

OPINIA GEOTECHNICZNA

Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Miejscowość : Stalowa Wola.
Gmina : Stalowa Wola.
Powiat : Stalowa Wola.
Województwo : podkarpackie.
Zlewnia : Jelonek.
Inwestor : Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o.
w Stalowej Woli

Geolog dokumentujący :

GEOLOG
mgr Andrzej Trojnar
upr. MOŚZNiL nr V-1251

mgr Andrzej Trojnar
upr. MOŚZNiL Nr V-1251
UW Tgb. Nr 10004

Stalowa Wola - październik - 2014 rok.

SPIS TREŚCI

	Str.
1. Informacje ogólne o terenie projektowanych prac .	3
1.1. Charakterystyka obiektu i wymagania techniczno-budowlane.	3
2. Charakterystyka terenu badań.	3
2.1. Położenie geograficzne.	3
2.2. Budowa geologiczna.	3
2.3. Właściwości fizyczno-mechaniczne gruntu.	4
2.4. Warunki hydrogeologiczne.	4
3. Warunki geologiczno-inżynierskie wraz z prognozą wpływu na środowisko.	4
4. Ocena zakresu badań terenowych wykonanych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich z uwzględnieniem kategorii geotechnicznej obiektu.	5
5. Charakterystykę wydzielonych zespołów litogenetycznych wraz z oceną właściwości fizykomechanicznych gruntów tworzących te zespoły.	5
6. Ustalenie poziomu wód podziemnych, amplitudy wahań i stanu położenia maksymalnego zwierciadła wód podziemnych.	6
7. Opis zjawisk i procesów geodynamicznych i antropogenicznych.	
8. Prognoza zmian warunków geologiczno inżynierskich mogących wystąpić podczas wykonywania, użytkowania obiektu.	6
9. Wskazania dotyczące sposobu racjonalnego posadowienia obiektu.	6
10. Wnioski i zalecenia.	6

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- 2.1.– 2.2. Profile litologiczne otworów geotechnicznych.

1. Informacje ogólne o terenie projektowanych prac :

Zleceniodawca	:	Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Stalowej Woli
Użytkownik	:	Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Stalowej Woli
Miejscowość	:	Stalowa Wola.
Gmina	:	Stalowa Wola.
Powiat	:	STAŁOWA WOLA.
Województwo	:	podkarpackie.
Zlewnia	:	Jelonek.
Arkusze mapy hydrogeologicznej	1 : 200 000	: Rzeszów .
Arkusze mapy geologicznej	1 : 50 000	: Nisko.
Arkusze mapy topograficznej	1 : 50 000	: Stalowa Wola.

Celem niniejszego opracowania jest wstępne ustalenie warunków gruntowo – wodnych pod projektowaną budowę budynku. Opracowanie wykonano w oparciu o następujące materiały :

- profile litologiczne otworów wierconych,
- mapy geologiczne,
- obowiązujące normy geologiczne,

1.1. Charakterystyka obiektu i wymagania techniczno-budowlane.

Projektowany budynek o powierzchni administracyjno-socjalny wraz z częścią magazynową będzie miał powierzchnię 70 m², fundamenty będą posadowione na głębokości 1,2 m.

2. Charakterystyka terenu badań.

2.1. Położenie geograficzne.

Teren badań położony jest w południowej części miasta Stalowa Wola na terenie osiedla Hutnik obok hali kuźni matrycowej.

Pod względem fizjograficznym teren badań położony jest w środkowej części Kotliny Sandomierskiej w wschodniej części Równiny Tarnobrzeskiej. Powierzchnia Równiny jest płaska, cechą charakterystyczną jest występowanie wydym na jej powierzchni, pól piasków przewianych oraz nisz deflacyjnych najczęściej zabagnionych. Pod względem hydrograficznym teren należy do zlewni rzeki Jelonek lewostronnego dopływu Barcówki która jest lewostronnym dopływem Sanu.

2.2. Budowa geologiczna.

Pod względem geologicznym teren projektowanych prac położony jest w środkowej części Zapadliska Przedkarpackiego. W budowie geologicznej terenu projektowanych prac biorą udział utwory trzeciorzędu i czwartorzędu.

Utwory trzeciorzędowe wykształcone są w postaci : w stropie w postaci ilów krakowieckich o miąższości 200 – 250 w spągu są to wapienie osiarkowane.

Utwory czwartorzędu należą do plejstoceniowego tarasu nadzalewowego. Są to utwory rzeczne osadzone podczas zlodowacenia północnopolskiego. W spągu są to żwiry,

piaski ze żwirami, piaski różnoziarniste. W stropie są to piaski często ze żwirami w stropie przechodzące w piaski drobnoziarniste.

Stropowa część piasków została obrobiona eolicznie tworząc pola piasków drobnoziarnistych przewianych w postaci wydm, wałów wydmowych i niewielkich wzniesień o wysokości do ok. 2-3 m oraz nisze deflacyjnej w przeszłości zabagnione, aktualnie z uwagi na brak konserwacji systemu melioracyjnego, ulegające wtórnemu zabagnieniu

Mięszość utworów czwartorzędowych w rejonie projektowanych prac wynosi ok 24 m.

2.3. Właściwości fizyczno-mechaniczne gruntu.

W rejonie wykonanych prac występują grunty nasypowe / okruchy betonu, płyty betonowe / oraz w podłożu grunty sypkie / piaski drobnoziarniste z domieszką średnioziarnistych lekko zapyłone, piaski drobno- i średnioziarniste /od dolnej granicy średniozagęszczonych do górnej granicy średniozagęszczonych.

2.4. Warunki hydrogeologiczne.

Warunki hydrogeologiczne są ściśle związane w wykształceniem litologicznym skał. Woda występuje w utworach piaszczystych. Zasilanie warstw odbywa się przez infiltrację wód opadowych. Warunki hydrogeologiczne są ściśle związane w wykształceniem litologicznym skał.

Poziom wodonośny zasilany jest przez opady atmosferyczne oraz spływ z sąsiednich terenów. Poziom wodonośny nie posiada warstwy izolującej przez co jest narażony na zanieczyszczenia.

Zwierciadło wody jest swobodne, poziom zasilany jest opadami atmosferycznymi i spływem z kierunku południowo wschodniego. Położenie zwierciadła wody przedstawiono w poniższej tabeli.

Nr otworu	Głębokość zwierciadła wody poziom nawiercony [m]	Głębokość zwierciadła wody poziom nawiercony [m]
0-1	3,4	3,4
0-2	3,5	3,5
0-3	3,3	3,3

Roboty prowadzono w okresie intensywnych opadów, w okresach normalnych zwierciadło wód podziemnych może występować niżej.

3. Warunki geologiczno-inżynierskie wraz z prognozą wpływu na środowisko.

W celu ustalenia warunków geotechnicznych w rejonie projektowanego odwodnienia wykonano trzy otwory badawcze penetrometrem ręcznym do głębokości 4,0 m każdy. W trakcie wiercenia stwierdzono następujący profil geologiczny :

Otwór 0 – 1 :

- 0,0 - 0,8 m nasyp piaszczysto-betonowy
- 0,8 - 2,0 m piaski drobnoziarniste z domieszką średnioziarnistych lekko

zapyłone
2,0 - 4,0 m piaski drobno- i średnioziarniste

Otwór 0 – 2 :

0,0 - 0,8 m nasyp piaszczysto-betonowy
0,8 - 2,0 m piaski drobnoziarniste z domieszką średnioziarnistych lekko zapyłone
2,0 - 4,0 m piaski drobno- i średnioziarniste

Otwór 0 – 3 :

0,0 - 0,3 m gleba
0,3 - 2,0 m piaski drobnoziarniste z domieszką średnioziarnistych lekko zapyłone
2,0 - 4,0 m piaski drobno- i średnioziarniste

Wyniki wykonanych wierceń przedstawiono na załączonych profilach litologicznym otworu wiertniczego (zał. nr 2.1 – 2.2).

4. Ocena zakresu badań terenowych wykonanych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich z uwzględnieniem kategorii geotechnicznej obiektu.

Zaprojektowany i wykonany zakres badań dla ustalenia warunków geotechnicznych w wystarczający sposób określił budowę geologiczną oraz właściwości gruntów w rejonie projektowanej budowy hali.

Na podstawie wykonanych badań stwierdzono, że w rejonie projektowanej budowy występują proste warunki gruntowe. Zgodnie z § 4. ust. 3.pkt 1 c Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych / Dz. U. poz. 463 z 2012 r. / budowę / inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Mając na uwadze niezbędne parametry geotechniczne potrzebne do prowadzenia budowy / litologia skał oraz poziom wód gruntowych / oraz warunki gruntowe w rejonie projektowanej budowy / prosta, jednolita budowa / zaliczono ją do pierwszej kategorii geotechnicznej dla której opracowuje się tylko opinię geotechniczną.

5. Charakterystykę wydzielonych zespołów litogenetycznych wraz z oceną właściwości fizyko mechanicznych gruntów tworzących te zespoły.

Z uwagi na zakres przeprowadzonych badań i punktowe badania nie wydzielano warstw litogenetycznych. Normatywne parametry gruntu na poziomie posadowienia / piaski drobno- i średnioziarniste / przedstawiają się następująco :

Stopień $J_s = 0,33 - 0,50$

Wilgotność : $w_n = 22 \%$

Wytrzymałość na ścinanie na poziomie posadowienia

E_o [kPa] = 40 000 – 50 000

M_o [kPa] = 50 000 – 70 000

6. Ustalenie poziomu wód podziemnych, amplitudy wahań i stanu położenia maksymalnego zwierciadła wód podziemnych.

W trakcie prowadzonych prac nawiercono zwierciadło wód gruntowych na głębokości 3,3 – 3,5 m.

Roboty prowadzono w okresie intensywnych opadów, w okresach normalnych zwierciadło wód podziemnych może występować niżej.

7. Opis zjawisk i procesów geodynamicznych i antropogrenicznych.

W rejonie wykonanych badań nie występują żadne zjawiska geodynamiczne. Teren został znacznie przekształcony w wyniku działalności człowieka. Hala będzie budowana na terenie przemysłowych. Teren aktualnie porośnięty samosiejkami sosny i drzew liściastych. Między drzewami jak i pod korzeniami występują płyty betonowe, gruz betonowy, zbrojenia. Miąższość nasypów może być bardzo zróżnicowana.

8. Prognoza zmian warunków geologiczno inżynierskich mogących wystąpić podczas wykonywania, użytkowania obiektu.

Z uwagi na prostą technologię robót nie przewiduje się zmian w istniejących warunkach geologiczno – inżynierskich w sąsiedztwie projektowanej budowli.

9. Wskazania dotyczące sposobu racjonalnego posadowienia obiektu.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy usunąć warstwę gruntów nasypowych z płytami betonowymi i gruzem.

10. Wnioski i zalecenia.

1. Wykonane badania umożliwiły rozpoznanie podłoża gruntowego w wystarczający sposób.
2. W rejonie wykonanych prac występują grunty nasypowe / okruchy betonu, płyty betonowe / oraz w podłożu grunty sypkie / piaski drobnoziarniste z domieszką średnioziarnistych lekko zapyłone, piaski drobno- i średnioziarniste /od dolnej granicy średniozagęszczonych do górnej granicy średniozagęszczonych.
3. W trakcie prowadzonych prac zwierciadło wód gruntowych zostało nawiercone na głębokości 3,3 – 3,5 m p.p.t.

GEOLÓG
mgr Andrzej Trojnar
upr. MOSZNIŁ nr V-1251



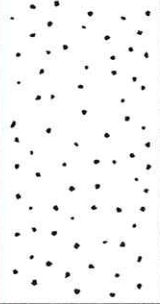
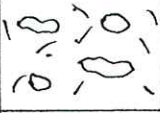

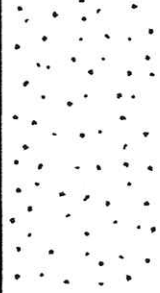
PROFIL LITOLOGICZNY OTWORU GEOTECHNICZNEGO 0-1, 0-2

Miejscowość : Stalowa Wola

Data wiercenia : październik 2014 r.

Gmina : Stalowa Wola Powiat : Stalowa Wola Województwo : podkarpackie

Temat : budowa budynku

Skala w m	Głębokość /m/	Miąższość / m /	Opis Litologiczny	Profil geologiczny	Warunki wodne	Stopień konsystencji	Wilgotność
Nr otworu : 0-1							
	0,8	0,8	nasyp piaszczysto- betonowy				
	2,0	1,6	piaski drobnoziarniste z domieszką średnioziarnistych lekko zapyłone				MW
	4,0	2,0	piaski drobno- i średnioziarniste		▼▼ 3,4		MW M
Nr otworu : 0-2							
	0,8	0,8	nasyp piaszczysto- betonowy				
	2,0	1,6	piaski drobnoziarniste z domieszką średnioziarnistych lekko zapyłone				MW
	4,0	2,0	piaski drobno- i średnioziarniste		▼▼ 3,5		MW M

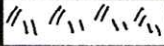

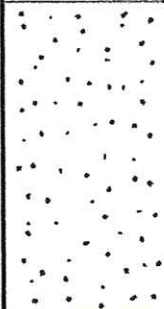
PROFIL LITOLOGICZNY OTWORU GEOTECHNICZNEGO
0-3

Miejscowość : Stalowa Wola

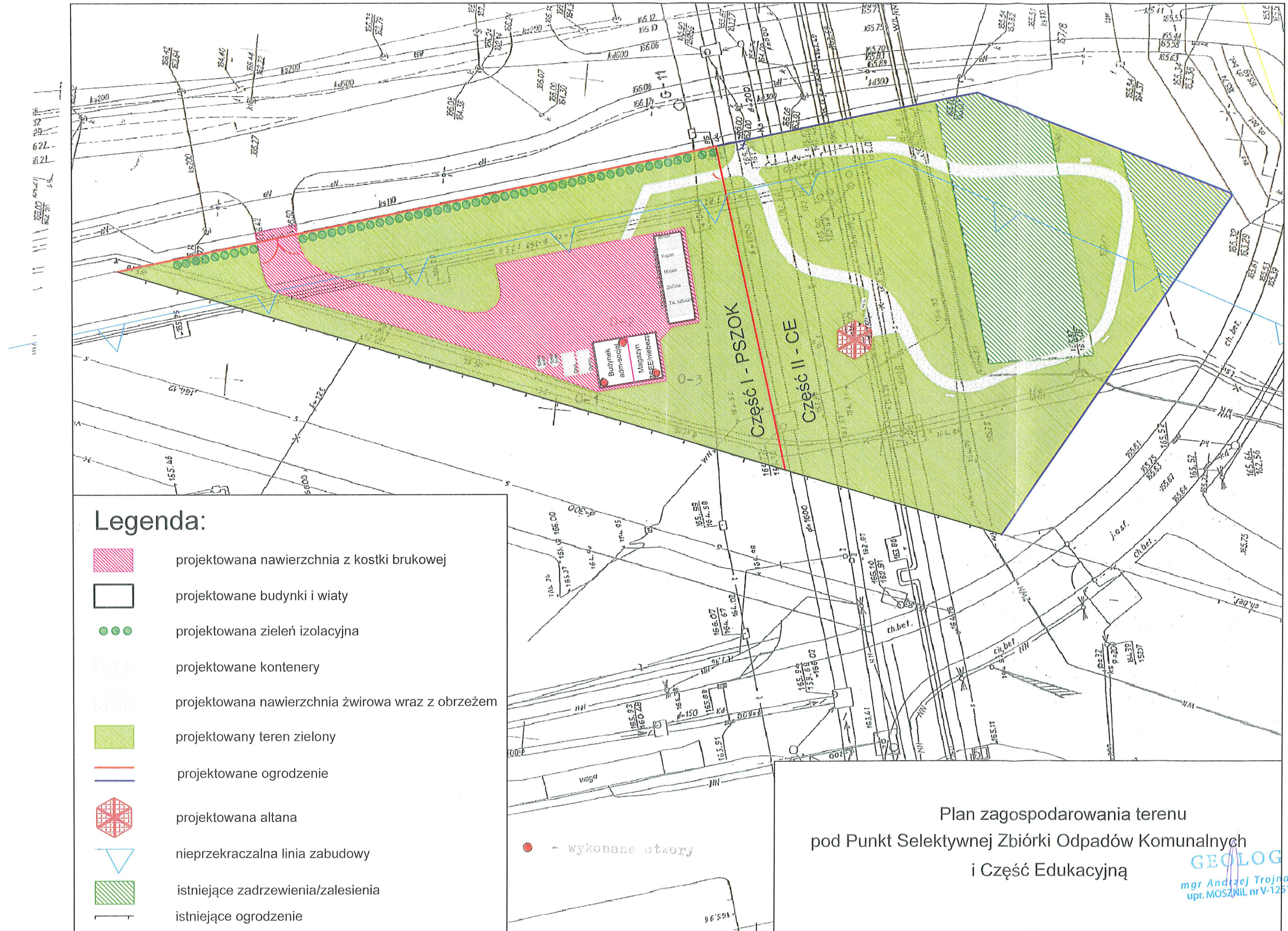
Data wiercenia : październik 2014 r.

Gmina : Stalowa Wola Powiat : Stalowa Wola Województwo : podkarpackie

Temat : budowa budynku

Skala w m	Głębokość /m/	Miąszość / m /	Opis Litologiczny	Profil geologiczny	Warunki wodne	Stopień konsystencji	Wilgotność
Nr otworu : 0-3							
	0,3	0,3	gleba				
			piaski drobnoziarniste z domieszką średnioziarnistych lekko zapylone				MW
	2,0	1,7	piaski drobno- i średnioziarniste		∇ 3,3		MW
	4,0	2,0					M
Nr otworu :							

GEOLOG
mgr Artur Trojanar
ipr. MOSZMiL nr. 41251



Legenda:

-  projektowana nawierzchnia z kostki brukowej
-  projektowane budynki i wiaty
-  projektowana zieleń izolacyjna
-  projektowane kontenery
-  projektowana nawierzchnia żwirowa wraz z obrzeżem
-  projektowany teren zielony
-  projektowane ogrodzenie
-  projektowana altana
-  nieprzekraczalna linia zabudowy
-  istniejące zadrzewienia/zalesienia
-  istniejące ogrodzenie

 - wykonane otwory

Plan zagospodarowania terenu
pod Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
i Część Edukacyjną

GEOLOG
mgr Andrzej Trojnar
upr. MOSZ/NIL nr V-1251