

STAROSTWO POWIATOWE
w KOŃSKICH
Wydział Budownictwa i Gospodarki
Przestrzennej
26-200 Końskie, ul. Stanisława Staszica 2
Bełchatów, dn. 12.11.2013r

PROGEOL - Usługi Geologiczne
Jan Szataniak
97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19
tel.(44) 633-40-33, 605 057 411
NIP 769-100-48-65
mail: progeol@vp.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo - wodne pod projektowaną oczyszczalnię ścieków w miejscowości Słupia Konecka, pow. konecki, woj. świętokrzyskie.

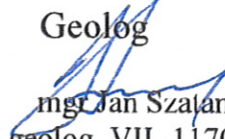
Lokalizacja: teren Gminy Słupia, pow. konecki, woj. świętokrzyskie.

Załącznik do decyzji
BP 6740.509.2015.KC
z dnia 25.11.2015

Zleceniodawca:


Zakład Usług Inwestycyjnych i Eksploatacyjnych, inż. Zbigniew Kociołek
97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Dmowskiego 25/31m 55.

Opracował:

Geolog

mgr Jan Szataniak
upr. geolog. VII- 1170, V-1319

Bełchatów, listopad 2013 r

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM


PROJEKTANT
inż. Zbigniew Kociołek
Upr. bud. proj. UAN.IV-10220/173/82
UAN.IV-10220/33/84; UAN.IV-10220/106/84

SPIS TREŚCI

I. Część tekstowa

1. Wstęp
2. Projektowane obiekty wraz z opisem terenu badań.
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Warunki geotechniczne
- 4a. Profil litologiczny otworu nr 12
5. Wnioski i zalecenia

II. Załączniki

- Przekroje geotechniczne – zał. nr 1,1 – 1,6.
- Profile otworów wiertniczych – zał. nr 2,1 – 2,9.
- Profile sondowań DPL – zał. nr 3,1 - 3,5.
- Mapa dokumentacyjna w skali 1: 880 – zał. nr 4.1.
- Mapa dokumentacyjna w skali 1: 360 – zał. nr 4.2.
- Legenda do przekrojów i kart sondowań – zał. nr 5.

3 ORYGINAŁEM
ZA ZŁOŻENIEM

1. Wstęp.

Niniejsza opinia opracowana została zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463).

Udokumentowanie przeprowadzonych badań sporządzono wg wymagań PN-81/B-03020 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli), wg PN-B-02479 (Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne) oraz „Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli gruntowych i mostowych” wydanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w 1998r.

Zleceniodawcą badań jest Zakład Usług Inwestycyjnych i Eksploatacyjnych inż. Zbigniew Kociołek, 97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Dmowskiego 25/31 m 35. Zakres badań określony przez Zleceniodawcę obejmował odwiercenie 12 otworów penetracyjnych o głębokości od 3,0 m do 8,0m.

W celu określenia stanu zagęszczenia gruntów piaszczystych wykonano również 7 sondowań lekką sondą dynamiczną DPL o głębokości od 1,5m do 7,0m przy otworach nr 1, 3, 5, 6, 8, 10 i 12. Przewiercane grunty opisywano na podstawie badań makroskopowych, dodatkowo grunty spoiste badano penetrometrem tłoczkowym i ścinarką obrotową. Rozmieszczenie punktów badawczych podano na załączonych mapach dokumentacyjnych w skali 1:880 (zał. nr 4.1) i w skali 1:360 (zał. nr 4.2). Punkty badawcze zostały wytyczone i zamierzone pod względem wysokościowym we własnym zakresie.

Badania terenowe wykonano w dniach 28 i 29 października 2013r.

2. Projektowane obiekty wraz z opisem terenu badań.

Teren przeznaczony pod projektowane obiekty oczyszczalni ścieków zlokalizowany jest na północ od miejscowości gminnej Słupia Konecka. Zajmuje obszar o powierzchni ca 55m x 80m na którym zlokalizowane będą główne obiekty oczyszczalni takie jak:

- pompownia ścieków surowych
- budynek techniczny
- reaktor biologiczny
- zbiorniki uśredniające
- zbiorniki osadu
- punkty zlewu oraz inne pomocnicze stanowiska technologiczne

Pod względem geograficznym teren badań położony jest na północnej części Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej. Stanowi fragment doliny rzecznej odwadnianej przez cieki i rowy melioracyjne.

W rejonie lokalizacji projektowanej oczyszczalni teren opada w kierunku północnym ku dolinie rzeki Czarnej (Koneckiej) prawobrzeżnego dopływu Pilicy.

Jego rzędne zawierają się pomiędzy 238,60 m npm a 239,10m npm.

3. Warunki gruntowo-wodne.

Na badanym terenie w profilu geologicznym przewierczanych warstw występują naturalne utwory genezy rzecznej i wodno-zastoiskowej. Cała powierzchnia badanego terenu pokryta jest glebą grubości do 0,30m. Poniżej niej zalegają holocenijskie piaski rzeczne o uziarnieniu odpowiadającym piaskom różnoziarnistym. Wśród serii piaszczystej sporadycznie występują przewarstwienia i soczewki osadów wodno – zastoiskowych wykształconych jako piaski pylaste zaglinione (mulki) oraz gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Miąższość przypowierzchniowych osadów piaszczystych wynosi ok. 7,0m.

Poniżej nich na głęb. 7,0 – 7,4m występują osady wodno-zastoiskowe wykształcone jako pyły lokalnie piaski gliniaste genezy sedymentacyjnej które otworami o głęb. 8,0m nie zostały przewiercone.

Podczas wierceń stwierdzono występowanie swobodnego poziomu zwierciadła wód gruntowych w piaskach przypowierzchniowych na głębokości 1,40 – 1,50m czyli na rzędnej zbliżonej do 237,5m npm. Jego stan należy uznać za średni a w okresie intensywnych opadów lub wiosennych rozstópów może ulec znacznemu podniesieniu.

4. Warunki geotechniczne.

Grunty organiczne wykształcone jako gleba zaliczono do gruntów nienośnych. Powinna być usunięta z obrysów projektowanych obiektów budowlanych oraz spod parkingów i ciągów komunikacyjnych.

Występujące poza gruntami organicznymi podłoża gruntowe zgodnie z zaleceniami PN-81/B-03020 podzielono na warstwy geotechniczne. Podział przeprowadzono uwzględniając genezę gruntów,



wykształcenie litologiczne oraz wartości parametrów geotechnicznych. Jako parametry wiodące przyjęto stopień zagęszczenia dla gruntów piaszczystych oraz stopień plastyczności dla gruntów spoistych.

W warstwę geotechniczną nr I wydzielono osady wodno-zastoiskowe wykształcone jako pyły zalegające poniżej głęb. 7,0m oraz lokalnie występujące przewarstwienia i soczewki gruntów spoistych genezy sedymentacyjnej odpowiadające litologicznie glinom piaszczystym i piaskom gliniastym. Są one w stanie twaroplastycznym i plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,20 \div 0,30$ dla których przyjęto uogólniony stopień plastyczności $I_L = 0,25$.

W pakiet geotechniczny nr II wyróżniono piaski różnoziarniste genezy rzecznej. Są one w stanie średniozagęszczonym i lokalnie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia wynoszącym $I_D = 0,50 \div 0,75$. Ze względu na zróżnicowany stopień zagęszczenia oraz uziarnienie podzielono je na trzy warstwy geotechniczne:

- warstwę geotechniczną nr IIa budują przypowierzchniowe piaski rzeczne wykształcone jako piaski drobne, lokalnie piaski pylaste zaglinione (mułki) w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,55$. Ich zasięg głębokościowy jest niewielki i najczęściej wynosi 1,0m.
- warstwę geotechniczną nr IIb budują pozostałe piaski drobne zalegające w przedziale wahań zwierciadła wód gruntowych w stanie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D=0,67 \div 0,75$ dla których przyjęto uogólniony stopień zagęszczenia $I_D=0,70$.
- warstwę geotechniczną nr IIc budują pozostałe piaski rzeczne wykształcone jako piaski średnie i grube w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,60$. Ich zasięg głębokościowy jest znaczny i wynosi 7,0m.

