

**Opinia geotechniczna zawierająca warunki gruntowo-wodne w ulicy
Wierzbowej i 6-ego Sierpnia w Słominie**

Zleceniodawca:
Biuro Prac Inżynierskich S.C.
ul. Puszczyka 18A m8
Warszawa

Opracował:
dr Maciej Maślakowski
nr upr. geol.: VII-1364

dr Maciej Maślakowski
upr. geol. VII-1364

luty 2014 r.

SPIS TREŚCI:
CZĘŚĆ TEKSTOWA

1.	Wstęp	3
2.	Cel badań	3
3.	Lokalizacja terenu badań	4
4.	Charakterystyka projektowanej inwestycji.....	4
5.	Zakres wykonanych prac	4
	5.1 Prace terenowe.....	4
6.	Opis budowy geologicznej	5
7.	Warunki gruntowo – wodne	5
8.	Podsumowanie i wnioski	5

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan sytuacyjny
Karty otworów

Zał. 1
Zał. 2

1. Wstęp

Opinię geotechniczną zawierającą warunki gruntowo-wodne w ulicy Wierzbowej i 6-ego Sierpnia w Słominie, opracowano na Pana Marka Więckowskiego, Biura Prac Inżynierskich s.c. - Warszawa z siedzibą przy ul. Puszczyka 18A m8 w Warszawie.

Przy opracowywaniu, oprócz wierceń, podstawę stanowiły następujące materiały i czynności:

- Plan sytuacyjny omawianego terenu
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)
- Polska Norma PN-EN 1997-2: 2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- PN-B-02480:1996 (PN-86/B-02480) Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe
- PN-B-04481:1988 (PN-88/B-04481) Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-B-03020:1981 (PN-81/B-03020) Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe
- Literatura geologiczna.

2. Cel badań

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych w ulicy Wierzbowej i 6-ego Sierpnia w Słominie. Lokalizację obiektu przedstawiono na załączniku 1. Projekt jest w fazie przygotowania.

Niniejsze opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)

3. Lokalizacja terenu badań

Teren badań znajduje się w ulicy Wierzbowej i 6-ego Sierpnia w Słominie, województwo mazowieckie.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na planie sytuacyjnym załącznik 1.

4. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463), projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

5. Zakres wykonanych prac

W celu rozpoznania podłoża gruntowego projektowanej inwestycji wykonano zakres prac umożliwiający określenie budowy geologicznej i warunków gruntowo - wodnych obszaru inwestycji.

Zakres prac uzgodniono z Inwestorem. Jest on dostosowany do stopnia złożoności budowy geologicznej, który określono jako prosty.

5.1 Prace terenowe

W ramach prac wiertniczych w rejonie lokalizacji budynku wykonano 9 otworów badawczych o głębokości 4,0 metrów pod poziom terenu. Otwory wykonano systemem okrętno – udarowym, a jego średnica wynosiła 10 centymetrów. W trakcie wiercenia na podstawie badań makroskopowych określano rodzaj gruntu zgodnie z normą PN-B-04481:1988.

Głębokość otworów została dopasowana do topografii terenu i do potrzeby rozpoznania budowy geologicznej stosownie do projektowanej inwestycji.

Szczegółowa lokalizacja wierceń podana jest na planie sytuacyjnym – załącznik nr 1. Opisy wykonanych wierceń badawczych zawierają karty otworów – załącznik 2.

W czasie wiercenia prowadzono na bieżąco analizę makroskopową gruntów. W przypadku nawiercenia zwierciadła wód gruntowych wykonywano jego pomiary i obserwacje w otworach wiertniczych, aż do momentu ustabilizowania się.

Podczas wykonywania robót wiertniczych sprawowano stały dozór geologiczny przez uprawnionego geologa.

6. Opis budowy geologicznej

Opisu budowy geologicznej dokonano na podstawie materiałów archiwalnych, wizji lokalnej oraz danych z otworów wiertniczych. Budowę geologiczną ilustrują karty badań - załącznik 2.

Budowę geologiczną obszaru szczegółowo analizowano do głębokości 4,0 m.

7. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie zróżnicowania cech litologiczno – genetycznych gruntów wydzielono 3 warstwy geotechniczne. Wartości parametrów geotechnicznych wyznaczono w oparciu o normę PN-81/B03020 wykorzystując metodę B ustalania wartości tych parametrów.

Warstwa I – nasyp piaszczyste z gruzem o miąższości 0,4m.

Warstwa II – grunty zastoiskowe w postaci glin pylastych i pyłów nawierconych pod nasypami w otw.7,8,9 sięgających do głębokości 0,8-1,2m ppt, oraz nawiercone we wszystkich otworach jako przewarstwienie utworów piaszczystych warstwy drugiej o miąższości 0,5-1,0m występujące na głębokościach od 2,0 do 3,4m ppt.

