

„SALIX” s.c.

USŁUGI GEOLOGICZNE Irena Data, Jan Data
ul. Towarowa 12m.61, 15-007 Białystok
NIP – 966-05-88-352, REGON - 050315348
tel. 85 7324039, tel.kom. 503768128, mail : data@piasta.pl

DOKUMENTACJA Z BADAŃ GEOTECHNICZNYCH
PODŁOŻA GRUNTOWEGO
(opinia geotechniczna)

**TEMAT: ZBIORNIK MAŁEJ RETENCJI
Z WYKORZYSTANIEM NA CELE P. POŻ.**

ADRES : Nadleśnictwo Supraśl, gm. Sokółka, obręb Dworzysk działka nr.ew. 472/1

ZAMAWIAJĄCY: WODNIK Wiktor Żmieńka
ul. Handlowa 7 lokal 218, 15-399 Białystok

Sporządził :
geolog
mgr. Jan Data
upr.nr. 070966

GEOLOG
mgr. Jan Data
nr upr. 070966, tel. 85 7324-039...
15-007 Białystok, tel.kom. - 12/01

„SALIX” s.c.
USŁUGI GEOLOGICZNE
Irena Data-Jan Data
15-007 Białystok, ul. Towarowa 12 m.61
tel. (85) 73-24-039, regon: 050315348
NIP. 966-05-88-352.....

Białystok - czerwiec - 2017 r.

SPIS TREŚCI

1. *Wstęp.*
2. *Opis wykonanych prac.*
3. *Budowa geologiczna i warunki geotechniczne .*
4. *Warunki hydrogeologiczne .*
5. *Wnioski .*

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. *Objaśnienia.*
2. – 7. *Profile otworów badawczych*
8. – 9. *Przekroje geotechniczne* - skala pozioma 1 : 500
- skala pionowa 1 : 100
10. *Plan rozmieszczenia otworów badawczych*

1. WSTEP

ZAMAWIAJĄCY: WODNIK Wiktor Żmieńka, ul. Handlowa 7 lokal 218, 15-399 Białystok.

- 1.2. **CEL BADAŃ** : Uzyskanie informacji dotyczących budowy geologicznej oraz warunków geotechnicznych i hydrogeologicznych w podłożu działki numer ewidencyjny 472/1, na której projektuje się budowę zbiornika małej retencji z wykorzystaniem na cele p.poż.
- 1.3. **ZAKRES BADAŃ** : Obejmował wykonanie otworów badawczych i badań polowych gruntów, określenie położenia warstw i wartości parametrów fizyko-mechanicznych gruntów w podłożu wskazanych działek oraz sposobu występowania i położenia lustra wód gruntowych w strefie głębokości podłoża objętej badaniami.

1. OPIS WYKONANYCH PRAC

Badany teren znajduje się na terenie Nadleśnictwa Supraśl, obręb Dworzysk i obejmuje obszar działki numer ewidencyjny 472/1, na której projektuje się budowę zbiornika małej retencji z wykorzystaniem na cele p.poż.

Na podstawie zlecenia wykonano sześć otworów badawczych : każdy otwór do głębokości 4,0m. Łącznie odwiercono 24,0mb. w gruntach kat. II.

Wiercenia wykonano przy pomocy zestawu do wierceń ręcznych, z użyciem świdra okienkowego i rurowego.

Otwory badawcze zlokalizowano w terenie w oparciu o dostarczoną przez Zamawiającego kopię mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1 : 5000. Po dokonaniu wizji terenowej, ilość, lokalizację i głębokości otworów dostosowano do zastanych warunków w terenie i rodzaju gruntów występujących w podłożu.

Podczas wiercenia pobierano próby gruntu do badań makroskopowych , z każdej odmiennej warstwy , lecz nie rzadziej niż co 1,0 m.b.

Stan gruntów niespoistych (gruboziarnistych) określono na podstawie wyników sondowania sondą typu DPL – 10 w korelacji z wynikami sondowań wykonanych w warunkach podobnych.

Do głębokości 4,0 m. nie stwierdzono obecności gruntów mało spoistych i spoistych (drobnoziarnistych).

Rzędne otworów określono na podstawie niwelacji technicznej, w dowiązaniu do repera roboczego o wysokości $H = 100,00$ m. ustanowionego w osi leśnej drogi dojazdowej.

Parametry geotechniczne gruntów i podział podłoża na warstwy geotechniczne wyznaczono w oparciu o założenia norm: PN/B-03020 , PN-86B-02480 , PN-B-02481 , PN-EN -1997 (Eurokod 7), norm i przepisów branży budowlanej i drogowej oraz poradnika: „Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7”, wydanego przez ITB w Warszawie w 2011 roku .

