

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

o warunkach gruntowo-wodnych w rejonie
projektowanej budowy budynku handlowo-
usługowego z dopuszczeniem usytuowania
lokali biurowych i mieszkalnych w miejsco-
wości Kargowa, ul.Sulechowska, dz.585/4.

Opracował:


mgr Zbigniew Nowak

upr. geol. MOŚZNIL
nr AL-0400 I nr VII-1100

styczeń 2012 r.

Spis treści

1. Wstęp.
2. Zakres wykonanych prac.
3. Charakterystyka środowiska geograficznego.
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.
5. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego.
6. Wnioski.

Załączniki

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500.
- 2.1-3. Karty dokumentacyjne otworów.
3. Przekroje geotechniczne.
4. Legenda do przekrojów - parametry geotechniczne.
5. Objasnienia do profili i przekrojów.
- 6.1-2. Wyniki badań sondą udarową stożkową SL.
- 7.1-2. Odkrywki fundamentowe A i B.

1. Wstęp

Zlecniodawca: „LG DEVELOPMENT” Sp.z o.o.

ul.Murawa 31

61-655 Poznań

Cel badań : określenie warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanego budynku handlowo-usługowego w miejscowości Kargowa przy ul.Sulechowskiej na działce nr 585/4.

2. Zakres wykonanych prac.

W ramach prac terenowych wykonano 6 otworów badawcze do głębokości 5,0 – 6,0 m o łącznym metrażu 33,0 mb. wiercenia, 2,1 mb.sondowania sondą udarową stożkową SL w celu określenia parametru wiodącego I_D dla gruntów niespoistych (sypkich). Wykonano również 2 odkrywki fundamentowe A i B.

Otwory wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejącej sytuacji terenowej w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1: 500.

3.Charakterystyka środowiska geograficznego.

Badany teren położony jest w centralnej części miasta Kargowa przy ul.Sulechowskiej na działce nr 585/4.

Pod względem geomorfologicznym obszar badań leży w Kotlinie Kargowskiej (nr 315.62 w podziale J.Kondrackiego), która stanowi fragment Pradoliny

Warciańsko – Odrzańskiej. Na badanym terenie nie występują ciekły wodne. Rzędne wysokościowe terenu wynoszą 58,4 – 58,5 m n.p.m.

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.

Wykonanymi wierceniami rozpoznano budowę geologiczną do głębokości 6,0m p.p.t.

W budowie geologicznej badanego terenu do głębokości 6,0m biorą udział osady wodnolodowcowe – piaski drobne, których do głębokości 5,0 – 6,0 m nie przewiercono.

Bezpośrednio pod powierzchnią terenu występuje warstwa nasypów niekontrolowanych o miąższości 1,5 – 3,5m.

Budowę geologiczną przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów oraz na przekrojach geotechnicznych.

Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle nawiercono w otworach 4,5 i 6 na głębokości 5,8m p.p.t. Poziom ten może być wyższy od stwierdzonego w zależności od intensywności opadów atmosferycznych.

5. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego.

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami normy PN-81/B-03020, występujące w podłożu grunty zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych:

warstwa 1 – obejmuje nienośne grunty nasypowe. Grunty te należy wybrać spod projektowanych fundamentów.

warstwa 2 – obejmuje piaski drobne, średniozagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,47$

Pozostałe parametry geotechniczne podano w legendzie do przekrojów-
zał. nr 4.

Przestrzenny układ warstw geotechnicznych obrazują przekroje geotechniczne
zał. nr 3.

