

Dariusz Kisieliński - Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych,  
08-110 Siedlce, ul. M. Asłanowicza 20A.

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**  
**do projektu kanalizacji**  
**w m. Cegłów, powiat miński**

Opracował:

mgr Dariusz  Kisieliński

upr. geolog. VII - 1120

mgr Grzegorz Bielecki 

Siedlce, październik 2017 r.

## **1. WSTĘP.**

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część projektu budowy kanalizacji w m. Cegłów.

Wykonano je na zlecenie Gminy Cegłów, ul. Tadeusza Kościuszki 4, 05-319 Cegłów.

Celem prac i badań było określenie warunków gruntowo - wodnych na badanym terenie do głębokości projektowanych obiektów.

Omawiany obszar położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej i jej mezoregionu Wysoczyzny Kałuszyńskiej (M. Kondracki - 1978). Jednostka ta stanowi falistą, równinę polodowcową, zbudowaną przeważnie z lodowcowych piasków i żwirów oraz glin zwałowych, rozciętą dolinami rzek wypełnionych piaskami rzecznyymi

## **2. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.**

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie w dniu 07.10.2017 r. wykonano 7 wierceń do głębokości 2,0 – 5,0 m. Łącznie odwiercono 24,5 m.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

Wytyczenia otworów w terenie dokonali oraz nadzór geologiczny sprawowali autorzy niniejszego opracowania. Lokalizacja wykonanych otworów badawczych przedstawiona jest na załączniku nr 1.

## **3. OPIS WARUNKÓW WODNYCH.**

Na badanym terenie w otworach 1, 4-6 napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,7 – 1,6 m. W otworach nr 2, 3 i 7 stwierdzono sączenia na głębokościach 0,5 – 1,7 m. Badania wykonano w okresie średnio - wysokiego poziomu wód gruntowych.

#### **4. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.**

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. W otworze nr 1 nawiercono: do głęb. 0,8 m nasyp w postaci piasku średniego z humusem i gliną, do głęb. 5,0 m glinę. W otworze nr 2 napotkano: do głęb. 0,4 m glebę, do głęb. 0,6 m piasek średni, do głęb. 3,5 m glinę. W otworze nr 3 stwierdzono: do głęb. 0,6 m nasyp w postaci humusu z piaskiem średnim, do głęb. 0,8 m namuł, do głęb. 2,0 m glinę. W otworze nr 4 nawiercono: do głęb. 0,5 m nasyp w postaci piasku średniego z humusem, do głęb. 2,0 m piasek średni, do głęb. 2,5 m glinę. W otworze nr 5 napotkano: do głęb. 0,5 m glebę, do głęb. 2,7 m piasek średni, do głęb. 3,6 m namuł i do głęb. 4,0 m mułek. W otworze nr 6 stwierdzono: do głęb. 0,3 m nasyp w postaci piasku średniego z humusem, do głęb. 0,5 m piasek średni, do głęb. 0,9 m namuł, do głęb. 1,3 m piasek średni i do głęb. 4,5 m glinę. W otworze nr 7 napotkano: do głęb. 0,4 m glebę i do głęb. 3,0 m glinę.

Do celów kosztorysowych glebę, namuł i piasek średni zaliczono do gruntów II kat., a nasypy, mułek i glinę do III kat.

Grunty kat. III są nie przydatne do formowania z nich zasypek wykopów i należy je wymienić.

#### **5. WNIOSKI I ZALECENIA.**

5.1. 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 nr 81, poz. 463) w wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a obiekt ze względu na głębokość wykopów zaliczono do kategorii geotechnicznej II w przypadku projektowania ich bez obudowy. W przypadku projektowania wykopów obudowanych z zastosowaniem rozpór można przyjąć I kategorię geotechniczną.

5.2 Wzdłuż trasy projektowanej kanalizacji do obliczeń kosztorysowych należy przyjąć następujące kategorie gruntów:

- kat. II - 30 %      - kat. III - 70 %

5.3. W podłożu wydzielono warstwy geotechniczne, dla których określono metodą B następujące wartości parametrów geotechnicznych:

Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa $\rho$ (t/m <sup>3</sup> )	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ (°)
Ia	nN	-	-	-	w	1,6	-	-
Ib	H	-	-	-	w	1,7	-	-
II	P <sub>s</sub>	-	-	0,5	w/m	1,85/2,0	-	33,0
III	Nm	-	-	-	w	1,3	-	-
IV	II	B	0,3	-	w	2,0	28,0	16,4
V	G	B	0,3	-	w	2,05	28,0	16,4
VI	G	B	0,2	-	w	2,15	31,5	18,3
VII	G	B	0,1	-	w	2,15	35,5	20,1

Załączniki:

1. Mapy dokumentacyjne.
2. Karty otworów geotechnicznych.

mgr Dariusz Kisielewski  
 Geolog uprawniony  
 Upr. nr III-0334, V-1164, VII-1120

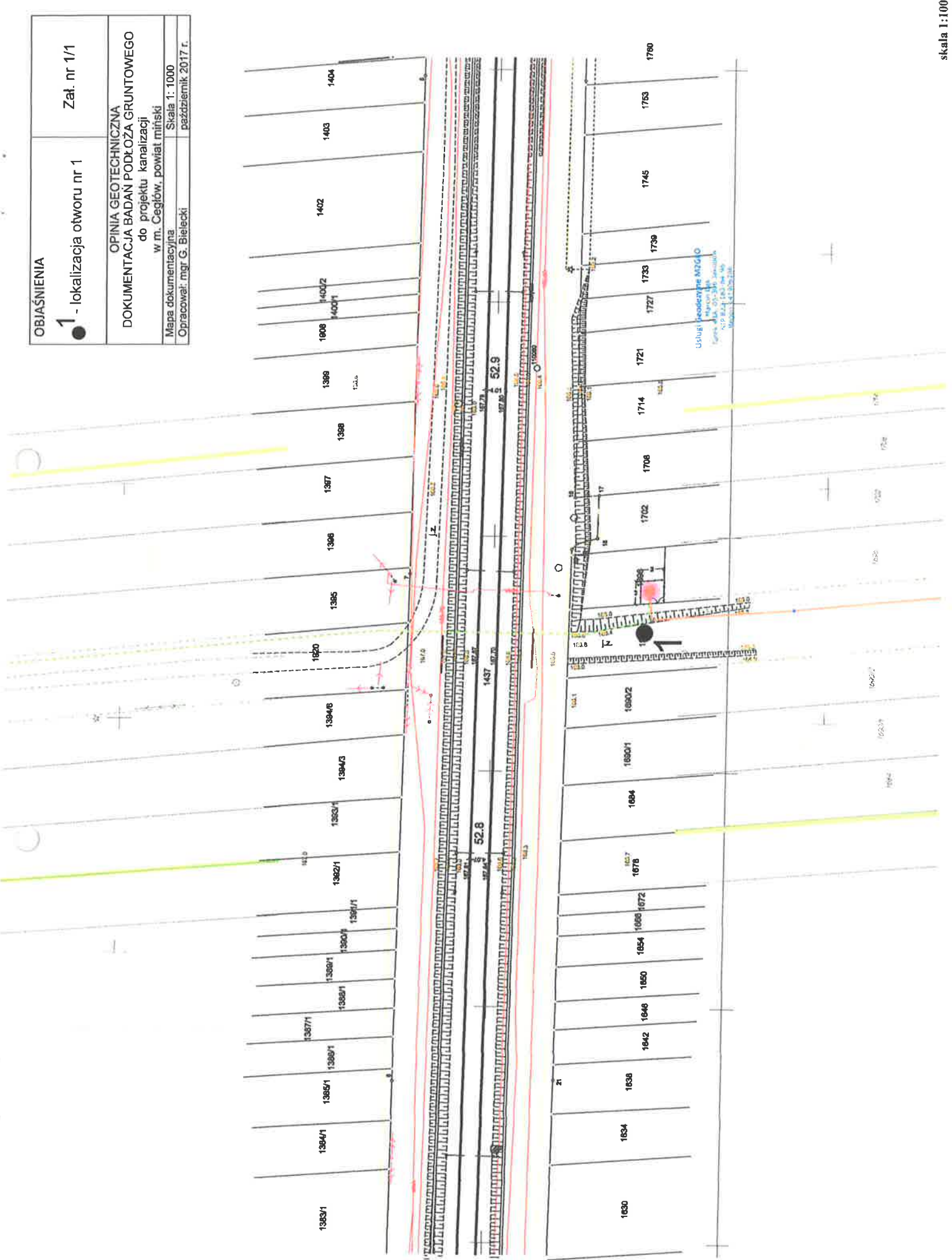
OBJAŚNIENIA

1 - lokalizacja otworu nr 1

Zał. nr 1/1

OPINIA GEOTECHNICZNA  
DOKUMENTACJA BADAN PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
do projektu kanalizacji  
w m. Cegłów, powiat miński

Mapa dokumentacyjna Skala 1:1000  
Opracował: mgr G. Bielecki październik 2017 r.



Usługi Geodezyjne MZGO  
ul. Piłsudskiego 10  
05-120 Cegłów, powiat miński  
NIP: 525-200-0000  
REGON: 141202210