Profile otworów i przekroje geotechniczne opracowano za pomocą programu „GeoGraf”.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GEOTECHNICZNE

Pod względem morfogenetycznym badany teren stanowi fragment falistej wysoczyzny polodowcowej uformowanej w efekcie deglacjacji lądolodu zlodowacenia Odry i Warty.

W morfologii dominują, zróżnicowane pod względem kształtów i wysokości, systemy wzniesień, poprzedzielanych dolinkami i rozległymi nieckami o płaskich i często podmokłych dnach wykorzystywanych przez lokalne ciek.

Pierwotna morfologia terenu uległa istotnym zmianom, w wyniku późno plejstocenijskich i holocenijskich procesów erozyjno – akumulacyjnych oraz w wyniku działalności człowieka.

W podłożu dominują utwory pochodzenia, wodnolodowcowego i rzeczno. Są to, przewarstwiane się nawzajem, ławice i soczewy różnoziarnistych piasków oraz piasków ze żwirem. Na powierzchni terenu występuje pokrywa z gruntów organicznych (torfy) o grubości od około 1,0 m. do ponad 3,0 m.

Pod względem geotechnicznym badane grunty reprezentują :

a. Grunty antropogeniczne (nasytowe)

Na badanej działce nie stwierdzono obecności gruntów antropogenicznych. Występują one w rejonie leśnej drogi dojazdowej, wchodząc w skład konstrukcji jezdni.

b. Grunty niespoiste (gruboziarniste)

Grunty niespoiste (gruboziarniste) stanowią podstawowy element budujący podłoże. Są to rozległe ławice i soczewy różnoziarnistych piasków oraz piasków ze żwirem o łącznej miąższości przekraczającej 4,0 m.

Grunty niespoiste (gruboziarniste) pozostają w stanie luźnym, średniozagęszczonym i zagęszczonym ($I_D = 0,20 - 0,75$). Wydzielono je jako warstwy geotechniczne, które oznaczono symbolami od „IIa+h” do „IIj2”.

Są to grunty niewysadzinowe, o dobrej i bardzo dobrej wodoprzepuszczalności.

c. Grunty mało spoiste i spoiste (drobnoziarniste)

W podłożu badanej działki, do głębokości 4,0 m., nie stwierdzono obecności gruntów mało spoistych i spoistych (drobnoziarnistych).

d. Grunty organiczne

Grunty organiczne stanowią istotny element budujący podłoże. Są to torfy o różnym stopniu rozłożenia, (od R3 do R1), tworzące ciągłą pokrywę na gruntach mineralnych wypełniających dolinę lokalnego, uregulowanego, dopływu rzeki Sokołdy. Grubość pokrywy jest zmienna i waha się od około 1,0 m. do ponad 3,5 m. Grunty organiczne oznaczono symbolem „IVb”.

UWAGA : Od głębokości około 1,5 m. 2,0 m. torfy są silnie nawodnione i, ku dołowi profilu przechodzą w tzw. błoto.

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Na badanej działce, do głębokości 4,0 m. stwierdzono obecność poziomu wodonośnego. Występuje on w obrębie ławic i soczew piaszczysto-żwirowych wypełniających dolinkę lokalnego ciek. Lustro wody ma charakter lustra napiętego, które w dniu wykonywania obserwacji stabilizowało się na głębokości 0,9 m. – 1,0 m. poniżej poziomu terenu.

Podwyższoną wilgotność gruntów w podłożu, sączenia oraz intensywne wycieki obserwowano w obrębie warstwy gruntów organicznych, na głębokościach od 0,6 m. m. do 3,2 m. poniżej obecnego poziomu terenu.

5. WNIOSKI

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się co następuje :

- Naturalne, mineralne podłoże badanej działki stanowią grunty niespoiste (gruboziarniste) o zmiennym uziarnieniu, pozostające w stanie od luźnego do zagęszczonego.
- Na gruntach mineralnych, na silnie rozmytym i nierównym stropie, spoczywa pokrywa z gruntów organicznych (torfy) o różnym stopniu rozłożenia) i zmiennej miąższości (od 1,2 m. do 3,2 m.).
- Torfy, od głębokości 1,5 m. – 2,0 m. tworzą tak zwane błoto o znikomej nośności i silnym nawodnieniu.
- Podwyższoną wilgotność gruntów i strefy intensywnych wycieków i sąceń obserwowano na różnych głębokościach, od 0,6 m. do 3,2 m. poniżej poziomu terenu.
- Budowę geologiczną podłoża można określić jako prostą, dla obiektów zaliczanych do „I”.
- Szczegółowe dane dotyczące warunków gruntowo-wodnych zawierają tabele przy profilach litologicznych otworów badawczych .