Warstwa III – piaski drobne w stanie średniozagęszczonym, $I_D=0,50$ nawiercone we wszystkich otworach, przy czym w otw.7,8,9 występują pod gruntami zastoiskowymi a w pozostałych otw. pod nasypami, przewarstwienie warstwą II sięgające do 4 m ppt.,

Zalecane do obliczeń parametry dla gruntów tej warstwy są następujące:

stopień zagęszczenia	$I_D = 0,5$,
ciężar objętościowy	$\gamma = 18,5 \text{ kN/m}^3$,
kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi = 30^\circ$,
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_o = 60 \text{ MPa}$,

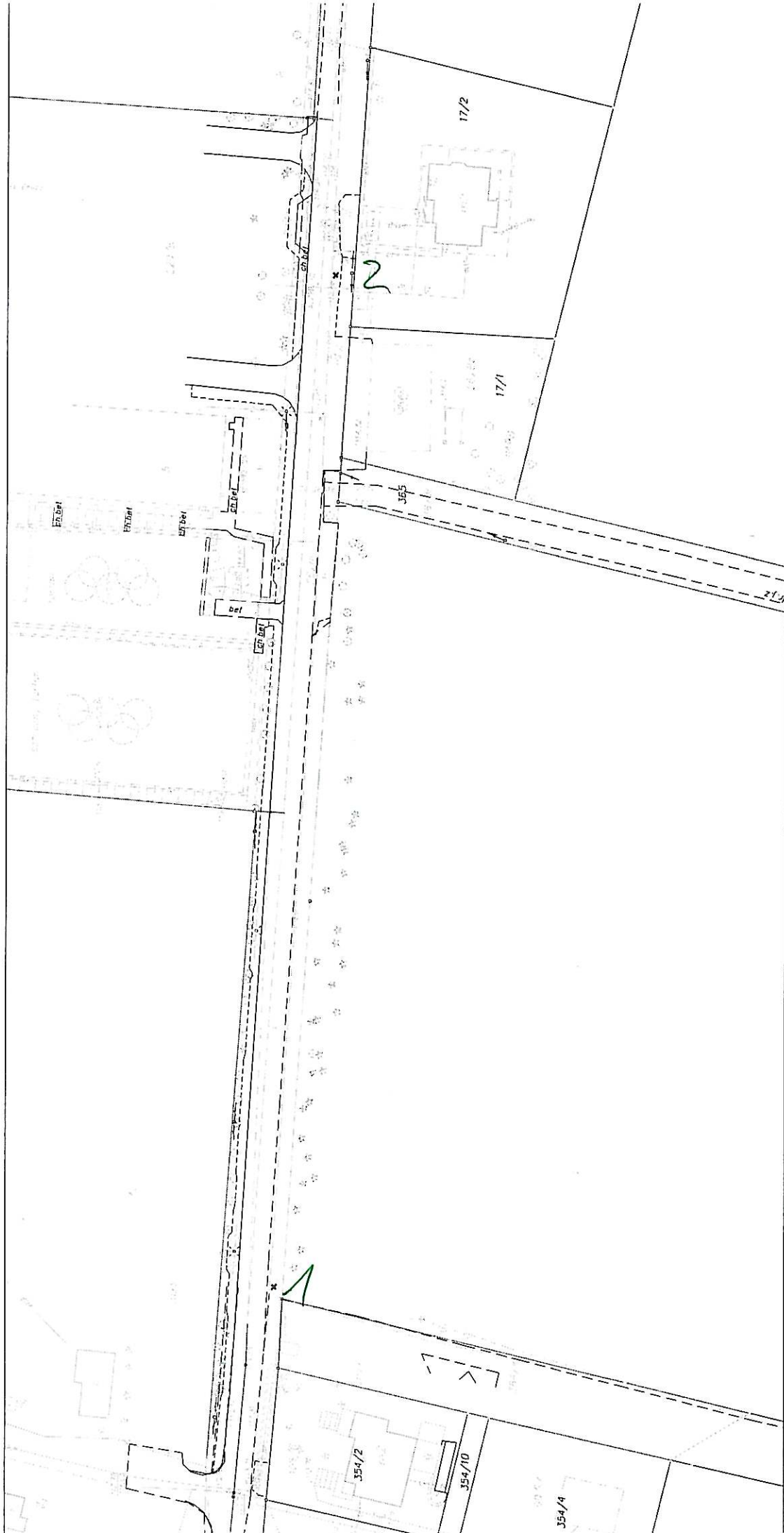
W trakcie prac wiertniczych nawiercono zwierciadło wody gruntowej na głębokości około 2,0-3,0m ppt. Ma to związek z morfologią terenu.