4a. Profil litologiczny otworu nr 12- rzędna 238,85m npm

Głęb. 0,00 – 0,20 – gleba, szara

0,20 – 0,40 – piaski drobne, jasnoszare: warstwa geotechniczna nr IIa

0,40 – 0,60 – piaski drobne zaglinione, brunatne: warstwa geotechniczna nr IIa

0,60 – 1,00 – piaski drobne, żółto-brązowe: warstwa geotechniczna nr IIa

1,00 – 1,50 – piaski drobne, jasnoszare: warstwa geotechniczna nr IIb

Tabela Tabela 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalone metodą B, wg PN-81/B-03020.

| PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY | Kodzaj gruntu | Symbol gruntu | NUMER WAR WARWY GEOTECHNICZNEJ | SYMBOL GEOLOGICZNEJ KONSOLIDACJI GRUNTU | STAN GRUNTU | | WILGOTN. NATURALNA % | GĘSTOŚĆ OBJĘTOŚCIOWA t/m ³ | SPÓJNOŚĆ KPa | KĄT TARCIA WEWNEJTRZNEGO ° | EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISNIALIWOŚCI | |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------|--------------------------------|--|----------------------|-----------------------|-------------------------|--|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| | | | | | stopień zagęszczenia | stopień plastyczności | | | | | pierwotnej MPa | wtórnej MPa |
| | | | | | | | | | | | | |
| Qh | Grunty organiczne | Gb | | Głęb. oraz lokalnie mogące wystąpić namuły zaliczono do gruntów nienośnych | | | | | | | | |
| Qpfl | Osady wodno-zastoiskowe | II, Gp, pg | I | C | - | 0,25 | 23,0 | 2,00 | 15,0 | 14,8 | 26,3 | 43,8 |
| Qpr | Piaski rzeczne | Pd, Prtg | IIa | - | 0,55 | - | 16,0 (24,0) | 1,75 (1,90) | - | 30,6 | 68 | 85 |
| | | Pd | IIb | - | 0,70 | - | 14,0 (22,0) | 1,85 (2,00) | - | 31,4 | 89 | 111 |
| | | Pd | IIb | - | 0,70 | - | 14,0 (22,0) | 1,85 (2,00) | - | 31,4 | 89 | 111 |
| | | Ps, Pr | IIc | - | 0,60 | - | 14,0 (23,0) | 1,85 (1,95) | - | 33,6 | 112 | 124 |

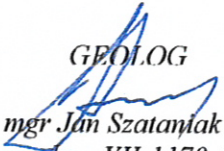
Współczynnik materiałowy $Y_m = 1 \pm 0,1$

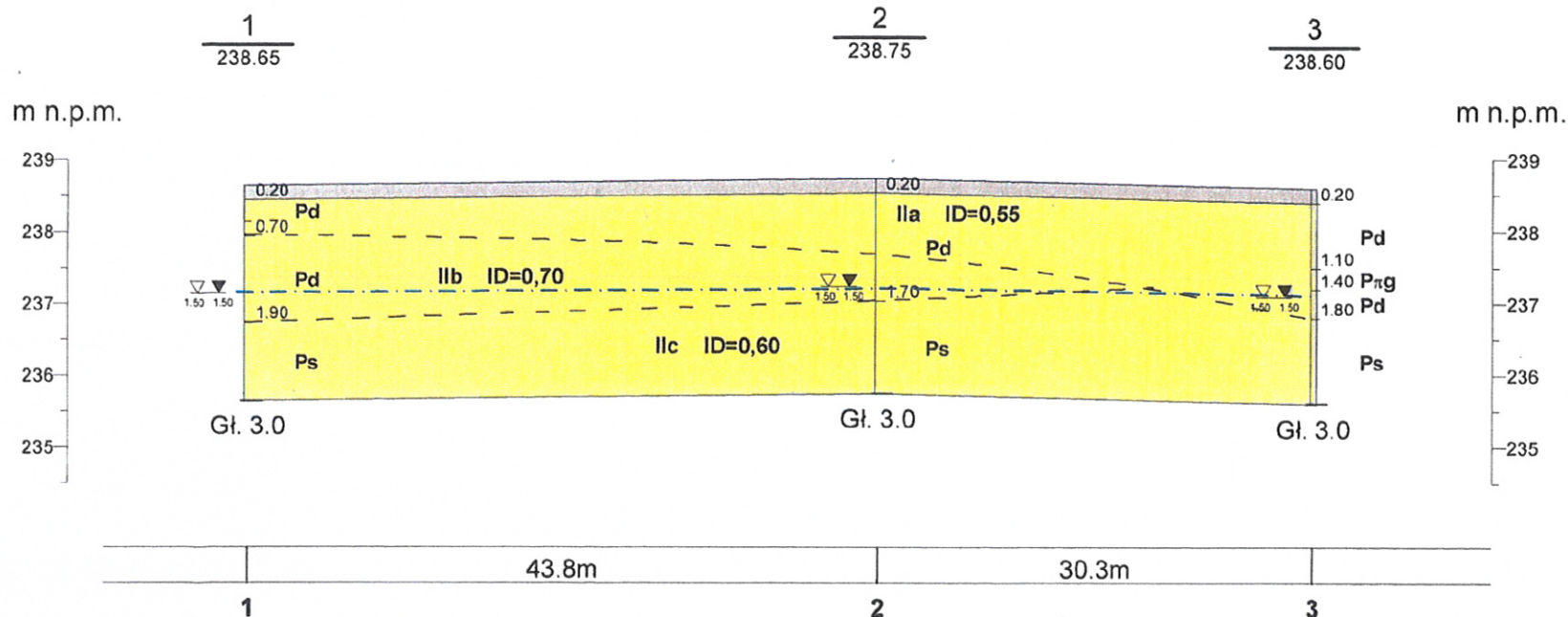
6. Wnioski i zalecenia.

Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463), warunki gruntowe terenu badań należy zakwalifikować do prostych.

- 1) Grunty organiczne wykształcone jako gleba są gruntami nienośnymi.
- 2) Gruntami słabonośnymi są pyły warstwy geotechnicznej nr I.
- 3) Napotkane w poziomie posadowienia lub poniżej przewarstwienia i soczewki gruntów spoistych (pyłów, glin pylastych, piasków gliniastych oraz glin piaszczystych i mułków) w stanie plastycznym i miękkoplastycznym należy usunąć i zastąpić pospółką zagęszczoną do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,67$ lub piaskami stabilizowanymi cementem.
- 4) Piaski warstwy geotechnicznej nr IIa należy dogęścić do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,67$.
- 5) Zwierciadło wody gruntowej występuje w piaskach przypowierzchniowych na głębokości 1,4 – 1,50m. Dla występujących w podłożu gruntów piaszczystych należy przyjąć współczynnik filtracji $k = 2,0 \div 3,0$ m/dobę.
- 6) Budowa obiektów zarówno liniowych jak i kubaturowych powinna być nadzorowana przez uprawnionego geologa.
- 7) Przebieg poszczególnych warstw geotechnicznych pokazano na przekrojach geotechnicznych (zał. nr 1.1 – 1.6).

OPRACOWAŁ:

GEOLOG

mgr Jan Szatanlak
upr. geolog. VII-1170, V-1319



OBJAŚNIENIA

- gleba
- osdy wodno-zastoiskowe: pyły
- grunty spoiste genezy sedymentacyjnej: gliny piaszczyste, piaski gliniaste
- grunty piaszczyste

ID - stopień zagęszczenia

IL - stopień plastyczności

--- poziom lustra wody

--- granice warstw geotechnicznych

i, IIa, IIb i IIc - numery warstw geotechnicznych

PROGEOL- Usługi Geologiczne
97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

OPINIA GEOTECHNICZNA

Warunki gruntowo - wodne dla projektowanej lokalizacji
oczyszczalni ścieków dla Gminy Słupia Konecka,
pow. konecki, woj. świętokrzyskie.

Przekrój geotechniczny nr A -- A

| | Data | Nazwisko | Podpis |
|-----------|------------|-------------------|--------|
| Opracował | 2013-11-09 | mgr Jan Szataniak | |

