



34-120 Andrychów
ul. Szarych Szeregów 10
tel. 605497111
biuro.aplan@gmail.com


EKSPERTYZA - GEOTECHNICZNA

Cel badań **Określenie warunków gruntowo – wodnych.**

Lokalizacja Oświęcim ul. Dąbrowskiego, dz. nr 1166/4

Wykonawca AplanStudio

Opracował:


mgr inż. Paweł Płużek
GEOLOG
uprawnienia geol.-inż. VII-1518
GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA
DLA BUDOWNICTWA I DROGOWNICTWA
34-120 Andrychów, ul. Szarych Szeregów 10
tel. 605497111 e-mail biuro.aplan@gmail.com

Data opracowania: 11-2024

Cel opracowania

Określenie warunków gruntowo – wodnych, na działce nr 1166/4 (część zachodnia) w Oświęcimiu.

Zakres i metodyka wykonanych prac

Dokonano analizy materiałów archiwalnych: map, zdjęć satelitarnych. W dniu 26 listopada 2024 r. przeprowadzono wizję lokalną oraz wykonano pięć sondowań geotechnicznych próbnikami RKS, systemem mechaniczno – uderowym. Badaniom poddano pobrane rdzenie wiertnicze. Rodzaj i stan gruntu określono metodami polowymi, poziom wody w otworach badawczych zmierzono świsławką hydrogeologiczną. Wyniki sondowań geotechnicznych przedstawiono na załączniku nr 2.

Lokalizacja obszaru badań

Teren badań znajduje się w obrębie Doliny Górnej Wisły (mezoregion), będącej częścią Kotliny Oświęcimskiej (makroregion) w mieście Oświęcim. Morfologia w tym rejonie cechuje się deniwelacjami, rzędu kilkunastu metrów. Rzeźba terenu związana jest z procesami erozji i akumulacji wodnej i eolicznej, zachodzącymi w warunkach klimatu peryglacjalnego.

Geologia terenu

Do celów niniejszego opracowania wystarczająca jest tylko krótka informacja na temat budowy geologicznej. W rejonie planowanej inwestycji, na mioceńskich utworach molasowych, zalegają osady czwartorzędowe o różnej genezie, wykształcone jako piaski i żwiry wodnolodowcowe, gliny zwałowe, które nie tworzą ciągłych warstw, występują w postaci odosobnionych płatów. W strefie przypowierzchniowej zalegają utwory lessopodobne, wykształcone jako pyły, gliny pylaste oraz grunty nasypowe.

Dane o wodach gruntowych

Warunki hydrogeologiczne terenu są ściśle związane z jego budową geologiczną. Na terenie opracowania występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych, głęboki mioceński i płytki czwartorzędowy. Wody horyzontu mioceńskiego zawarte są we wkładkach piasków i żwirów. Ilość jej uzależniona jest od porowatości ośrodka gruntowego. Warstwy ilów są praktycznie bezwodne.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego zawarta jest na ogół w przepuszczalnych, niespoistych utworach piaszczysto – żwirowych. W miejscu zalegania gruntów spoistych woda gruntowa występuje w postaci sączeń zasilanych w czasie długotrwałych opadów deszczu lub intensywnych roztopów.

Do głębokości 7,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności zwierciadła wody gruntowej.

Opisy wydzielonych warstw.

Warstwa geotechniczna I – miąższość około 2 m – grunty nasypowe, barwy szarej, beżowej, brązowej, zbudowane z gruntu rodzimego – pyłu z domieszką gleby, szlaki, gruzu. Nasyp jest niejednorodny, częściowo skonsolidowany.

Warstwa geotechniczna II – miąższość od 3,8 do 4,2 m, wykształcona jako pył, pył piaszczysty, barwy brązowej, rdzawej z przewarstwieniami piasku pylastego, mało

wilgotny w stanie twardoplastycznym. Stopień plastyczności wzrasta stopniowo wraz z głębokością od $I_L = 0,05$ w stropie do $I_L = 0,1$ w spągu warstwy.

Warstwa geotechniczna III – miąższość pow. 1,0 m, wykształcona jako glina pylasta / pył, barwy beżowej, w stanie twardoplastycznym, $I_L = 0,2$.