6. Wnioski.

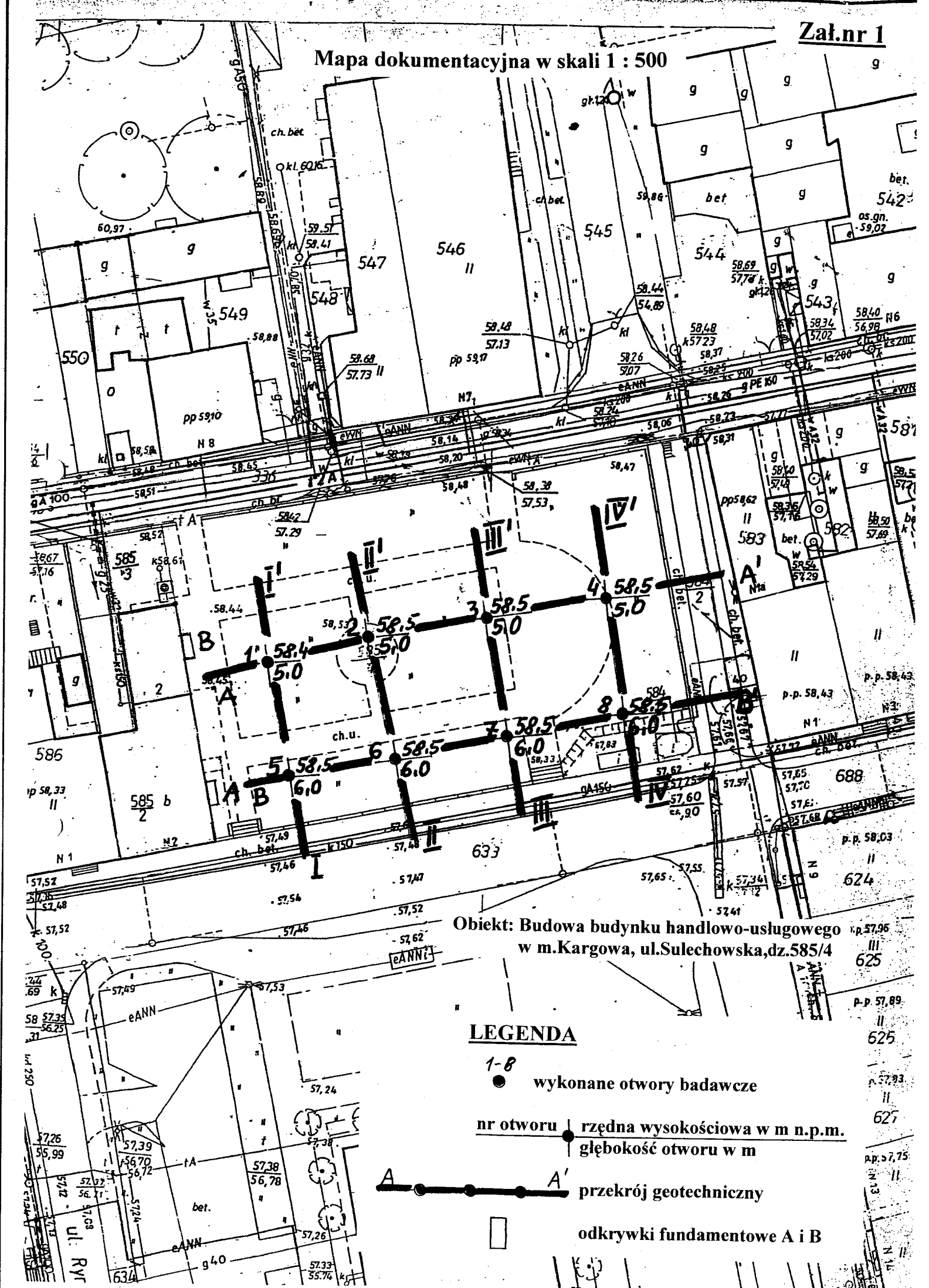
- Wykonanymi wierceniami i badaniami rozpoznano warunki geotechniczne podłoża gruntowego do głębokości 5,0 - 6,0m p.p.t. Bezpośrednio od powierzchni występują nienośne grunty nasypowe, które należy wybrać spod ław fundamentowych.

W badanym podłożu występują korzystne warunki gruntowo-wodne dla projektowanego budynku.

- Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle nawiercono na głębokości 5,8m p.p.t.
- Proponuje się zaliczenie projektowanego obiektu budowlanego do I kategorii geotechnicznej.

mgr Zbigniew Mowak
upr. geol. MOŚZNIL
nr VI-8409 I nr VII-1100

Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500



Karta dokumentacyjna otworu

Zał. nr. 2.1...

Otwór Nr. 1.....

Nr zlecenia.....

Miejscowość. Kargowa, ul. Sulechowska, dz. nr. 585/4.....

Województwo. lubuskie.....

Zleceniodawca. L.G. „Development” Sp. z o.o. w Poznaniu.....

Wys. m npm. 58,4..... Data rozp. wiercenia. 29.12.11. Data zak. wiercenia. 29.12.11.....

System wiercenia. mechaniczna - obrotowy.....

Opis makroskopowy

Rodzaj i Ø Świdra	Głęb. nawier. i ustabiliz. zwierc. wody grunt. w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Głębokość	Profil litologiczny	Miąższość warstwy w m	Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃ % %	Geneza i stratygrafia	Objaśnienia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	S		2,2	"	2,2	Nasyp (piaszcz.-gruz.)						<u>Wilgotność</u> S- suchy MW- mało wilgotny W- wilgotny M- mokry N- nawodniony <u>Stan gruntu</u> In- luźny śzg- średnio zagęszczony zg- zagęszcz. zw- zwarty pzw- półzwarty tpl- twardo-
						piasek drobny brąz.			szg		Qp	
			5,0		2,8							
						otwór nr 2 z=58,5m n.p.m.						
	S		1,5	"	1,5	Nasyp (piaszcz.-gruz.)						plastyczny pl- plastyczny mpl- miętko- plastyczny pl- płynny <u>Wałeczkowanie</u> ilość wałeczkowań prób gruntu 0/1 - w terenie (1/1) - w pra- cowni (1/2) - w labo- ratorium
						piasek drobny brąz.			szg		Qp	
			5,0		3,5							
						otwór nr 3 z=58,5m n.p.m.						
	S		3,2	"	3,2	Nasyp (piaszcz.-gruz.)						Qp
						piasek drobny brąz.			szg			
			5,0		1,8							

Załącznik nr 2.2.

Nr zlecenia.....

Miejscowość Kargowa, ul. Sulechowska, dz. nr 585/4

Województwo Lubuskie

Zleceniodawca: „LG Development” Sp. z o.o. w Poznaniu

Wys. m npm. 58,5 Data rozp. wiercenia. 29.12.11 Data zak. wiercenia. 29.12.11

System wiercenia.....*mechaniczno-obrotowy*.....

[illegible]

Załącznik nr 2.3.

Nr zlecenia.....

Województwo Lubuskie.....

..... Data rozp. wiercenia. 29.12.11 Data zak. wiercenia. 29.12.11

System wiercenia..... <i>mechaniczno-obrotowy</i>					
			<i>Szkieletowny</i>		

Rodzaj i Ø Świdra	Głęb. nawier. i ustabiliz. zwierc. wody grunt. w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Głębokość	Profil litologiczny	Miażdżość warstwy w m	Opis makroskopowy					Geneza i stratygrafia	Objaśnienia
						Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃ % %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				" "		Nasyp (piaszcz.-gruz.)					^a Q _h	<u>Wilgotność</u> S- suchy MW- mało wilgotny W- wilgotny M- mokry N- nawodniony
			3,5	" "	3,5							<u>Stan gruntu</u> ln- luźny śzg.- średnio zagęszczony zg- zagęszcz. zw- zwarty pzw- półzwarty tpi- twarde-
	▽▽ 5,8		6,0	" "	2,5	piasek drobny brąz.			szg		Q _p	pl- plastyczny mpi- miętko-
						otwór nr 7 z=58,5m n.p.m.						plastyczny pl- plastyczny mpi- miętko-
				" "		Nasyp (piaszcz.-gruz.)					^a Q _h	plastyczny pl- płynny
			3,4	" "	3,4							<u>Walczkowanie</u> ilość walczkowań prób gruntu 0/1 - w terenie (1/1) - w pra- cowni (1/2) - w labo- ratorium
	▽▽ 5,8		6,0	" "	2,6	piasek drobny brąz.			szg		Q _p	

Karta dokumentacyjna otworu

Zał. nr. 2.4.