Załącznik nr 1

1, 1

Przebieg linii

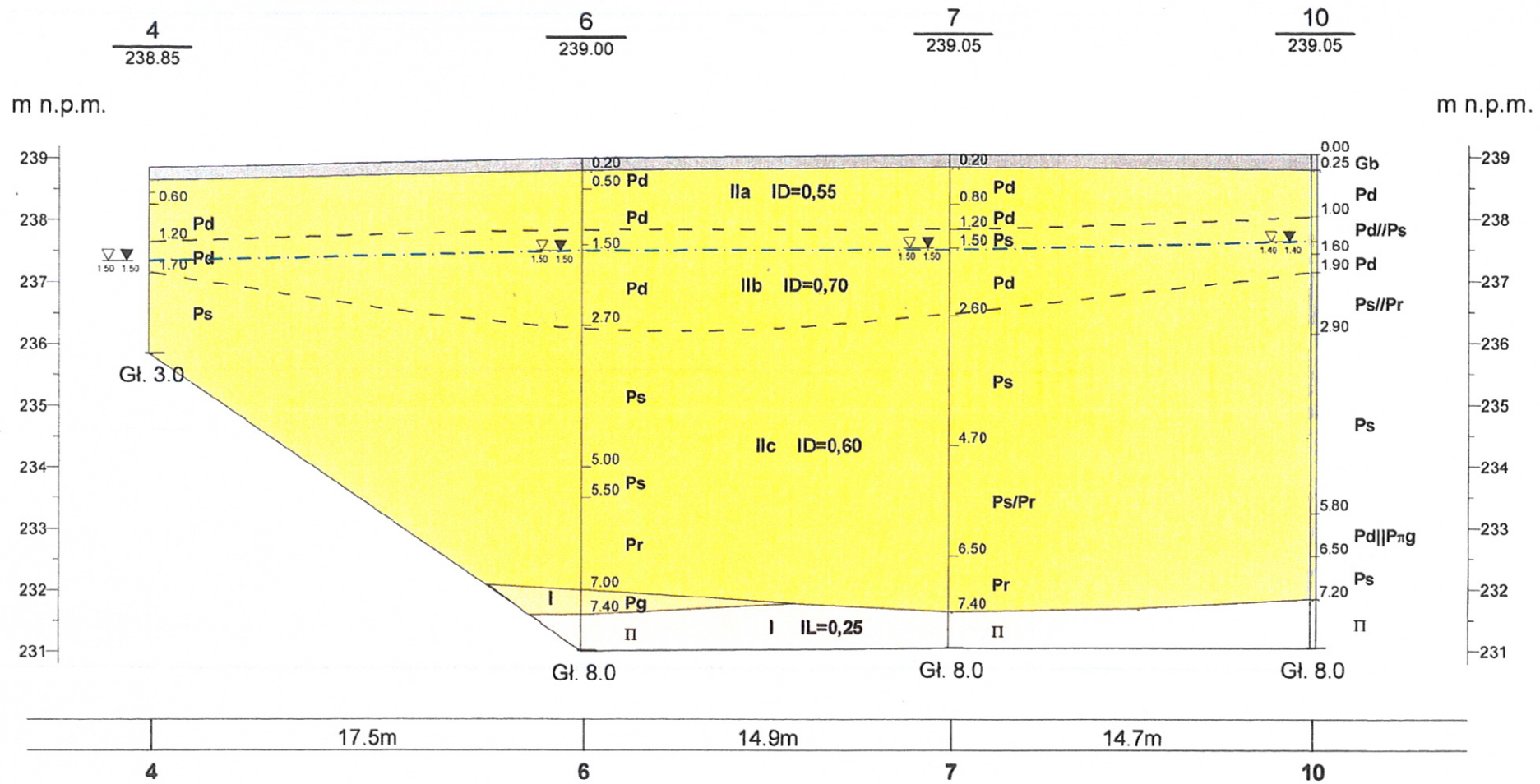
26-200 Konecki w Świerżewie Stacja 2

Skala


1: 500

100

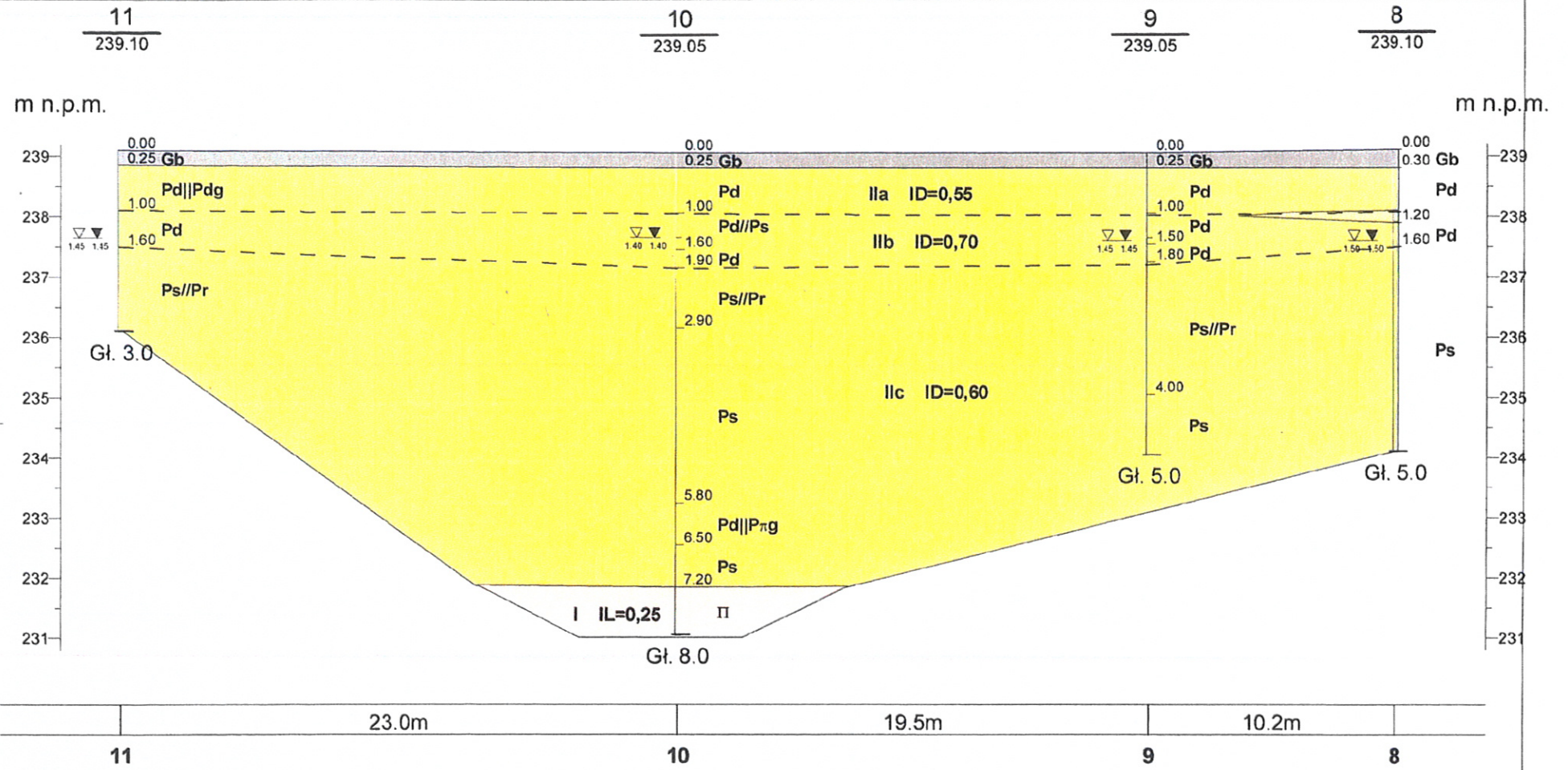
STAROSTWO POWIATOWE
 w KONSZCICH
 Wydział Budownictwa i Gospodarki
 Przemysłowej
 26-200 Konecki w Świerżewie Stacja 2



Skala
1: $\frac{250}{100}$

| | | | | |
|--|------------|----------------------------|--|---|
| PROGEOŁ- Usługi Geologiczne 97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19 | | | | Zał. Nr 1, 2 w KONSPEKcie Wydział Geologiczny i Gospodarki Wodno-energetycznej 76-200 Konecze Stacja 2 |
| OPINIA GEOTECHNICZNA | | | Warunki gruntowo - wodne dla projektowanej lokalizacji oczyszczalni ścieków dla Gminy Słupia Konecka, pow. konecki, woj. świętokrzyskie. | |
| Przekrój geotechniczny nr B -- B | | Skala $\frac{250}{100}$ | | |
| | Data | Nazwisko | Podpis | |
| Opracował | 2013-11-09 | mgr Jan Szataniak |  | |

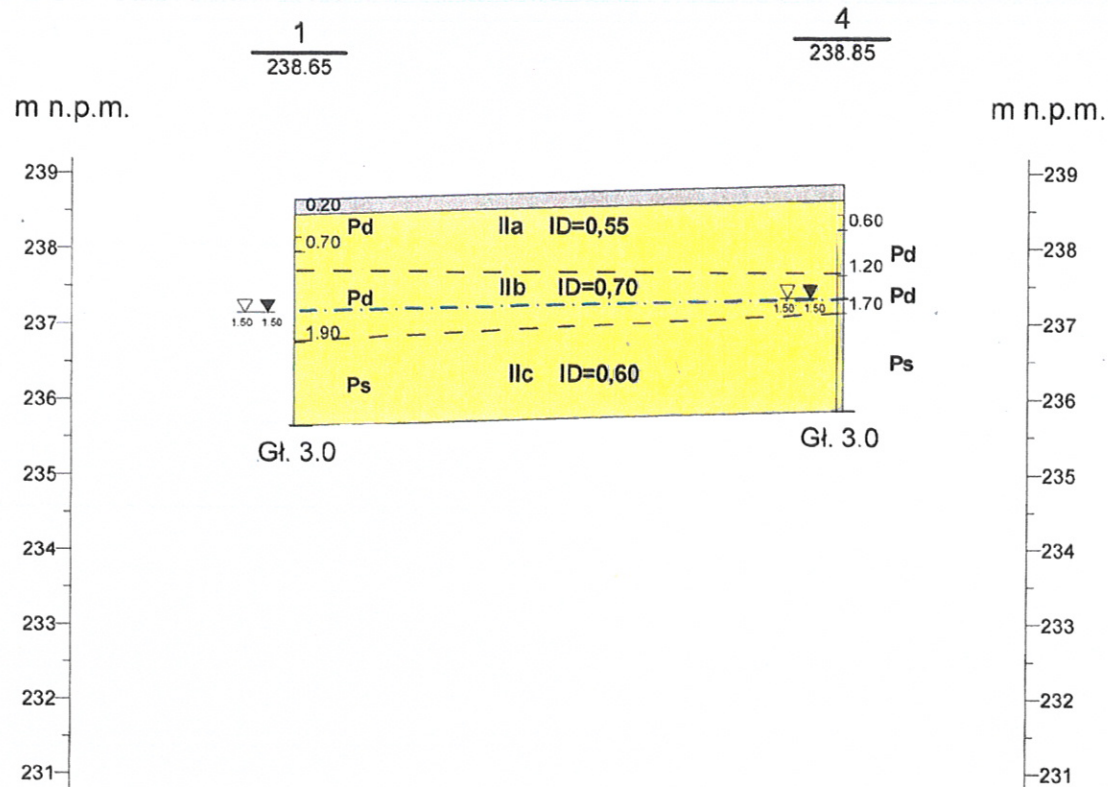
STACJA WODNO-ENERGETYCZNA
 WYDZIAŁ GEOL. I GOSPOD. WODNO-ENERGETYCZNEJ
 76-200 KONECZE STACJA 2