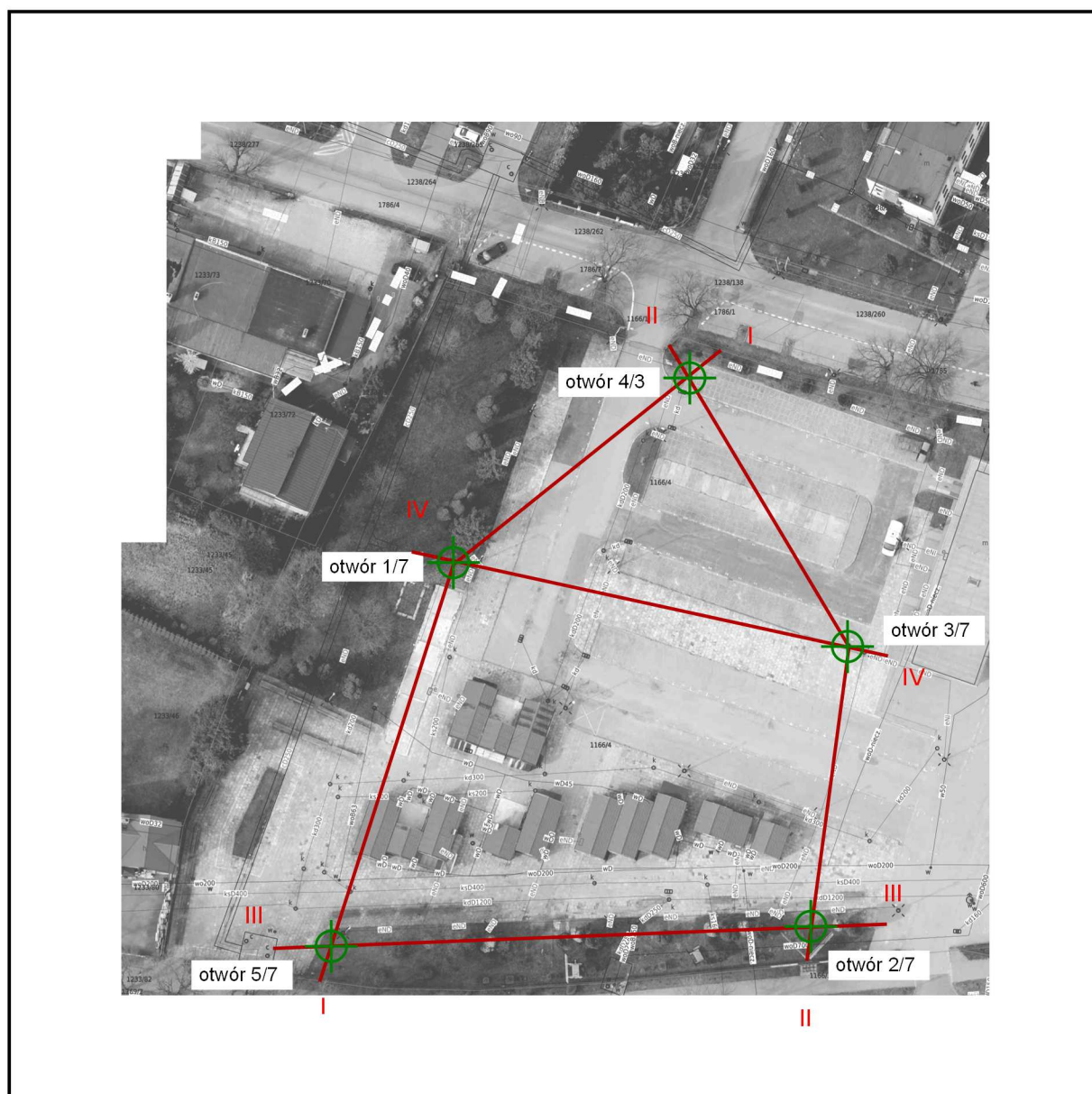
Wnioski:

- Zbadane grunty stanowią nośne podłoże budowlane.
- Do głębokości 7,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności zwierciadła wody gruntowej.
- Na przedmiotowej działce i w jej bezpośrednim otoczeniu nie występują formy morfologiczne, świadczące o występowaniu negatywnych procesów geodynamicznych.
- Podłoże budowlane projektowanej inwestycji (pył), wykazuje zmiany stopnia plastyczności w strefie przypowierzchniowej w zależności od pór roku, a ściślej ilości opadów atmosferycznych. W suchych okresach roku wilgotność gruntu w strefie przypowierzchniowej zmniejsza się, stopień plastyczności osiąga stan półzwarty ($I_L \leq 0$), a jego parametry wytrzymałościowe polepszają się. W okresach mokrych stan gruntu może osiągnąć stan plastyczny ($I_L > 0,25$).
- Grunt, stanowiący podłoże budowlane (pył), ze względu na niski wskaźnik plastyczności pod wpływem niewielkiej ilości wody znacznie pogarsza swoje parametry wytrzymałościowe, a ponadto zawiera bardzo drobne cząstki ilowe o rozmiarach koloidalnych ($< 0,0002$ mm), a co za tym idzie odznacza się tiksotropią. Struktura tiksotropowa spoiwa gruntu może być naruszona wskutek drgań i wibracji, co powoduje znaczne uplastycznienie gruntu, a nawet jego upłynnienie.
- Na podstawie przeprowadzonych badań gruntu i analizy warunków hydrogeologicznych, warunki gruntowe na terenie objętym badaniami określa się jako **proste**. Kategorię geotechniczną projektowanego obiektu określi projektant. „Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu” § 4.4. *



* ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych)

Załączniki:

Załącznik 1 -lokalizacja obszaru badań
Załącznik 2 -profile otworów
Załącznik 3 -przekroje geotechniczne



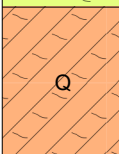


LEGENDA

otwór 1/5  nr i gł. otworu
 przekrój geotechniczny

SKALA 1:1000

Lokalizacja otworów wiertniczych

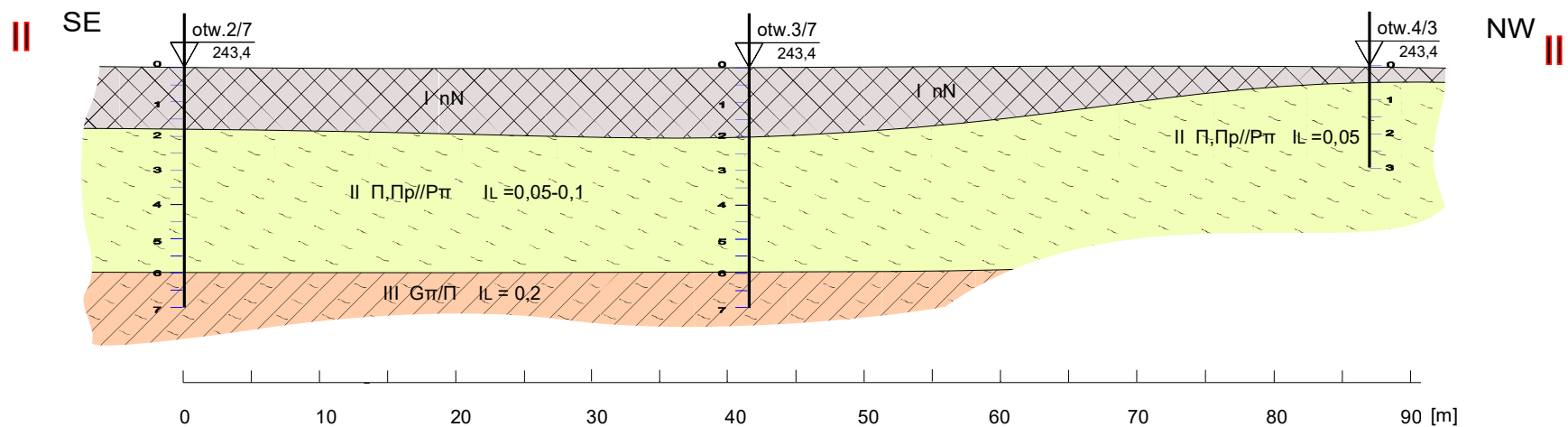
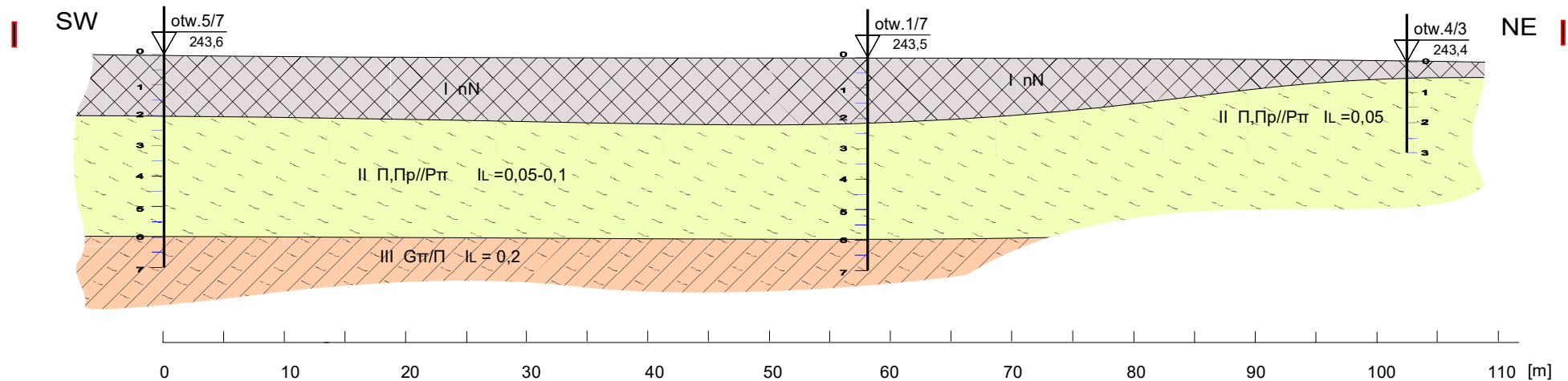
	Profil litologiczny i stratygrafia	.p.t.]Poziom. wody [m	Nr warstwy	Głębokość [m p.p.t]	Miąszość [m]	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność [%]	Stan gruntu	UWAGI
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,5			I	0,0-2,2	2,2	Nasyp, barwy szarej, beżowej z gruntu rodzimego – pyłu z domieszką gleby, szlaki i okruchami cegieł	nN	mw		Nasyp częściowo skonsolidowany
1										
1,5										
2										
2,5			II	2,2-6,0	3,8	Pył, pył piaszczysty, barwy brązowej, rdzawej z przewarstwieniami piasku pylastego	П, Пp // Pπ	mw	tpl IL=0,05	
3										
3,5										
4										
4,5										
5										
5,5			III	6,0-7,0	>1,0	Gлина pylasta / pył, barwy beżowej	Gπ / П	w	tpl IL=0,2	
6										
6,5										
7	PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 1 Głębokość otworu: 7,0 m Rzędna otworu: 243,5 m n.p.m. ZAL. 2.1									

