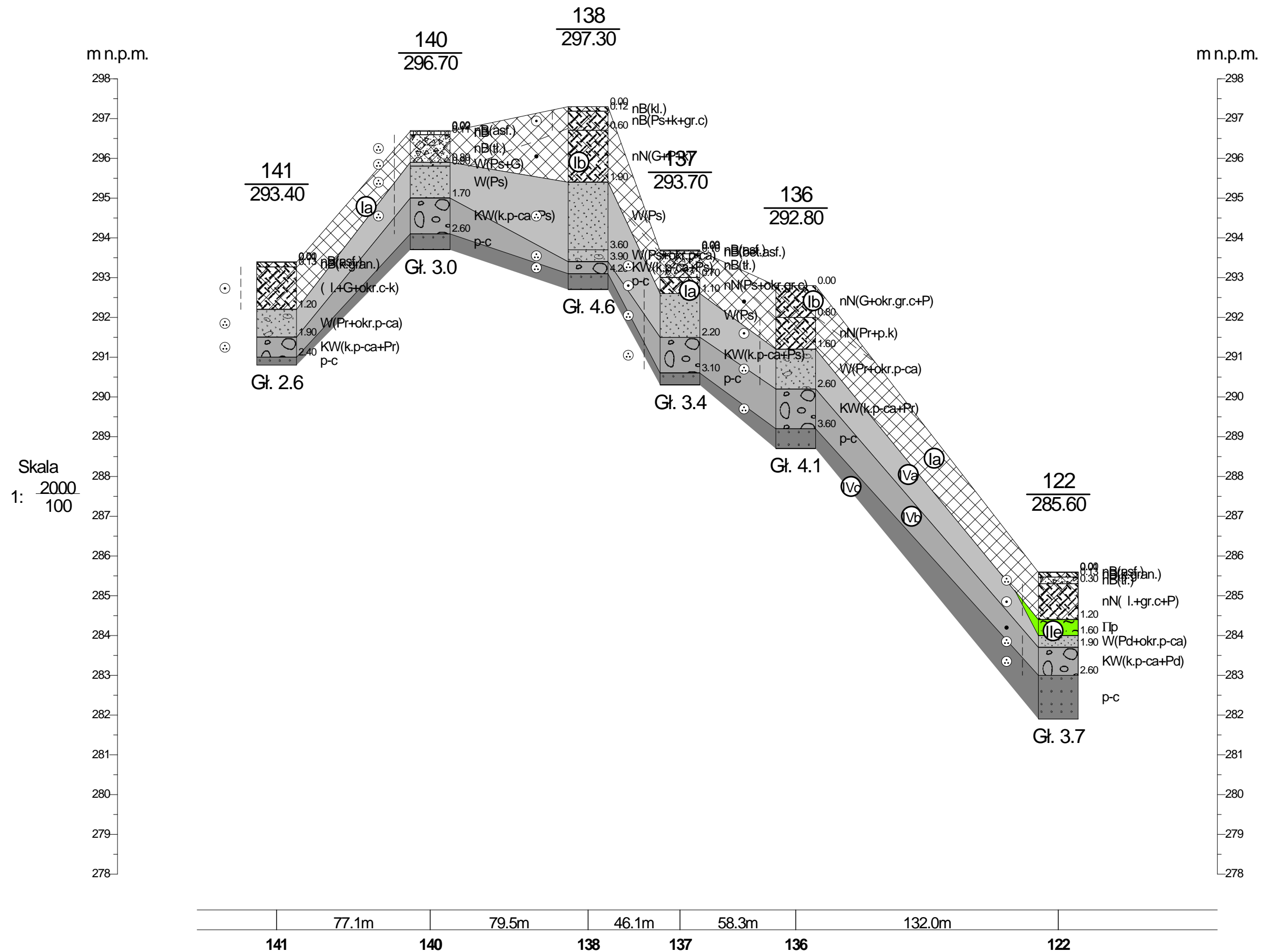
Przekrój geotechniczny XL - XL'



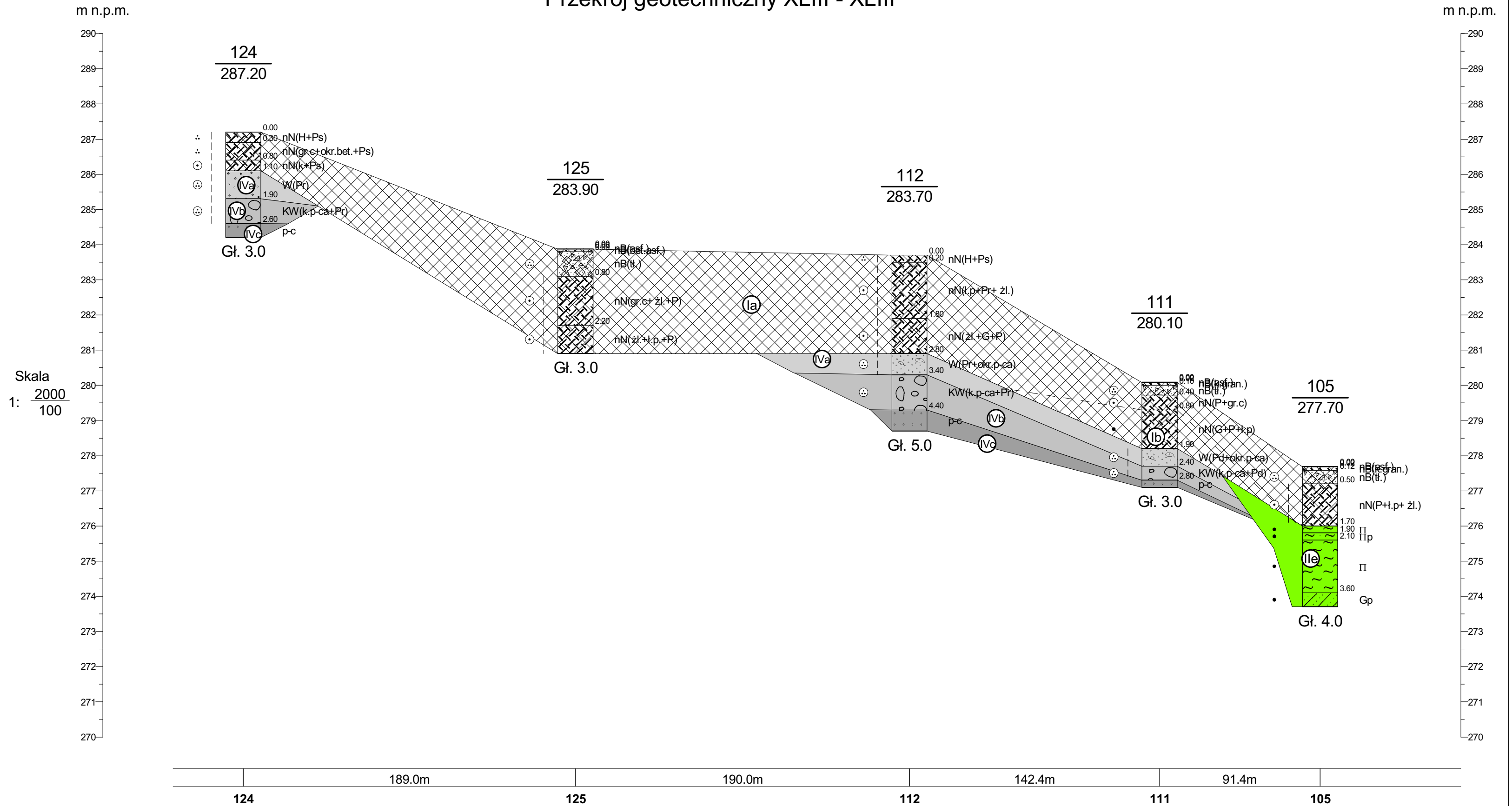
Przekrój geotechniczny XLI - XLI'



Przekrój geotechniczny XLII - XLII'