G E O L O G
mgr Jan Data
nr upraw. 010066, tel. 324-030
15-01 7 36 3101, in. 1000000 12/61

NUMER OTWORU : 5 RZĘDNA OTWORU (m. układ lokalny) : 99,37

Załącznik nr.

Lws (m.) : 98,47

TEMAT : ZBIORNIK MAŁEJ RETENCJI Z WYKORZYSTANIEM NA CELE P.POŻ.

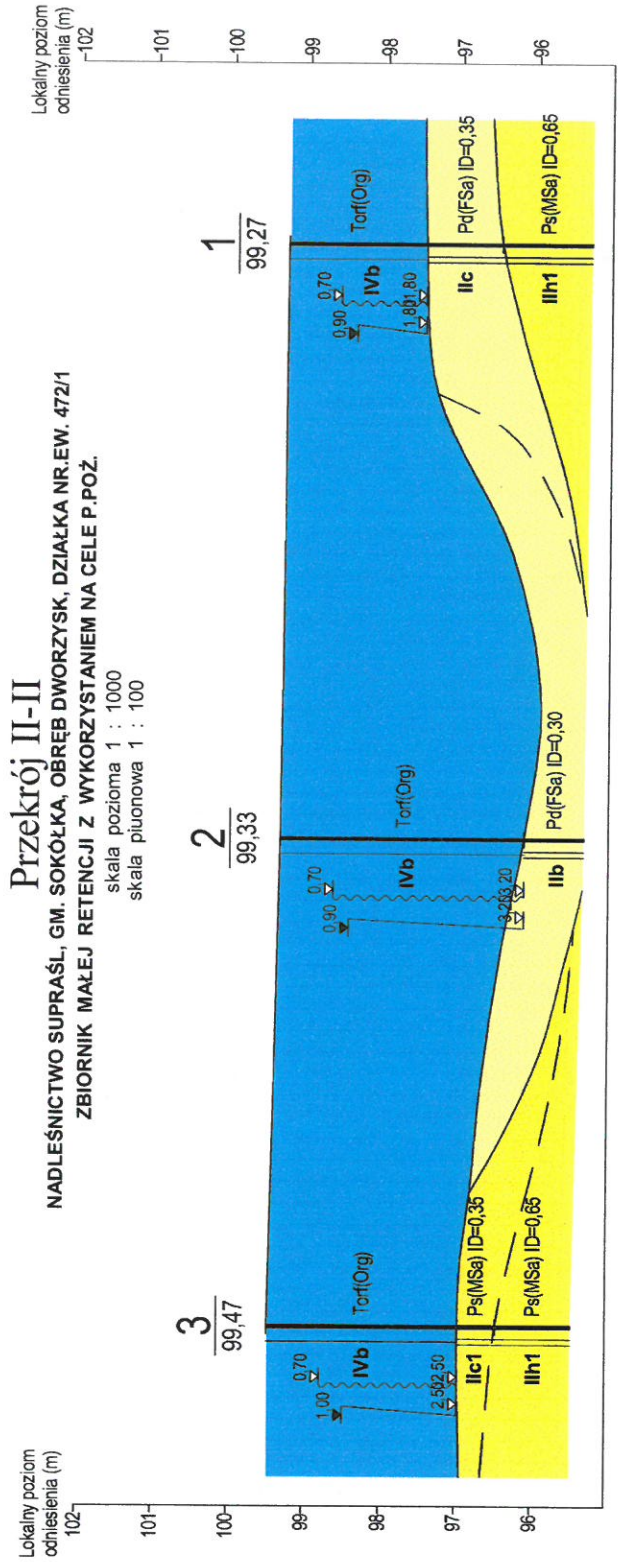
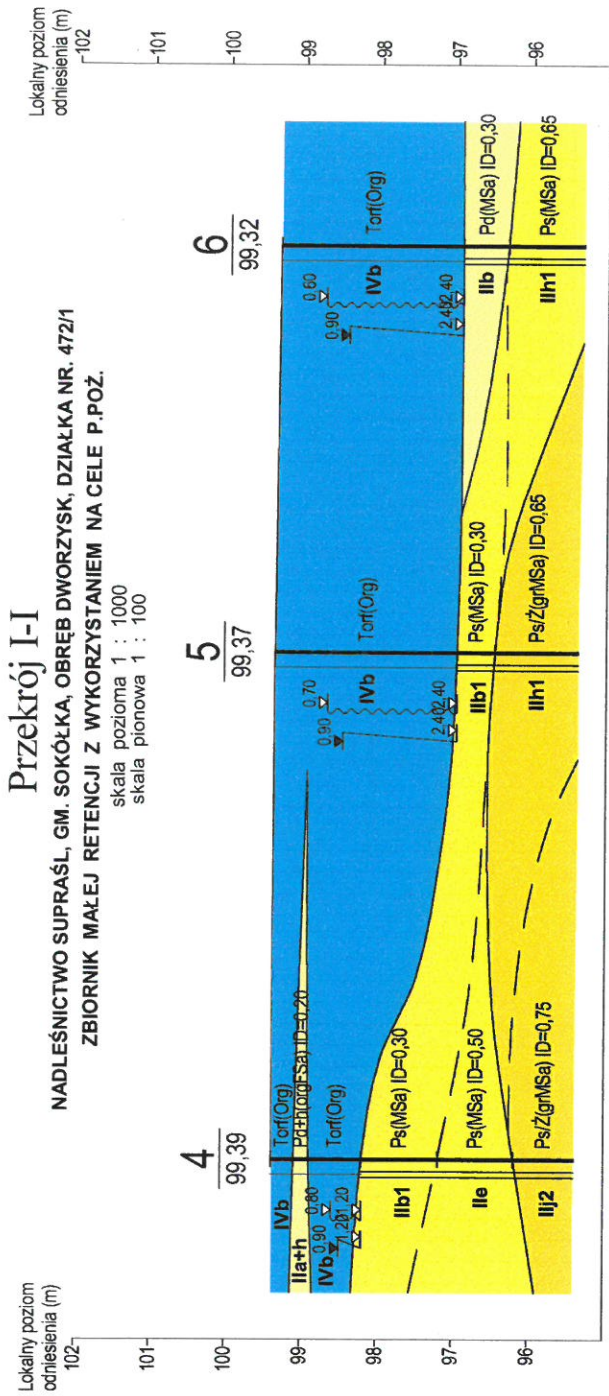
Lwn (m.) : 96,97