8. Podsumowanie i wnioski

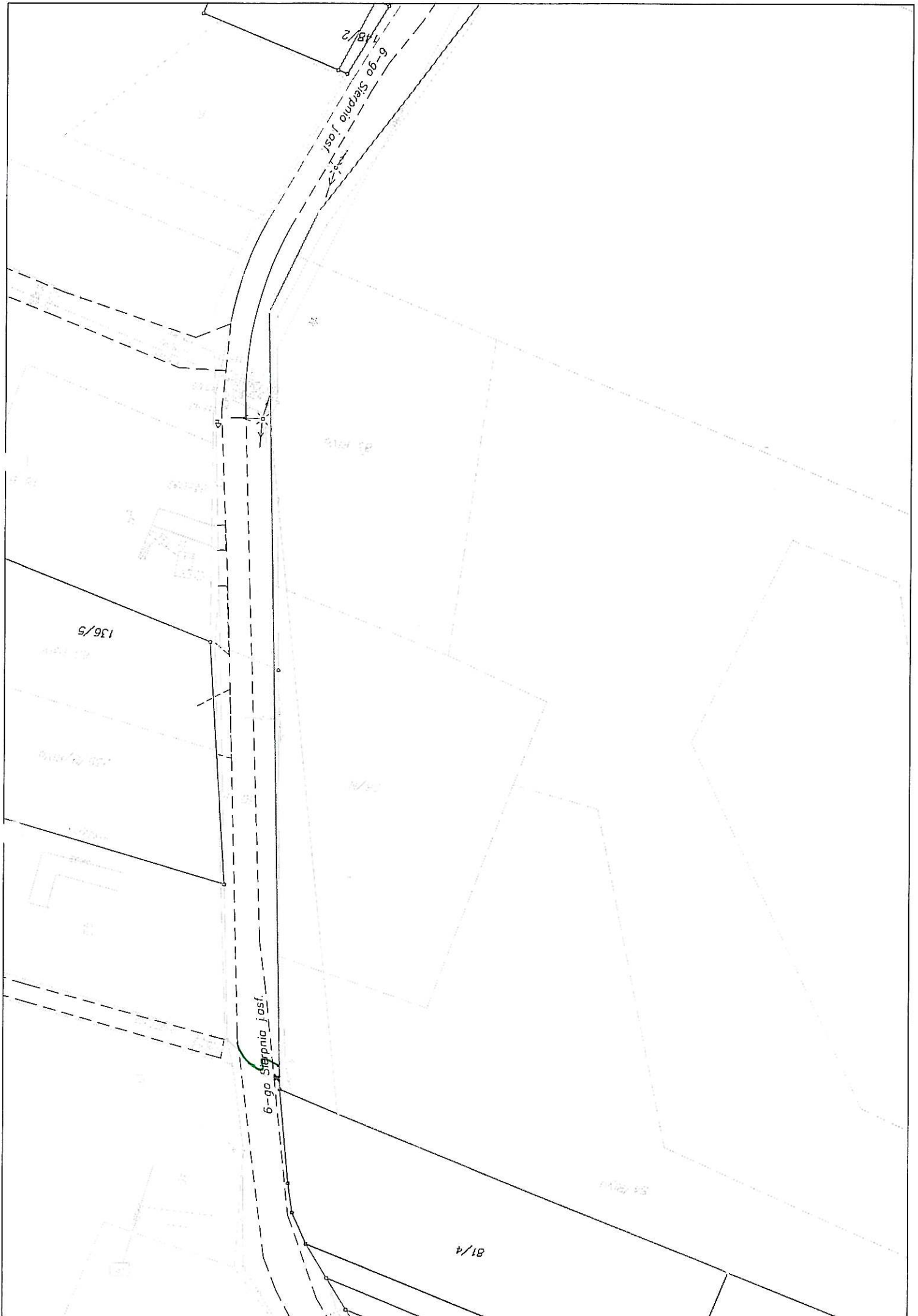
1. Budowa geologiczna omawianego terenu jest prosta.
2. W podłożu projektowanego obiektu wydzielono trzy warstwy geotechniczne (patrz pkt 7):
3. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.
4. Na badanym terenie zostało stwierdzone zwierciadło wody gruntowej na głębokości 2,0-3,0m ppt. Ma to związek z morfologią terenu.