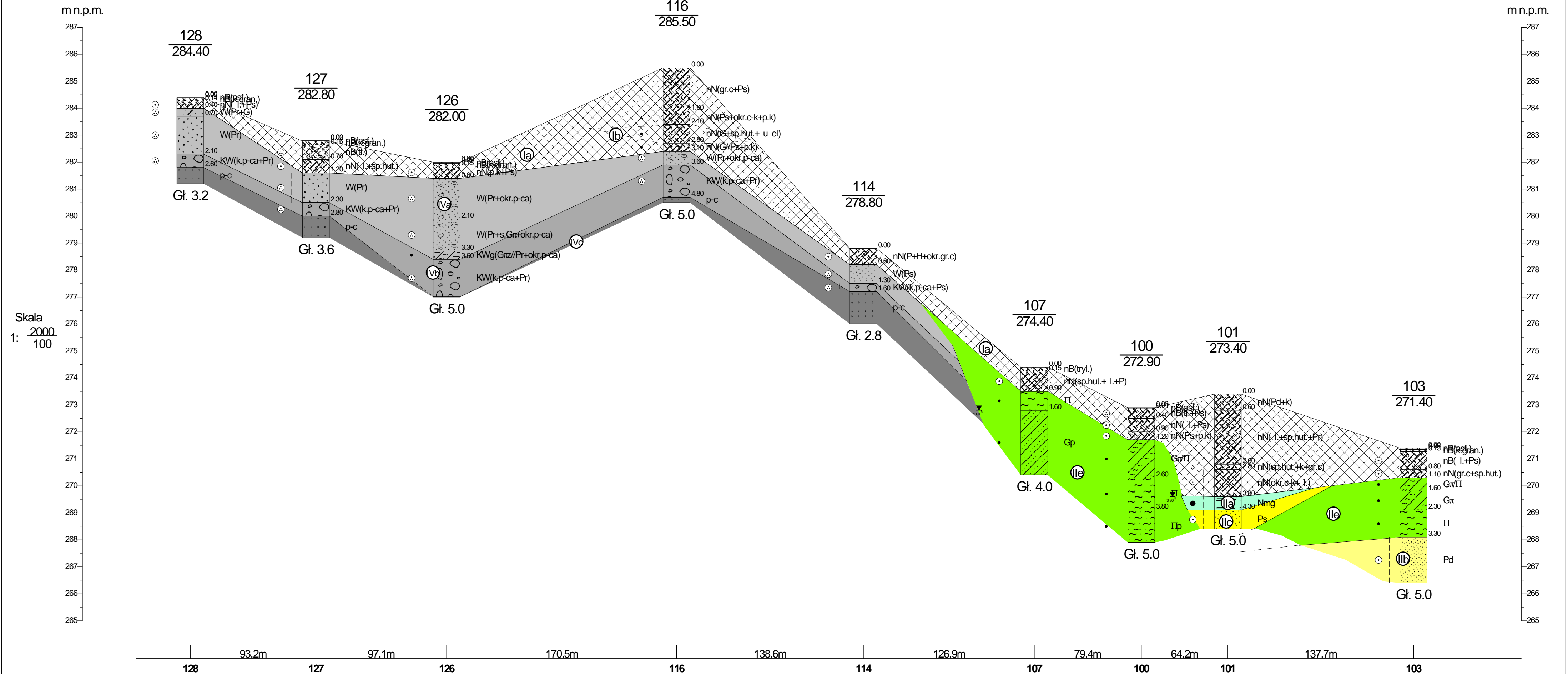


Przekrój geotechniczny XLIII - XLIII'

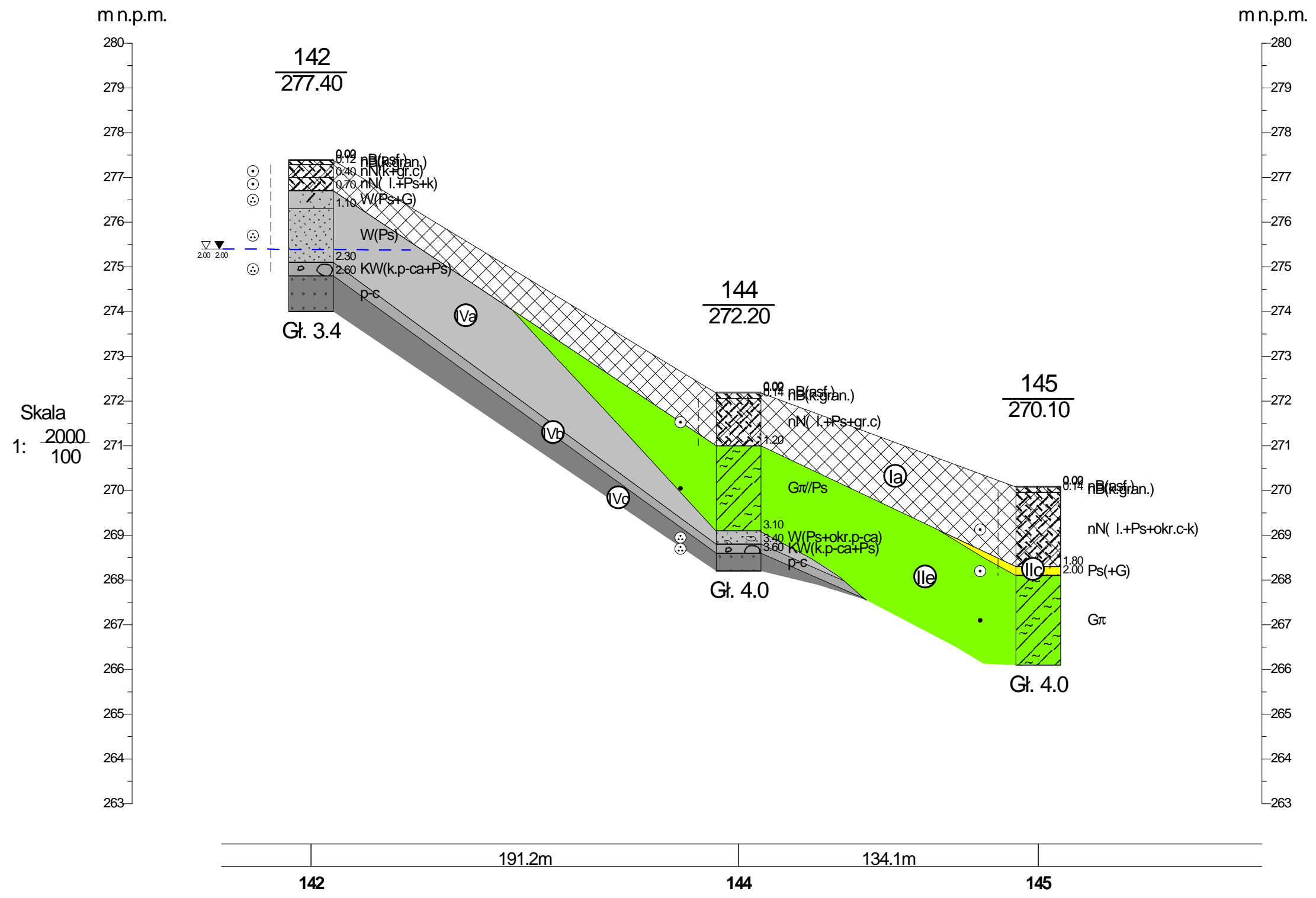


Przekrój geotechniczny XLIV - XLIV'