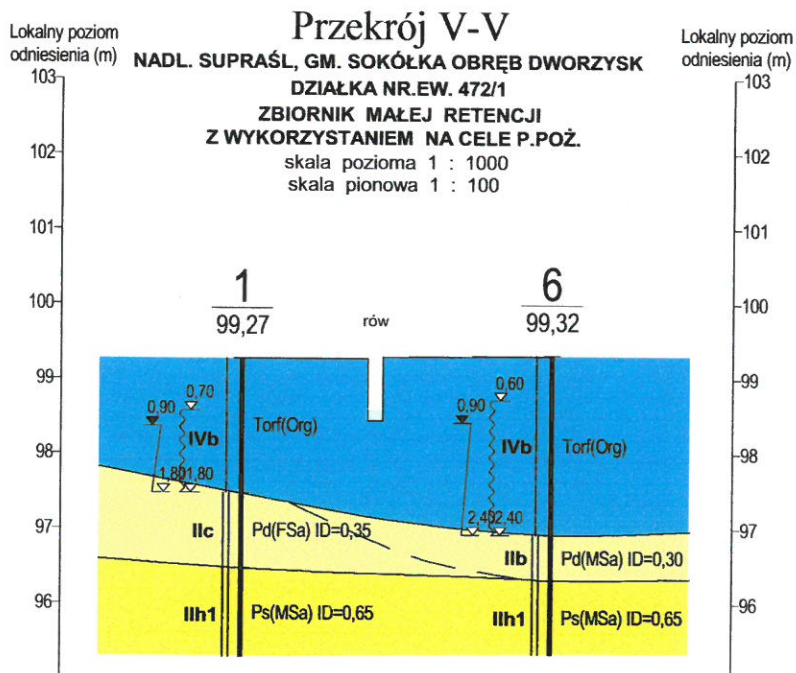
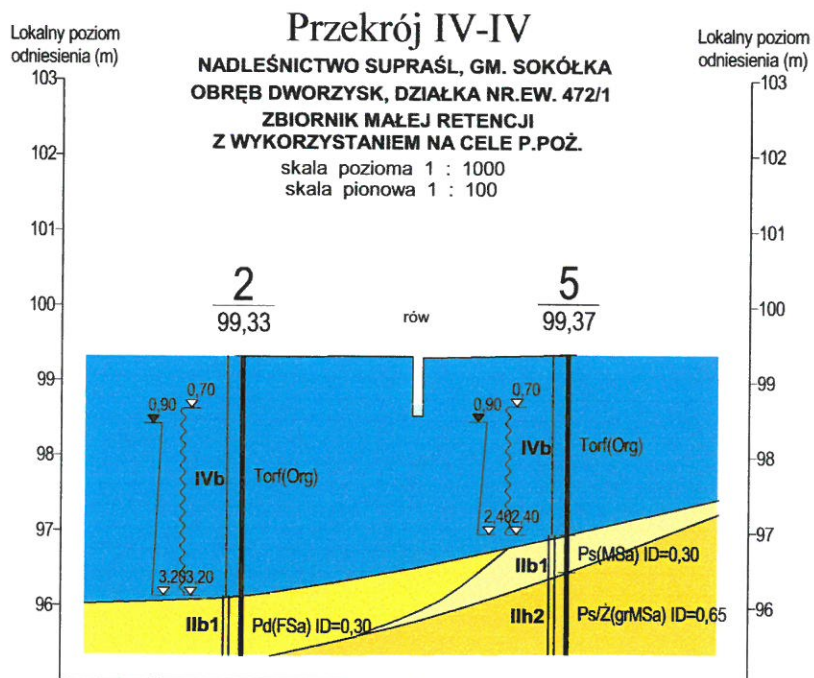
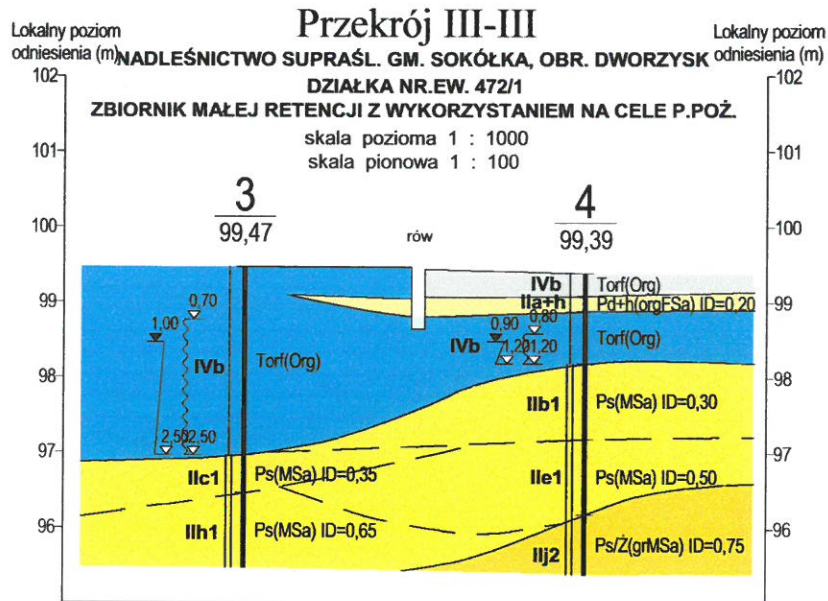
ADRES : Nadleśnictwo Supraśl, gm. Sokółka obręb Dworzysk, działka nr.ew. 472/1

