



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

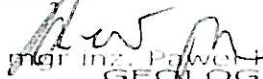
**STAROSTWO POWIATOWE
w Cieszynie
ul. Bobrecka 29
43-400 CIESZYN**

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO WRAZ Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ

Lokalizacja: Cieszyn, ul. Skrajna, dz. nr 2/8, 2/6, 2/2, 2/5, 7/7, 7/4, 30/80
ul. Kunickiego.

Zleceniodawca: HYDRO-INSTAL Projekty Techniczne Homa - Homa Sp. J.
43-391 Mazańcowice 178

Opracował:


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

Data opracowania: 09-2015

Cel i zakres badań geotechnicznych

Określenie warunków geotechnicznych w miejscu planowanej inwestycji: „Przebudowa kanalizacji sanitarnej w Cieszynie przy ulicy Skrajnej”.

Data przeprowadzonych prac polowych i laboratoryjnych

8 Września 2015

Dane geodezyjne

Lokalizacje otworów ustalono w terenie i naniesiono na podkład mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

Teren badań znajduje się w Karpatach Zachodnich w obrębie Pogórza Śląskiego w mieście Cieszyn. Morfologia w tym rejonie cechuje się deniwelacjami, rzędu kilkudziesięciu metrów. Teren badań jest położony ok. 320 m n.p.m. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji nie płyną żadne ciekły wodne.

Zestawienie ilościowe wykonanych prac polowych i laboratoryjnych oraz obserwacji polowych wykonanych przez nadzorujących badania podłoża

Ilość otworów badawczych: 3 do głębokości 5 m

łącznie metraż: 15 mb

wizja lokalna

Metody oraz rodzaje sprzętu użyte do badań polowych i laboratoryjnych, zestawienie wszystkich wykonanych prac

- sondowania systemem mechanicznym – udarowym, próbnikami RKS - wiertnica udarowa spaliniowa średnica otworu 65-32mm
- pobór próbek gruntu o naturalnej wilgotności i uziarnieniu dla określenia stopnia plastyczności
- pomiar zwierciadła wody w otworach badawczych świstawką hydrogeologiczną
- próba wałeczkowania dla określenia stopnia plastyczności gruntu
- próba rozcierania w wodzie dla określenia nazwy gruntu

Metodyka polowych i laboratoryjnych badań gruntów

Rodzaj i stan gruntu określono metodami polowymi.

Geologia terenu

W rejonie badań nad podłożem skalnym występuje warstwa czwartorzędowych zwierzelin i zwierzelin gliniastych rozwiniętych "in situ" na bazie podłoża skalnego. W zależności od rodzaju skały macierzystej zwierzeliny te zawierają zmienną ilość okruchów skalnych o różnej wielkości. Zwierzeliny rozwinięte na podłożu piaszczystym mogą w całości składać się z okruchów, bez gliniasto-ilastego materiału wypełniającego. Zwierzeliny powstałe na łupku mogą natomiast być w całości utworzone z materiału gliniastego, zachowując jedynie strukturę skały macierzystej. Niejednokrotnie przejście między podłożem skalnym a zwierzeliną ma charakter płynny i nie występuje tu wyraźna granica.

Dane o wodach gruntowych oraz dane dotyczące wahań zwierciadła wody gruntowej w czasie: w otworach wiertniczych podczas wykonywania prac polowych i w piezometrach po zakończeniu prac polowych

Warunki hydrogeologiczne terenu są ściśle związane z jego budową geologiczną. Na terenie opracowania występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych, głęboki paleogeński i płytki czwartorzędowy. Wody horyzontu paleogeńskiego zawarte są w szczelinach spękań piaszczystych i łupków fliszowych podłoża skalnego. Ilość jej uzależniona jest od ilości i wielkości szczelin piaszczystych kontaktujących się ze sobą i jego porowatości. Warstwy łupkowe są praktycznie bezwodne.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego zawarta jest w obrębie rumoszowo - gliniastych utworów pokrywy zwierzelinowej. Nie posiada ona swobodnego zwierciadła, występuje bowiem w postaci sączeń zasilanych głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz wodami horyzontu paleogeńskiego wypływającymi z podłoża skalnego. Sączenia te występują na zmiennej głębokości i posiadają zróżnicowane wydajności uzależnione głównie od pór roku.

Zwierciadła wody gruntowej w otworach badawczych nie stwierdzono.

Określenie wrażliwości gruntu na przemarzanie

Projektowana inwestycja leży w strefie przemarzania 1,2 m. Do tej głębokości od projektowanego poziomu terenu zalegają grunty wysadzinowe lub wątpliwe

Zachowanie sąsiednich obiektów

Nie stwierdzono uszkodzeń.

Odśnieżenia w kamieniołomach i innych wyrobiskach

Brak odśnieżeń.

Tereny o naruszonej stateczności

W rejonie inwestycji nie występują formy morfologiczne, świadczące o występowaniu procesów geodynamicznych mogących mieć negatywny wpływ na projektowaną sieć kanalizacyjną.

Historia terenu

Procesy antropogeniczne w rejonie projektowanej inwestycji obejmują przekształcenie naturalnego terenu w związku z jego zabudową wielorodzinną wraz z towarzyszącymi jej sieciami uzbrojenia terenu.

Miejscowe doświadczenia z okolicznych terenów

Wyniki badań przeprowadzonych na pobliskich terenach.

Opisy wydzielonych warstw

Warstwa geotechniczna I – miąższość od 1,0 do 2,5 m - nasyp, barwy brązowej z gruntu rodzimego (głina pylasta związana z rumoszem i kamieniami), mało wilgotny w stanie półzwartym, $I_L < 0$.

Warstwa geotechniczna II – miąższość od 1,0 do 2,5 m – wykształcona jako glina pylasta związana, barwy brązowej z zachowaną strukturą łupka, mało wilgotna w stanie półzwartym, $I_L < 0$. Granica z warstwą niższą nie jest ostra, obserwuje się stopniowe przejście.

Warstwa geotechniczna III – miąższość pow. 2,5 m – wykształcona jako łupki ilaste fliszu karpackiego, barwy brązowej w stropie zwierzela, lokalnie z nielicznymi przewarstwieniami cienkoławicowych piaszczystych.

**Wyniki i interpretacja badań podłoża gruntowego wraz z zaleceniami – Opinia Geotechniczna;
Określenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa**

Zbadane grunty stanowią nośne podłoże budowlane..

- Zwierciadła wody gruntowej w otworach nie stwierdzono.
- Granica między warstwami geotechnicznymi nr II i III nie jest ostra, obserwuje się stopniowe przejście.
- Ze względu na charakter projektowanej inwestycji określono jedynie rodzaj i stan gruntu. Nie jest więc konieczne dołączenie jako załącznika, tabelarycznego zestawienia własności fizyko mechanicznych gruntów.
- Na podstawie analizy warunków gruntowych i hydrogeologicznych terenu badań oraz założeń konstrukcyjnych, zalicza się go do **prostych warunków gruntowych**, kategorię geotechniczną obiektu projektant ustalił jako I „Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu” § 4.4.*

Zał 1 -lokalizacja obszaru badań

Zał 2 -profile otworów

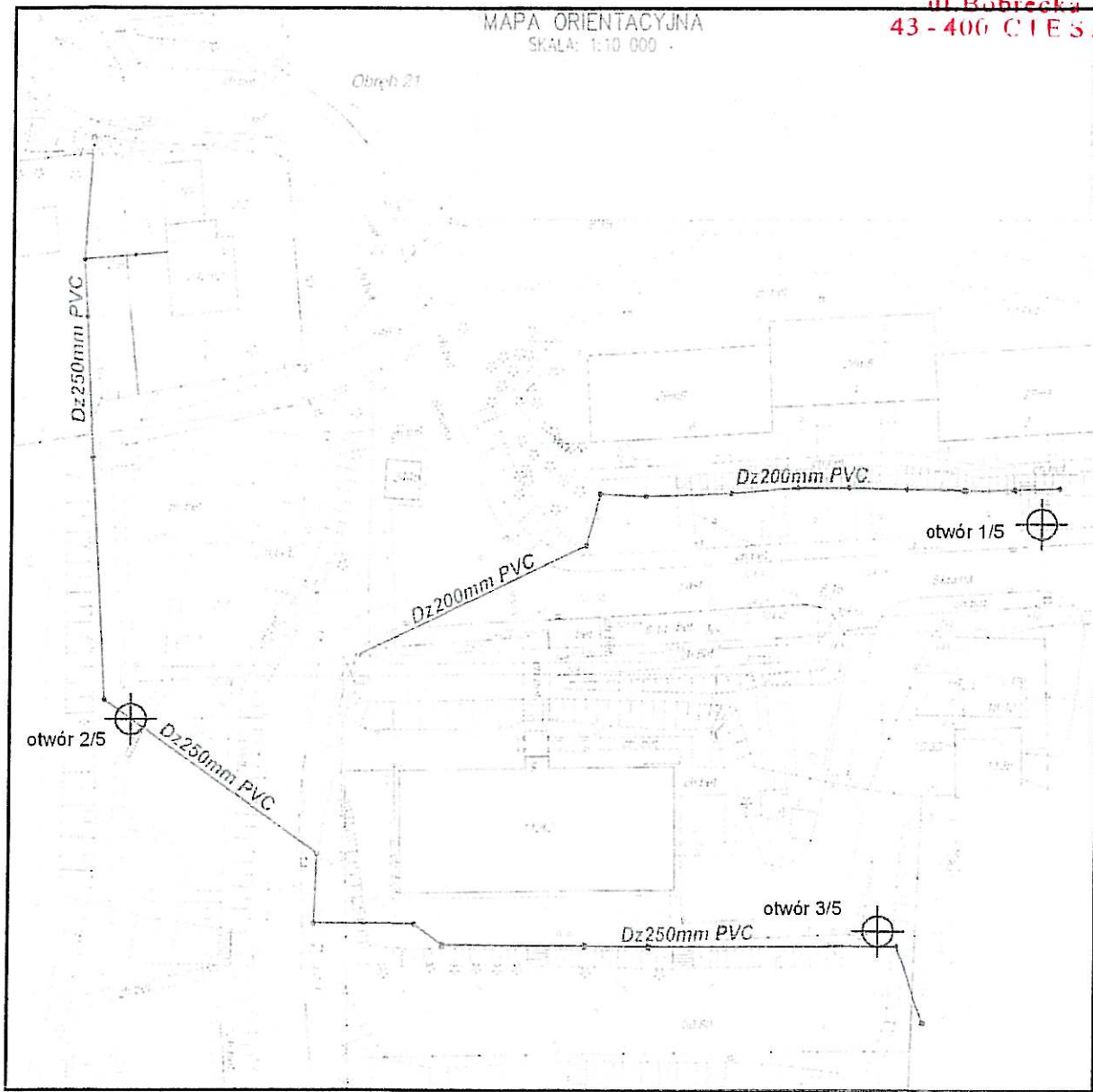
Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z Opinią Geotechniczną została stworzona zgodnie z

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

oraz Polskimi Normami:

PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego








LEGENDA

otwór 1/5  nr i gł. otworu

SKALA 1:1000

Lokalizacja otworów wiertniczych

Profil			Głębokość [m p.p.t.]	Poziom. wody [m p.p.t.]	Miąższość [m]	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność [%]	Stan gruntu	Kategoria uciążliwości	UWAGI
Stratygraficzny	Litologiczny	Nr warstwy									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Q		II	0,0 - 2,5		2,5	Głina pylasta zwięzła, barwy brązowej z zachowaną strukturą łupka, ku spągowi przechodząca w zwietrzałe skały podłoża	Gπz	mw	pzw	4	
Pg		III	2,5 - 5,0		>2,5	Łupki ilaste fliszu karpackiego, barwy brązowej w stropie zwietrzałe	SM			6	
PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 1 Głębokość otworu: 5 m Rzędna otworu: 324,4 m n.p.m.											

Profil			Głębokość [m p.p.t.]	Poziom. wody [m p.p.t.]	Miąższość [m]	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność [%]	Stan gruntu	Kategoria uciążliwości	UWAGI
Stratygraficzny	Litologiczny	Nr warstwy									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Q		I	0,0 - 2,5		2,5	Nasyp, barwy brązowej z gruntu rodzimego (glina pylasta zwięzła z rumoszem i kamieniami)	nN (Gπz+KR)	mw	pzw	4	
Q		II	2,5 - 3,5		1,0	Głina pylasta zwięzła, barwy brązowej z zachowaną strukturą łupka, ku spągowi przechodząca w zwietrzałe skały podłoża	Gπz	mw	pzw	4	
Pg		III	3,5 - 5,0		>1,5	Łupki ilaste fliszu karpackiego, barwy brązowej w stropie zwietrzałe z nielicznymi przewarstwieniami cienkoławicowych piaskowców	SM			6	
PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 2 Głębokość otworu: 5 m Rzędna otworu: 320,2 m n.p.m. ZAL. 2.1											

0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 3,5 4 4,5 5	Profil		Nr warstwy	Głębokość [m p.p.t.]	Poziom. wody [m p.p.t.]	Miąższość [m]	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność [%]	Stan gruntu	Kategoria urabialności	UWAGI
	Stratygraficzny	Litologiczny										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0,5	Q	I	0,0 - 1,0		1,0	Nasyp, barwy brązowej z gruntu rodzimego (głina pylasta zwięzła z rumoszem i kamieniami)	nN (Gπz+KR)	mw	pzw	4		
1,5	Q	II	1,0 - 2,5		1,5	Głina pylasta zwięzła, barwy brązowej z zachowaną strukturą łupka, ku spągowi przechodząca w zwiertzałe skały podłoża	Gπz	mw	pzw	4		
3,5	Pg	III	2,5 - 5,0		>2,5	Łupki ilaste fliszu karpackiego, barwy brązowej w stropie zwiertzałe z nielicznymi przewarstwieniami cienkoławicowych piaskowców	SM			6		

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 3 | Głębokość otworu: 5 m | Rzędna otworu: 320,5 m n.p.m. | ZAŁ. 2.2