



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

BADANIA KONTROLNE - GEOTECHNICZNE

Temat: Opinia geotechniczna podłoża gruntowego pod wymianę urządzeń wewnętrznych i zabudowę mieszkadła w komorze WKF-1 ocieplenie i remont komór oraz szybu instalacyjnego na terenie oczyszczalni ścieków w Andrychowie.

Miejscowość: Andrychów

Województwo: małopolskie

Inwestor: ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z o.o.
Adres: ul. Batorego 68 34-120 Andrychów

Wykonawca: APLAN Studio

Opracował:
mgr inż. geolog *Paweł Płużek*
nr upr. VII-1518

Data opracowania: 07-2010

Przedmiotem opracowania jest rozpoznanie warunków geotechnicznych pod wymianę urządzeń wewnętrznych i zabudowę mieszkadła w komorze WKF-1 ocieplenie i remont komór oraz szybu instalacyjnego.

W dniu 06-07-2010 przeprowadzono badania terenowe w miejscu planowanej inwestycji.

Wykonano 3 małośrednicowe sondowania, próbnikami przelotowymi do głębokości 6 m oraz jedno sondowanie sondą dynamiczną. Lokalizacje oraz głębokość otworów ustalono inwestorem, przedstawia je załącznik 1.

Zwierciadło wód gruntowych przewiercono na głębokości 3,2 m p.p.t.

W wyniku przeprowadzonych badań polowych oraz prac kameralnych wydzielono 2 warstwy geotechniczne.

Na podstawie badań polowych i laboratoryjnych ustalono właściwości fizykomechaniczne gruntów. Parametry warstw podano w profilach otworów.

Sporządzono przekrój geotechniczny w skali 1:200, [załącznik 3]. Umiejscowienie go naniesiono na mapę sytuacyjno wysokościową. [załącznik 1].

Wykonano profile geotechniczne dla każdego z odwiertów, w skali 1:50 [załączniki 2.1-2.3]

Warstwa geotechniczna I – stwierdzona w otw 2 i 3 miąższość od 1m do 1,5 m, ok. 2m (wraz z glebą) wykształcona jako nasyp, barwy brązowej z gliny i żwiru

Warstwa geotechniczna II – miąższość pow. 6m, wykształcona jako pospółka, barwy brązowej mało wilgotna, poniżej zwierciadła wody gruntowej mokra, w stanie zagęszczonym stopień zagęszczenia I_b określony na podstawie sondowania sondą dynamiczną wynosi 0,74