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne, ul. Towarowa 12/61, 15-007 Białystok

Opracował : mgr. Jan Data, upr. nr. 070966

próby	głębokość [m]	miąższość [m]	RODZAJ GRUNTU typ genetyczny laminacje, domieszki przewarstwienia naturalna barwa gruntu	umowna barwa gruntu	położenie lustra wody	głębokość [m]	wilgotność	SONDA DPL - 10 [N]	IL	ID	Is [nasypy]	ϕ [o]	Cu [kPa]	Eo [MPa]	Mo [MPa]	ciężar objęt. gruntu wartość charakterystyczna 3 jeden opór gran. gruntu wartość charakterystyczna jeden gran. opór gruntu pod podst. pala wartość charakt. jeden gran. opór gruntu wzdłuż poboczniczy pala wartość charakt.	(qu) [kPa]	(q) [kPa]	(t) [kPa]	warstwa geotechn.	głębokość [m]	
																						[kNm]
			Torf(Org)																			
			R3 czarna		0,7 0,9	w																
	1	2,4	R2 - R1 brunatno czarna			w																IVb
	2		brunatna			m																
		0,5	Piasek średni szara Ps(MSa)		2,4	nw			0,30		31,8		57,5	68,0	10,0		191,2					IIb1
	3		Piasek średni ze żwirem			3																
		1,1	szaro popielata Ps/Ż(grMSa)			nw			0,65		39,8		167,5	190,0	11,0		322,5					IIh2





Anna Olechno
 podjęła pracę
 w Wydziale Geodezji,
 Instytutu Niemożności