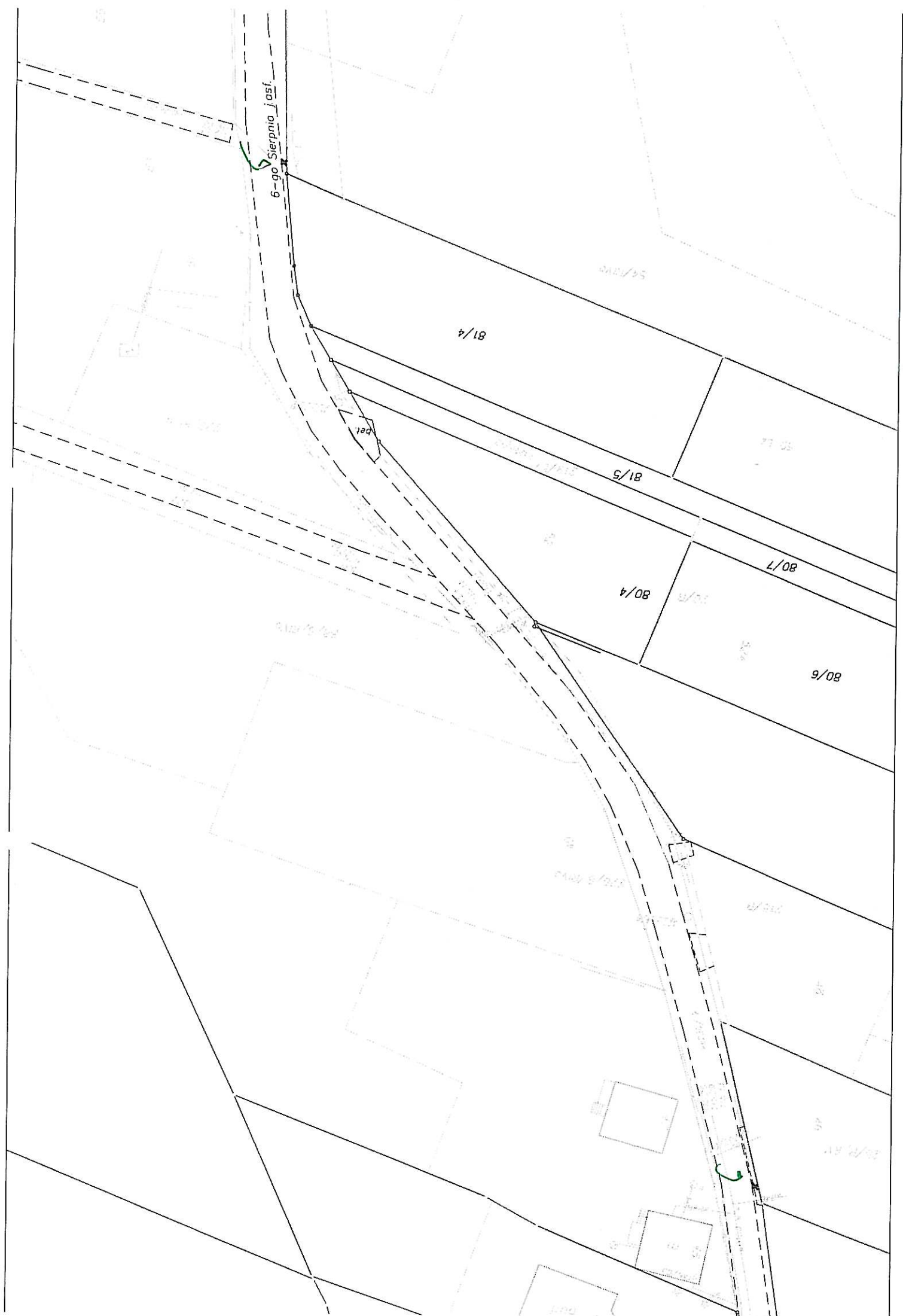
5. Projektowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę lokalnego środowiska gleby, gruntów i wód podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami zawierającymi substancje szkodliwe,
6. Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia i wyboru technologii podejmie projektant.

dr Maciej Masłowski
upr. geol. VII-1364









6-go Sierpnia j. asf.

81/4

81/5

80/4

80/7

80/6

bet.

Sierpnia j. asf.

Sierpnia j. asf.

Sierpnia j. asf.

Sierpnia j. asf.

Sierpnia j. asf.



128/3

128/2

128/2

105

104

103

122/2

100

99

75/21

70/2

69/2

9

Hand-drawn green arrows and lines pointing to parcels 103 and 104.



