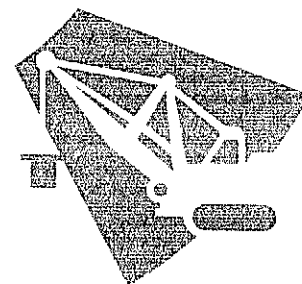


Mgr inż. Marian Byrski
Przedsiębiorstwo Usługowe
GEOFUN

45-714 Opole, ul. Licealna 2/9
tel/fax: (077) 4575202
tel kom + 48 502 139 244



GEOFUN

**BADANIA GEOTECHNICZNE
PODŁOŻA GRUNTOWEGO
POD FUNDAMENTY REWITALIZOWANEGO
MURU OPOROWEGO
w Komornikach
ul. Kościelna 2**

STAROSTWO POWIATOWE W KRAPKOWICACH
Wydział Budownictwa i Środowiska
47-303 Krapkowice, ul. Kilińskiego 1
- 1 -

Zlecniodawca : Parafia Rzymskokatolicka
Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny
w Komornikach, ul. Kościelna 2

OPRACOWAŁ :

Mgr inż. Marian Byrski
Certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechniki Nr 0169
inż. Maciej Byrski

Opole, lipiec 2013 r.

M

Spis treści

1. Wstęp.....	str.3
1.1. Krótka charakterystyka projektowanej inwestycji.....	str.3
1.2. Wykonane badania.....	str.3
1.3. Wykorzystane materiały.....	str.3
2. Morfologia i budowa geologiczna.....	str.4
3. Stosunki hydrologiczne podłoża	str.4
4. Warunki geotechniczne	str.4
5. Wnioski.....	str.4

Załączniki

1. Lokalizacja terenu badań na planie ogólnym
2. Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1:1000
3. Usytuowanie otworów
4. Dokumentacja otworów wiertniczych

STAROSTWO POWIATOWE W KRAPKOWICACH
Wydział Budownictwa i Środowiska
47-303 Krapkowice, ul. Kilińskiego 1

- 1 -

1. WSTĘP

Na zlecenie: Parafii Rzymskokatolickiej Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny w Komornikach wykonano badania geotechniczne podłoża, celem określenia warunków gruntowo-wodnych oraz ustalenia charakteru i przyczyn spękań muru oporowego podtrzymującego skarpe obok ul. Kościelnej w Komornikach, gm. Strzeleczyki, działka nr 357, ark.1.

Niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z:

- art.4p.4 Ustawy z dnia 04.02.1994r. „Prawo geologiczne i górnicze”
- art.34ust.4 pkt.4 Ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane”
- Polska Norma PN-86/B 02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- Polska Norma PN-B-02481: 1998r. „Geotechnika. Terminologia podstawowa , symbole literowe i jednostki miar”.
- Polska Norma PN-EN ISO 14688:2006 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów . Część 1 i 2.
- Polska Norma PN-B-02479:1998r. „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne .
- Zasady ogólne
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

1.1. Krótka charakterystyka projektowanej inwestycji

Na etapie projektu koncepcyjnego inwestycji przewiduje się wyburzenie istniejącego spękanego i pochylonego muru oporowego i zastąpieniu go nową konstrukcją oporową.

Szerokość podstawy muru oporowego dobrano tak, aby naprężenia pod stopą nowowzniesionego muru oporowego nie przekroczyły naprężeń granicznych.

Posadowienie projektuje się jako bezpośrednie na głębokości poniżej głębokości przemarzania.

1.2. Wykonane badania

W celu określenia stanu podłoża wykonano następujące badania polowe i laboratoryjne :

- wytyczono otwory badawcze metodą domiarów prostokątnych w oparciu o uzgodniony program badań ,
- wykonano 5 odwierty badawcze do głębokości 5,0 m razem 25 mb
- wykonano badania makroskopowe próbek gruntu zgodnie z normami
- określono stany gruntów na podstawie badań makroskopowych.