Otwór Nr. 8

Nr zlecenia

Miejscowość Kargowa, ul. Sulechowska, dz. nr 585/4

Województwo Lubuskie

Zleceniodawca LG Development Sp. z o.o. w Poznaniu

Wys. m npm 58,5

Data rozp. wiercenia 29.12.11 Data zak. wiercenia 29.12.11

System wiercenia mechaniczna-obrotowy

Opis makroskopowy

Rodzaj i Ø Świdra	Głęb. nawier. i ustabiliz. zwierc. wody grunt. w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Głębokość	Profil litologiczny	Miejszość warstwy w m	Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃ % %	Geneza i stratygrafia	Objaśnienia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				" "		Nasyp (piaszcz.-gruz.)					Q _h	<u>Wilgotność</u> S- suchy MW- mało włgotny W- włgotny M- mokry N- nawodniony
			3,2	" "	3,2							<u>Stan gruntu</u> ln- luźny śzg- średnio zagęszczony zg- zagęszcz. zw- zwarty pzw- półzwarty tł- twardo-
	▼▼ 5,8		6,0		2,8	piasek drobny brąz.			szg		Q _p	plastyiczny pl- plastyczny mpl- miękko- plastyiczny pl- pływany <u>Wałeczkowanie</u> ilość wałeczkowań prób gruntu Q/1 - w terenie (1/1) - w pra- cowni (1/2) - w labo- ratorium

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

zal. nr 4

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wartości normowe parametru — x (n)
wskaźnik materiałowy dla gruntu — j_m

wg wymogów PN-81/B-03020

1	2	3	4	5	6	Stan gruntu		9	10	11	12	Edometryczny moduł ściśliwości		15	16	17	18	19
						stopień zagęszcz.	stopień plastycz.					pleniowej	wórnej					
Stratygrafia	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol geol. konsolidacji gruntu			Wł. naturalna	Ciep. objętościowy	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego			Moduł pierwotnego odkształcenia	wsp. filtracji wg BEYERA	wsp. filtracji wg Kamińskiego	Metoda normy PN-81/B-03020	Grupa genetyczna wg PN-81/B-03020
(^o dh)	NN	Nasypty piaszczysto-gruzowe (Antropogeniczne)	1	grunty	nienasane													
(Hqp)	Pd	piaski drobne (Wodnolodowcowe)	2	Pd	szg	0,47 0,9	—	16 11	1,75 0,9	—	30°10' 0,9	60000 0,9	—	41500 0,9				

— wartości ustalone na podstawie wyników badań laboratoryjnych i polowych

NAZWA TEMATU *proj. budynek handlowo-usługowy*
RODZ. DOKUMENT. *DOK. GEOTECHNICZNA*

Dokumentator *mgr Z. Nowak*

Kreślił

data

styczeń

podpis

[signature]

Grunty antropogeniczne

	NB	nasyp budowlany
	NN	nasyp niebudowlany
	NN (pop)	nasyp niebudowlany popioły elektrowniane

Grunty organiczne

	T	Torfy
	Nmp	Namuł piaszczysty
	Nmg	Namuł gliniasty
	H	Grunt próchniczy
	Gb	Gleba

Grunty mineralne rodzime

	KW	wietrzelina
	Kwg	wietrzelina gliniasta
	KR	Rumosz
	Krg	Rumosz gliniasty
	KO	Otoczaki
	Ż	Żwiry
	Żg	Żwir gliniasty
	Po	Pospółka
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pr	Piasek gruby
	Ps	Piasek średni
	Pd	Piasek drobny
	PII	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	IIp	Pył piaszczysty
	II	Pył
	Gp	Gлина piaszczysta
	G	Gлина
	GII	Gлина pylasta
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gz	Gлина zwięzła
	Grz	Gлина pylasta zwięzła