122/2

100

99

86

93/5

93/8

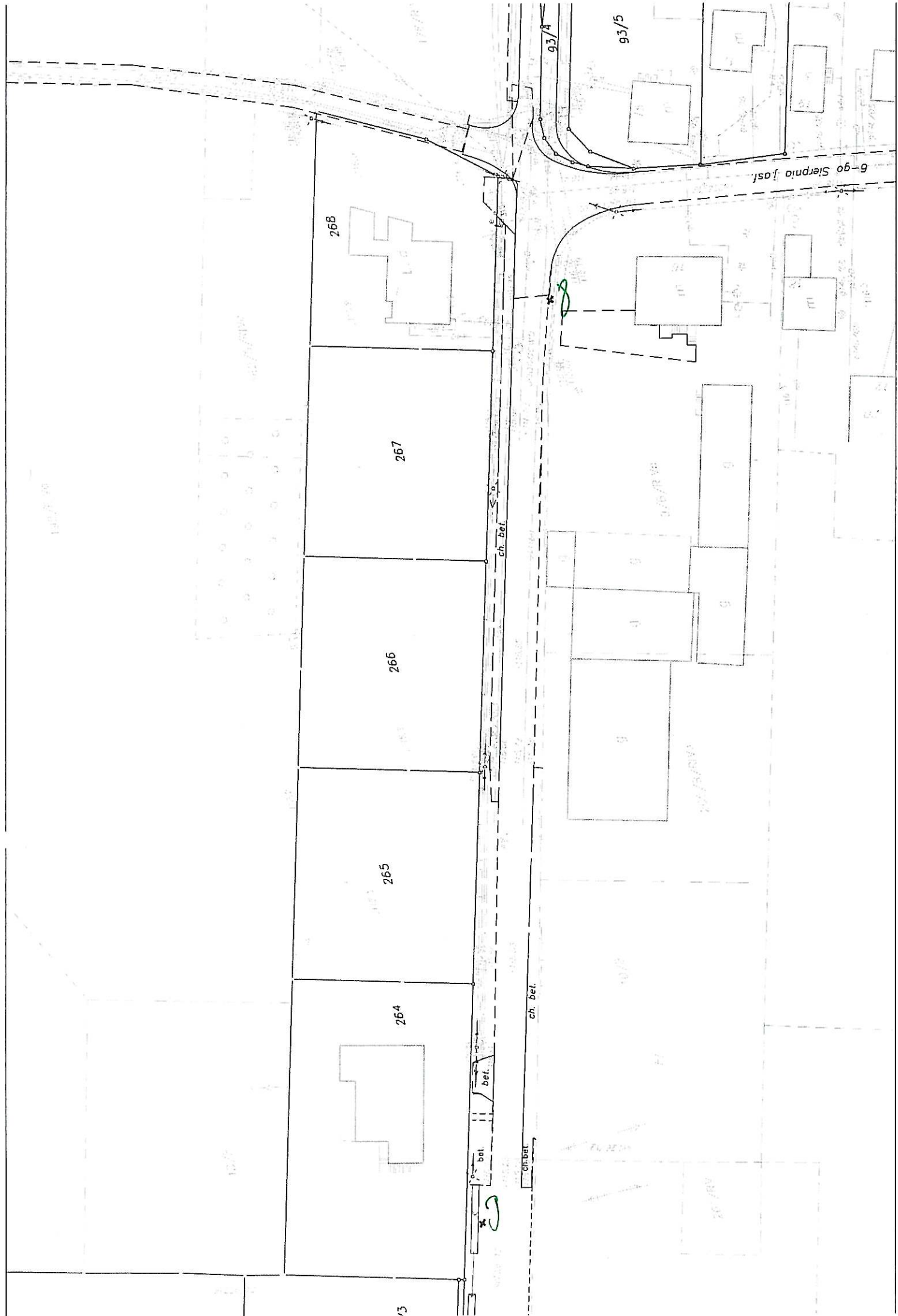
94/5

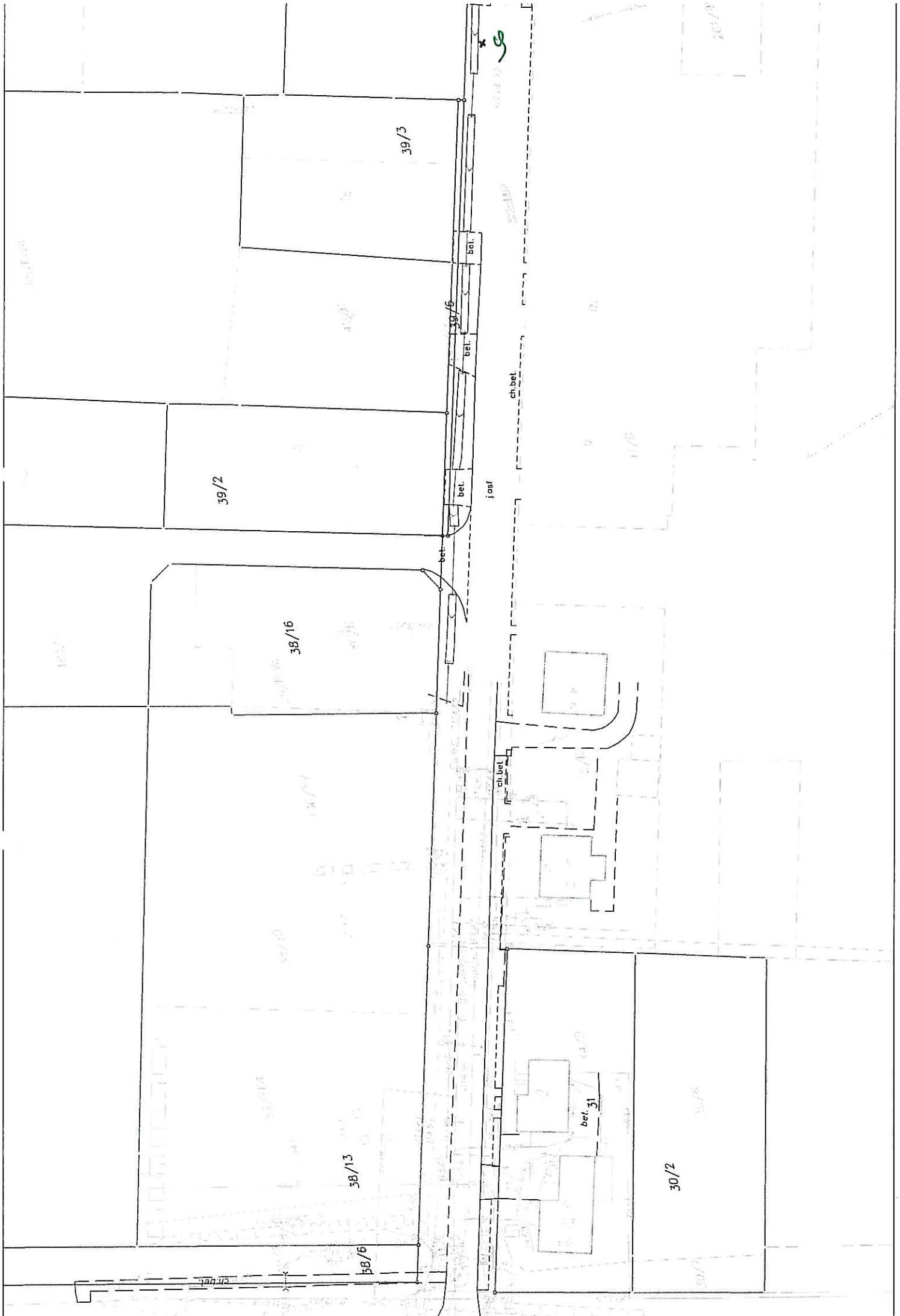
69/2

70/2

6-go Sierpnia Jasi







PROFIL GEOTECHNICZNY

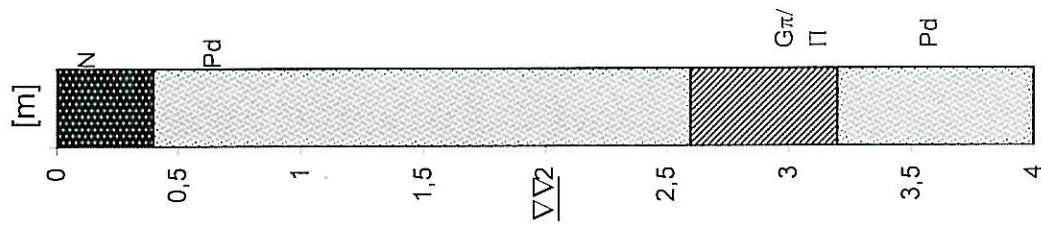
Otwór Nr 1

Miejscowość : Słomin

wykonali: dr Maciej Maślakowski

ul. Wierzbowa

data: luty 2014r.



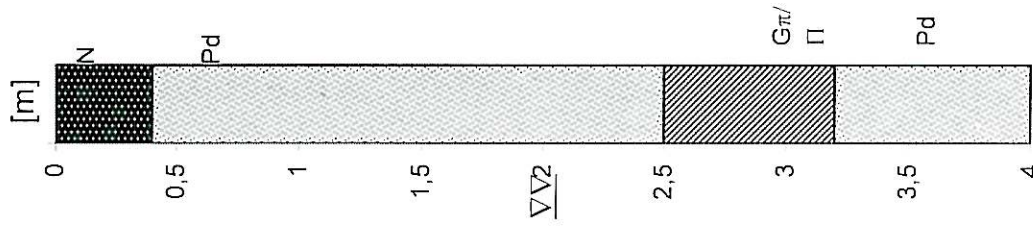
poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miąższość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,4	0,4	N	nasyt	
2	w	szg	2,6	2,2	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	3,2	0,6	Gπ/Π	gлина pylasta/pył	brązowa
	n	szg	4	0,8	Pd	piasek drobny	żółty

PROFIL GEOTECHNICZNY

Otwór Nr 2

Miejscowość : Słomin
ul. Wierzbowa

wykonali: dr Maciej Maślakowski
data: luty 2014r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miaższość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,4	0,4	N	nasyp	
2	w	szg	2,5	2,1	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	3,2	0,7	Gπ/Π	glina pylasta/pył	brazowa
	n	szg	4	0,8	Pd	piasek drobny	żółty