1.3. Wykorzystywane materiały

- plan sytuacyjny – wysokościowy w skali 1:1000

- normy i instrukcje geotechniczne
- literatura, mapy i materiały dotyczące budowy geologicznej badanego regionu.

2. MORFOLOGIA I BUDOWA GEOLOGICZNA

Badany teren znajduje się w centralnej części miejscowości Komorniki. Jest to obszar fragmentu wysoczyzny polodowcowej na pograniczu doliny Osobłogi. Tworzą go gliny zwięzłe podbudowane iłami. W górnej części podłoża zalegają nasypy powstałe w trakcie przebudowy terenu polegającej na budowie murów oporowych zabezpieczających skarpe o wysokości ok. 7,0 m. W trakcie badań przewiercono podłoże z poziomu zasypki muru oporowego oddzielającego drogę gminną od skarpy. Z badań wynika, że istniejący mur posadowiono na utworach wysoczyzny, tutaj glinach zwięzłych.

3. STOSUNKI HYDROLOGICZNE PODŁOŻA

W trakcie prowadzonych badań (lipiec 2013 r) we wszystkich otworach badawczych nie stwierdzono występowanie wody gruntowej

4. WARUNKI GEOTECHNICZNE

STAROSTWO POWIATOWE W KRAPKOWICACH

Wydział Budownictwa i Środowiska

40-003 Krapkowice, ul. Kilińskiego 1

- 1 -

Na podstawie analizy przeprowadzonych badań oraz rozmieszczenia gruntów w terenie stwierdzono występowanie w profilu pionowym (w obrębie podłoża) następujących zespołów osadów i warstw geotechnicznych.

- I - warstwa nasypu niebudowlanego Nn 1,5 ÷ 2,7 m.
- Ia - warstwa nasypu budowlanego NB 1,5 ÷ 2,5 m.
- II - gliny zwięzłe i pylaste zwięzłe o I_L 0,0 do 0,25.

5. WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań i analizy przekrojów należy stwierdzić, że w omawianym przypadku panują dobre warunki geotechniczne do bezpośredniego posadowienia konstrukcji oporowej. Nasypy znajdują się w przypowierzchniowej części przebadanego podłoża i zostały wytworzone w czasie budowy muru oporowego. Wcześniej tworzyły one nasypy budowlane, jednak na skutek uszkodzenia muru (pochylenia się konstrukcji wsporczej), nastąpiło ich rozluźnienie. Rozluźnienie to nastąpiło tylko w części podłoża obok uszkodzonego muru (otwory 2, 3 i 4). W głębszej części podłoża, pod nasypami, gliny zwięzłe są w stanie półzwardym i twardoplastycznym. Fundamenty muru spoczywają bezpośrednio na twardoplastycznej glinie zwięzłej. Jest to podłoże wytrzymałe, jednak pod wpływem wstrząsów wytwarzanych przez przejeżdżające w bezpośredniej bliskości ciężkie

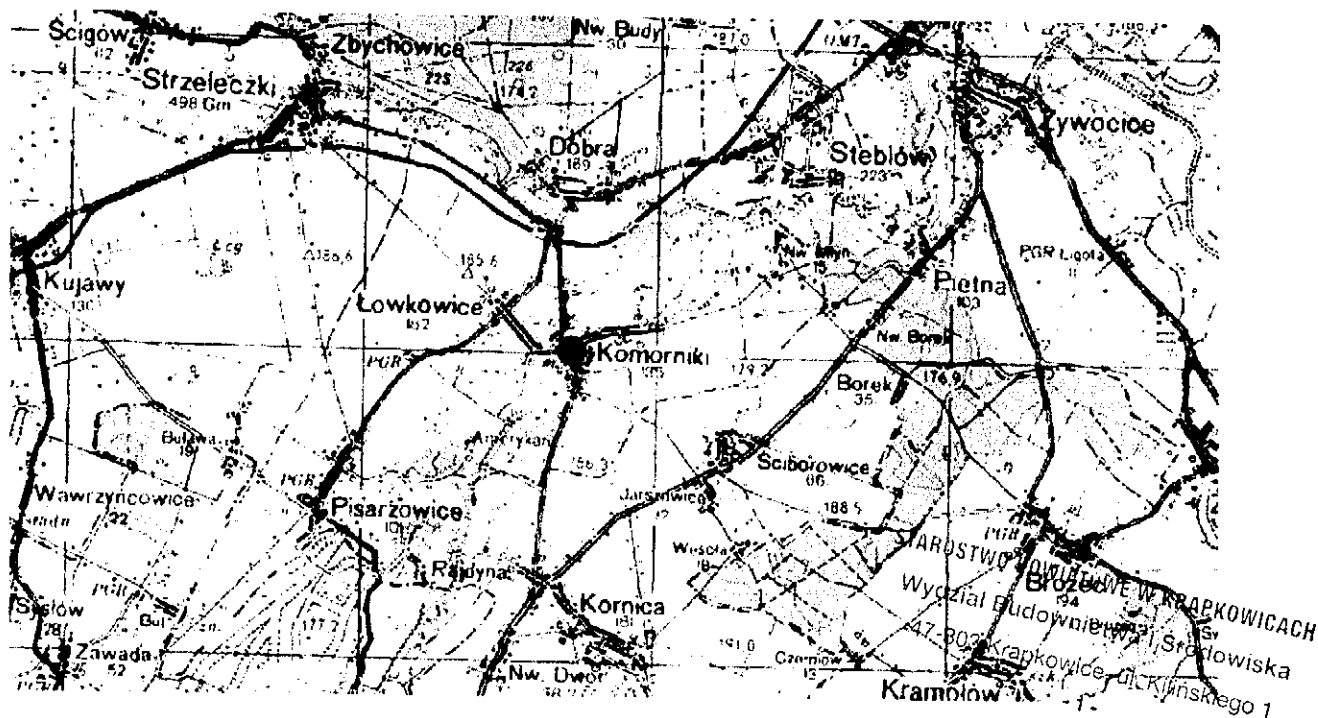
samochody nastąpiło jego nierównomierne osiadanie. Doprowadziło to do spękania i przechylenia się muru oporowego. W związku z powyższym zaleca się ograniczyć ruch ciężkich samochodów, a nowowznoszoną konstrukcję oporową posadzić tak, aby drgania podłoża nie wpływały na jej stateczność. Przed przystąpieniem do wyburzania starego muru oporowego należy skarpy zabezpieczyć przed osunięciem np. wykonać w trakcie wykopów ściankę berlińską kotwioną w skarpie lub szczelną ściankę oporową z larsenów zabijanych bezwstrząsowo. Ze skarpy należy usunąć stare zmurszałe pnie ściętych drzew ponieważ wprowadzają one głęboko w podłoże wody opadowe, przyczyniając się do destabilizacji podłoża. Należy również wykonać w dobrze przemyślany i dostosowany do istniejących warunków sposób instalację odprowadzającą wody opadowe z całej powierzchni skarpy. Istniejące rynny betonowe obsuwając się powodują dodatkowe, boczne obciążenie muru, dlatego należy je rozebrać. Wydaje się również korzystne posadzenie na odtworzonej skarpie drzew o silnym systemie korzeniowym stabilizującym skarpy i przesuszającą ją w lecie. Należy również wykonać tuż nad podstawą muru drenaż poziomy w formie rygaczy odprowadzający wodę z przestrzeni za murem na przedmurze. Po wykonaniu konstrukcji oporowej należy całość skarpy dobrze zagęścić.

Na podstawie przeprowadzonych badań, w nawiązaniu do par. 4.1 pkt 2 i 3 rozporz. MT, BiGM z dnia 27.04.2012 r., omawiane obiekty budowlane zakwalifikuje się do drugiej kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych i w związku z powyższym **nie jest dla nich wymagane sporządzanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.**

OSIWO POWIAT KRAPKOWICACH
Wydział Budownictwa i Środowiska
47-303 Krapkowie, ul. Kilińskiego 1
- 1 -

mgr inż. Marian Byrski
specjalista geotechnik
45-714 Opole, ul. Licealna 2/9
Certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechniki nr 0169

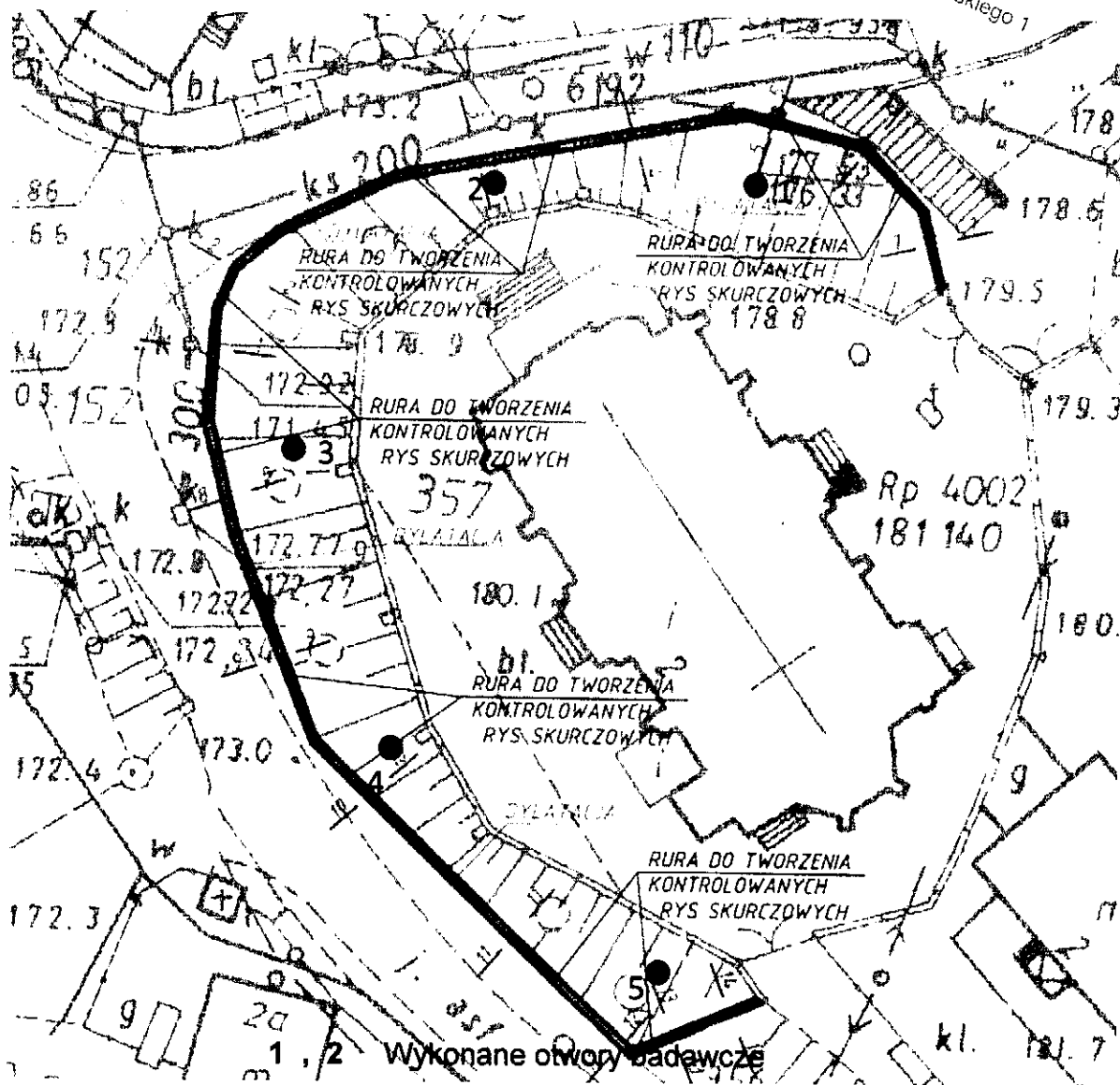
MAPA ORIENTACYJNA



Mapa topograficzno – administracyjna

Lokalizacja obszaru badań ●

GEOFUN			
Temat:	Komorniki ul Kościelna i Prudnicka nr dz.357		
Rodzaj	Mapa orientacyjna	Skala Skazona	
Dokumentator:	Mgr inż. Marian Byrski	07.13r.	
Opracował:	Inż. Maciej Byrski		Zak. Nr 1



GEOFUN			
Temat:	Komorniki ul Kościelna i Prudnicka nr dz.357		
Rodzaj	Mapa dokumentacyjna	Skala (Skażona)	
Dokumentator:	Mgr inż. Marian Byrski	07.13r.	
Opracował:	Inż. Maciej Byrski		Za Nr 2

Metryka sondowania przelotowego Nr 1

Lokalizacja: Kamiennik

Data wykonania: 22.07.2013 r

Rzędna otworu:

STAROSTWO POWIATOWE W KRAPKOWICACH
Wydział Budownictwa i Środowiska
47-303 Krapkowice, ul. Kilińskiego 1
- 1 -

Lp. Warstwy	Przelot Warstwy [m]	Głębokość pobrania próbek	Opis gruntów							Obserwacje wody	
			Rodzaje gruntów			Barwa	Wilgotność	Konsystencja		Obecność wody na dnie otworu	Głębokość i rodzaje zwierciadła wody
			Główny	Symbole Wg PN-86/B-02480 i PN-EN ISO 14688	Klasa CaCO ₃			Ilość waleczków	Stan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0,00 0,10		Gleba			czarna	mw	-		nie	
2	0,10 2,00	1,50 1,90	Nasyp niebudowlany Piasek gliniasty próchniczny	Nn(P ₀ H) siclSaor		ciemno szary	mw	-	luz	nie	
3	2,00 5,00	2,50 4,50	glina pylasta zwięzła	G _{nz} siCl		brązowo szary	mw	1/2	twpl I _L = 0,10	nie	
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

mgr inż. Marian Byrski
specjalista geotechnik
45-714 Opole, ul. Licealna 2/9
Certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechniki nr 0169

Metryka sondowania przelotowego Nr 2

Lokalizacja: Kamiennik

Data wykonania: 22.07.2013 r

Rzędna otworu: 175,2m n.p.m.

STAROSTWO POWIATOWE W KRAPKOWICACH
Wydział Budownictwa i Środowiska
47-303 Krapkowice, ul. Kilińskiego 1
- 1 -

Lp. Warstwy	Przelot Warstwy [m]	Głębokość pobrania próbek	Opis gruntów							Obserwacje wody	
			Rodzaje gruntów			Barwa	Wilgotność	Konsystencja		Obecność wody na dnie otworu	Głębokość i rodzaje zwierciadła wody
			Główny	Symbole Wg PN-86/B-02480 i PN-EN ISO 14688	Klasa CaCO ₃			Ilość waleczków	Stan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0,00 0,08		Gleba			czarna	mw	-		nie	
2	0,08 2,10	1,40 2,00	Nasyp niebudowlany Piasek gliniasty próchniczny	Nn(P _o H) siciSaor		ciemno szary	mw	-	luz	nie	
3	2,10 5,00	2,20 4,50	glina pylasta zwięzła	G _{tz} siCl		brązowo szary	mw	2/2	twpl I _L = 0,10	nie	
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

mgr inż. Marian Byrski
specjalista geotechnik
45-714 Opole, ul. Licealna 2/9
Certyfikat Polskiego Komitetu
Certyfikacji nr 0169

Metryka sondowania przelotowego Nr 3

Lokalizacja: Kamiennik

Data wykonania: 22.07.2013 r

Rzędna otworu: 174,8 m n.p.m.

STAROSTWO POWIATOWE W KRAPKOWICACH
Wydział Budownictwa i Środowiska
47-303 Krapkowie, ul. Kilińskiego 1
- 1 -

Lp. Warstwy	Przelot Warstwy [m]	Głębokość pobrania próbek	Opis gruntów							Obserwacje wody	
			Rodzaje gruntów			Barwa	Wilgotność	Konsystencja		Obecność wody na dnie otworu	Głębokość i rodzaje zwierciadła wody
			Główny	Symbole Wg PN-86/B-02480 i PN-EN ISO 14688	Klasa CaCO ₃			Ilość walczków	Stan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0,00 0,15		Gleba			czarna	mw	-		nie	
2	0,15 2,30	1,50 2,00	Nasyp niebudowlany Piasek gliniasty próchniczny	Nn(P _g H) siciSaor		ciemno szary	mw	-	luz	nie	
3	2,30 5,00	3,00 4,50	glina pylasta zwięzła	G _{tz} siCl		brązowo szary	mw	1/2	twpl	nie	
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

mgr inż. Marian Byrski
specjalista geotechnik
45-714 Opole, ul. Licealna 2/9
Certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechnik nr 0169

Metryka sondowania przelotowego Nr 4

Lokalizacja: Kamiennik

Data wykonania: 22.07.2013 r

Rzędna otworu: 175,0 m n.p.m.

STAROSTWO POWIATOWE W KRAPKOWICACH
Wydział Budownictwa i Środowiska
47-303 Krapkowice, ul. Kilińskiego 1
- 1 -

Lp. Warstwy	Przelot Warstwy [m]	Głębokość pobrania próbek	Opis gruntów							Obserwacje wody	
			Rodzaje gruntów			Barwa	Wilgotność	Konsystencja		Obecność wody na dnie otworu	Głębokość i rodzaje zwierciadła wody
			Główny	Symbole Wg PN-86/B-02480 I PN-EN ISO 14688	Klasa CaCO ₃			Ilość wałeczków	Stan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0,00 0,10		Gleba			czarna	mw	-		nie	
2	0,10 1,90	1,50 1,80	Nasyp niebudowlany Piasek gliniasty próchniczny + ż	Nn(P _g H)+ż siciSaor+ gr		ciemno szary	mw	-	luz	nie	
3	1,90 2,90	2,00 2,70	żwir gliniasty	Zg siciGr		szary	w	1/2	pl I _L =0,45	nie	
4	2,90 5,00	3,00 4,50	glina pylasta zwięzła + ż	G _{tz} sici		brązowo szary	mw	3/2	twpl I _L =0,15	nie	
5											
6											
7											
8											
9											
10											

mgr inż. Marian Byrski
specjalista geotechnik
45-714 Opole, ul. Licealna 2/9
Certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechniki nr 0169

Metryka sondowania przelotowego Nr 5

Lokalizacja: Kamiennik

Data wykonania: 22.07.2013 r

Rzędna otworu: 174,6 m n.p.m.

Urząd Powiatowy w Krapkowicach
Wydział Budownictwa i Środowiska
17-303 Krapkowiec, ul. Kilińskiego 1

- 1 -

Lp. Warstwy	Przelot Warstwy [m]	Głębokość pobrania próbek	Opis gruntów							Obserwacje wody	
			Rodzaje gruntów			Barwa	Wilgotność	Konsystencja		Obecność wody na dnie otworu	Głębokość i rodzaje zwierciadła wody
			Główny	Symbole Wg PN-86/B-02480 i PN-EN ISO 14688	Klasa CaCO ₃			Ilość waleczków	Stan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0,00 0,10		Gleba			czarna	mw	-		nie	
2	0,10 1,90	1,50 1,80	Nasyp niebudowlany Piasek gliniasty próchniczny	Nn(P _a H) siclSaor		ciemno szary	mw	-	luz	nie	
3	1,90 2,60	2,10 2,50	żwir gliniasty	Żg siclGr		szary	mw	1/2	pl I _L =0,45	nie	
4	2,60 5,00	3,00 4,50	glina pylasta zwięzła	G _{tz} siCl		brązowo szary	mw	1/2	twpl I _L =0,15	nie	
5											
6											
7											
8											
9											
10											

mgr inż. Marian Byr
specjalista geotechnik
45-714 Opole, ul. Licealna
Certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechniki nr 0169