	Ip	II piaszczysty
	I	II
	IPI	II pylasty

Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

- + domieszki
- // przewarstwienia
- () grunt na pograniczu innego gruntu dla nasypów oznacza opis rodzaju gruntu stanowiącego nasyp

Oznaczenia wody w trakcie wiercenia

	grunt mało wilgotny lub suchy
	grunt wilgotny
	grunt nawodniony, mokry
	grunty przewiercane przy obecności wody w otworze
	Ustalane zwierciadło wody gruntowej
	Nawiercone zwierciadło wody gruntowej
	Wyinterpretowane zwierciadło wody gruntowej
	sączenie wody gruntowej

Opróbowanie otworu

- próbka gruntu o nienaruszonej strukturze
- próbka gruntu o naturalnej wilgotności
- I huraganowa próbka gruntu (złożowa)
- ⌋ próbka wody

Stan gruntów sypkich

- ⋯ luźny
- ⊙ średnio zagęszczony
- ⊙ zagęszczony
- ⊙ bardzo zagęszczony

Stan gruntów spoistych

- ⊙ zwarty
- ⊙ półzwarty
- twardoplastyczny
- plastyczny
- miękoplastyczny
- płynny

Objaśnienia oznaczeń stosowanych na przekrojach

5	numer otworu	
21,0	rzędna terenu	
6	W	
	odległość zrzutowania na przekrój	kierunek zrzutowania

		WYNIKI BADAŃ SONDA UDAROWĄ STOŻKOWĄ SL													
		Przedsięwzięcie <i>proj. budynek handlowo-usługowy</i>						Miejscowość <i>Kargowa, dz. 525/4</i>							
		Nr sondowania <i>S-1</i>						Rzędna terenu <i>58,4 m n.p.m.</i>							
Data <i>29.12.11.</i>		przy w otworze nr <i>1</i>						Dozorował <i>mgr Z. Nowak</i>							
Stan zagęszczenia		Luźny	Średnio zag.		Zagęszczony								Bardzo zagęszcz.		
Stopień zag I_D		0,00 - 0,33	0,34 - 0,67		0,68 - 0,80								0,81 - 1,00		
Głębokość w m	Obserwacje wody	Profil geologicz.	Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy												
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	8
000															
10		NN													
20															
30	S														
40		Pd													
50															
60															
70															
80															