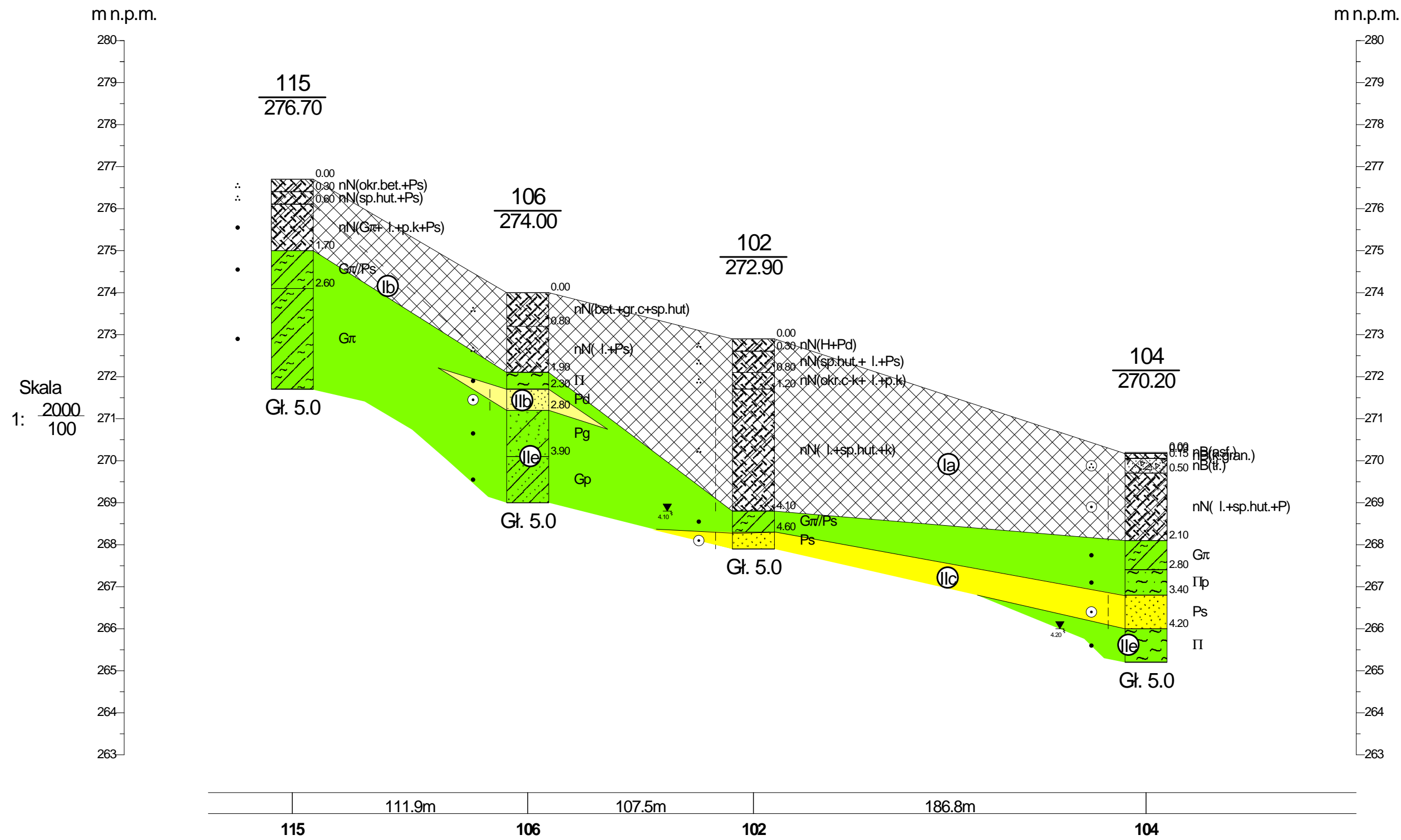
Załącznik nr 6.44



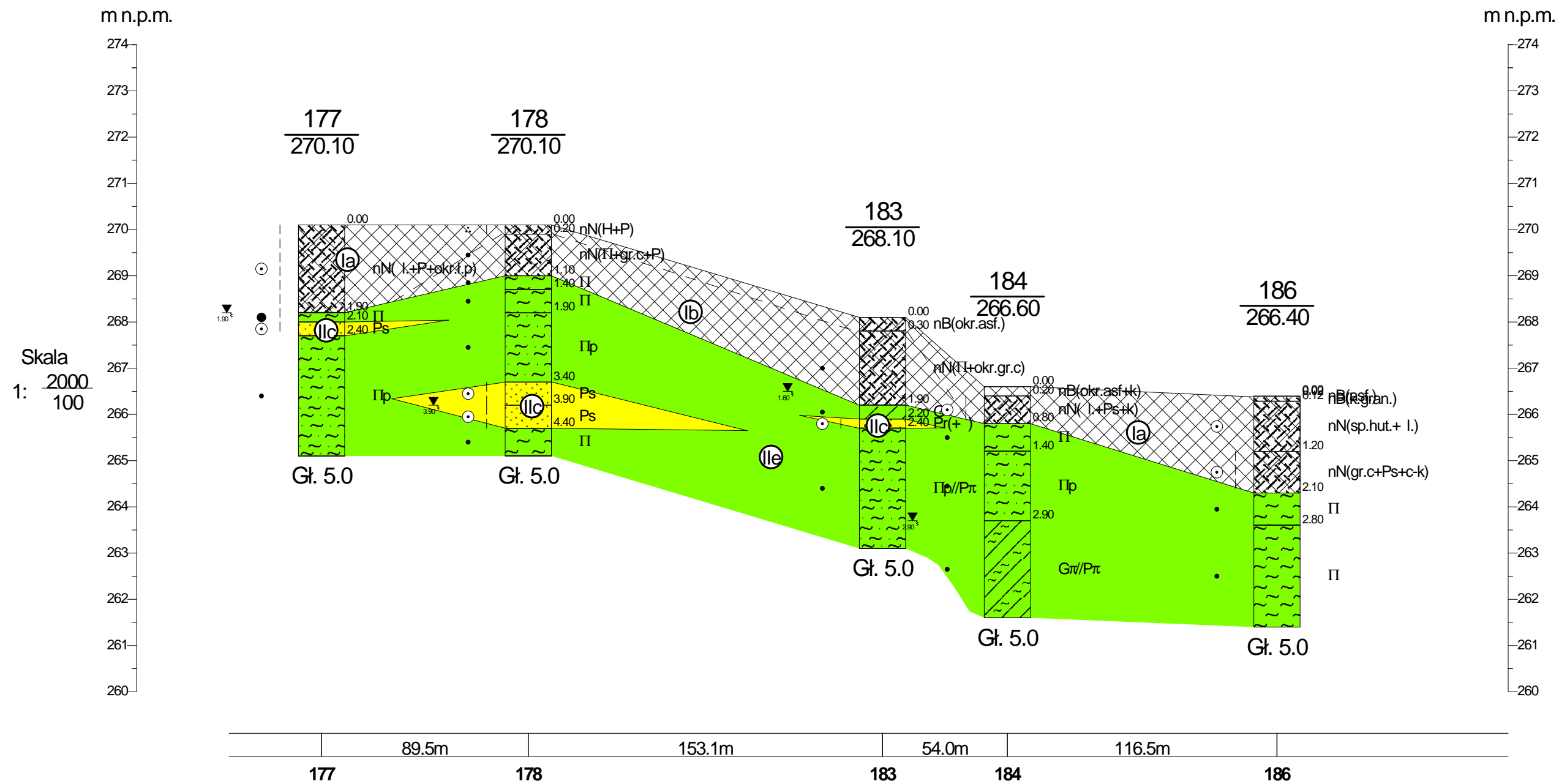
Przekrój geotechniczny XLV- XLV'



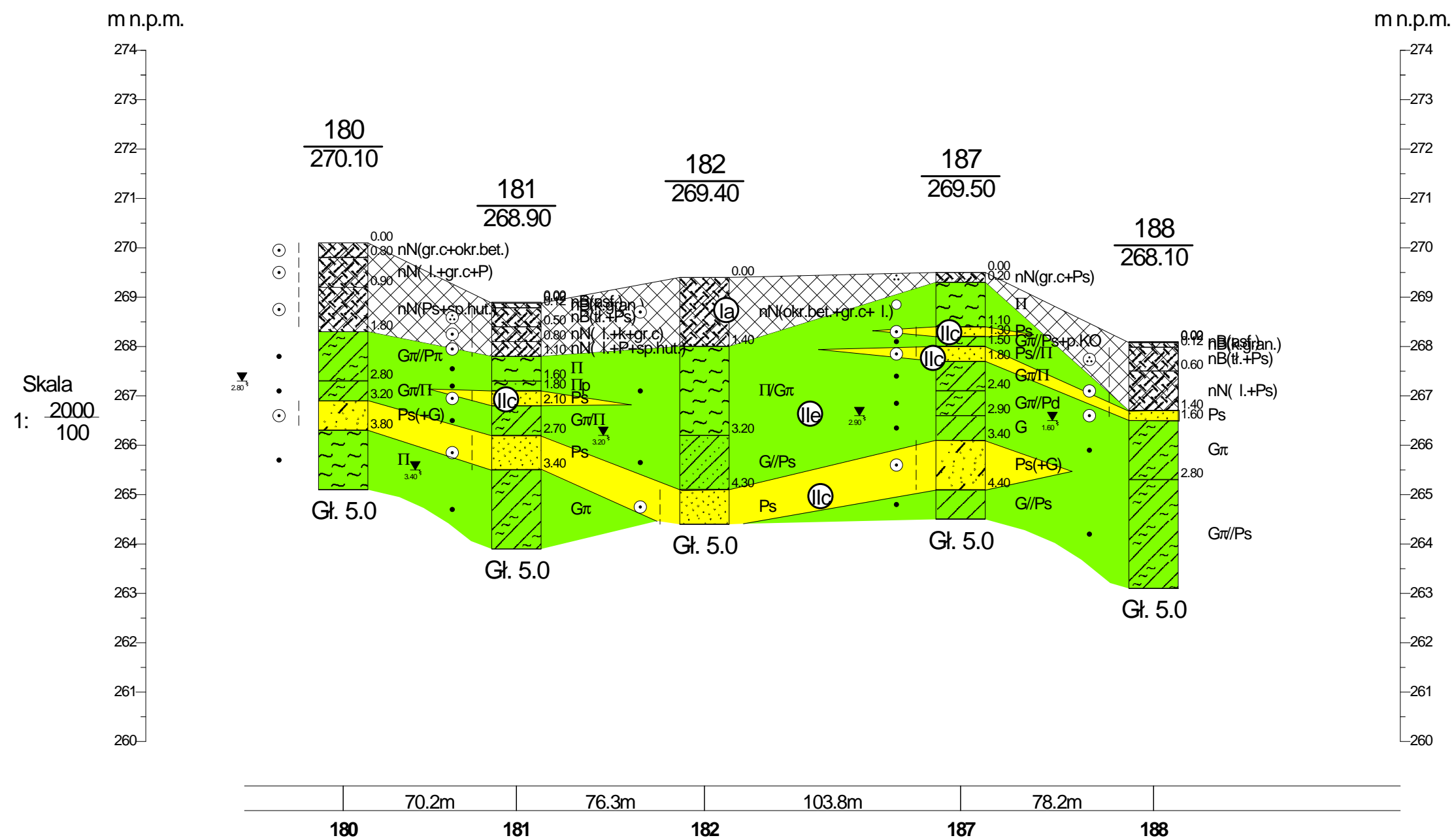
Przekrój geotechniczny XLVI - XLVI'