	Profil litologiczny i stratygrafia	p.t.]Poziom. wody [m	Nr warstwy	Głębokość [m p.p.t]	Miąszość [m]	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność [%]	Stan gruntu	UWAGI
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,5	Q		I	0,0-0,5	0,5	Nawierzchnia parkingu – płyta betonowa i podbudowa z kruszywa i piasku	nB	mw		
1	Q		II	0,5-3,0	>2,5	Pył, pył piaszczysty, barwy brązowej, rdzawej z przewarstwieniami piasku pylastego	П, Пр // Рπ	mw	tpl IL=0,05	
1,5										
2										
2,5										
3										

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 4 | Głębokość otworu: 3,0 m | Rzędna otworu: 243,4 m n.p.m.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,5	Q		I	0,0-2,0	2,0	Nasyp, barwy szarej, beżowej z gruntu rodzimego – pyłu z domieszką gleby, szlaki i okruchami cegieł	nN	mw		W stropie nawierzchnia placu – płyta betonowa i podbudowa z kruszywa i piasku
1										Nasyp częściowo skonsolidowany
1,5										
2										
2,5									tpl IL=0,05	
3										
3,5										
4	Q		II	2,0-6,0	4,0	Pył, pył piaszczysty, barwy brązowej, rdzawej z przewarstwieniami piasku pylastego	П, Пр // Рπ	mw		
4,5										
5									tpl IL=0,1	
5,5										
6										
6,5	Q		III	6,0-7,0	>1,0	Gлина pylasta / pył, barwy beżowej	Gπ / П	w	tpl IL=0,2	
7										





PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 5 | Głębokość otworu: 7,0 m | Rzędna otworu: 243,6 m n.p.m. | ZAŁ. 2.4