$I_{Dsr} = 0,47$

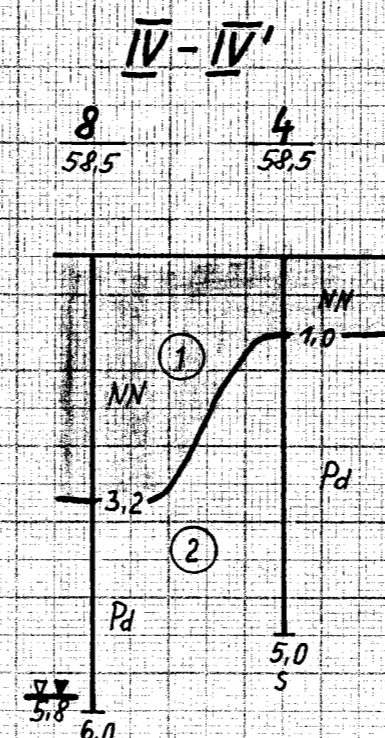
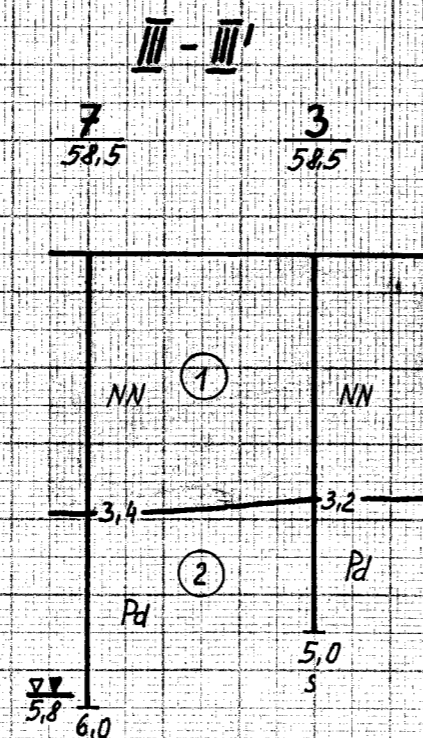
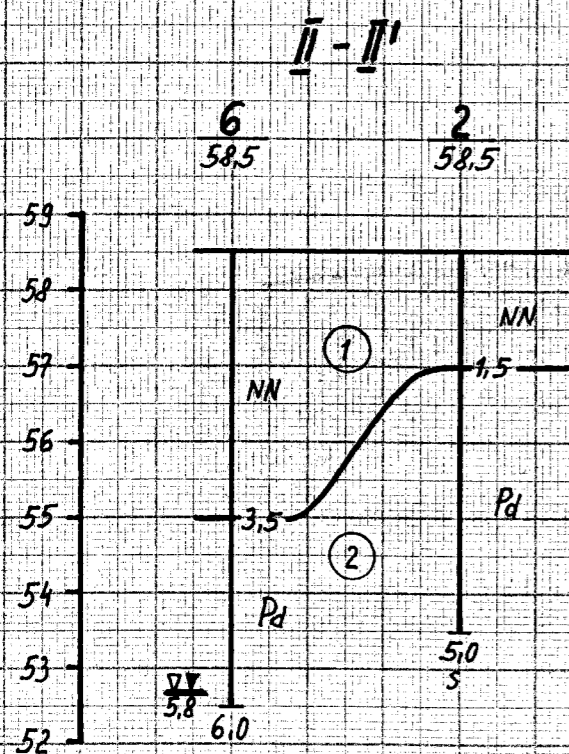
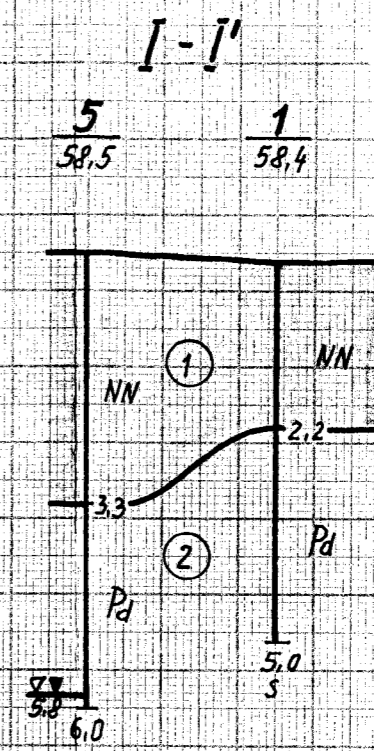
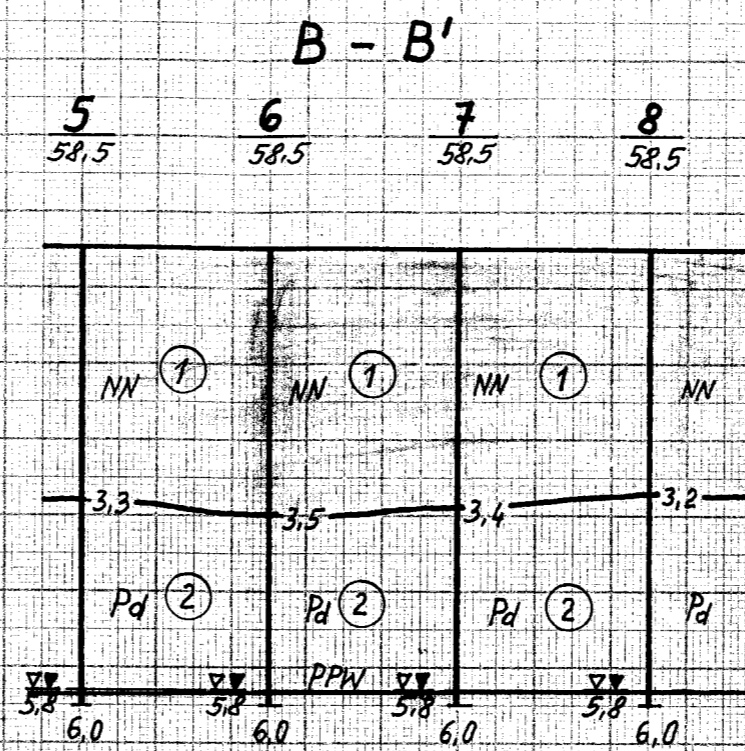
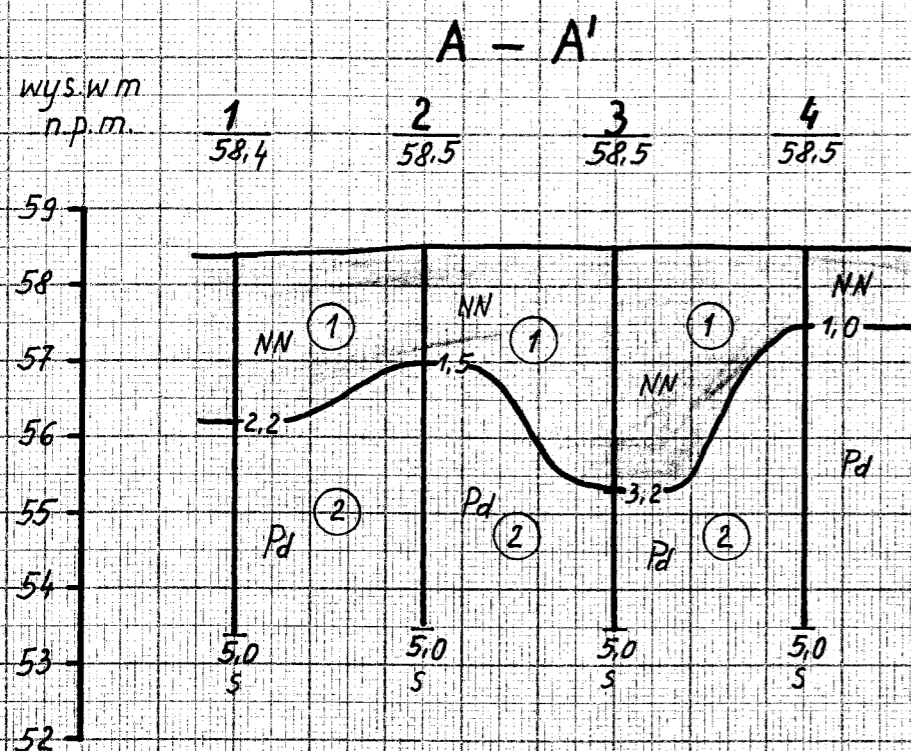
			WYNIKI BADAŃ SONDA UDAROWĄ STOŻKOWĄ SL													
			Przedsięwzięcie <i>proj. budynek handlowo-usługowy</i> Miejscowość <i>Kargowa, dz. 585/4</i>													
			Nr sondowania <i>S-8</i> Rzędna terenu <i>58,5 m. n.p.m.</i>													
Data <i>29.12.11</i>			przy/w otworze nr <i>8</i> Dozorował <i>mgr Z. Nowak</i>													
Stan zagęszczenia			Luźny	Średnio zag.	Zagęszczony										Bardzo zagęszcz.	
Stopień zag I_D			0,00 - 0,33	0,34 - 0,67	0,68 - 0,80										0,81 - 1,00	
Głębokość w m.	Obserwacje wody	Profil geologicz.	Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy													
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	
000																
10		NN														
20																
30																
40		Pd														
50																
60																
70																
80																

$I_{0,8} = 0,49$

Przekroje geotechniczne

skala 1: $\frac{500}{100}$

ZAL. 3.



Kargowa, ul. Sulechowska, dz. nr 585/4
proj. budynek handlowo-usługowy.