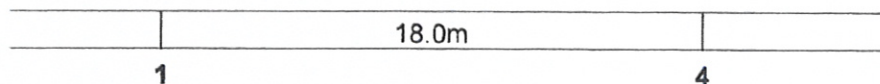
Skala
1: $\frac{250}{100}$

| | | | | |
|--|------------|-------------------|--|-----------------------|
| PROGEOL- Usługi Geologiczne 97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19 | | | | Zał. Nr 1,3 |
| OPINIA GEOTECHNICZNA | | | Warunki gruntowo - wodne dla projektowanej lokalizacji oczyszczalni ścieków dla Gminy Słupia Konecka, pow. konecki, woj. świętokrzyskie. | |
| Przekrój geotechniczny nr C -- C | | | | |
| | Data | Nazwisko | Podpis | Skala |
| Opracował | 2013-11-09 | mgr Jan Szataniak | | 1: $\frac{250}{100}$ |

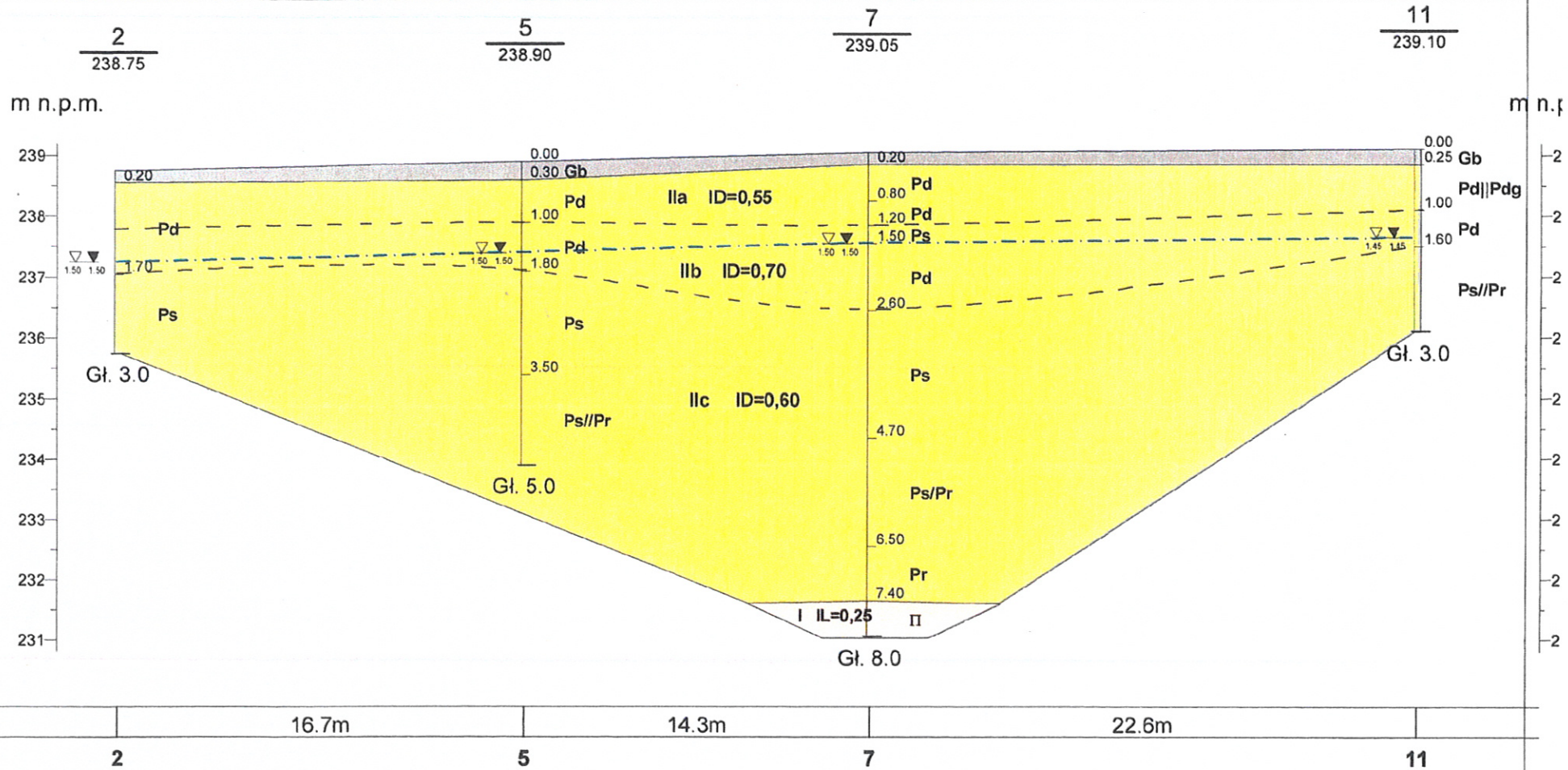
Wydział Budownictwa i Gospodarki
 w KONESKICH
 STACJONOWO POWIATOWE
 26-200 Konecki



Skala
1: $\frac{250}{100}$



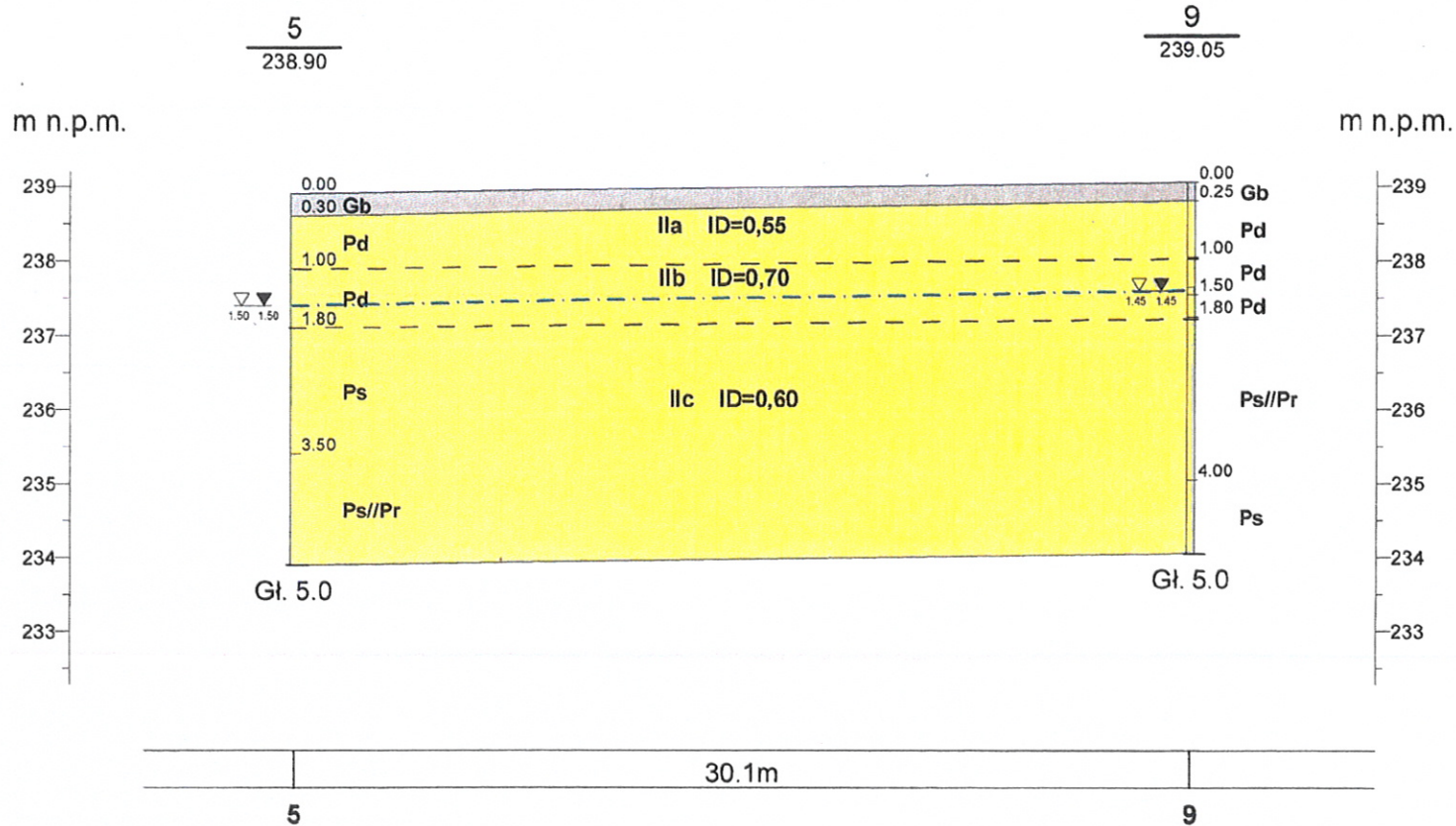
| | | | |
|---|------------|---|------------------------|
| <p>PROGEOL- Usługi Geologiczne 97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19</p> | | | <p>Zał. Nr 1,4</p> |
| <p>OPINIA GEOTECHNICZNA</p> | | <p>Warunki gruntowo - wodne dla projektowanej lokalizacji oczyszczalni ścieków dla Gminy Stupia Konecka, pow. konecki, woj. świętokrzyskie.</p> | |
| <p>Przekrój geotechniczny nr D -- D</p> | | <p>Skala 1: $\frac{250}{100}$</p> | |
| | Data | Nazwisko | Podpis |
| Opracował | 2013-11-09 | mgr Jan Szataniak | |