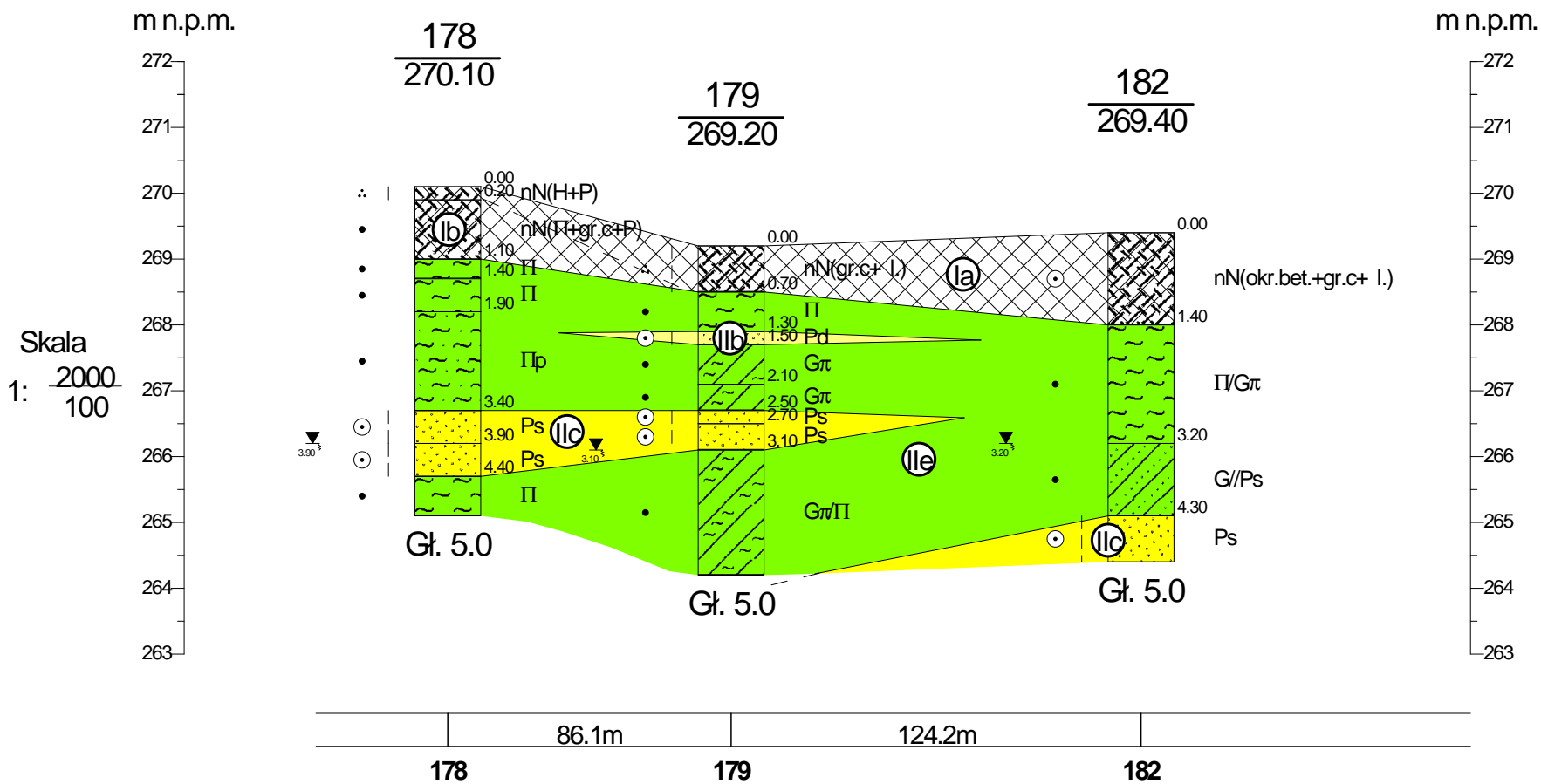
Przekrój geotechniczny XLVII - XLVIII



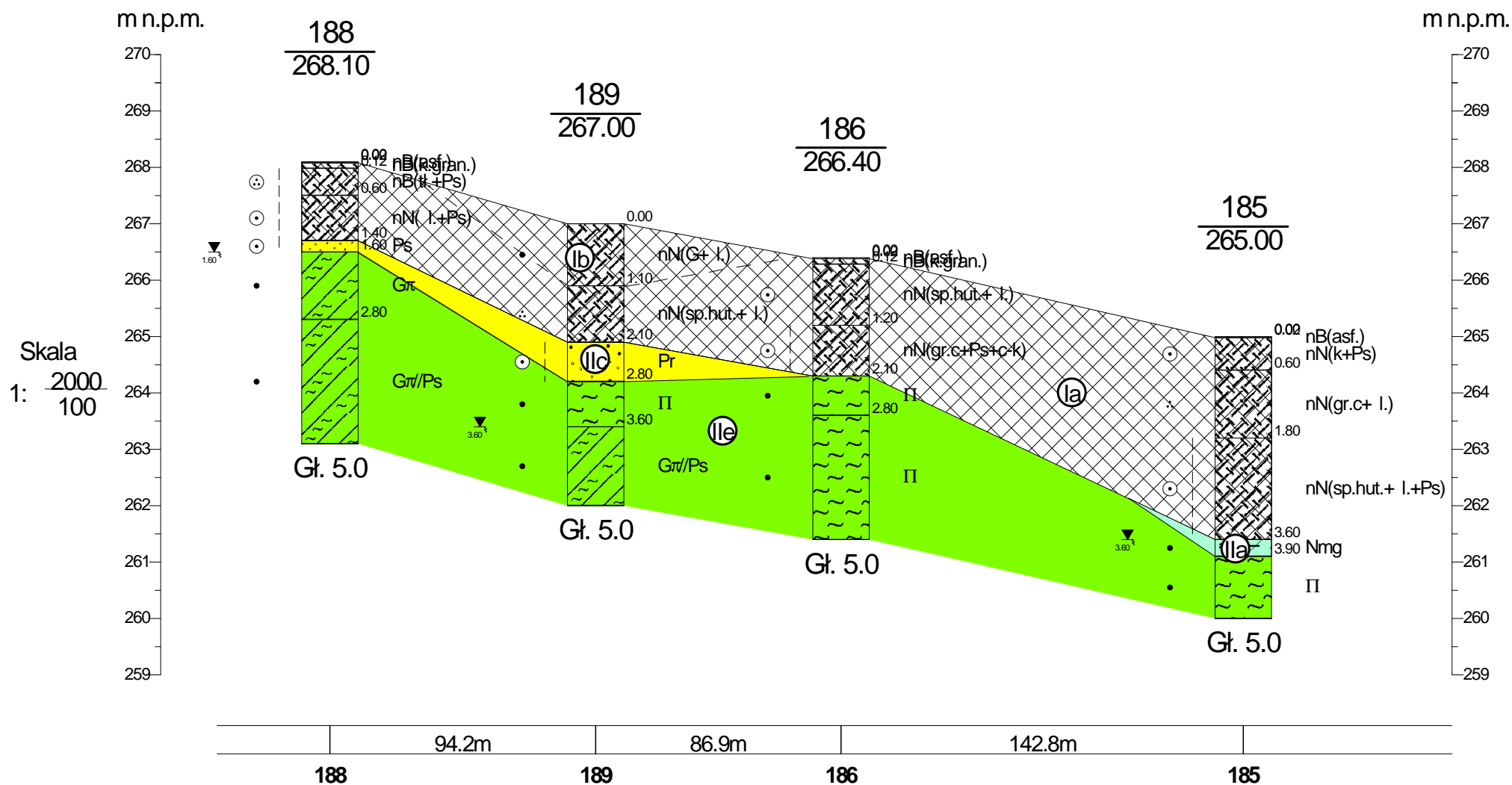
Przekrój geotechniczny XLVIII - XLVIII'



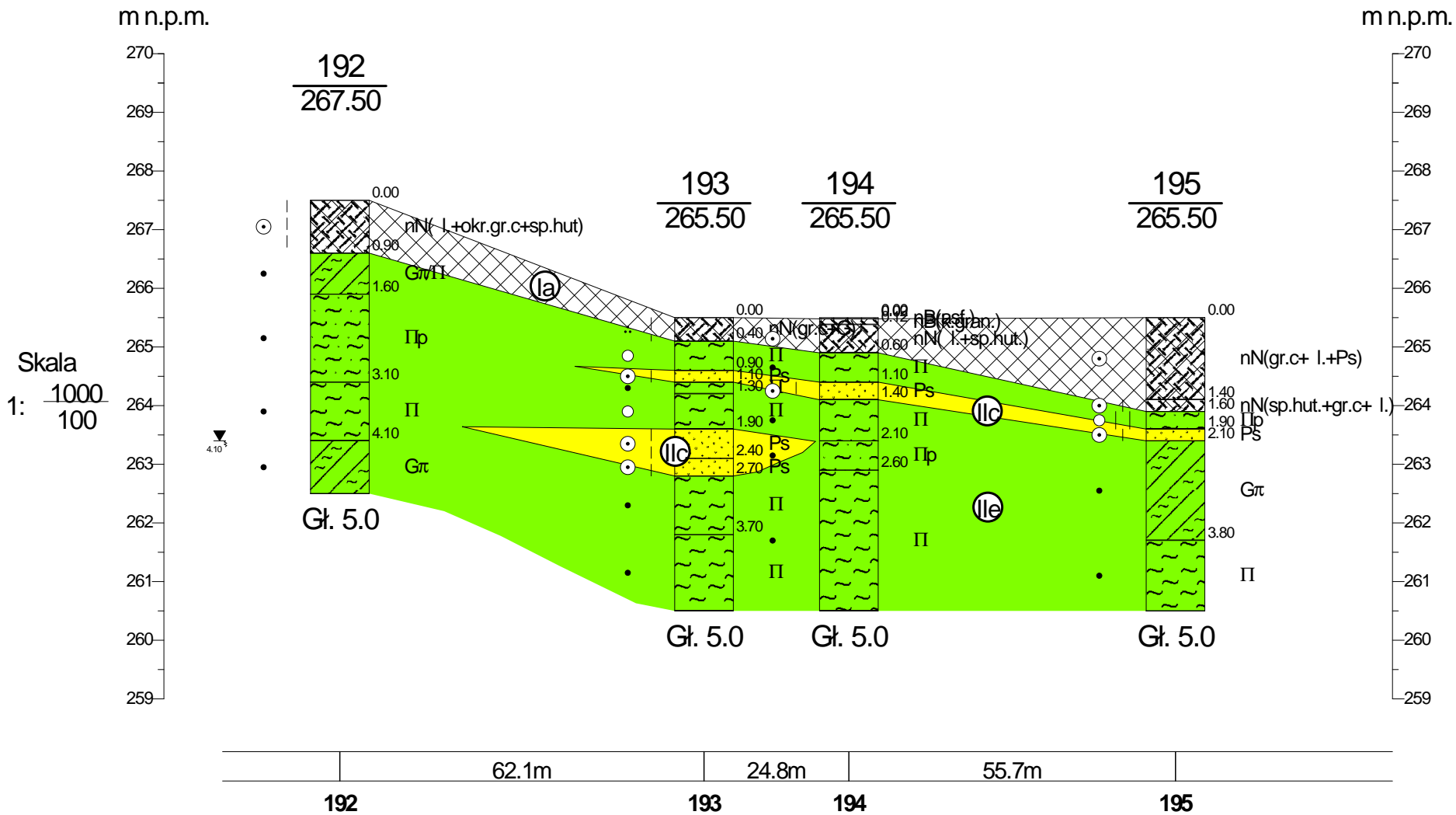
Przekrój geotechniczny XLIX - XLIX'