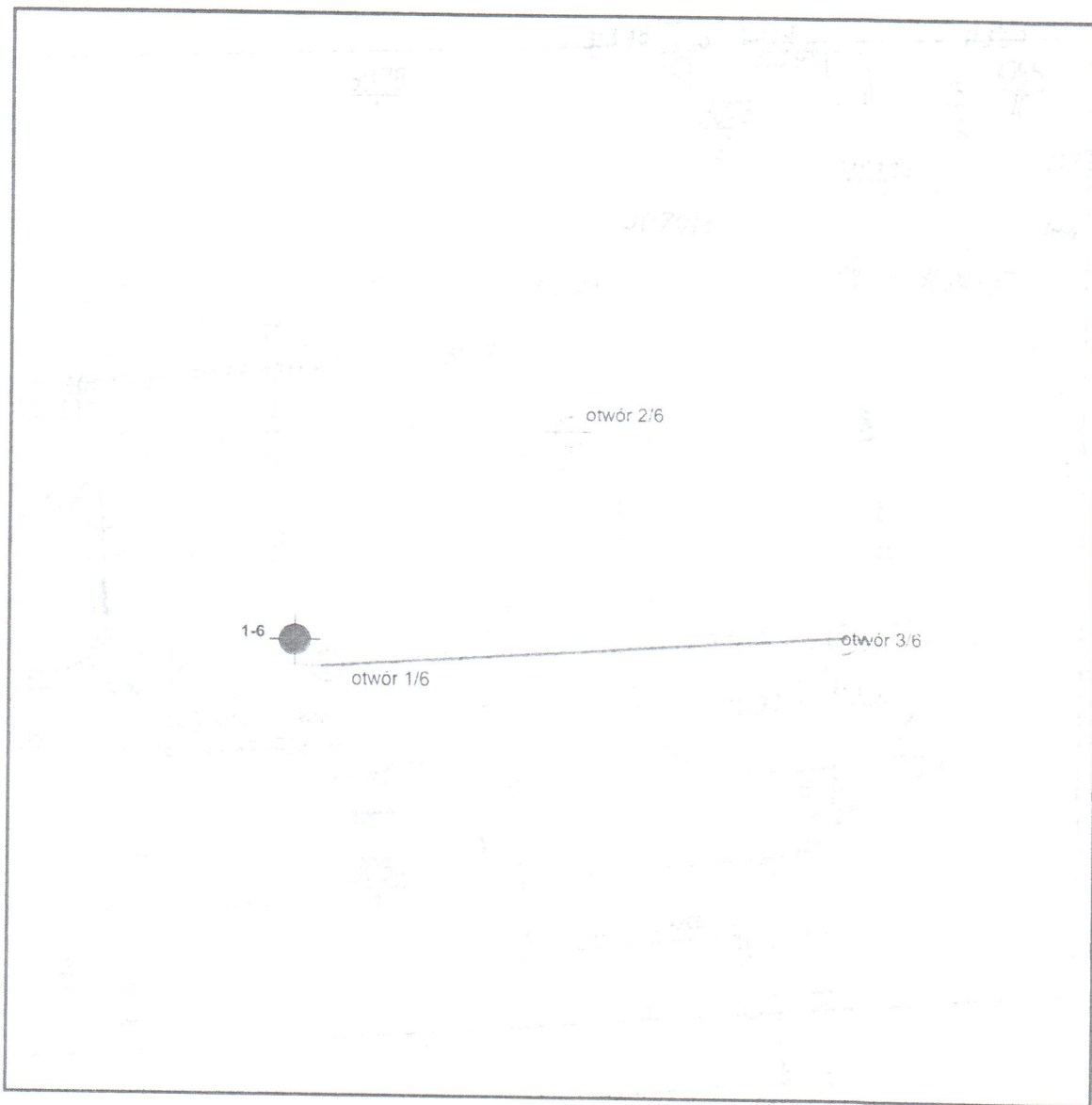
Wnioski i zalecenia

Warunki gruntowo wodne w rejonie inwestycji należy uznać za proste ze względu na jednorodność profilu gruntowego otrzymanego w wykonanych sondowaniach i dobre parametry wytrzymałościowe gruntów. Decyzja o określeniu kategorii geotechnicznej inwestycji należy do Projektanta obiektu i powinna uwzględniać stwierdzone i opisane w niniejszej opinii warunki gruntowe oraz konstrukcję obiektu.

Badania przeprowadzono latem, w okresie suchym. W wyjątkowo mokrych okresach roku – w czasie długotrwałych opadów deszczu lub intensywnych roztopów – poziom zwierciadła wody może ulegać wahaniom odpowiadającym zmianom stanu wody w rzece

W rejonie inwestycji teren jest poziomy i nie występują formy morfologiczne, świadczące o występowaniu procesów geodynamicznych mogących mieć negatywny wpływ na stateczność budowli.

- W przypadku znacznego zwiększenia obciążenia obiektu zaleca się przeliczenie wtórnego osiadania obiektu.



LEGENDA

otwór 1/5

nr i gł. otworu

przekrój geotechniczny

1-4



sondowanie
głębokość rozpoczęcia -
głębokość zakończenia [m]

SKALA 1.500

Lokalizacja otworów wiertniczych

Profil		Opis warstw		UWAGI	
1	Stratygraficzny	7			
2	Litologiczny				
3	Nr warstwy				
4	Głębokość [m p.p.t.]				
5	Poziom. wody [m p.p.t.]				
6	Miąższość [m]				
8	Symbol gruntu				
9	Wilgotność [%]				
10	Stan gruntu				
11	Stopień plastyczności lub zagęszczenia $I_p^{(n)}$ lub $I_g^{(n)}$				
12	Gęstość objętościowa $\gamma^{(n)}$ [t/m ³]				
13	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi^{(n)}$ [°]				
14	Spójność $c_u^{(n)}$ [kPa]				
15	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa]				
16					

Na głębokościach :
 2,5 – 2,7 m p.p.t.
 3,5 – 3,6 m p.p.t.
 przewarstwienia gliny pyłastej, barwy szarej w stanie twardoplastycznym

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 1 ZAL. 2.1
 Głębokość otworu: 6 m Rzędna otworu: 314,6 m n.p.m.