Skala
1: $\frac{250}{100}$

| | | | |
|--|------------|--|-----------------------|
| PROGEOL- Usługi Geologiczne 97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19 | | | Zał. Nr 1,5 |
| OPINIA GEOTECHNICZNA | | Warunki gruntowo - wodne dla projektowanej lokalizacji oczyszczalni ścieków dla Gminy Słupia Konecka, pow. konecki, woj. świętokrzyskie. | |
| Przekrój geotechniczny nr E -- E | | Skala 1: $\frac{250}{100}$ | |
| Opracował | Data | Nazwisko | Podpis |
| mgr Jan Szataniak | 2013-11-09 | | |

STAROSTWO POWIATOWE
 W KONECKU
 Wydział Inżynierii
 26-200 Konecki, ul. Gimnazjum 2

























Skala
1: 250
100

| | | | |
|--|------------|--|--------|
| PROGEOŁ- Usługi Geologiczne 97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19 | | | |
| OPINIA GEOTECHNICZNA | | Warunki gruntowo - wodne dla projektowanej lokalizacji oczyszczalni ścieków dla Gminy Słupia Konecka, pow. konecki, woj. świętokrzyskie. | |
| Przekrój geotechniczny nr F -- F | | | |
| | Data | Nazwisko | Podpis |
| Opracował | 2013-11-09 | mgr Jan Szataniak | |

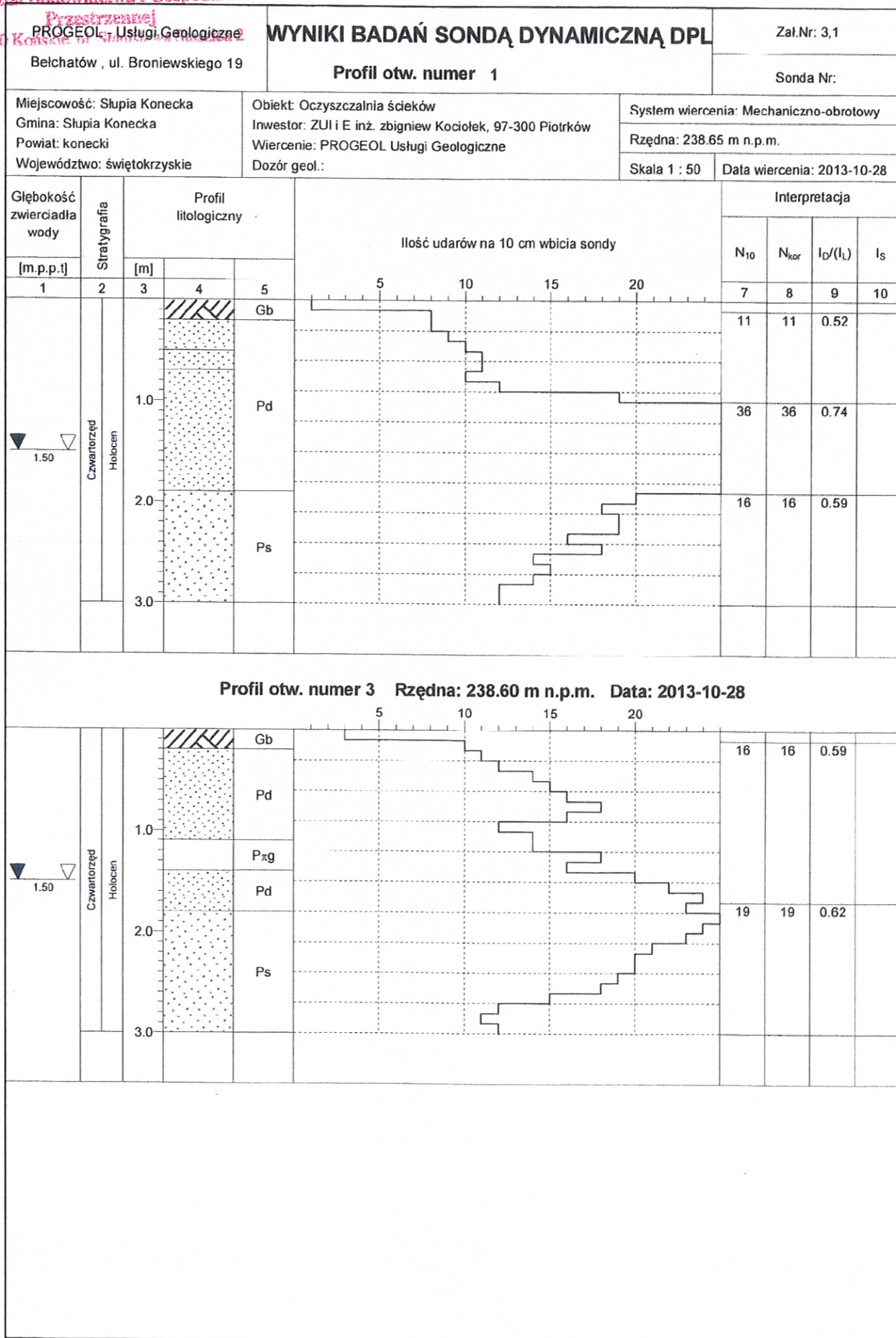
STAROSTWO POWIATOWE
 W KONSKICH
 Wydział Budownictwa i Gospodarki
 Przemysłowej
 26-200 Konec, ul. Armii Krajowej 2

| PROGEOL - Usługi Geologiczne Bełchatów, ul. Broniewskiego 19 | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5 | | | | | | | |
|--|----------------------------------|----------------------------|---|------|----------------|---|---|--------------------------|------------|-------------|
| Miejscowość: Słupia Konecka Gmina: Słupia Konecka Powiat: konecki Województwo: świętokrzyskie | | | Obiekt: Oczyszczalnia ścieków Inwestor: ZUI i E inż. zbigniew Kociotek, 97-300 Piotrków Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne Dozór geol.: | | | | System wiercenia: Mcchaniczno-obrotowy Rzędna: 238.90 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2013-10-28 | | | |
| 1 | Głębokość zwiędziadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot [m] | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Włogobność | Stan gruntu |
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | |
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | Czwartorzęd Holocen | 0.30 | 0.30 | 0.30 | gleba, szara | Gb | | | In |
| | | | 1.00 | 1.00 | 1.00 | piasek drobny, szare i żółte | | | w | szg |
| | | | 1.80 | 1.80 | 1.80 | piasek drobny, jasnoszary | Pd | | w/nw | zg |
| | | | 3.50 | 3.50 | 3.50 | piasek średni, jasnobrązowy | Ps | | nw | szg |
| | | | 5.00 | 5.00 | 5.00 | piasek średni, żółty na pograniczu piasku grubego | Ps//Pr | | | |

| PROGEOL - Usługi Geologiczne Bełchatów, ul. Broniewskiego 19 | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 7 | | | | Wiertnica: H16 L | | | |
|--|----------------------------------|---|---|---|----------------|---|---|--------------------------|------------|----------------|
| Miejscowość: Słupia Konecka Gmina: Słupia Konecka Powiat: konecki Województwo: świętokrzyskie | | | Objekt: Oczyszczalnia ścieków Inwestor: ZUI i E inż. zbigniew Kociołek, 97-300 Piotrków Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne Dozór geol.: | | | | System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 239.05 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2013-10-28 | | | |
| 1 | Głębokość zwiędziadła wody | 3 | Profil litologiczny | | Przelot [m] | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu |
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | |
| | 2 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | | |  | | gleba, szara | Gb | | | In |
| | | | |  | 0.20 | piasek drobny, brązowy | Pd | | w | |
| | | | |  | 0.80 | piasek drobny, jasnoszary | | | | |
| | | | |  | 1.20 | piasek średni, jasnoszary | Ps | | | |
| | | | |  | 1.50 | piasek drobny, jasnoszary | Pd | | | |
| | | | |  | 2.60 | piasek średni, jasnobrązowy | Ps | | | szg |
| | | | |  | 4.70 | piasek średni, żółty na pograniczu piasku grubego | Ps/Pr | | nw | |
| | | | |  | 6.50 | piasek gruby, żółty | Pr | | | |
| | | | |  | 7.40 | pył, ciemnoszary | II | | w | tpl |
| | | | | | 8.00 | | | | | |

| PROGEOL - Usługi Geologiczne Belchatów , ul. Broniewskiego 19 | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 9 | | | | Wiertnica: H16 L | | | | |
|--|----------------------------------|---|---|---|----------------|---|---|--------------------------|------------|-------------|--|
| Miejscowość: Słupia Konecka Gmina: Słupia Konecka Powiat: konecki Województwo: świętokrzyskie | | | Objekt: Oczyszczalnia ścieków Inwestor: ZUI i E inż. zbigniew Kociołek, 97-300 Piotrków Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne Dozór geol.: | | | | System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 239.05 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2013-10-29 | | | | |
| 1 | Głębokość zwierciadła wody | 3 | Profil litologiczny | | Przelot [m] | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | |
| | [m.p.p.l] | | [m] | [m] | | | | | | | |
| | 2 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| | | | |  | | gleba, szara | Gb | | | In | |
| | | | |  | 0.25 | piasek drobny, żółto-brązowy | Pd | | w | | |
| | | | |  | 1.00 | piasek drobny, jasnoszary | | | | | |
| | | | |  | 1.40 | Piasek drobny zagliniony, brązowy na pograniczu | Pdg//Pg | | | | |
| | | | |  | 1.50 | piasku gliniastego | Pd | | | | |
| | | | |  | 1.80 | piasek drobny, jasnoszary | | | | | |
| | | | |  | | piasek średni, żółty na pograniczu piasku grubego | | | | | |
| | | | |  | | | Ps//Pr | | | szg | |
| | | | |  | | | | | nw | | |
| | | | |  | | | | | | | |
| | | | |  | 4.00 | piasek średni, żółty | Ps | | | | |
| | | | |  | | | | | | | |
| | | | |  | 5.00 | | | | | | |

| PROGEOŁ - Usługi Geologiczne Bełchatów , ul. Broniewskiego 19 | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 11 | | | | System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 239.10 m n.p.m. Skala 1 : 50 | | Wiertnica: H16 L Data wiercenia: 2013-10-29 | | | | | | |
|--|-------------------------|---|---|------|------|-------------------|---|---------------------|--|--------|-----|---|------|----|-----|
| Miejscowość: Słupia Konecka Gmina: Słupia Konecka Powiat: konecki Województwo: świętokrzyskie | | | Objekt: Oczyszczalnia ścieków Inwestor: ZUI i inż. zbigniew Kociołek, 97-300 Piotrków Wiercenie: PROGEOŁ Usługi Geologiczne Dozór geol.: | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Głębokość zwiarcia wody | 3 | Profil litologiczny | | 6 | Opis litologiczny | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | |
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | [m] | | | | |
| | | | | 7 | | | | | | | | | | | |
| | | | 0.25 | 1.00 | 1.60 | 3.00 | Gb | Pd Pd _g | Pd | Ps//Pr | In | w | w/nw | nw | szg |
| ▼ 1.45 | | | Czwartorzęd Holocen | | | | | | | | | | | | |



PROGEOL - Usługi Geologiczne
Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ DPL

Profil otw. numer 5

Miejscowość: Słupia Konecka
Gmina: Słupia Konecka
Powiat: konecki
Województwo: świętokrzyskie

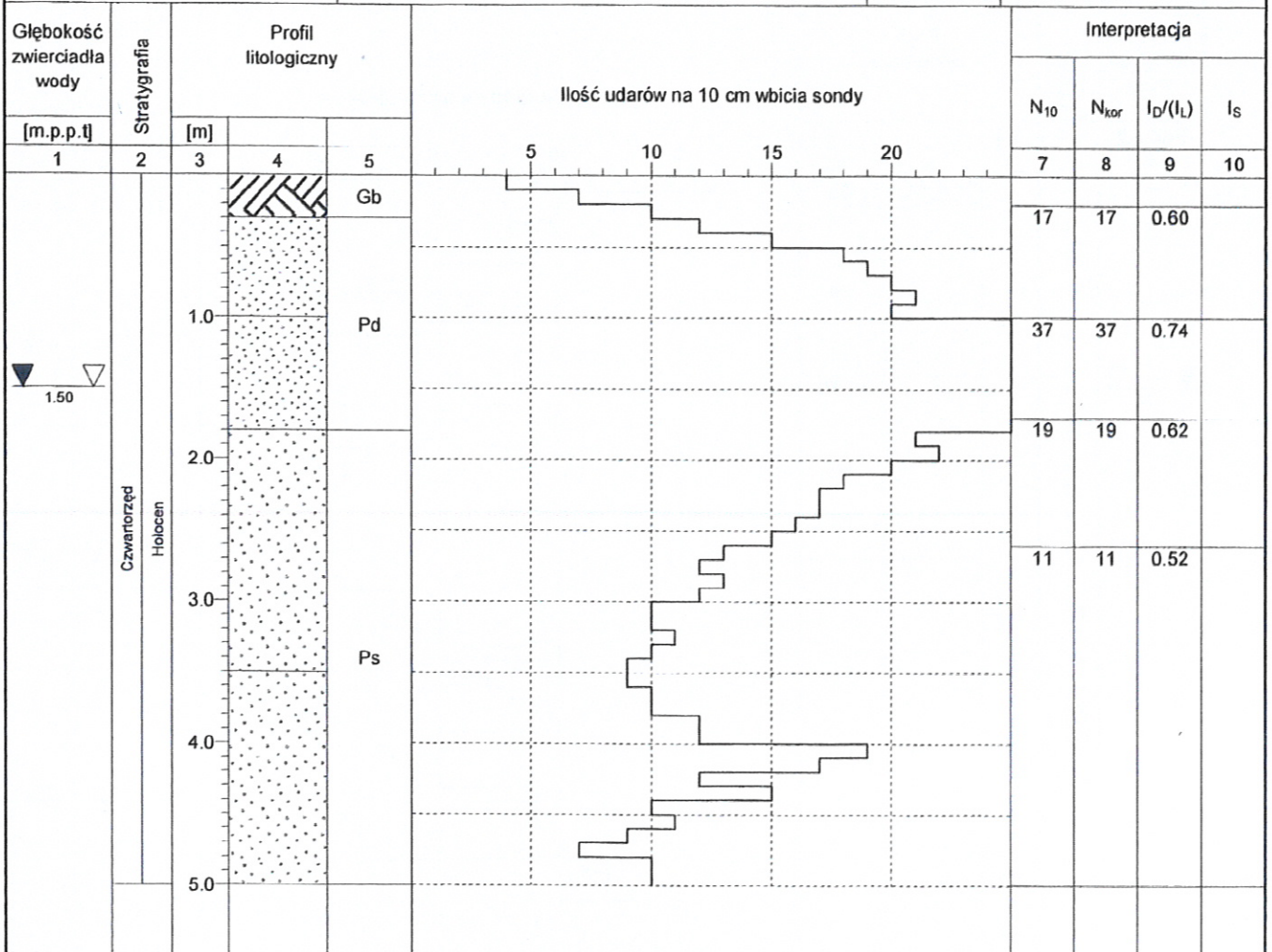
Obiekt: Oczyszczalnia ścieków
Inwestor: ZUI i E inż. zbigniew Kociolek, 97-300 Piotrków
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Dozór geol.:

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 238.90 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2013-10-28



WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ DPL

Zał.Nr: 3,5

Profil otw. numer 10

Sonda Nr:

Miejscowość: Słupia Konecka
Gmina: Słupia Konecka
Powiat: konecki
Województwo: świętokrzyskie

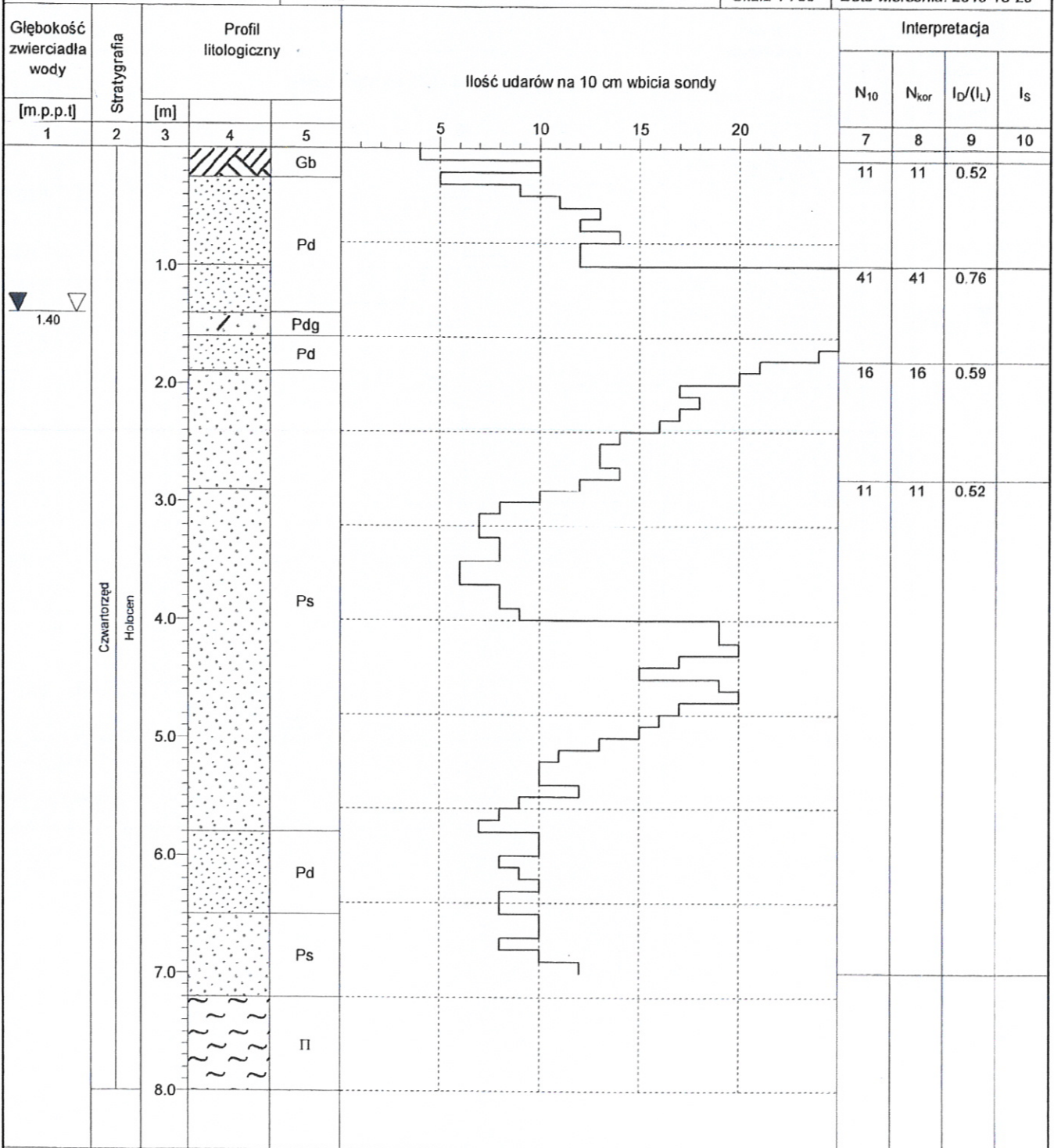
Obiekt: Oczyszczalnia ścieków
Inwestor: ZUI i E inż. zbigniew Kociołek, 97-300 Piotrków
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Dozór geol.:

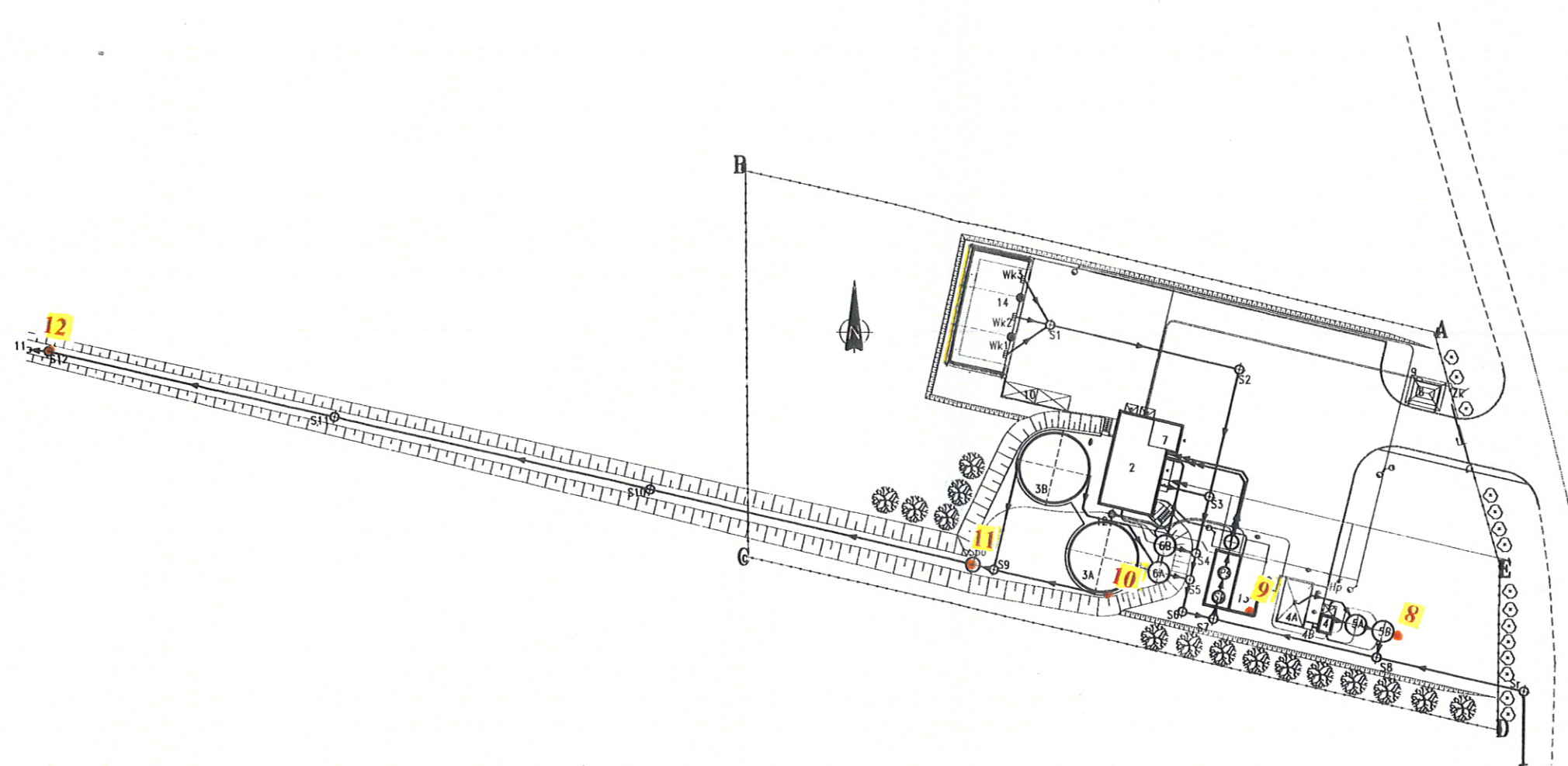
System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 239.05 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2013-10-29





- LEGENDA**
- 1 - POMPOWIA ŚCIEKÓW SUROWYCH
 - 2 - BUDYNEK TECHNICZNY
 - 3A - REAKTOR BIOLOGICZNY I CIĄG TECHNOLOGICZNY
 - 3B - REAKTOR BIOLOGICZNY II CIĄG TECHNOLOGICZNY
 - 4 - PUNKT ZLEWNY - FEK-PAK
 - 4A - PUNKT ZLEWNY - TACA NAJZADOWA
 - 4B - PUNKT ZLEWNY - SEPARATOR
 - 5A,5B - ZBIORNIKI UŚREDNIAJĄCE ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH
 - 6A,6B - ZBIORNIKI OSADU
 - 7 - POMIESZCZENIE NA OSAD ODWODNIONY
 - 8 - WIATA NA AGREGAT PRĄDOWY
 - 9 - SAMOCZYNNY ZAŁĄCZENIE REZERWY
 - 10 - MIEJSCA POSTOJOWE
 - 11 - WYLOT ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH
 - 12 - STUDNIA KABLOWA
 - 13 - BUDYNEK MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW
 - 14 - WIATA NA OSAD ODWODNIONY (OPCJA)
 - Spo - STUDNIA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH
 - S1..S12 - STUDNIE KANALIZACYJNE
 - Wk1..Wk3 - WPUSTY ULICZNE
 - Sk - KRATA HAKOWA
 - Sr - STUDNIA ROZPRĘŻNA
 - Ps - PIASKOWNIK
 - Zk - ZŁĄCZE KABLOWE
 - ABCDE - OGRODZENIE OCZYSZCZALNI
- ← - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE
 - ← - RUROCIĄGI CIŚNIENIOWE
 - ← - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE ISTNIEJĄCE (ADAPTACJA)
 - ← - RUROCIĄGI CIŚNIENIOWE ISTNIEJĄCE (ADAPTACJA)
 - ▨ - UTWARDZENIE NAWIERZCHNI
 - ☉ - OŚWIETLENIE
 - ⊗ - ISTNIEJĄCE OBIEKTY DO LIKWIDACJI
 - ☁ - ZIELEN
 - - DROGI I PLACE

Zał. nr 4.1

| | |
|---------------------|--|
| Temat | MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:880 Rozmieszczenie punktów badań geotechnicznych pod projektowaną budowę oczyszczalni ścieków w miejscowości Słupi Koneckiej, pow. konecki, woj. świętokrzyskie. |
| Zlecniodawca | Zakład Usług Inwestycyjnych i Eksploatacyjnych Inż. Zbigniew Kociołek 97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Dmowskiego 25/31 m 55 |
| Opracował | PROGEOL – Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170 |
| Data | listopad, 2013 |

OBJAŚNIENIA

- - wykonane otwory penetracyjne

±0,00 = 239,55m n.p.m.

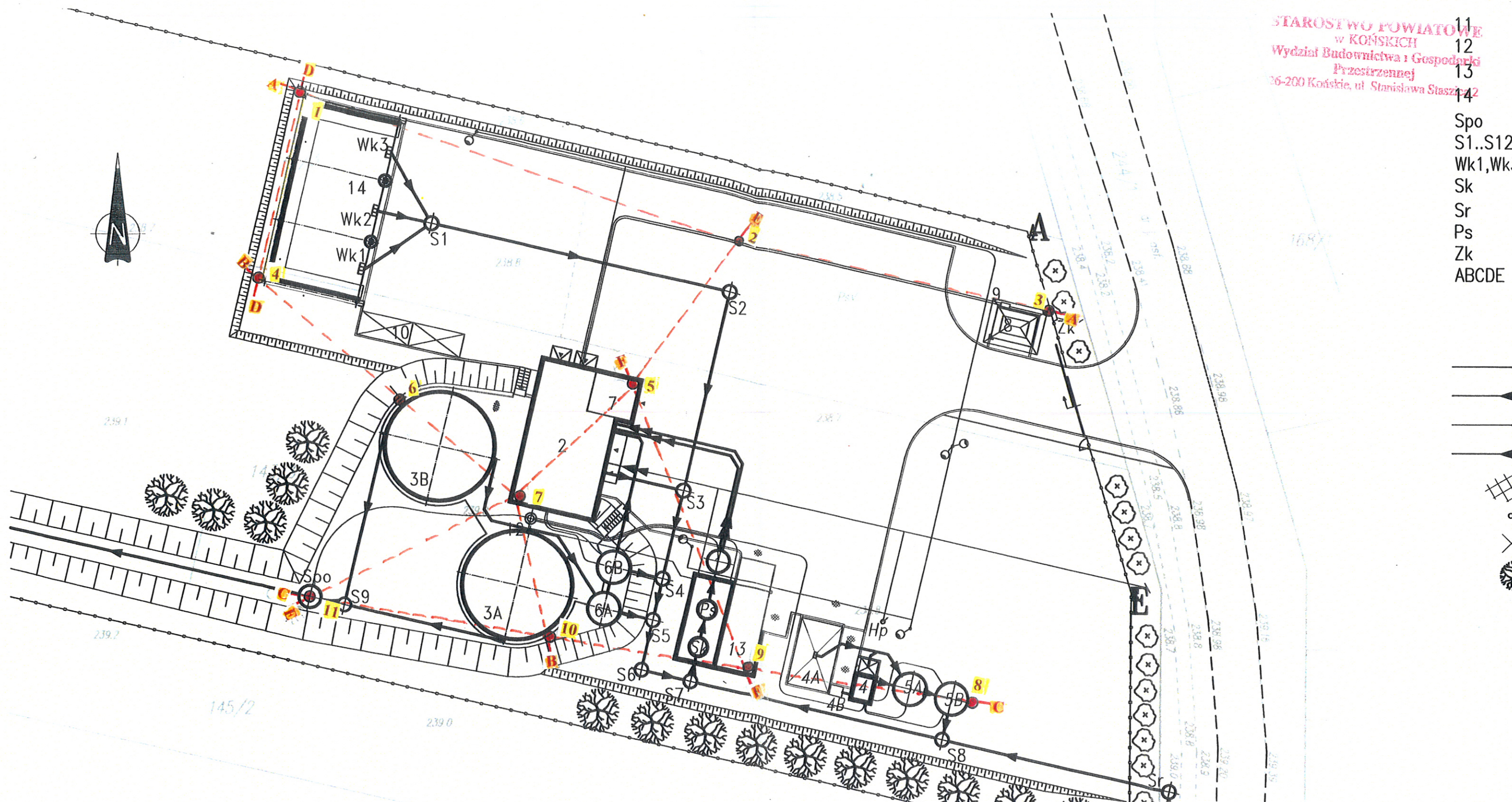
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

| Opis | Data | Wartość | Podpis |
|---|-------------|-------------|---------|
| Opis: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI SŁUPIA KONECKA | 00 XII.2013 | 00 | RO3 |
| Opis: ZAGOSPODAROWANIE | PBW 1:500 | P.14.223/12 | ZG10.00 |
| Opis: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | | |

ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH I EKSPLOATACYJNYCH
Inż. Zbigniew Kociołek
ul. Dmowskiego 25/31 m 55
97-300 Piotrków Tryb.

STAROSTWO POWIATOWE
w KOŃSKICH
Wydział Budownictwa i Gospodarki
Przestrzennej
16-200 Końskie, ul. Stanisława Staszka 2

- 11 -
- 12 -
- 13 -
- 14 -
- Spo -
- S1..S12 -
- Wk1,Wk3 -
- Sk -
- Sr -
- Ps -
- Zk -
- ABCDE -



Zał. nr 4.2

| | |
|---------------|---|
| Temat | MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:360 Rozmieszczenie punktów badań geotechnicznych pod projektowaną budowę oczyszczalni ścieków w miejscowości Słupi Koneckiej, pow. konecki, woj. świętokrzyskie. |
| Zleceniodawca | Zakład Usług Inwestycyjnych i Eksploatacyjnych Inż. Zbigniew Kociołek 97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Dmowskiego 25/31 m 55 |
| Opracował | PROGEOL – Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170 |
| Data | listopad, 2013 |

OBJAŚNIENIA

- - wykonane otwory penetracyjne
- A - - - - A - linie przekrojów geotechnicznych

PROGEOL- Usługi Geologiczne
Belchatów, ul. Broniewskiego 19
mail: progeol@vp.pl

Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach otworów

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B – 02480

Zał. nr 5

GRUNTY NASYPOWE

- nB nasyp budowlany
nN nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- PH piaski próchniczne (humusowe) $0\% < I_{om} \leq 2\%$
H humus $2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$ (namuł gliniasty – Nmg)
T torf $30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

- KW zwiertzelina
KWg zwiertzelina gliniasta
KR rumosz
KRg rumosz gliniasty
KO otoczaki
K kamienie
Ż żwir
Żg żwir gliniasty
Po pospółka
Pog pospółka gliniasta
Pr piasek gruby
Ps piasek średni
Pd piasek drobny
Pπ piasek pylasty
Pg piasek gliniasty
IIP pył piaszczysty
II pył
Gp glina piaszczysta
G glina
Gπ glina pylasta
Gpz glina piaszczysta zwięzła
Gz glina zwięzła
Gπz glina pylasta zwięzła
Ip il piaszczysty
I il
Iπ il pylasty

GRUNTY SKALISTE

- | | |
|-----------------|--------------------|
| ST skała twarda | WB węgiel brunatny |
| SM skała miękka | WK węgiel kamienny |
| γ granity | q kwarcyty |
| β bazalty | d dolomity |
| g gnejsy | w wapienie |
| l łupki | p piaskowce |

SYMBOLE GENETYCZNE

- g osady lodowcowe (glacjalne)
gl osady wodno-jeziorne (zastoiskowe)
fg osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)
pg osady peryglacjalne
f osady rzeczne (fluwialne)
li osady jeziorne (limniczne)
d osady zboczowe (deluwialne)
ze osady eluwialne (zwiertzelinowe)
e osady eoliczne

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

- | | | |
|----------------|----------|-------------|
| Q Czwartorzęd | J Jura | S Sylur |
| Qh Holocen | T Trias | O Ordowik |
| Qp Plejstocen | P Perm | Cm Kambr |
| Tr Trzeciorzęd | C Karbon | Pr Prekambr |
| Cr Kreda | D Devon | |

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW



- + domieszki
// przewarstwienia
/ na pograniczu
() określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu
rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

- 1 numer wierceni
190,15 rzędna wierceni (w m n.p.m.)

OPRÓBOWANIE OTWORU

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

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

-  2,7 ustabilizowany poziom wody gruntowej (m ppt)
 3,4 nawiercony poziom wody gruntowej (m ppt)

-  4,5 sączenie wody (m ppt)

OZNACZENIA WILGOTNOŚCI GRUNTU

- | | |
|------|-----------------------|
| s | suchy |
| mw | mało wilgotny |
| w | wilgotny |
| m | mokry |
| nw | nawodniony |
| w/nw | wilgotny / nawodniony |


OZNACZENIA STANU GRUNTU

- | | | |
|-----|------------------|------------------------|
| zw | zwały | $I_L < 0$ |
| pzw | półwały | $I_L < 0$ |
| tpl | twardoplastyczny | $0 < I_L \leq 0,25$ |
| pl | plastyczny | $0,25 < I_L \leq 0,50$ |
| mpl | miękkoplastyczny | $0,50 < I_L \leq 1,00$ |
| pl | plynny | $0 < I_L$ |

- | | | |
|-----|---------------------|------------------------|
| lu | luźny | $I_D \leq 0,33$ |
| szg | średnio zagęszczony | $0,33 < I_D \leq 0,67$ |
| zg | zagęszczony | $0,67 < I_D \leq 0,80$ |
| bzg | bardzo zagęszczony | $I_D > 0,80$ |

INNE OZNACZENIA

- Ila numer warstwy geotechnicznej

-  granice warstw geotechnicznych