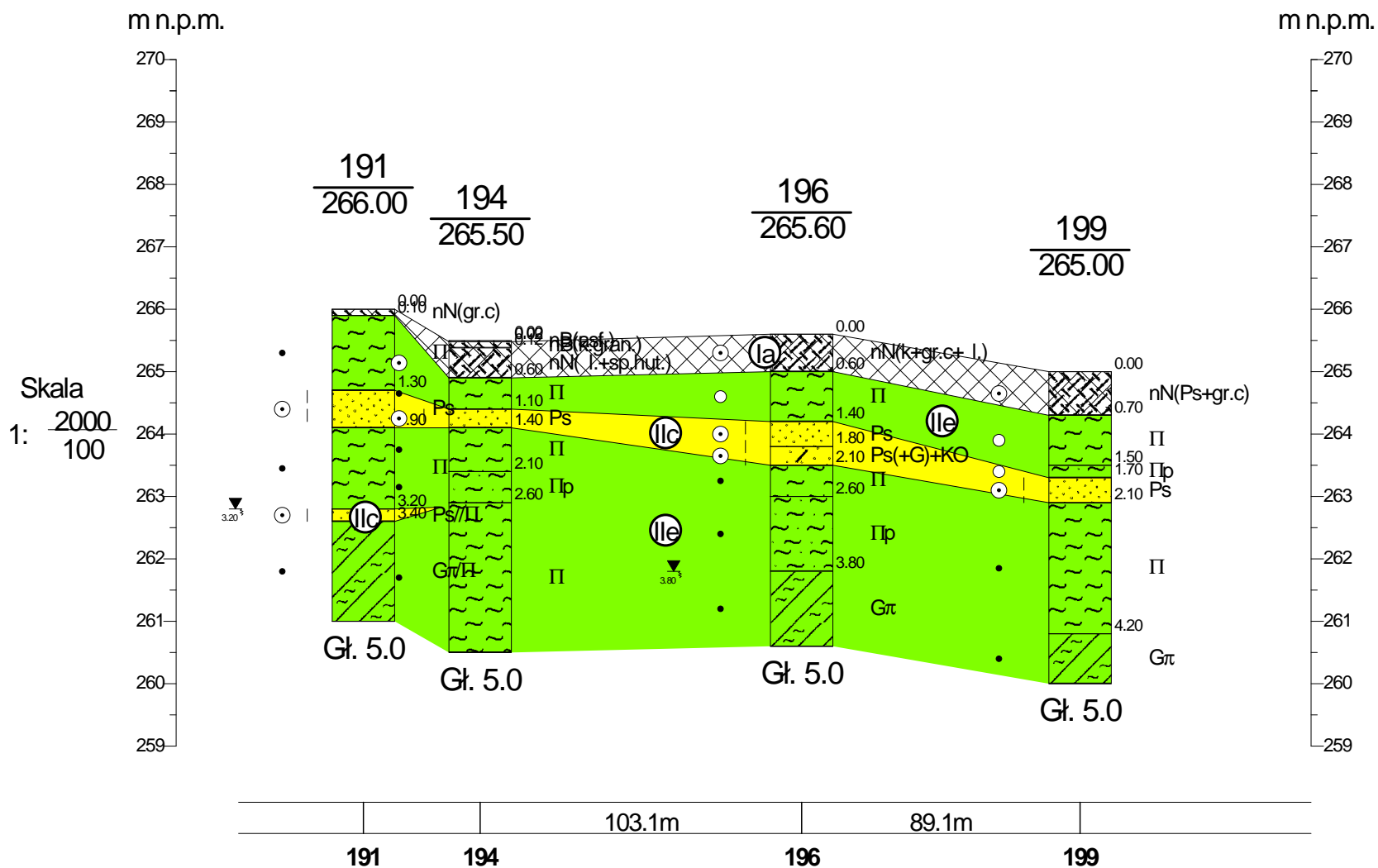
Przekrój geotechniczny L - L'



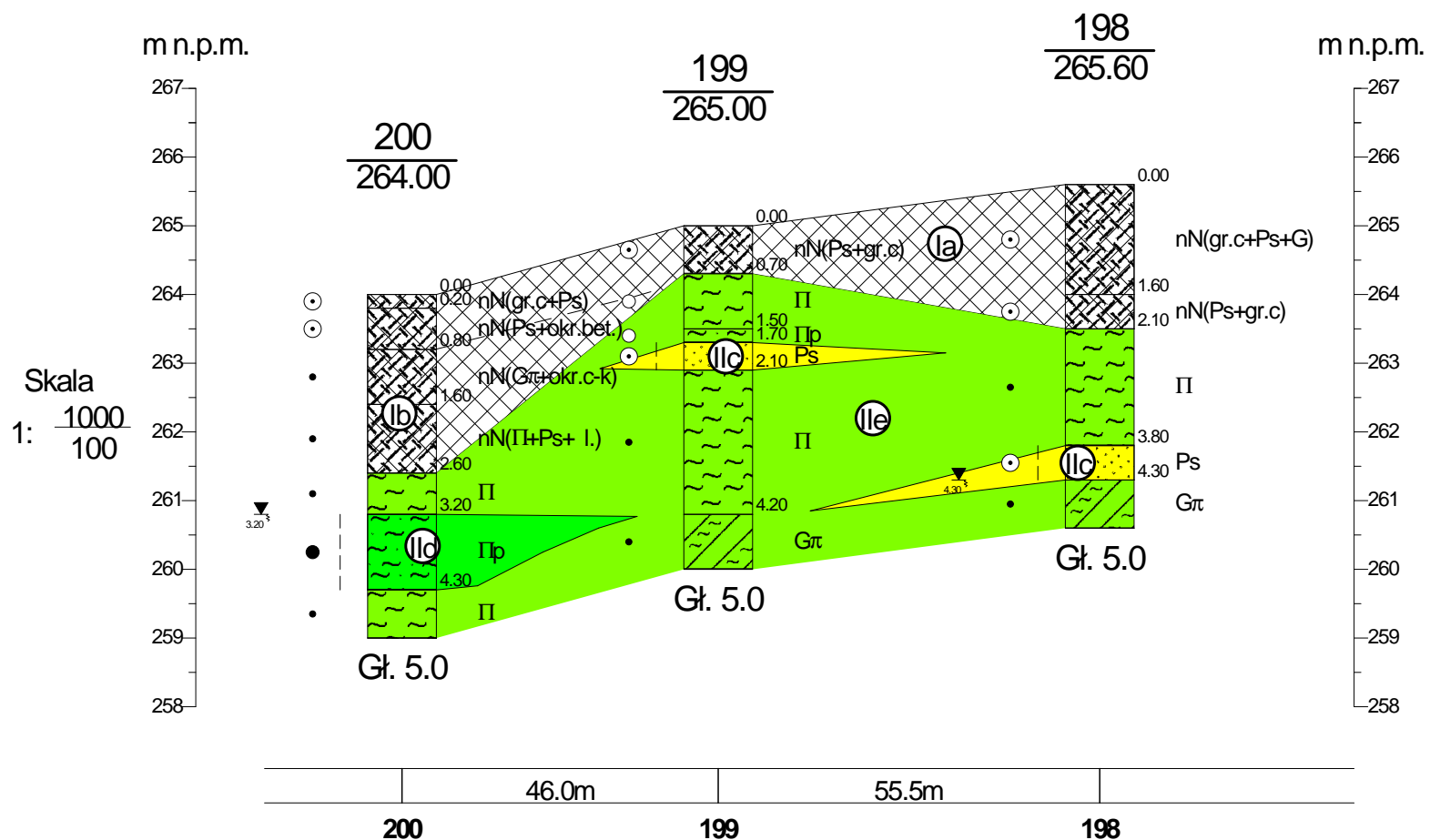
Przekrój geotechniczny LI - LI'



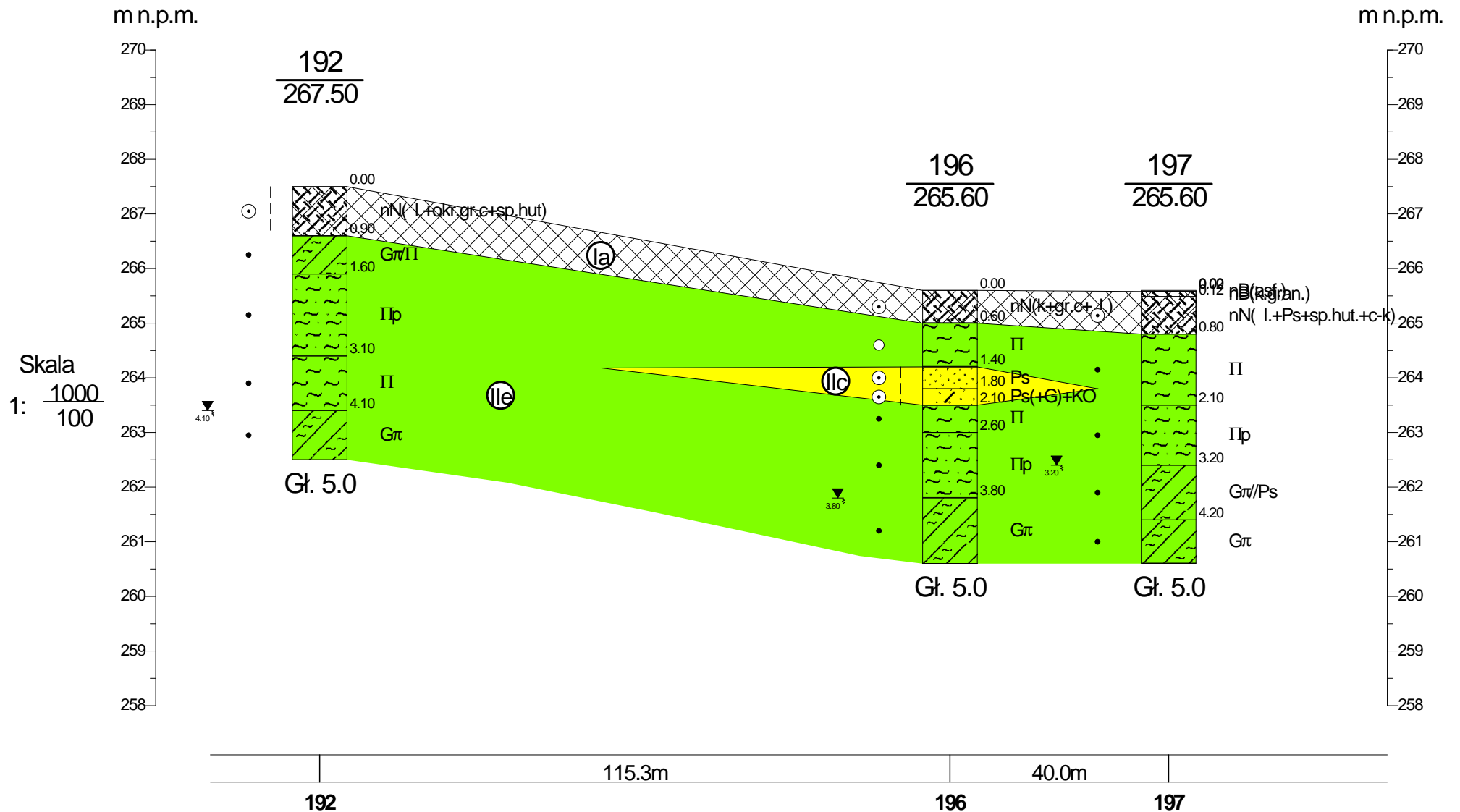
Przekrój geotechniczny LII - LII'



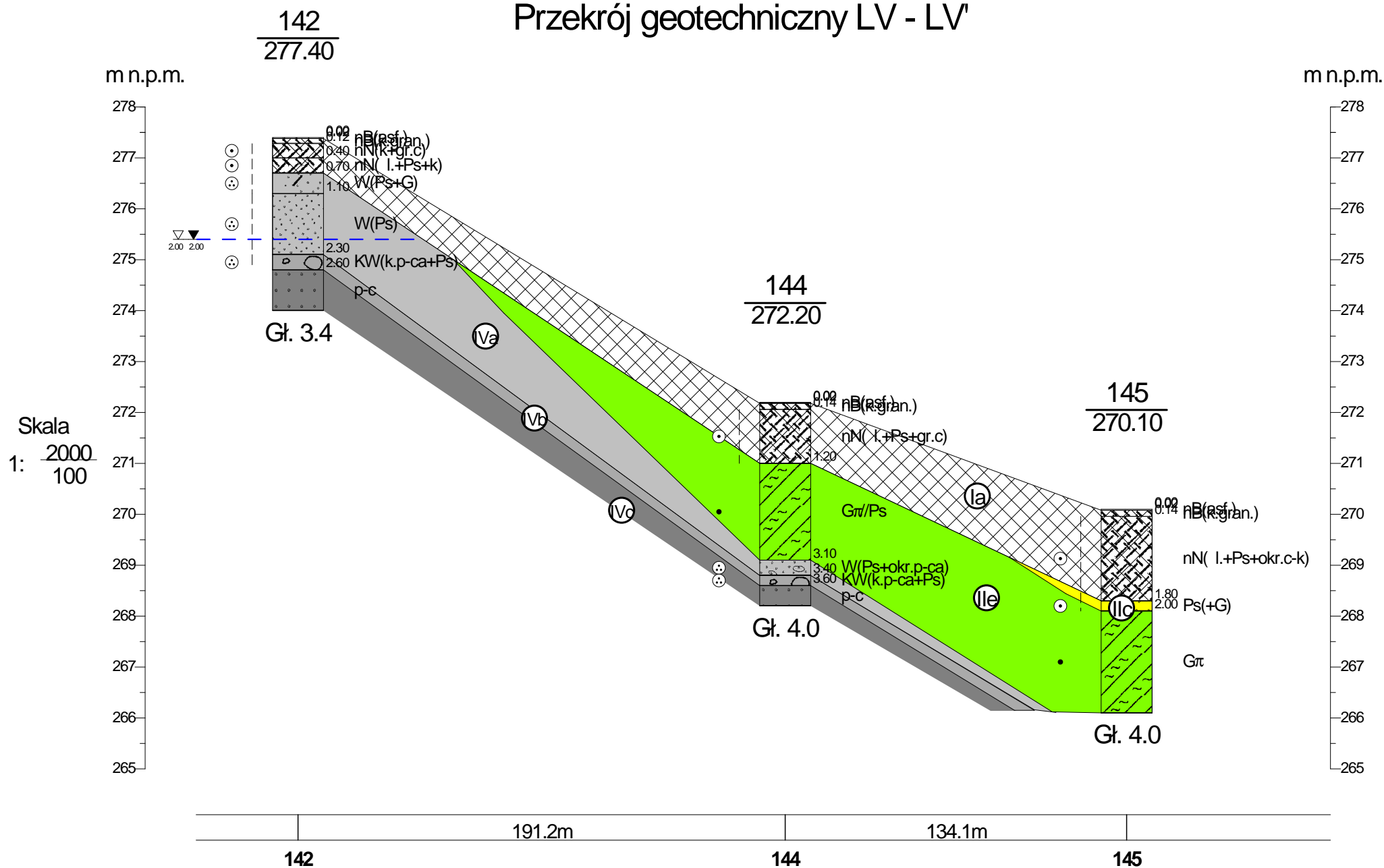
Przekrój geotechniczny LIII - LIII'



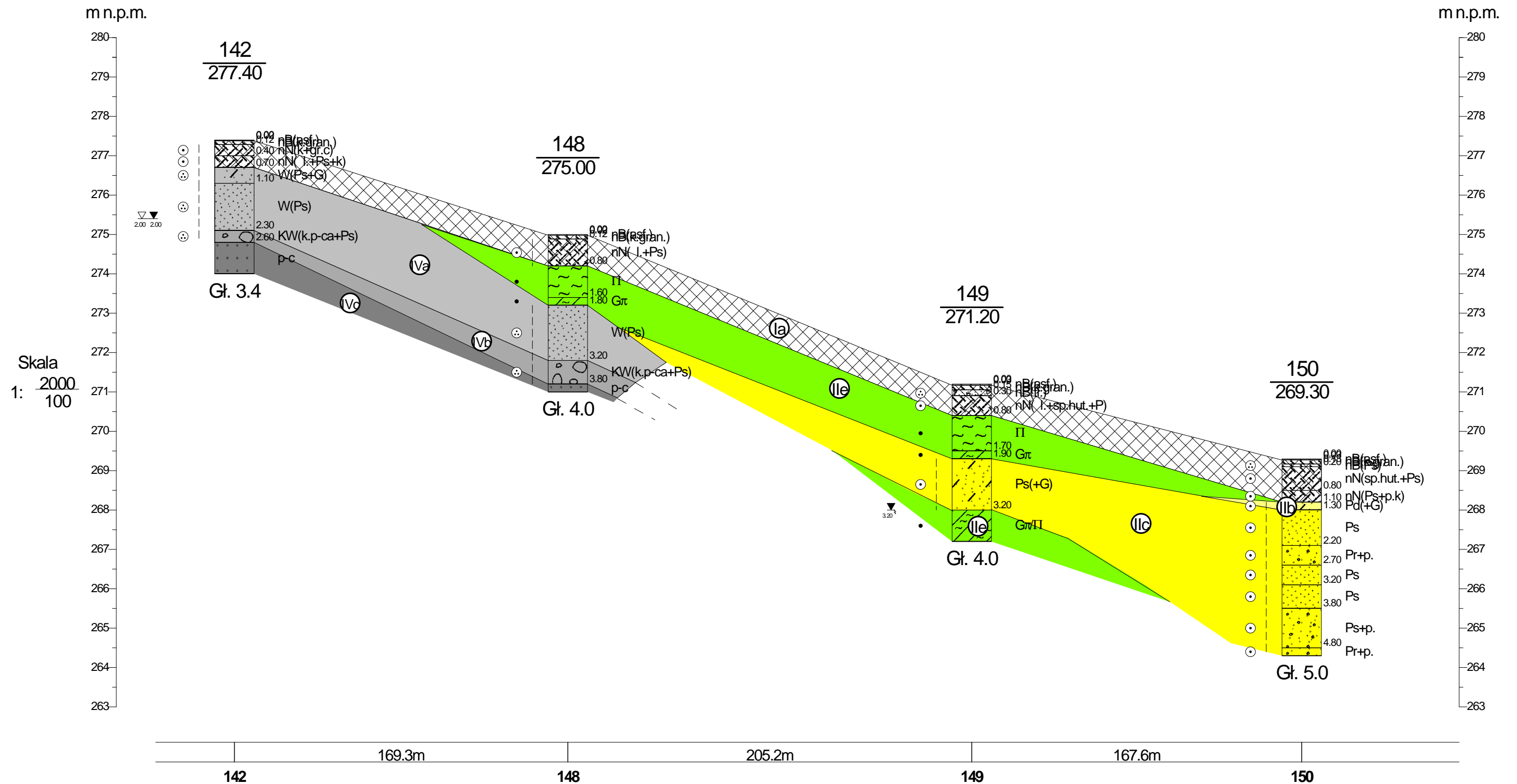
Przekrój geotechniczny LIV - LIV'