PROFIL GEOTECHNICZNY

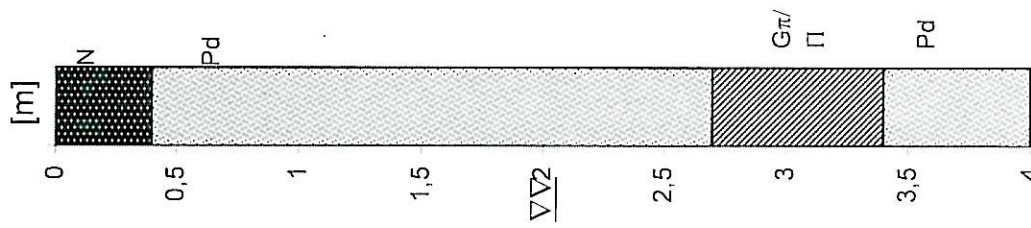
Otwór Nr 3

Miejscowość : Słomin

wykonali: dr Maciej Maślakowski

ul. Wierzbowa

data: luty 2014r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębo-kość [m]	miąższość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,4	0,4	N	nasyp	
2	w	szg	2,7	2,3	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	3,4	0,7	Gπ/Π	glina pylasta/pył	brązowa
	n	szg	4	0,6	Pd	piasek drobny	żółty

PROFIL GEOTECHNICZNY

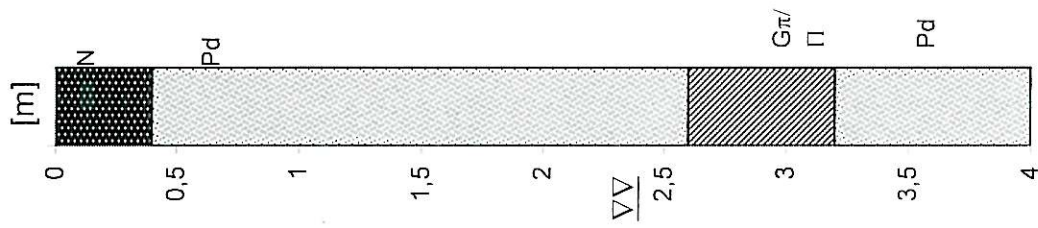
Otwór Nr 4

Miejscowość : Słomin

wykonali: dr Maciej Maślakowski

ul. 6-ego Sierpnia

data: luty 2014r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miąższość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,4	0,4	N	nasyp	
2,2	w	szg	2,6	2,2	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	3,2	0,6	Gπ/Π	glina pylasta/pył	brązowa
	n	szg	4	0,8	Pd	piasek drobny	żółty

PROFIL GEOTECHNICZNY

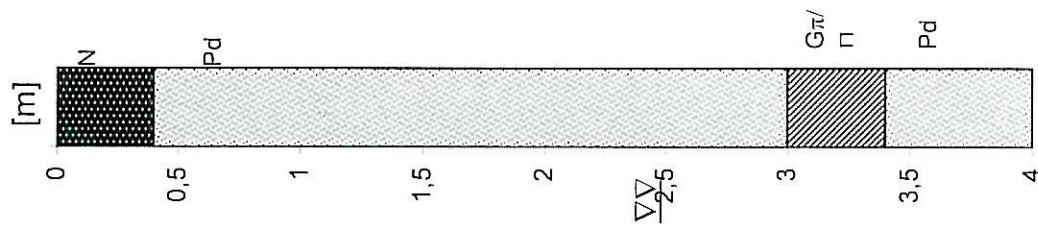
Otwór Nr 5

Miejscowość : Słomin

wykonali: dr Maciej Maślakowski

ul. 6-ego Sierpnia

data: luty 2014r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miaższość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,4	0,4	N	nasyp	
2,4	w	szg	3	2,6	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	3,4	0,4	Gπ/II	glina pylasta/pył	brązowa
	n	szg	4	0,6	Pd	piasek drobny	żółty

PROFIL GEOTECHNICZNY

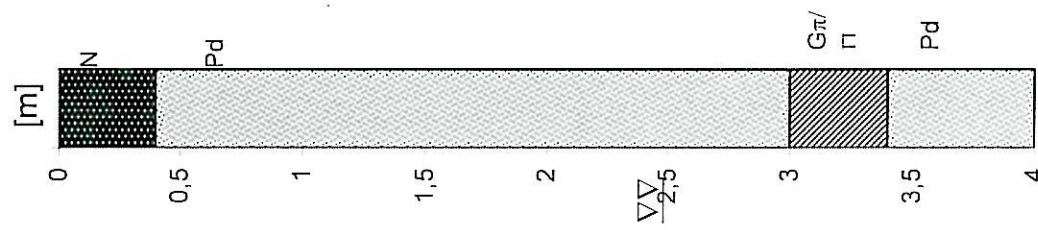
Otwór Nr 6

Miejscowość : Słomin

wykonali: dr Maciej Maślakowski

ul. 6-ego Sierpnia

data: luty 2014r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miaższość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,4	0,4	N	nasyp	
2,4	w	szg	3	2,6	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	3,4	0,4	Gπ/Π	glina pylasta/pył	brązowa
	n	szg	4	0,6	Pd	piasek drobny	żółty

