

ZATEA 12 NIK NR 4

STAROSTWO POWATOWE
W GARWOLINIE
08-400 Garwolin, ul. Staszica 15
tel./fax (025) 68-43-010

OPINIA GEOTECHNICZNA

Opisnik niniejszy stanowi integralną

część DEC 7271 NR 756/2016

B. 4 ST. 6740.535.2016.4C z dnia 20.09.2016 r.

Temat: BUDOWA N/W ULIC W GARWOLINIE

1. Ul. Konarskiego km 0+000-0+360,72
2. Ul. Kollataja km 0+000-0+232,75
3. Ul. Krasickiego km 0+000-0+099,40
4. Ul. Boczna km 0+000-0+523,85

Zamawiający: Urząd Miasta Garwolin
08-400 Garwolin
ul. Staszica 15

Branża: Geotechnika

	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował:	mgr Dariusz Kisieliński upr. geolog. nr VII – 1120	

Egz. 4

Siedlce, listopad 2014 r.

STAROSTWO POWIATOWE
W GARWOLINIE
08-400 Garwolin, ul. Staszica 15
tel./fax (025) 68-43-010

1. WSTĘP.

Zadaniem prac i badań było określenie warunków gruntowo-wodnych do celów budowy ulic w Garwolinie: ul. Konarskiego km 0+000-0+360,72, ul. Kołłątaja km 0+000-0+232,75, ul. Krasickiego km 0+000-0+099,40, ul. Boczna km 0+000-0+523,85.

Wiercenia wykonał i nadzór geologiczny sprawował mgr D. Kisieliński, 08-100 Siedlce, ul. Asanowicza 20a. Zamawiającym jest Urząd Miasta Garwolin, 08-400 Garwolin, ul. Staszica 15.

2. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie w dniu 28.11.2014 r. wykonano 8 wierceń do głębokości 2,0 m, wiertnicą mechaniczną, świdrem spiralnym jednozwojowym.

W trakcie wiercenia dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów.

Wytyczenia otworów w terenie dokonano metodą domiarów prostokątnych. Lokalizacja wykonanych sond przedstawiona jest na zał. nr 1.

3. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH.

Jedynie w otworze nr 3 stwierdzono wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 1,4 m. W pozostałych otworach nie napotkano wody gruntowej.

Podczas badań napotkano:

- w otworze nr 1 – do gł. 0,5 m nasyp niebudowlany (żużel w stropie, piasek z gruntem próchnicznym), do gł. 2,0 m glinę piaszczystą,
- w otworze nr 2 – do gł. 0,4 m nasyp niebudowlany (żużel w stropie, piasek z gruntem próchnicznym), do gł. 2,0 m glinę,
- w otworze nr 3 – do gł. 0,6 m nasyp niebudowlany (żużel w stropie, piasek z gruzem i gruntem próchnicznym), do gł. 2,0 m glinę,

STAROSTWO POWIATOWE
W GARWOLINIE
08-400 Garwolin, ul. Słazica 15
tel./fax (025) 68-43-010

- w otworze nr 4 – do gł. 0,5 m grunt próchniczny, do gł. 0,6 m piasek drobny z domieszką gliny, do gł. 2,0 m glinę piaszczystą,
- w otworze nr 5 – do gł. 1,4 m nasyp niebudowlany (grunt próchniczny z piaskiem), do gł. 2,0 m piasek średni,
- w otworze nr 6 – do gł. 0,3 m grunt próchniczny, do gł. 2,0 m piasek średni,
- w otworze nr 7 – do gł. 0,5 m nasyp niebudowlany (żużel paleniskowy), do gł. 1,0 m grunt próchniczny, do gł. 2,0 m piasek średni,
- w otworze nr 8 – do gł. 0,5 m nasyp niebudowlany (grunt próchniczny z piaskiem), do gł. 1,1 m glinę, do gł. 2,0 m piasek drobny.

W podłożu badanego obiektu wydzielono cztery warstwy geotechniczne:

- nasyp niebudowlany (żużel gruntem próchnicznym, gruzem, piaskiem), grunt próchniczny - grunt bardzo wysadzinowy,
- glina piaszczysta, glina stopniu plastyczności $I_L - 0,25$ - grunt bardzo wysadzinowy,
- piasek drobny z dom. gliny, o stopniu zagęszczenia $I_D - 0,5$ i wskaźniku zagęszczenia $I_s - 0,94$ - grunt niewysadzinowy,
- piasek średni, o stopniu zagęszczenia $I_D - 0,5$ i wskaźniku zagęszczenia $I_s - 0,94$ - grunt niewysadzinowy,

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U nr 81, poz. 463.

Ocena nośności podłoża gruntowego w poszczególnych punktach.

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego określono grupy nośności podłoża „G_i” w zależności od rodzaju gruntu i warunków wodnych w poszczególnych punktach badań, zgodnie z zał. nr 4, Rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

Grupę nośności podłoża ustalono na poziomie 0,5 m ppt.

**STAROSTWO POWIATOWE
W GARWOLINIE**
08-400 Garwolin, ul. Staszica 15
tel./fax (025) 68-43-010

Określenie warunków wodnych oraz grupy nośności podłoża podano w tabeli:

Nr punktu		Warunki wodne	Grupa nośności podłoża G_i	Uwagi
1	a	przeciętne	G_4	
	b	dobrze	G_3	
2	a	przeciętne	G_1	
	b	dobrze	G_4	
3	a	przeciętne	G_4	
	b	dobrze	G_3	
4	a	przeciętne	G_4	
	b	dobrze	G_3	
5	a	przeciętne	G_4	
	b	przeciętne	G_4	
6	a	przeciętne	G_1	
	b	dobrze	G_1	
7	a	przeciętne	G_4	
	b	dobrze	G_3	
8	a	przeciętne	G_4	
	b	dobrze	G_3	

a - pobocza nieutwardzone

b - pobocza utwardzone

Dla potrzeb budowy instalacji na terenie projektowanego obiektu należy przyjąć II i III kategorię gruntów.

**STAROSTWO POWIATOWE
W GARWOLINIE**
08-400 Garwolin, ul. Staszica 15
tel./fax (025) 68-43-010

4. WNIOSKI I ZALECENIA.

W rejonie projektowanej inwestycji wydzielono warstwy geotechniczne, dla których należy przyjąć następujące wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:

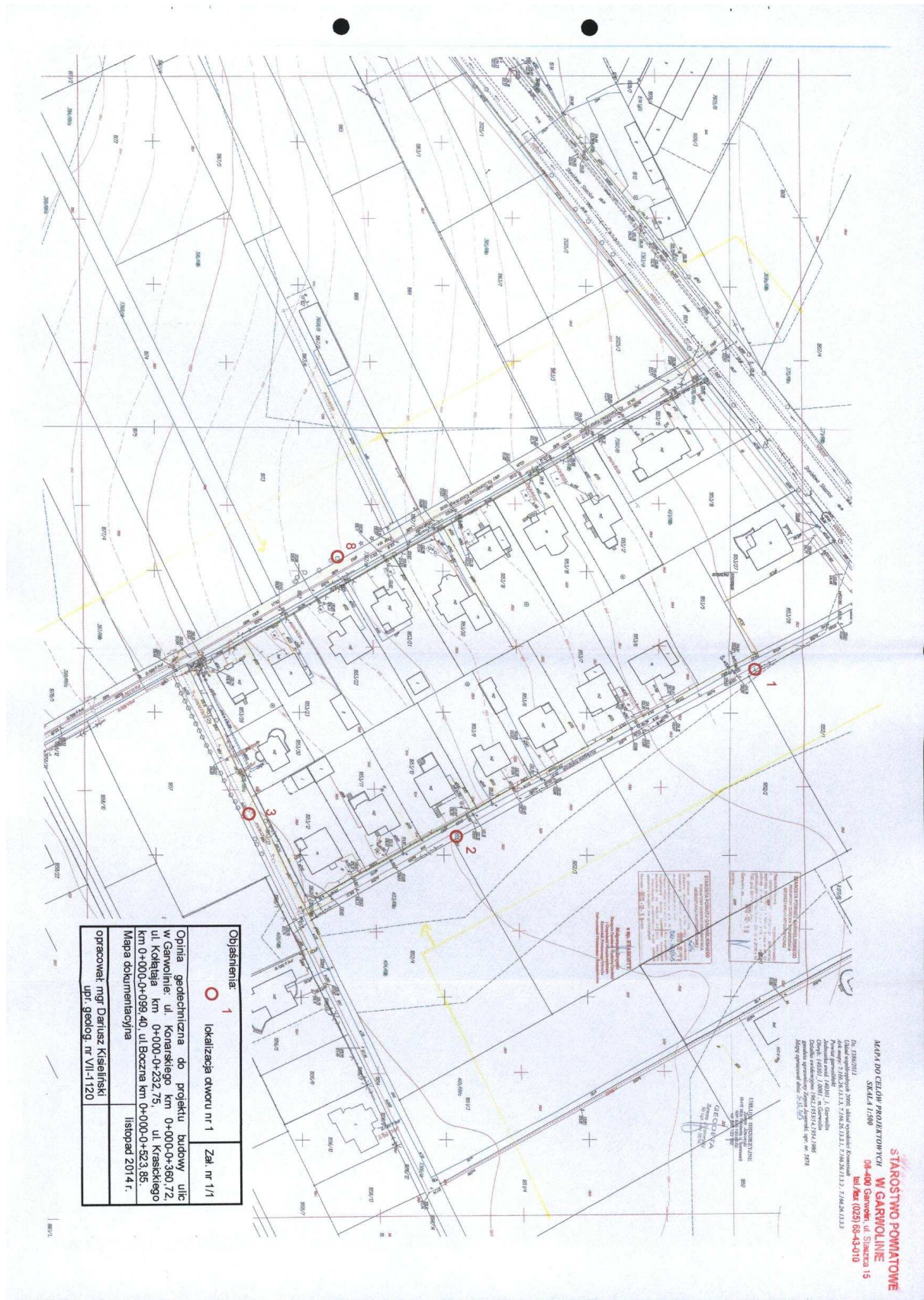
Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ (t/m ³)	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ (°)
I	H, nN	-	-	-	w	1,5	-	-
II	G _p G	B	0,25	-	w/w	2,15	29,7	17,3
III	P _d	-	-	0,5	w	1,75	-	30,4
IV	P _r	-	-	0,5	w/nw	1,85/2,0	-	33,0