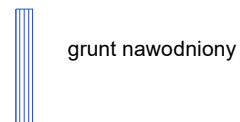


SKALA POZIOMA 1:500

SKALA PIONOWA 1:200

LEGENDA

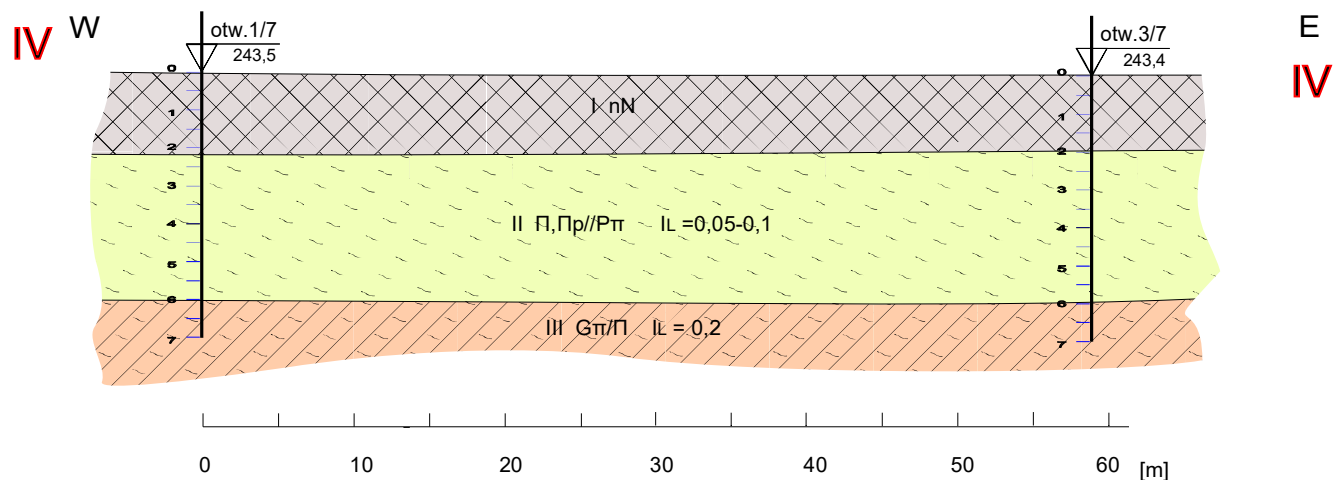
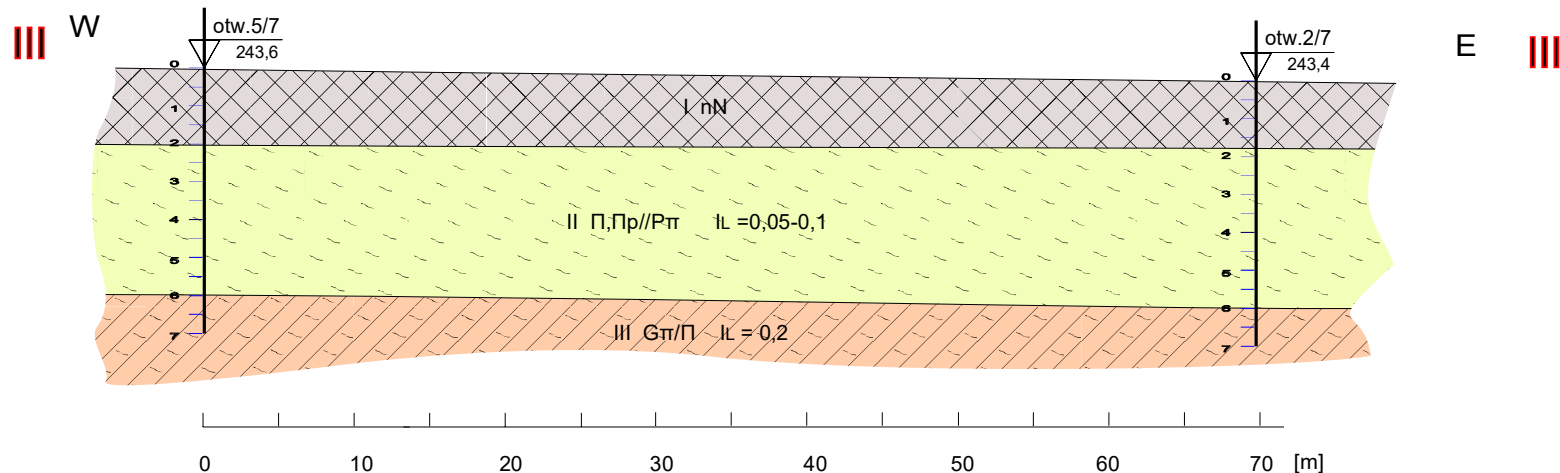
-  sączenie wody
-  poziom zwierciadła wody nawiercony, ustabilizowany
-  otwór numer/głębokość
rzędna
-  II Gπ IL = 0,2
numer warstwy geotechnicznej
rodzaj gruntu, parametry geotechniczne



grunt nawodniony

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

ZAL.3.1



SKALA POZIOMA 1:500
SKALA PIONOWA 1:200

LEGENDA

- | | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
| | sączenie wody | | grunt nawodniony |
| | poziom zwierciadła wody nawiercony, ustabilizowany | | |
| | otwór numer/głębokość
rzędna | | |
| | II GΠ IL=0,2 | | |
| | numer warstwy geotechnicznej
rodzaj gruntu, parametry geotechniczne | | |

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY