

EKSPERTYZA GEOTECHNICZNA

pod budowę separatora na istniejącej kanalizacji deszczowej
dz. nr ewd. 1131

Miejscowość : Sandomierz ul. Błonie.
Gmina : Sandomierz.
Powiat : sandomierski.
Województwo : świętokrzyskie.
Zlewnia : Wisły.
Inwestor : Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Sandomierzu sp. z o.o .

Geolog dokumentujący :

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

GEOLOG
mgr Andrzej Trojnar
upr. MOŚZNiL Nr V-1251

Stalowa Wola - maj - 2013 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.	5
7. Opis zjawisk i procesów geodynamicznych i antropogenicznych.	5
8. Prognoza zmian warunków geologiczno inżynierskich mogących wystąpić podczas wykonywania, użytkowania obiektu.	5
9. Wskazania dotyczące sposobu racjonalnego posadowienia obiektu.	5
10. Wnioski i zalecenia.	6

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500.
2. Profil litologiczny otworu geotechnicznego.

1. Informacje ogólne o terenie projektowanych prac :

Zleceniodawca	:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sandomierzu sp. z o.o .
Użytkownik	:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sandomierzu sp. z o.o .
Miejscowość	:	Sandomierz ul. Błonie.
Gmina	:	Sandomierz.
Powiat	:	sandomierski.
Województwo	:	świętokrzyskie.
Zlewnia	:	Wisły.
Arkusze mapy hydrogeologicznej	1 : 200 000	: Sandomierz.
Arkusze mapy geologicznej	1 : 50 000	: Tarnobrzeg.
Arkusze mapy topograficznej	1 : 50 000	: Tarnobrzeg.

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie warunków gruntowo – wodnych pod projektowaną budowę separatora substancji ropopochodnych na istniejącej kanalizacji deszczowej. Opracowanie wykonano w oparciu o następujące materiały :

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

Ustalenie kategorii gruntów podłoża projektowanego separatora dokonano wg KNR 2-01 Budowle i roboty ziemne.

1.1. Charakterystyka obiektu i wymagania techniczno-budowlane.

Projektowany obiekt będzie miał orientacyjne wymiary : 5 m x 3 m. Będzie posadowiony na głębokości ok. 4 m.

2. Charakterystyka terenu badań.

2.1. Położenie geograficzne.

Teren badań położony jest w zachodniej, lewobrzeżnej części miasta Sandomierza na terenie tzw. „dzielnicy przemysłowej”.

Pod względem fizjograficznym teren badań położony jest w północno-zachodniej części Kotliny Sandomierskiej w Dolinie Wisły tuż przy granicy z Wyżyną Sandomierską. Powierzchnia Doliny jest płaska, cechą charakterystyczną jest występowanie na jej powierzchni meandrów wielko- i wąskopromiennych, o dnach częściowo zabagnionych lub z niewielkimi oczkami wodnymi.

Pod względem hydrograficznym teren należy do zlewni rzeki Wisły która przepływa w odległości ok. 500 m na wschód.

2.2. Budowa geologiczna.

Pod względem geologicznym teren projektowanych prac położony jest w północno-zachodniej 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 łańcuchów krakowieckich o miąższości 20-50 m w spągu są to wapienie osiarkowane.

Utwory czwartorzędu należą do holocenowego tarasu zalewowego - łęgowego. Są to utwory rzeczne wykształcone w postaci : w spągu są to żwir, piasek ze żwirami, piasek różnoziarnisty, przy krawędzi pyły, piasek drobnoziarnisty, namuł. W stropie są to mady gliniaste i pylasto - piaszczyste oraz grunty spływowe i stożków nasypowych. W dnach meandrów wykształciły się grunty organiczne : torfy i namuły organiczne..

Miąższość utworów czwartorzędu w rejonie wykonanych badań wynosi ok 8-10 m.

2.3. Właściwości fizyczno-mechaniczne gruntu.

Podziału na kategorie gruntu dokonano wg KNR 2-01 „Budowle i roboty ziemne”. Budowa geologiczna w rejonie projektowanej sieci kanalizacyjnej przepompowni jest mało skomplikowana.

W badanym podłożu występują utwory w postaci : grunty spoiste / pyły zapiaszczone, pyły piaszczyste / o konsystencji plastycznej – kat II, oraz grunty sypkie / piasek drobno- i średnioziarnisty zapyłony / - kat II.

2.4. Warunki hydrogeologiczne.

W rejonie prowadzonych prac woda występuje w utworach pylasto - piaszczystych, leżących na łańcuchach.

Lp.	Nr otworu	Głębokość otworu	Głębokość nawierconego zwierciadła wody { m ppt }	Głębokość ustalonego zwierciadła wody { m ppt }
1.	0-1	4,0	1,2	1,2

W rejonie projektowanych prac występuje jeden poziom wodonośny związany z pylasto - piaszczystymi utworami czwartorzędu. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym lub lekko napiętym, warstwę napinającą stanowią pyły. Zasilany przez infiltrację opadów atmosferycznych oraz spływ z terenu wyżyny.

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

W celu ustalenia warunków geotechnicznych w rejonie projektowanej budowy wykonano jeden otwór badawczy do głębokości 4 m. Otwór badawczy wykonano penetrometrem ręcznym. W trakcie wiercenia stwierdzono następujący profil geologiczny :

Otwór 0-1 :

- 0,0 - 0,4 m gleba
- 0,4 - 1,0 m pyły zapiaszczone
- 1,0 - 1,6 m pyły piaszczyste
- 1,6 - 4,0 m piasek drobno- i średnioziarnisty zapyłony

Wyniki wykonanych wierceń przedstawiono na załączonym profilu litologicznym otworu badawczego (zał. nr.2).

Wykonane badania oraz projektowana inwestycja nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko.

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.

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

Z uwagi na zakres przeprowadzonych badań i punktowe badania nie wydzielano warstw litogenetycznych.

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

W rejonie projektowanych prac zwierciadło wód podziemnych zostało nawiercone na głębokości 1,2 m p.p.t. Roboty były prowadzone po intensywnych opadach. W okresach suchych zwierciadło może występować o ok. 0,5 m niżej.

7. Opis zjawisk i procesów geodynamicznych i antropogenicznych.

Prowadzone wcześniej prace budowlane związane z wykonaniem kanalizacji deszczowej spowodowały zaburzenie naturalnej struktury gruntów. Prawdopodobnie grunty zostały wymieszane. Może to utrudnić prowadzenie prac odwodnieniowych.

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

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

9. Wskazania dotyczące sposobu racjonalnego posadowienia obiektu.

W celu prawidłowego posadowienia separatora należy zaprojektować odwodnienie terenu. Separator zostanie zainstalowany na istniejącej kanalizacji deszczowej, co wymusiło wykonanie otworu badawczego w pewnym oddaleniu od miejsca projektowanych robót. Podczas wykonywania kanalizacji została naruszona naturalna struktura gruntów. Grunty najprawdopodobniej zostały wymieszane.

Wykonany otwór nie obrazuje faktycznego wykształcenia gruntów. Odwodnienie należy prowadzić za pomocą igłofiltrów posadowionych na dwóch poziomach. Orientacyjny współczynnik filtracji dla warstw niezaburzonych wynosi ok. $k = 0,00025 \text{ m/s}$.

10. Wnioski i zalecenia.

1. Przeprowadzone badania geologiczne są wystarczające dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych w rejonie projektowanej separatora.
2. W badanym podłożu występują utwory w postaci : grunty spoiste / pyły zapiaszczone, pyły piaszczyste / o konsystencji plastycznej – kat II, oraz grunty sypkie / piaski drobno- i średnioziarniste zapyłone / - kat II.
3. Zwierciadło wody zostało nawiercone na głębokości 1,2 m.
4. W rejonie projektowanej budowy występują niekorzystne warunki gruntowo- wodne. Posadowienie separatora wymaga odwodnienia terenu, natomiast wymieszane grunty mogą stanowić problem przy właściwym zaprojektowaniu odwodnienia.

GEOLOG
mgr Andrzej Trojnar
upr. MOSZNI nr V-1251

K 1 146.30
144.50

S 146.50
144.42
143.92

K 2 146.50
144.40

Projektowana studzienka
kanalizacyjna Dn 1 800

Hub. telex

○ - wykonany otwór badawczy

GEOLOG

mgr Andrzej Trojan
upr. MOSZNIŁ nr V-1251

Załącznik		Załącznik	
Istniejąca kanalizacja deszczowa Dn 1000 Sandomierz, ul. Błonie, DZ Nr ew 1131		Istniejąca kanalizacja deszczowa Dn 1000 Sandomierz, ul. Błonie, DZ Nr ew 1131	
Montaż gotowego separatora substancji ropopochodnych na istn. kanalizacji deszczowej		Montaż gotowego separatora substancji ropopochodnych na istn. kanalizacji deszczowej	
Sytuacja		Sytuacja	
mgr inż. Wojciech Gałęwski upr. Nr 25/Tg/77		mgr inż. Wojciech Gałęwski upr. Nr 25/Tg/77	
Przeds. Gosp. Komunalnej i Mieszkaniowej w Sandomierzu sp. z o.o.		Przeds. Gosp. Komunalnej i Mieszkaniowej w Sandomierzu sp. z o.o.	
04-2013		04-2013	
1:500		1:500	
Proj. arch.-bud		Proj. arch.-bud	
1		1	

Zał. nr. 2.

PROFIL LITOLOGICZNY OTWORU GEOTECHNICZNEGO

0-1

Miejscowość : Sandomierz ul. Błonie

Data wiercenia : maj 2013 r.

Gmina : Sandomierz

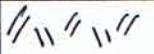
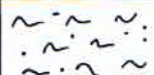
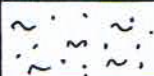

Powiat : Sandomierz

Województwo : świętokrzyskie

Temat : budowa separatora

Skala w m	Głębokość /m/	Miąższość / m /	Opis Litologiczny	Profil geologiczny	Warunki wodne	Stopień konsystencji	Wilgotność
--------------	------------------	--------------------	----------------------	-----------------------	------------------	-------------------------	------------

Nr otworu : 0-1

	0,4	0,4	gleba		▼▼ 1,2		
	1,0	0,6	pyły zapiaszczone			pl	W
	1,6	0,6	pyły piaszczyste			pl	W
	4,0	2,4	piaski drobno- i średnioziarniste				M

Nr otworu :

						GEOLOG mgr Andrzej Trojnar ul. MOŚCISZCZA 1A	
--	--	--	--	--	--	---	--