Profil																	
Stratygraficzny		Litologiczny		Opis warstw												UWAGI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Nr warstwy	Głębokość [m p.p.t.]	Poziom. wody [m p.p.t.]	Miąższość [m]				Symbol gruntu	Wilgotność [%]	Stan gruntu	Stopień plastyczności lub zagęszczenia $I_p^{(n)}$ lub $I_c^{(n)}$	Gęstość objętościowa $\gamma^{(n)}$ [t/m ³]	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi^{(n)}$ [°]	Spójność $c_u^{(n)}$ [kPa]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa]			
I	0,0 - 1,0		1,0		Nasyp, barwy brązowej z gliny i żwiru		nN	w	tp/pl								
				3,0 ▽▼				10,0 w			2,0						
II	1,0 - 6,0		5,0		Pospółka, barwy brązowej		Po	14,0 m	z	0,74	2,1	40,2	-	111,0			
Q																	

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 2
 Głębokość otworu: 6 m Rzędna otworu: 314,6 m n.p.m.
ZAK. 2.2

Objaśnienia:

Wilgotność:
Stan Gruntu spoistego:
Stan Gruntu niespoistego:

s suchy m-w-rakowłogity w-włogity m-mokry n-nawodniony
 pln-płyny mpl-miekkoplast. pl-plastyczny tpt-twardoplast.
 l-luzny sz-sredniozagszczony z-zagszczony
 zw-zwany

Skala 1:50

Symbol grantu: nN-nasypt niebudowlany nB-nasypt budowlany H-grunt próczniczy T-torf Nm-namut L-L pylasty P-pyl Pp-pyl piaseczysty G-gлина Gp-gлина piaseczysta Gm-gлина pylasta Gz-gлина zwierzta Gpz-gлина piaseczysta zwierzta Gcz-gлина pylasta zwierzta Pd-piasek drobny Ps-piasek sredni Pp-piasek gruby Po-pospoka Z-zwim Pp-piasek pylasty Pg-piasek gliniasty Zg-zwim gliniasty Pog-pospoka gliniasta KO-otloczaki glazaki KR-rumosz Kig-rumosz gliniasty KW-wielierzina Kwg-wielierzina gliniasta

Podział gruntów skalistych: SM-skały miękkie ST-skały twarde

Li-ite Ms-matospékane Ss-šrednio spékane Bs-bardzospékane

Poziom wody ustabilizowany:

Poziom wody nawiercony:

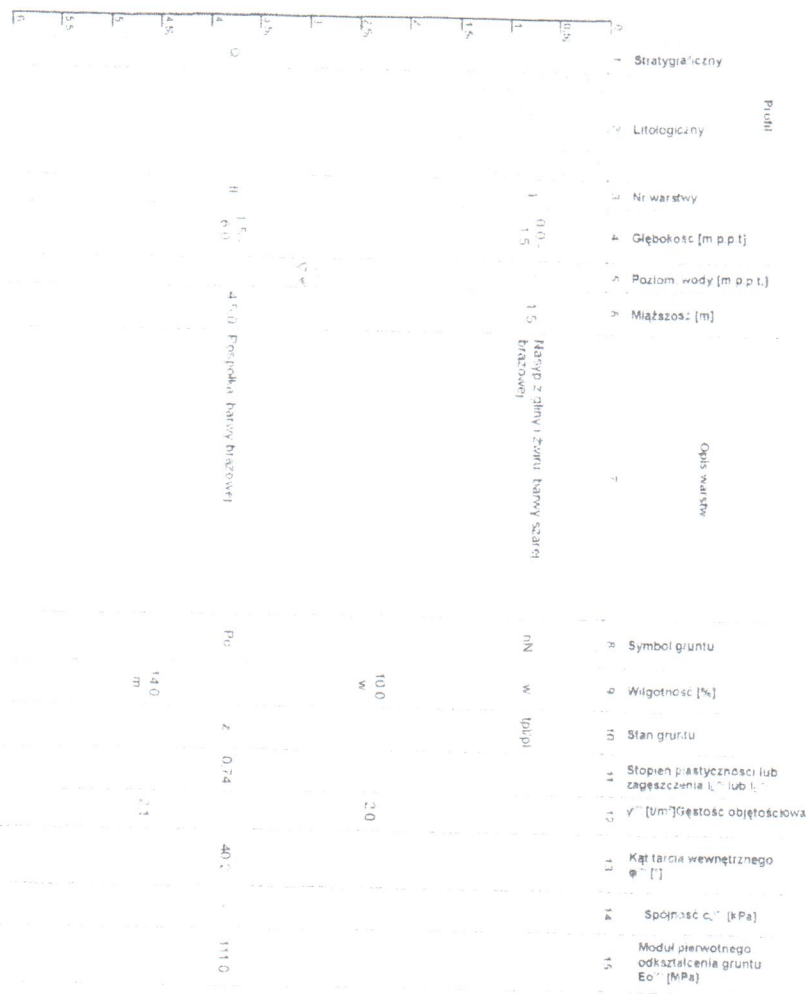
Grunt nawodniony:

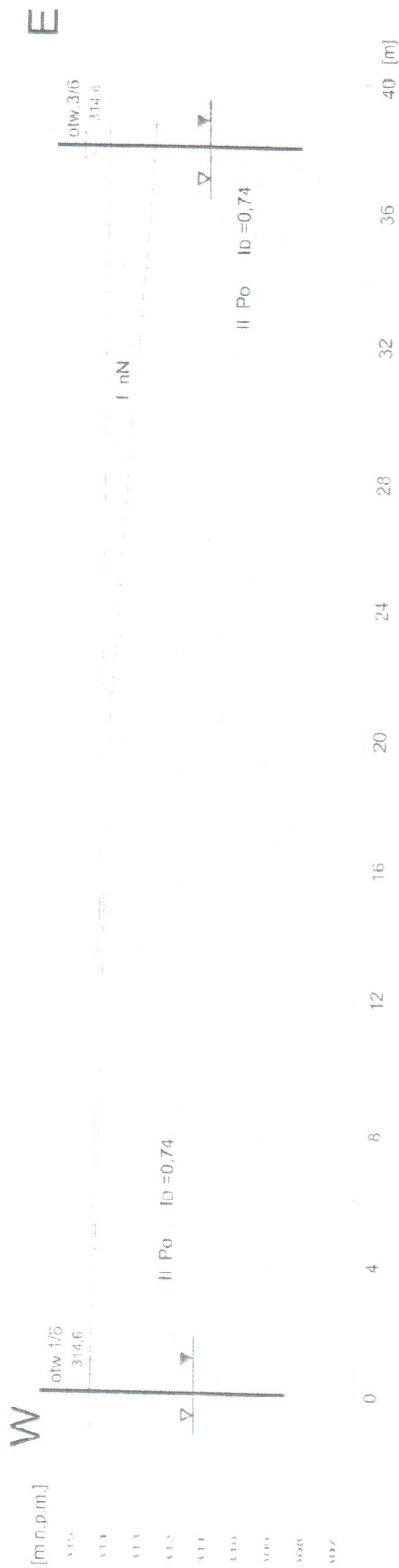
Sączenie wody:

Plotting

Ophi. var. sphaer.

UWAGI





Skala 1:200

LEGENDA

ścączenie wody

poziom zwierciadła wody nawiercony, ustalizowany

grunt nawodniony

otwór numer/głębokość
rzędna

II Gr $I_L = 0,2$
numer warstwy geotechnicznej
rodzaj gruntu, parametry geotechniczne

ZAŁ.3

PRZESKŁÓJ GEOTECHNICZNY OTW 1-3