

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE EKO-GEO SUWAŁKI

ul. Kościuszki 110 16-400 Suwałki tel./fax (0-87) 5665118 e-mail: eko-geo@pro.onet.pl

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

dla projektu budowlanego realizacji małego amfiteatru przy Placu Jana Pawła II w Elku.
woj. warmińsko-mazurskie

Autorzy dokumentacji:

Mirosław Podgórski

mgr inż. Jan Harat

upr. geol. MOŚZNiL nr 051134 i 071057

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne
2. Zakres i metodyka badań
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Charakterystyka geotechniczna gruntów
5. Wnioski geotechniczne

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Mapa lokalizacyjna
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
3. Karty otworów geotechnicznych
4. Przekroje geotechniczne

1. DANE OGÓLNE

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie autora projektu działającego z upoważnienia Inwestora Urzędu Miasta w Elku.

Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowych w stopniu umożliwiającym przyjęcie najbardziej poprawnych pod względem technicznym i ekonomicznym rozwiązań projektowych w związku z planowaną realizacją obiektu amfiteatru.

Przedmiotowy teren znajduje się w granicach administracyjnych m. Elk przy Placu Jana Pawła II.

Lokalizację omawianego terenu przedstawiono na załączonej mapie lokalizacyjnej (zał. nr 1) oraz mapie sytuacyjno-wysokościowej (zał. nr 2).

2. ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Otwory geotechniczne wytyczono w terenie metodą ortogonalną opierając się na mapie sytuacyjno-wysokościowej dostarczonej przez Zleceniodawcę. Jako osnowę geodezyjną do tyczenia otworów przyjęto prostoliniowe bazy pomiarowe oparte na elementach sytuacyjnych. Rzędne wysokościowe otworów geotechnicznych określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową i pomiary terenowe. Prace terenowe wykonano w marcu 2009 roku zgodnie

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 roku w sprawie ustalania warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. nr 126, poz. 839)
- PN-B – 02481 Geotechnika (terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.) – 1998
- PN-B-02479- Geotechnika (Dokumentacje geotechniczne. Zasady ogólne) -1998.
- PN-B-06050- Geotechnika (Roboty ziemne. Wymagania ogólne) – 1999.
- PN-B-04452- Geotechnika (Badania polowe.)- 2002.

Ilość otworów geotechnicznych uzgodniono ze Zleceniodawcą.

W ramach prac terenowych wykonano:

- ☞ 2 otwory geotechniczne w zakresie głębokości do 7,2 m.
- ☞ Łączny metraż wierceń wynosi 14,4 m.

W ramach prac terenowych prowadzono badania makroskopowe gruntów na podstawie, których ustalono rodzaj gruntu, stan, wilgotność, barwę oraz obecność części organicznych w gruncie. Otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem, w kolejności przewierczanych warstw z jednoczesnym ubijaniem. Stopień zagęszczenia gruntów sypkich ustalono za pomocą sondy udarowej DPL. Stopień plastyczności gruntów spoistych określono metodą waleczkowania. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na zał. nr 2 niniejszej dokumentacji.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 7,2 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceni i plejstoceni.

Holocen jest reprezentowany przez warstwę nasypów niekontrolowanych, torfów, namulów piasków drobnych o charakterze zastoiskowym.

Plejstocen jest reprezentowany przez grunty spoiste wykształcone w postaci glin pylastych barwy jasnej szarej, w stanie twaroplastycznym. W wykonanych otworach geotechnicznych nawiercono poziom wód gruntowych na głębokości od 1,0 do 1,1 m ppt. Możliwe są okresowe wahania poziomu wód gruntowych do 0,5m.

Budowę geologiczną i poziom występowania wód gruntowych badanego terenu zobrazowano na kartach otworów badawczych oraz przekrojach (zał. nr 3 i 4).

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW

Zgodnie z postanowieniem normy PN-81/B-03020 pkt. 3.2. grunty podzielono na warstwy geotechniczne. Jako podstawę podziału przyjęto wydzielenia geotechniczne uwzględniając genezę i litologię utworów. Zgodnie z PN-86/B-02480 grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do gruntów nasypowych, organicznych, sypkich i spoistych. Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B przyjmując wartości stopnia zagęszczenia i stopnia plastyczności jako podstawę do wyznaczania innych parametrów geotechnicznych. Normowe wartości tych parametrów wyznaczono na podstawie odpowiednich zależności podanych w w/w normie.

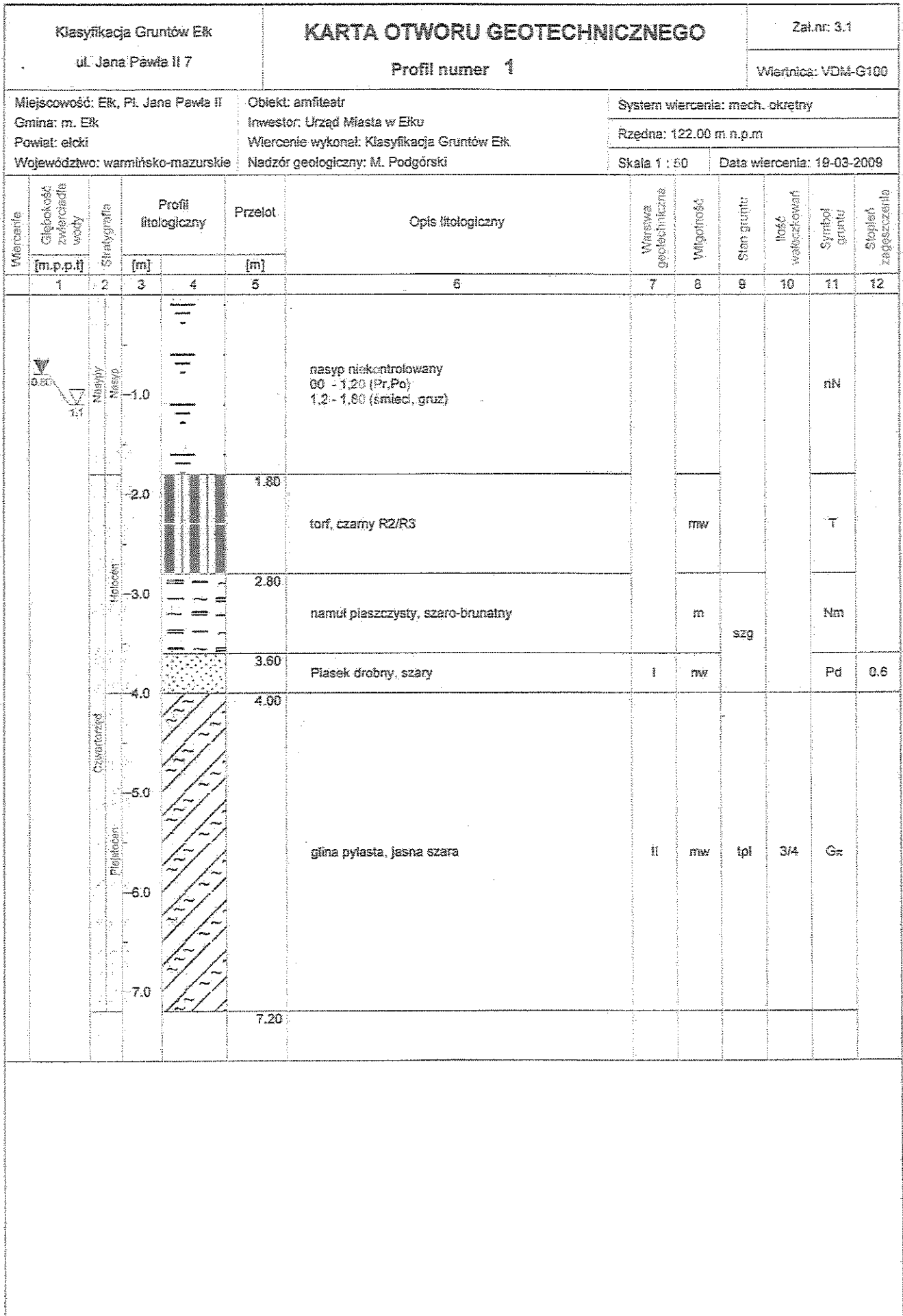
Parametry geotechniczne gruntów przedstawiono w tabeli nr 1. Warstwę gruntów nasypowych i organicznych wyłączono z podziału jako niemającą znaczenia jako podłoże budowlane.

5. WNIOSKI

- W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują **złożone** warunki gruntowe.
- Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:
 - nasypy niekontrolowane o różnym składzie stanowiące grunt niebudowlany,
 - grunty organiczne (torfy i namuły) stanowiące grunt niebudowlany
 - grunty sypkie (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym stanowiące nośne podłoże budowlane.
 - grunty spoiste (gliny pylaste) w stanie twardoplastycznym stanowiące grunt budowlany.
- Parametry geotechniczne gruntów nośnych podano w załączonej tabeli.
- Strefa przemarzania h_z dla badanego terenu wynosi 1,4 m.

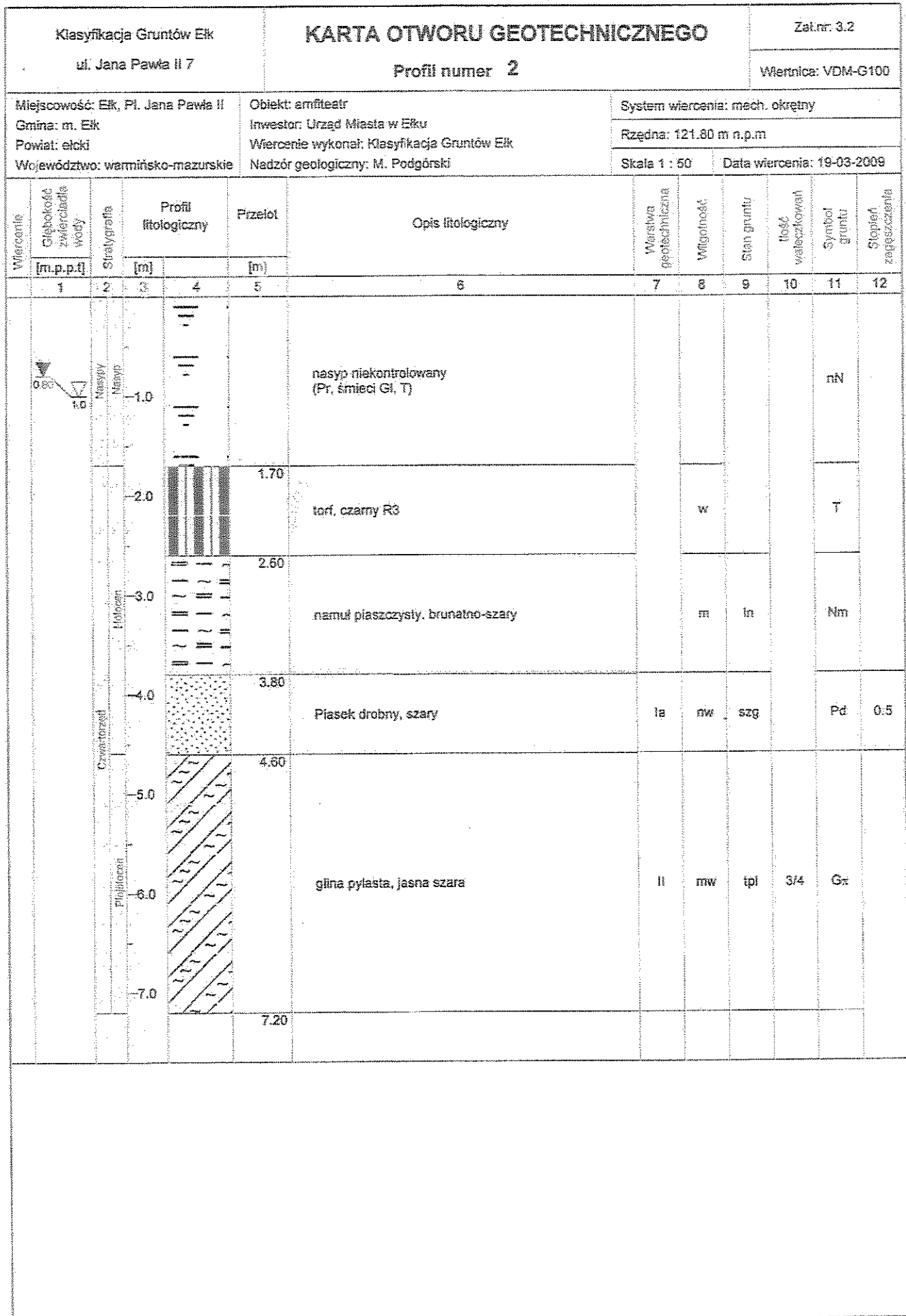
PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU WYSTĘPUJĄCE NA BADANYM TERENIE

Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna %	Gęstość objętościowa t/m ³	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu E _o MPa	Moduł ścisłości pierwotnej M _o MPa	Kąt tarcia wewnętrzny ϕ	Cu kPa
I	Piaski drobne	0,60	-	24	1,90	58	74,5	31,0	-
Ia	Piaski drobne	0,50	-	24	1,90	48	63	30,5	-
II	Gliny pylaste	-	0,24	20	2,10	25	33	17,5	30,5



Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN 123.34567/98

Kartę opracował: M. Podgórski



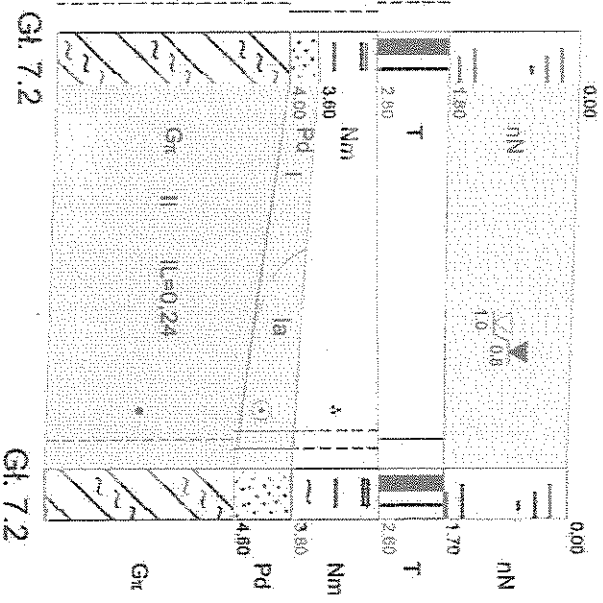
Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN 123.34567/98

Kartę opracował: M. Podgórski

1
122.00

2
121.80

m nppm
122.0
121.0
120.0
119.0
118.0
117.0
116.0
115.0



15.0m

Przekroj geotechniczny
Mały amfiteatr: Pl. Jana Pawła II w Eku
Opracował M. Podgórski

nasyt niekontrolowany

namul

głina pylasta

piasek drobny

torf

m nppm
122.0
121.0
120.0
119.0
118.0
117.0
116.0
115.0