PROFIL GEOTECHNICZNY

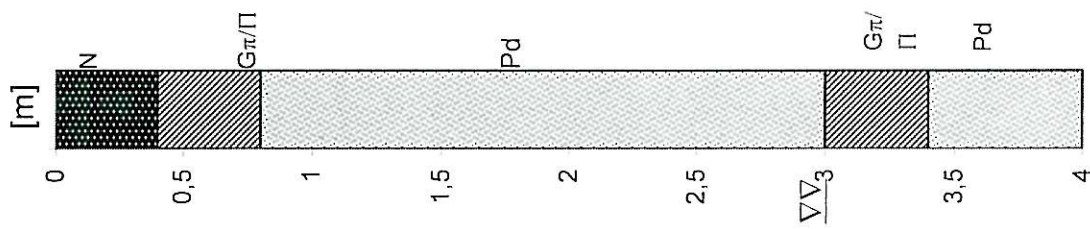
Otwór Nr 7

Miejscowość : Słomin

wykonali: dr Maciej Maślakowski

ul. 6-ego Sierpnia

data: luty 2014r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miaższość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,4	0,4	N	nasyp	
	w	tpl	0,8	0,4	Gπ/Π	gлина pylasta/pył	brązowa
3	w	szg	3	2,2	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	3,4	0,4	Gπ/Π	gлина pylasta/pył	brązowa
	n	szg	4	0,6	Pd	piasek drobny	żółty

PROFIL GEOTECHNICZNY

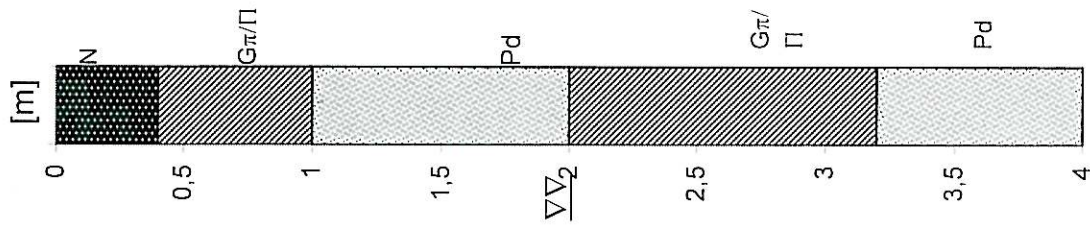
Otwór Nr 8

Miejscowość : Słomin

wykonali: dr Maciej Maślakowski

ul. 6-ego Sierpnia

data: luty 2014r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miaższość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,4	0,4	N	nasyp	
	w	tpl	1	0,6	Gπ/Π	głina pylasta/pył	brązowa
2	w	szg	2	1	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	3,2	1,2	Gπ/Π	głina pylasta/pył	brązowa
	n	szg	4	0,8	Pd	piasek drobny	żółty

PROFIL GEOTECHNICZNY

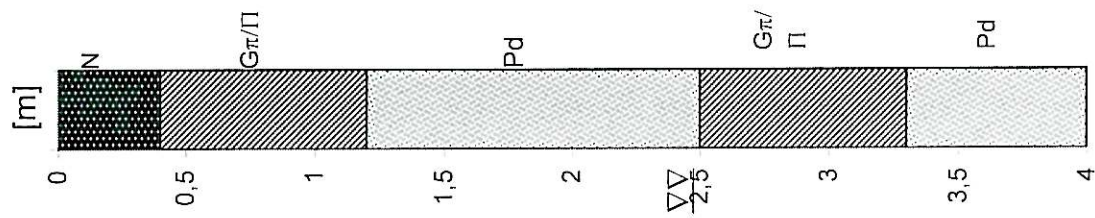
Otwór Nr 9

Miejscowość : Słomin

wykonali: dr Maciej Maślakowski

ul. 6-ego Sierpnia

data: luty 2014r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miaższosć [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,4	0,4	N	nasyp	
	w	tpl	1,2	0,8	Gπ/Π	gлина pylasta/pył	brązowa
2,5	w	szg	2,5	1,3	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	3,3	0,8	Gπ/Π	gлина pylasta/pył	brązowa
	n	szg	4	0,7	Pd	piasek drobny	żółty