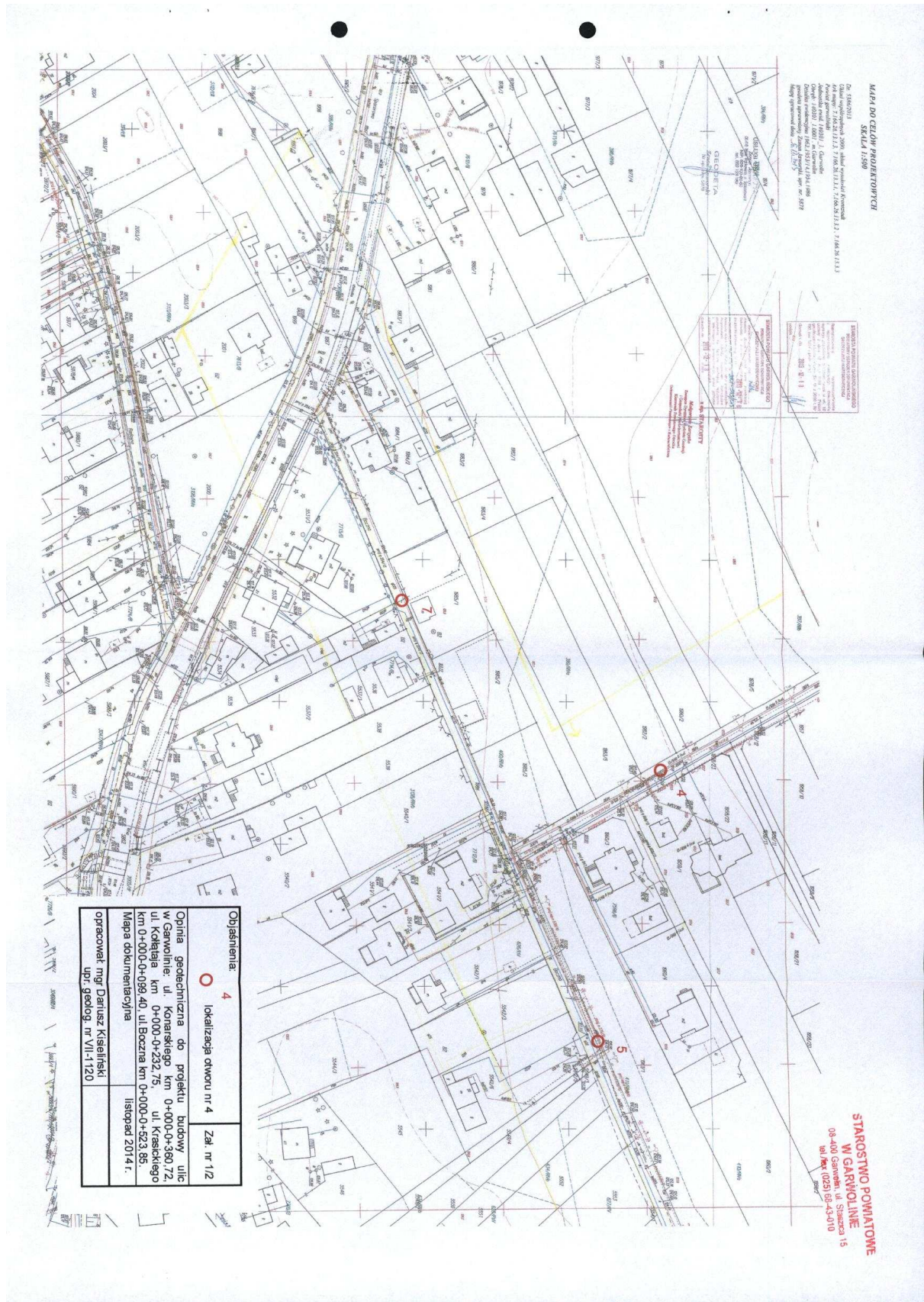
Siedlce, listopad 2014 r.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapy dokumentacyjne.
2. Karty otworów geotechnicznych.