OBJAŚNIENIA

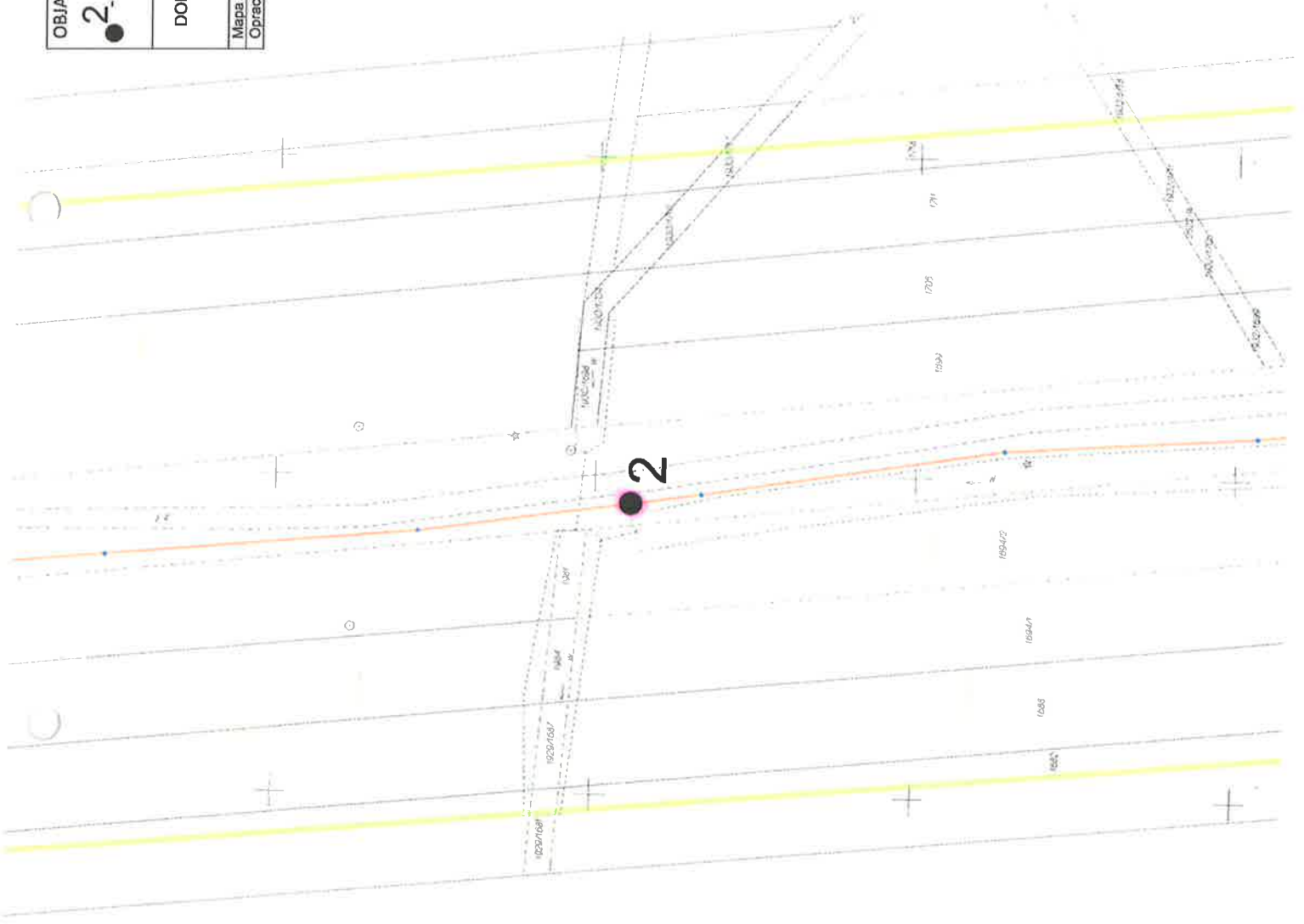
2. lokalizacja otworu nr 2

Zał. nr 1/2

OPINIA GEOTECHNICZNA  
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
do projektu kanalizacji  
w m. Ceglów, powiat miński

Mapa dokumentacyjna Skala 1:1000

Opracował: mgr G. Bielecki październik 2017 r.



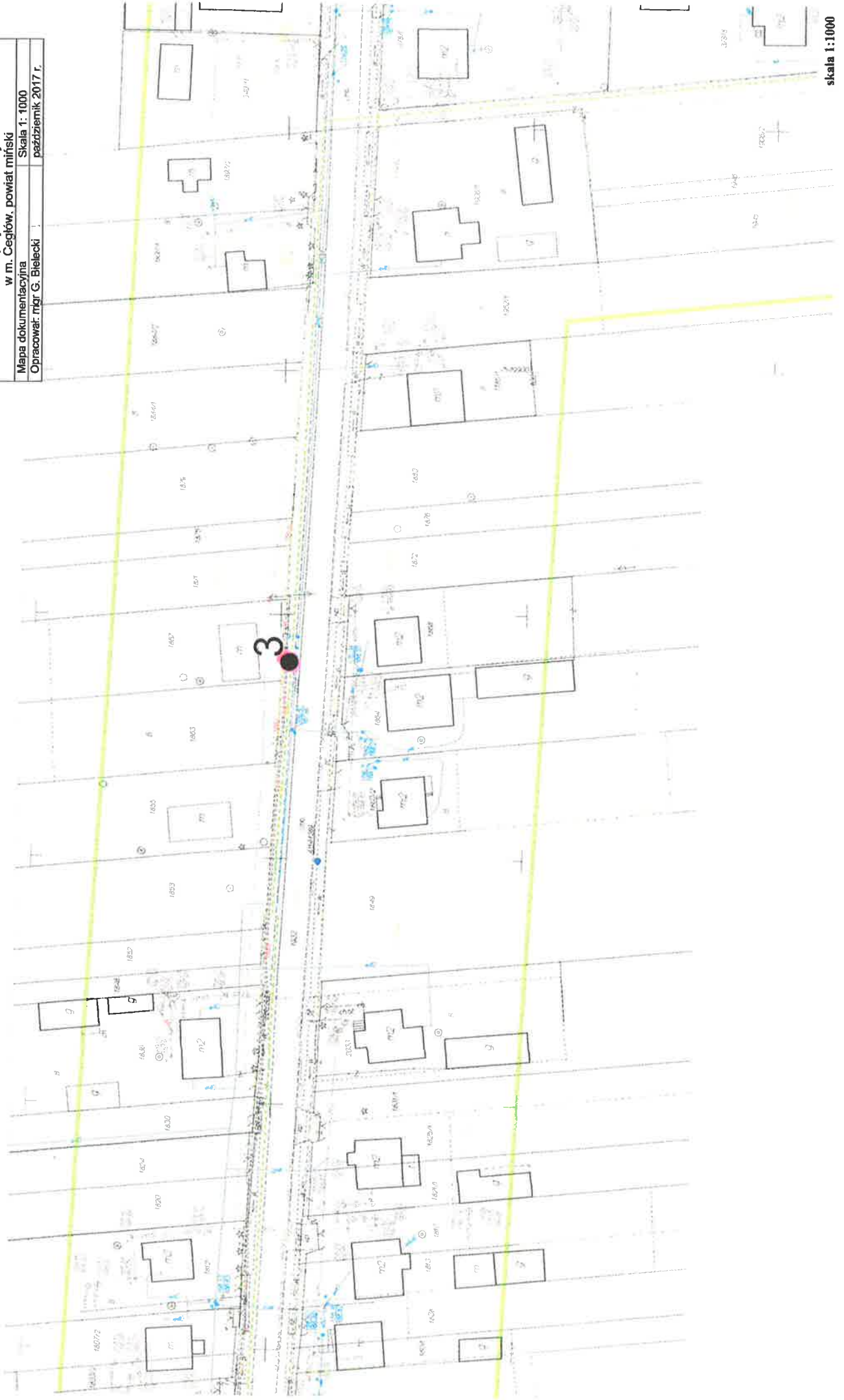
OBJAŚNIENIA

3 - lokalizacja otworu nr 3

Zał. nr 1/3

OPINIA GEOTECHNICZNA  
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
do projektu kanalizacji  
w m. Cegłów, powiat miński

Mapa dokumentacyjna Skala 1: 1000  
Opracował: mgr G. Bielecki październik 2017 r.



skala 1:1000

WYJAŚNIENIA	
4. lokalizacja otworu nr 4	Zał. nr 1/4
OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO do projektu kanalizacji w m. Cegłów, powiat miński	
Mapa dokumentacyjna	
Opracował: mgr G. Bielecki	
Skala 1: 1000	
październik 2017 r.	

Usługi Geodazyjne M2510  
Kierownik: mgr inż. Andrzej Jakubowski  
ul. 12-183 64-280  
tel. 141 306 2100

31/08/2017

31/08/2017  
Usługi Geodazyjne M2  
Kierownik: mgr inż. Andrzej Jakubowski  
ul. 12-183 64-280  
tel. 141 306 2100





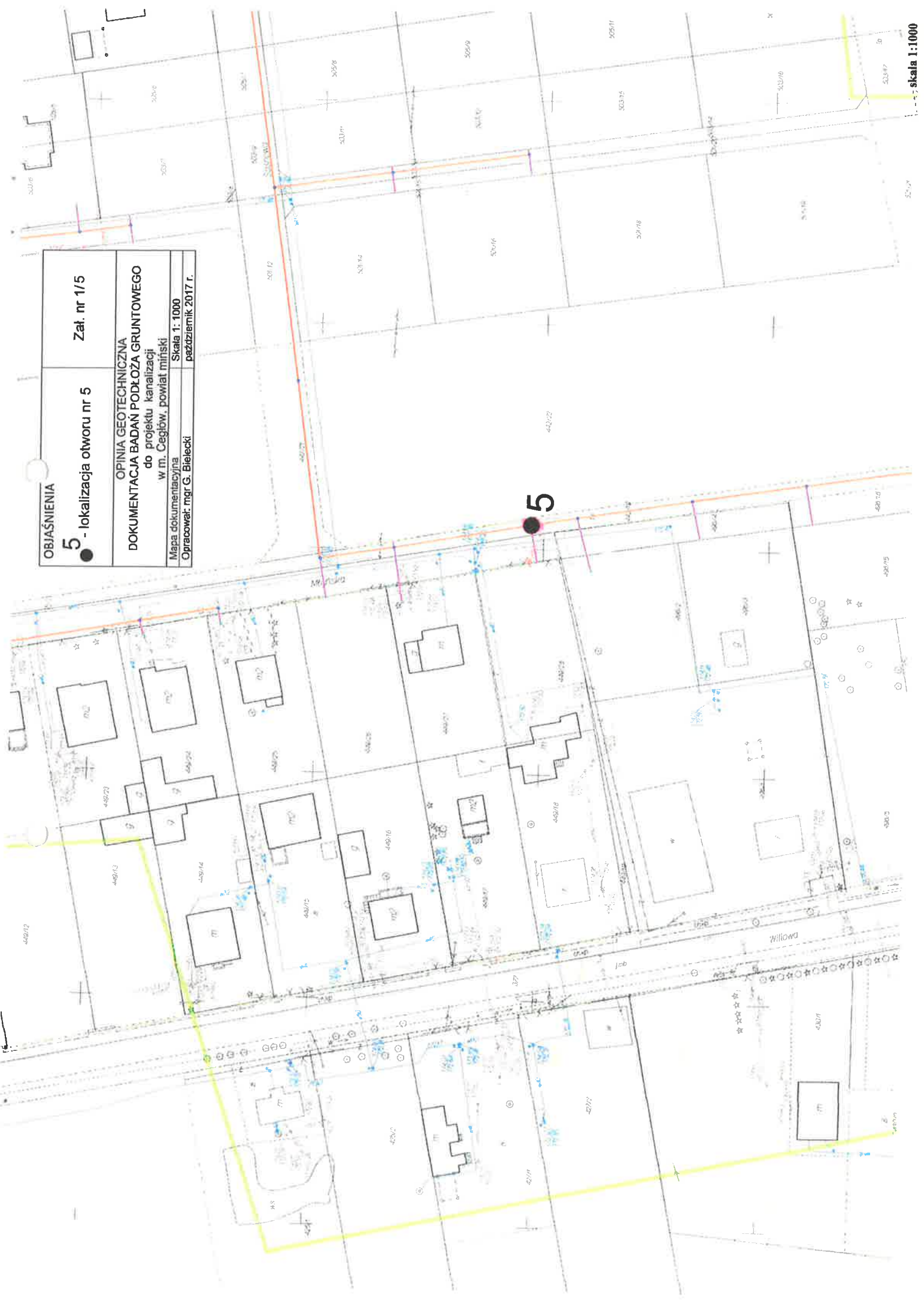
**OBLAŚNIENIA**

**5** - lokalizacja otworu nr 5

Zat. nr 1/5

**OPINIA GEOTECHNICZNA  
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
do projektu kanalizacji  
w m. Ceglów, powiat miński**

Mapa dokumentacyjna Skala 1: 1000  
Opracował: mgr G. Bielecki październik 2017 r.



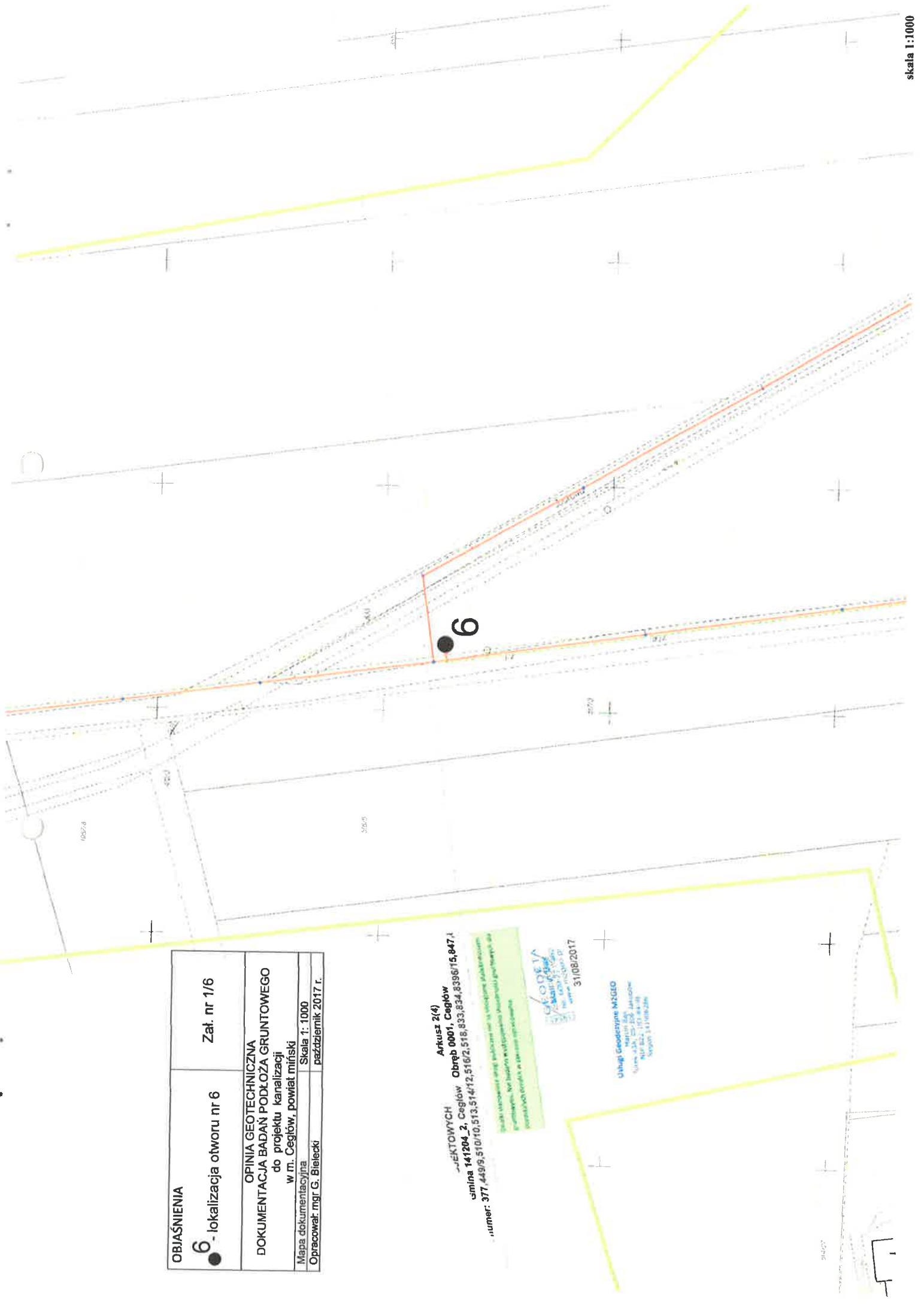
OBJASNIENIA	Zat. nr 1/6
6 - lokalizacja otworu nr 6	
OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO do projektu kanalizacji w m. Ceglów, powiat miński	
Mapa dokumentacyjna Opracował: mgr G. Bielecki	
Skala 1: 1000 październik 2017 r.	

...EKTOWYCH Arkusz 2(4)  
Obręb 0001, Ceglów  
cimlina 141204\_2, Ceglów Obręb 0001, Ceglów  
numer: 377\_449/9\_510/10\_513\_514/12\_516/2\_518\_833\_834\_835/15\_847,1

Skala 1:1000  
31/08/2017



Urząd Geodezyjno-Mierniczy  
Region 225, Ceglów  
ul. Młocińska 10, 05-110 Ceglów  
tel. 22 331 15 44-48  
NIP 513 108 2017



**OBLAŚNIENIA**

**7** - lokalizacja otworu nr 7

Zat. nr 1/7

**OPINIA GEOTECHNICZNA  
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
do projektu kanalizacji  
w m. Cegłów, powiat miński**

Mapa dokumentacyjna  
Opracował: mgr G. Bielecki  
Skala 1:1000  
październik 2017 r.



GeoHydrologos Grzegorz Bielecki  
ul. Rakowiecka 4/8, 08-110 Siedlce

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 2/1

## Profil numer 1

Wiertnica:

Miejscowość: Ceglów  
Gmina: Ceglów  
Powiat: miński  
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Projekt kanalizacji  
Inwestor: Gmina Ceglów, ul. Kościuszki 4  
Dozór geol.: mgr D. Kisieliński, mgr G. Bielecki

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 166.20 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 07-10-2017

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	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
	0.70	Nasypany Nasyp	1.0		0.80	nasyp niekontrolowany piasek średni z humusem i gliną, czarny	nN	0.80	Ia	m			
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0		2.30	głina, szara	G	1.50	VI				0.20
			3.0		2.30	głina, szara	G	2.70	VII	w	tpl		0.10
			4.0										
			5.0		5.00								

### Profil numer 2 Rzędna: 168.70 m n.p.m. Data: 07-10-2017

	0.50	Holocen	1.0		0.40	gleba, czarna	Gb	0.40	Ib	w			
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0		0.60	piasek średni, żółty	Ps	0.20	II	m	szg	0.50	
			3.0		3.50	głina, brązowa	G	2.90	VII	w	tpl		0.10

### Profil numer 3 Rzędna: 169.50 m n.p.m. Data: 07-10-2017

	0.70	Nasypany Nasyp	1.0		0.60	nasyp niekontrolowany humus z dom. piasku średniego, czarny	nN	0.60	Ia	w			
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0		0.80	namul, brązowy	Nm	0.20	III	m			
			2.0		2.00	głina, brązowa	G	1.20	VII	w	tpl		0.10

### Profil numer 4 Rzędna: 172.10 m n.p.m. Data: 07-10-2017

	1.60	Nasypany Nasyp	1.0		0.50	nasyp niekontrolowany piasek średni z humusem, brązowy	nN	0.50	Ia	w			
		Czwartorzęd Holocen	2.0		2.00	piasek średni, żółty	Ps	1.50	II	m	szg	0.50	
		Plejstocen	2.0		2.50	głina, szara	G	0.50	V	w	pl		0.30

GeoHydrologos Grzegorz Bielecki  
ul. Rakowiecka 4/8, 08-110 Siedlce

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 2/2

### Profil numer 5

Wiertnica:

Miejscowość: Cegłów  
Gmina: Cegłów  
Powiat: miński  
Województwo: mazowieckie

Objekt: Projekt kanalizacji  
Inwestor: Gmina Cegłów, ul. Kościuszki 4  
Dozór geol.: mgr D. Kisieleński, mgr G. Bielecki

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 174.10 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 07-10-2017

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	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
	0.80	Czwartorzęd Holocen Plejstocen	1.0		0.30	gleba, czarna piasek średni, żółto-szary	Gb	0.30	Ib	w			
			2.0				Ps	2.40	II	m	szg	0.50	
			3.0		2.70	namuł, brązowy	Nm	0.90	III	w			
			4.0		3.60 4.00	mulek, szary	II	0.40	IV		pl		0.30

### Profil numer 6 Rzędna: 169.30 m n.p.m. Data: 07-10-2017

	1.20	Nasypany Holocen Plejstocen	1.0		0.30	nasyp niekontrolowany piasek średni z humusem, brązowy	nN	0.30	Ia				
			0.50		0.50	piasek średni, żółty	Ps	0.20	II	w	szg	0.50	
			0.90		0.90	namuł, brązowy	Nm	0.40	III				
			1.30		1.30	piasek średni, żółty	Ps	0.40	II	m	szg	0.50	
			2.0		2.00	glina, szara	G	0.70	VI				0.20
			3.0		4.50	glina, szara	G	2.50	VII	w	tpl		0.10

### Profil numer 7 Rzędna: 169.80 m n.p.m. Data: 07-10-2017

	1.70	Czwartorzęd Holocen Plejstocen	1.0		0.40	gleba, czarna glina, brązowa	Gb	0.40	Ib				
			2.0		2.00	glina, brązowa	G	1.60	VI	w	tpl		0.20
			3.0		3.00			1.00	VII				0.10