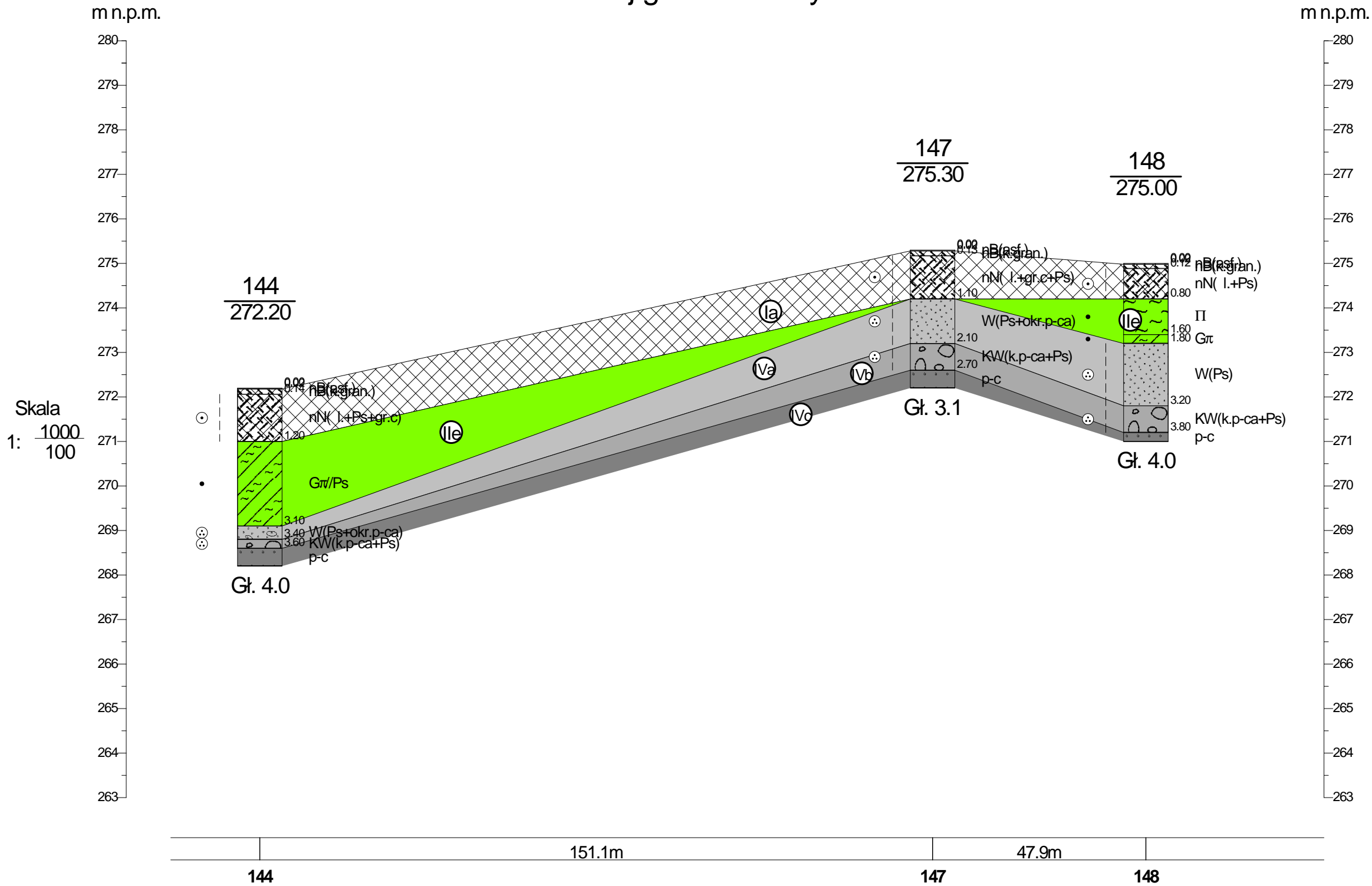
Przekrój geotechniczny LV - LV'



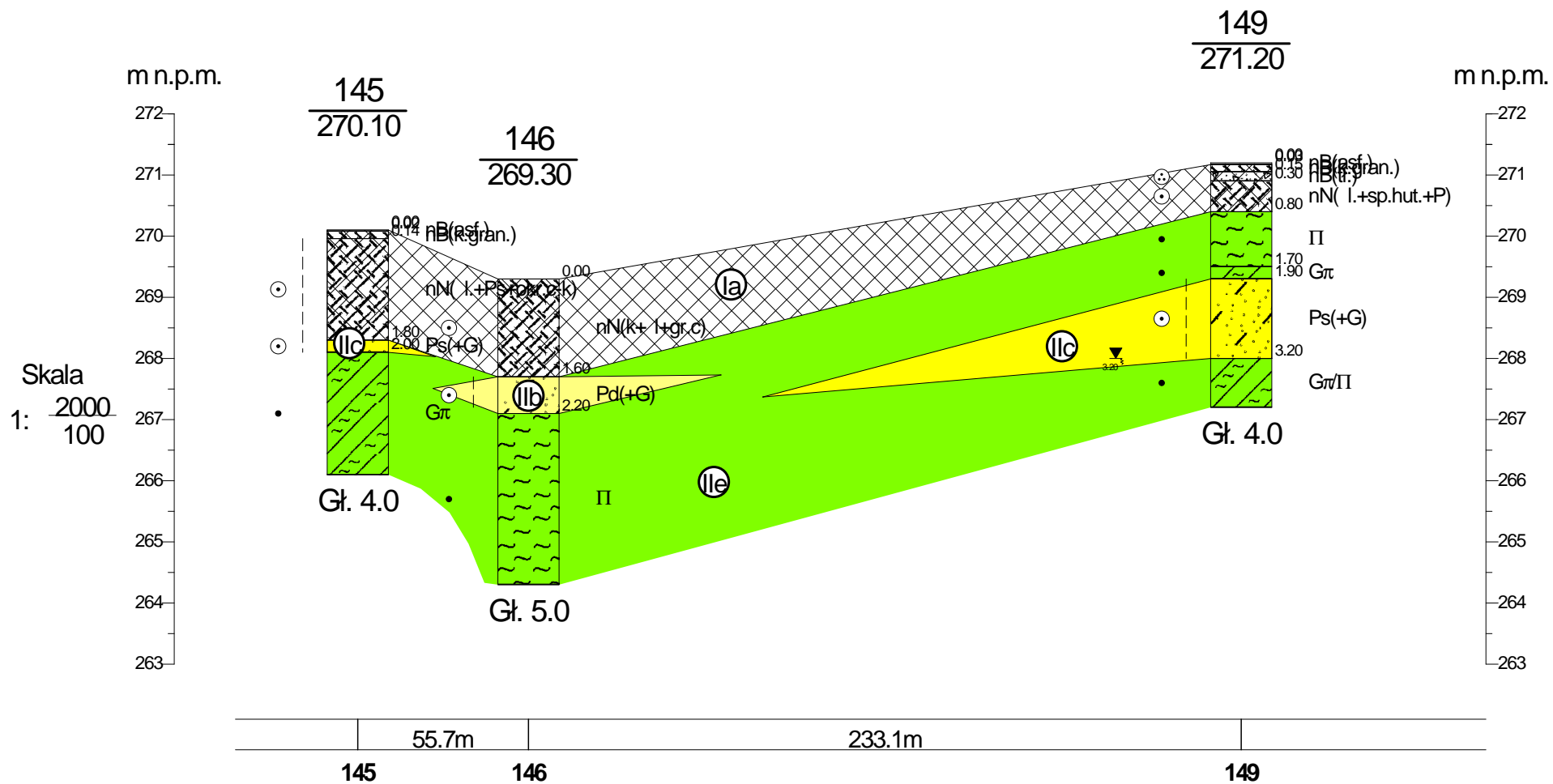
Przekrój geotechniczny LVI - LVI'



Przekrój geotechniczny LVII - LVII'



Przekrój geotechniczny LVIII - LVIII'



Załącznik 7

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

k - kamienie, okr - okruchy, D - drewno, żł - żużel,
gr - gruz, c - gruz ceglany, sp - spieki hutnicze,
bet - beton, asf - asfalt, OK - odpady komunalne

T - torf $30\% < l_{om}$

mł	mułowiec
----	----------

● pł płynny

Id Stopień zagęszczenia

ms -mało splekana

205.30

CPT - sonda statyczna

Granice warstw geotechnicznych.

Zestawienie właściwości fizyko-mechanicznych gruntów														Zał. 8			
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE														PN-81/B03020	
		wartość charakterystyczna $x^{/n/}$ wartość obliczeniowa $x^{/d/} = \gamma_m \cdot x^{/n/}$ $\gamma_m = 0,9$															
Profil stratygraficzno - genetyczny	Opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol konsolidacji gruntu	Zawartość części organicznych I _{om} %	Stopień	Wilgotność naturalna W _n %	Gęstość objętościowa ρ kN/m ³	Spójność C _u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u stopnie	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł odkształcenia				
						plastyczności /zagęszczenia I _L /I _D					Pierwotnej M _o MPa	Wtórnej M MPa	Pierwotny E _o MPa	Wtórny E MPa			
NASYPY	nasyp budowlany (piasek średni), (podbudowa z kruszywa łamanego), (kamienie z piaskiem), (kostka granitowa), (kostka betonowa)	Ia	nB (Ps), (tl.), (k+P), (k.gran.), (k.bet.)	-	-	In/szg/zg	Ze względu na zróżnicowany skład mineralogiczny nie podano pozostałych parametrów gruntów nasypowych										
	nasyp niekontrolowany (żużel z gruzem ceglanym i piaskiem), (spieki hutnicze z piaskiem), (humus z piaskiem i okrucami betonu), (piasek z okrucami betonu i gruzu ceglanego), (kamienie z żużlem i piaskiem), (gruz ceglany z piaskiem), (piasek z gliną i okrucami betonu)		nN (Zl.+gr.c+P), (sp.hut.+P), (H+P+okr.bet.), (P+okr.bet.+gr.c), (k+Zl.+P), (gr.c+P), (P+G+okr.bet.)														
	nasyp niekontrolowany (głina pylasta z kamieniami i okrucami gruzu ceglanego), (głina z piaskiem i kamieniami), (głina z kamieniami), (głina pylasta zwięzła z żużlem i kamieniami), (głina z okrucami węgla kamiennego i żużla)	Ib	nN (G π +k+okr.gr.c), (G+P+k), (G+k), (G π Z+Zl.+k), (G+okr.c-k+Zl.)	-	-	tpl/pl											
CZWARTORZĘD	HOLOCEN		namuł gliniasty, glina pylasta próchnicza	IIa	Nmg, G π H	-	5,2-9,4*	0,19-0,33* (tpl/pl)	37,2*	-							
	PLEJSTOCEN		piasek drobny, piasek drobny zagliniony, piasek pylasty	IIb	Pd, Pd(+G), P π	-	-	0,42** (szg)	16,0-24,0	17,5-19,0 _{0,9} 15,7-17,1	-	30,0 _{0,9} 27,0	53,2 _{0,9} 47,9	66,6 _{0,9} 59,9	39,8 _{0,9} 35,8	49,7 _{0,9} 44,7	
			piasek średni, piasek średni z gliną i otoczkami, piasek średni zagliniony, piasek gruby, piasek gruby z otoczkami, piasek gruby zagliniony, piasek gruby ze żwirem	IIc	Ps, Ps+G+KO, Ps(+G), Pr, Pr+KO, Pr(+G), Pr+Ż	-	-	0,55** (szg)	14,0-22,0	18,5-20,0 _{0,9} 16,6-18,0	-	33,3 _{0,9} 30,0	103,2 _{0,9} 92,9	114,7 _{0,9} 103,2	87,0 _{0,9} 78,3	96,7 _{0,9} 87,0	
			pył, pył piaszczysty	IId	II, IIp	„C”	-	0,31* (pl)	23,1*	20,0-20,5 _{0,9} 18,0-18,4	13,0 _{0,9} 11,7	13,0 _{0,9} 11,7	23,1 _{0,9} 20,8	38,6 _{0,9} 34,7	16,2 _{0,9} 14,6	27,0 _{0,9} 24,3	
			pył, pył piaszczysty, glina pylasta przewarstwiona piaskiem średnim, glina pylasta na pograniczu pyłu, glina pylasta zwięzła, glina piaszczysta, glina piaszczysta z pojedynczymi otoczkami, piasek gliniasty	IIe	II, IIp, G π //Ps, G π //II, G π Z, Gp, Gp+p.KO, Pg	„C”	-	0,15* (tpl)	20,0*	21,0-22,0 _{0,9} 18,9-19,8	19,3 _{0,9} 17,4	15,6 _{0,9} 14,0	33,0 _{0,9} 29,7	55,0 _{0,9} 49,5	23,1 _{0,9} 20,8	38,5 _{0,9} 34,6	
TRIAS			wietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwięzła) (głina pylasta zwięzła z okrucami wapienia) (pył) (pył z okrucami wapienia) (głina pylasta zwięzła z konkrercjami żelazistymi) (głina pylasta zwięzła przewarstwiona piaskiem średnim)	IIIa	KWg (G π Z) (G π Z+okr.w) (G π Z+k.Żel.) (G π Z//Ps) (II) (II+okr.w)	„B”	-	0,18* (tpl)	32,1*	20,0 _{0,9} 18,0	32,3 _{0,9} 29,1	18,6 _{0,9} 16,8	38,8 _{0,9} 34,9	51,8 _{0,9} 46,6	29,5 _{0,9} 26,6	39,3 _{0,9} 35,4	
			wietrzelnina kamienista (kamienie wapienia z domieszką pyłu) (kamienie margla z pyłem)	IIIb	KW (k.w + II) (k.m+II)	-	-	0,70 (zg)	Ze względu na brak norm dla tego typu utworów nie podano ich parametrów. Stopień zagęszczenia oceniono na podstawie postępu wiercenia								
			wapień	IIIc	w	-	-	SM, bs	Wartość obciążeń dopuszczalnych k _s – ok. 600 kPa (wg Z. Wiłuna)								
KARBON			wietrzelnina (piasek średni) (piasek średni z pyłem) (piasek średni z okrucami piaszkowca) (piasek gruby) (piasek gruby z okrucami piaszkowca)	IVa	W (Ps) (Ps+II) (Ps+okr.p-ca) (Pr) (Pr+okr.pca)	-	-	0,67** (zg)	5,0	17,0 _{0,9} 15,3	-	34,1 _{0,9} 30,6	126,0 _{0,9} 113,4	140,0 _{0,9} 126,0	105,9 _{0,9} 95,3	117,7 _{0,9} 105,9	
			wietrzelnina kamienista (kamienie piaszkowca z piaskiem średnim) (kamienie piaszkowca z piaskiem grubym)	IVb	KW (k.p-ca+Ps) (k.p-ca+Pr)	-	-	0,70 (zg)	Ze względu na brak norm dla tego typu utworów nie podano ich parametrów. Stopień zagęszczenia oceniono na podstawie postępu wiercenia.								
			piaskowiec	IVc	p-c	-	-	SM, bs	Wartość obciążeń dopuszczalnych k _s – ok. 600 kPa (wg Z. Wiłuna)								

* - z uśrednionych wartości uzyskanych z badań laboratoryjnych (zał. 9)
** - z uśrednionych wartości uzyskanych z badań terenowych sondą dynamiczną SD-10 (zał. 5.1-5.8)

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH GRUNTÓW

TEMAT: Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Siemianowicach Śląskich

L.p.	Numer otworu	Przelot warstwy w m	BADANIA MAKROSKOPOWE					ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE GRUNTU			KONSYSTENCJA				
			Rodzaj gruntu	Zawartość CaCO ₃ w %	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Zawartość frakcji w %				Rodzaj gruntu	Straty wagowe przy: ż – wyżarzeniu u – utlenianiu I _{om} [%]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Wilgotność % % W _n [%]	Wskaźnik plastyczności I _p [%]	Granice konsystencji		Stopień plastyczności I _L	
								Żwirowa >2,0mm	Piaskowa 2,0-0,05mm	Pyłowa 0,05-0,002mm	Iłowa <0,002 mm						Plastyczności w _p [%]	Płynności w _L [%]		
1	4	1,6-2,4	Gp	<1	mw	1/1	tpl								15,60	17,60	13,40	31,00	0,13	
2	5	1,6-2,3	KWg (Gπz)	3-5	mw	3/3	tpl								35,50	37,10	27,40	64,50	0,21	
3	6	1,6-2,8	G//Ps	<1	mw	2/1	tpl								18,80	18,60	16,50	35,10	0,12	
4	10	1,8-2,4	KWg (Gπz)	3-5	mw	2/3	tpl								31,70	25,90	27,10	53,00	0,18	
5	13	2,3-2,8	KWg (Gπz)	3-5	mw	2/3	tpl								36,00	29,50	30,50	60,00	0,17	
6	19	1,8-3,9	Gp	<1	mw	1/1	tpl								16,60	24,60	13,00	37,60	0,15	
7	44	1,1-1,6	Π	<1	mw	1/0	tpl								21,80	3,10	21,10	24,20	0,23	
8	47	0,6-2,1	Π	<1	mw	1/0	tpl								23,10	7,70	21,30	29,00	0,23	
9	51	4,3-5,0	Gπ/Π	<1	mw	1/1	tpl								19,70	11,80	16,90	28,70	0,24	
10	61	1,7-2,6	Gp	<1	mw	1/1	tpl								13,40	15,00	21,30	27,30	0,12	
11	63	2,1-4,2	Π	<1	mw	0/nw	tpl								23,60	7,90	22,80	30,70	0,10	
12	65	2,8-5,0	KWg (Gπz)	3-5	mw	3/3	tpl								25,30	14,90	23,00	37,90	0,15	
13	66	1,6-2,6	G	<1	mw	2/2	tpl								14,80	17,00	13,60	30,60	0,12	
14	94	1,6-1,9	Nmg	<1	mw	7/8	tpl						5,20 ^z		38,90	33,60	31,70	65,30	0,23	
15	94	1,9-2,3	GπH	<1	mw	2/1	tpl						2,00 ^u		34,50	25,80	29,50	55,30	0,19	
16	99	3,8-4,1	Nmg	<1	w	9/9	pl						9,40 ^z		38,10	25,80	28,90	54,70	0,33	
17	105	2,1-3,6	Π	<1	mw	1/0	tpl								22,90	13,30	22,30	25,60	0,18	
18	115	1,7-2,6	Gπ//Ps	<1	mw	1/1	tpl								22,70	22,00	19,10	41,10	0,16	
19	146	2,2-5,0	Π	<1	mw	0/0	tpl								22,30	10,30	21,00	31,30	0,13	
20	158	1,8-2,7	Πp	<1	mw	0/0	tpl								17,80	8,70	16,70	25,40	0,13	
21	161	1,4-2,4	Πp	<1	mw	0/nw	tpl								19,80	13,10	18,60	31,70	0,09	
22	165	3,3-5,0	Π	<1	mw	0/0	tpl								20,10	9,40	18,60	28,00	0,16	
23	172	2,8-5,0	Π	<1	mw	1/0	tpl								27,60	28,60	22,20	50,80	0,19	
24	177	1,9-2,1	Π	<1	w	1/1	pl								23,10	9,10	20,40	29,50	0,33	
25	190	2,0-3,8	Gπ/Π	<1	mw	0/1	tpl								19,80	13,10	18,60	31,70	0,12	
26	200	3,2-4,3	Πp	<1	w	1/1	pl								23,10	11,40	19,80	31,20	0,29	

GeoEkoBud
Andrzej Łyczba
ul. Władysława Reymonta 4/7
41-103 Siemianowice Śląskie
tel. 664-007-316
NIP 6342599776, REGON 243621550