mgr Dariusz Kisieliński
Geolog uprawniony
Upr. nr III-0384, V-1164, VII-1120





Dariusz Kisieliński BUGiG 08-110 Siedlce, ul. M. Askanowicza 20A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Sonda numer 1						Zał.Nr: 2/1				
Miejscowość: Garwolin Gmina: Powiat: garwoliński Województwo: mazowieckie			Obiekt: ul. Kollataja Zleceńodawca: Urząd Miasta Garwolin Wiercenie: mgr D. Kisieliński Dozór geologiczny: mgr D. Kisieliński						Wiertnica:				
			System wiercenia: obrotowy Rzędna:						Skala 1 : 50				
									Data wiercenia: 2014-11-28				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypl Nasyp				nasyp niebudowlany, czarny, żużel w stropie, piasek z gruntem próchniczym,	nN	0.5	I		zg		
		Czwartorzęd Pięścioen	-1.0		0.50	głina piaszczysta, brązowa	Gp	1.5	II	w	tpl		0.25
			-2.0		2.00			0					
Sonda numer: 2 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2014-11-28													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypl Nasyp				nasyp niebudowlany, ciemny szary, grunt próchniczy z piaskiem	nN	0.4	I		szg		
		Czwartorzęd Pięścioen	-1.0		0.40	głina, szaro-brązowa	G	1.6	II	w	tpl		0.25
			-2.0		2.00			0					

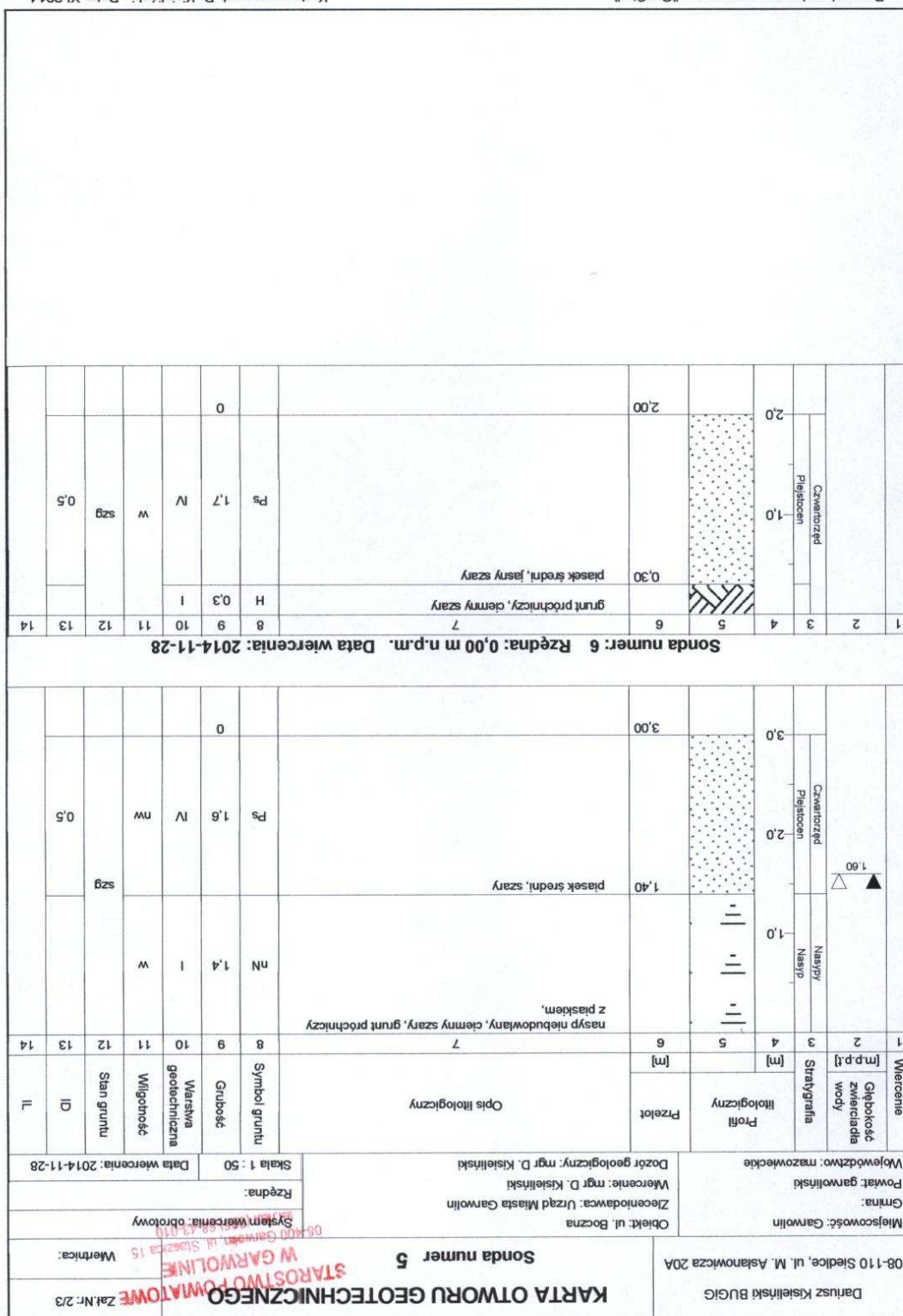
Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: D. Kisieliński Data: XI 2014

Dariusz Kisieliński BUGiG 08-110 Siedlce, ul. M. Askanowicza 20A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Sonda numer 3						Zał.Nr: 2/2		Wiertnica:		
Miejscowość: Garwolin Gmina: Powiat: garwoliński Województwo: mazowieckie			Obiekt: ul. Krasickiego Zleceńodawca: Urząd Miasta Garwolin Wiercenie: mgr D. Kisieliński Dozór geologiczny: mgr D. Kisieliński			System wiercenia: obrotowy Rzędna:			Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2014-11-28		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasyp				nasyp niebudowlany, ciemny szary, żużel, gruz, grunt próchniczy.	nN	0,6	I		zg		
		Czwartorzęd	1,0		0,60	gлина, szara	G	1,4	II	w	tpl		0,25
			2,0		2,00			0					
Sonda numer: 4 Rzędna: 0,00 m n.p.m. Data wiercenia: 2014-11-28													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen				grunt próchniczy, ciemny szary	H	0,5	I		szg		
		Czwartorzęd	0,50		0,50	piasek drobny, brązowy z domieszką gliny	Pd	0,1	III			0,5	
			0,60		0,60	gлина, brązowo-szara				w			
			1,0				G	1,4	II		tpl		0,25
			2,0		2,00			0					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: D. Kisieliński Data: XI 2014



**STAROSTWO POWIATOWE
W GARWOLINIE**
Załącznik Nr 2/4
08-400 Garwolin, ul. Staszica 15
tel./fax (025) 68-43-010

Dariusz Kisieliński BUGiG 08-110 Siedlce, ul. M. Aslanowicza 20A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Sonda numer 7											Wiertnica:	
Miejscowość: Garwolin Gmina: Powiat: garwoliński Województwo: mazowieckie			Objekt: ul. Boczna Zleceńodawca: Urząd Miasta Garwolin Wiercenie: mgr D. Kisieliński Dozór geologiczny: mgr D. Kisieliński					System wiercenia: obrotowy Rzędna: Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2014-11-28							
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Wartość geotechniczna	Włgistość	Stan gruntu	ID	IL		
			[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
		Nasypl Nasypl		==		nasyp niebudowlany, czarny, żużel paleniskowy.	nN								
					0,50	grunt próchniczny, ciemny szary	H	0,5	I						
		Czwartorzęd Plejstocen	1,0		1,00	piasek średni, jasny szary	Ps	1	IV	w	szg	0,5			
			2,0		2,00			0							

Sonda numer: 8 Rzędna: 0,00 m n.p.m. Data wiercenia: 2014-11-28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypl Nasypl		==		nasyp niebudowlany, ciemny szary, grunt próchniczny z piaskiem	nN	0,5	I		szg		
					0,50	glina, brązowa	G	0,6	II		tpl	0,25	
		Czwartorzęd Plejstocen	1,0		1,10	piasek średni, szary	Ps	0,9	IV	w	szg	0,5	
			2,0		2,00			0					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: D. Kisieliński Data: XI 2014