



51-616 Wrocław ul. Parkowa 25

tel. (071) 3488-222, e-mail: [softproj@pnet.pl](mailto:softproj@pnet.pl)

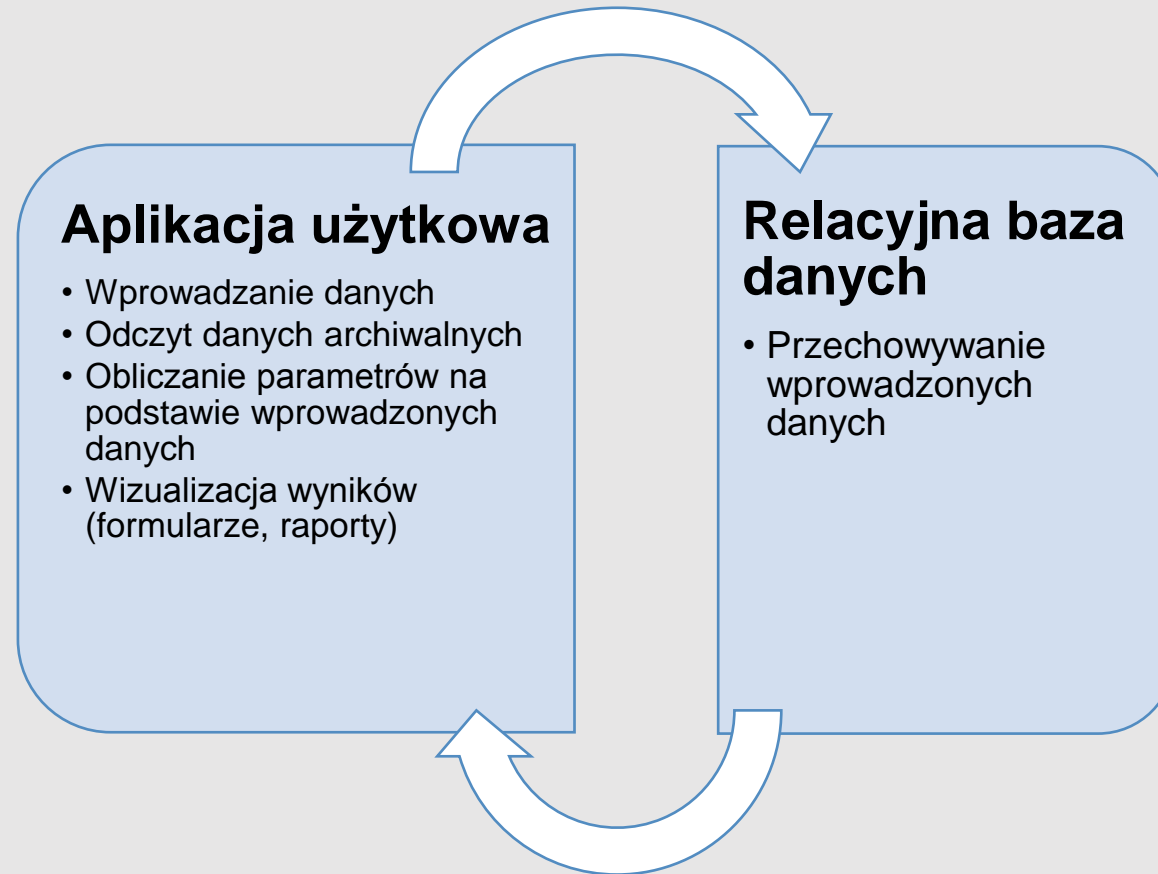
[www.soft-projekt.com.pl](http://www.soft-projekt.com.pl)

# Wykorzystanie programu GeoLab firmy Soft-Projekt jako narzędzia usprawniającego pracę laboratorium gruntowego



Opracował: mgr Mateusz Kozołup  
mgr inż. Jan Szymański

# Mechanizm gromadzenia oraz zarządzania danymi pomiarowymi w programie

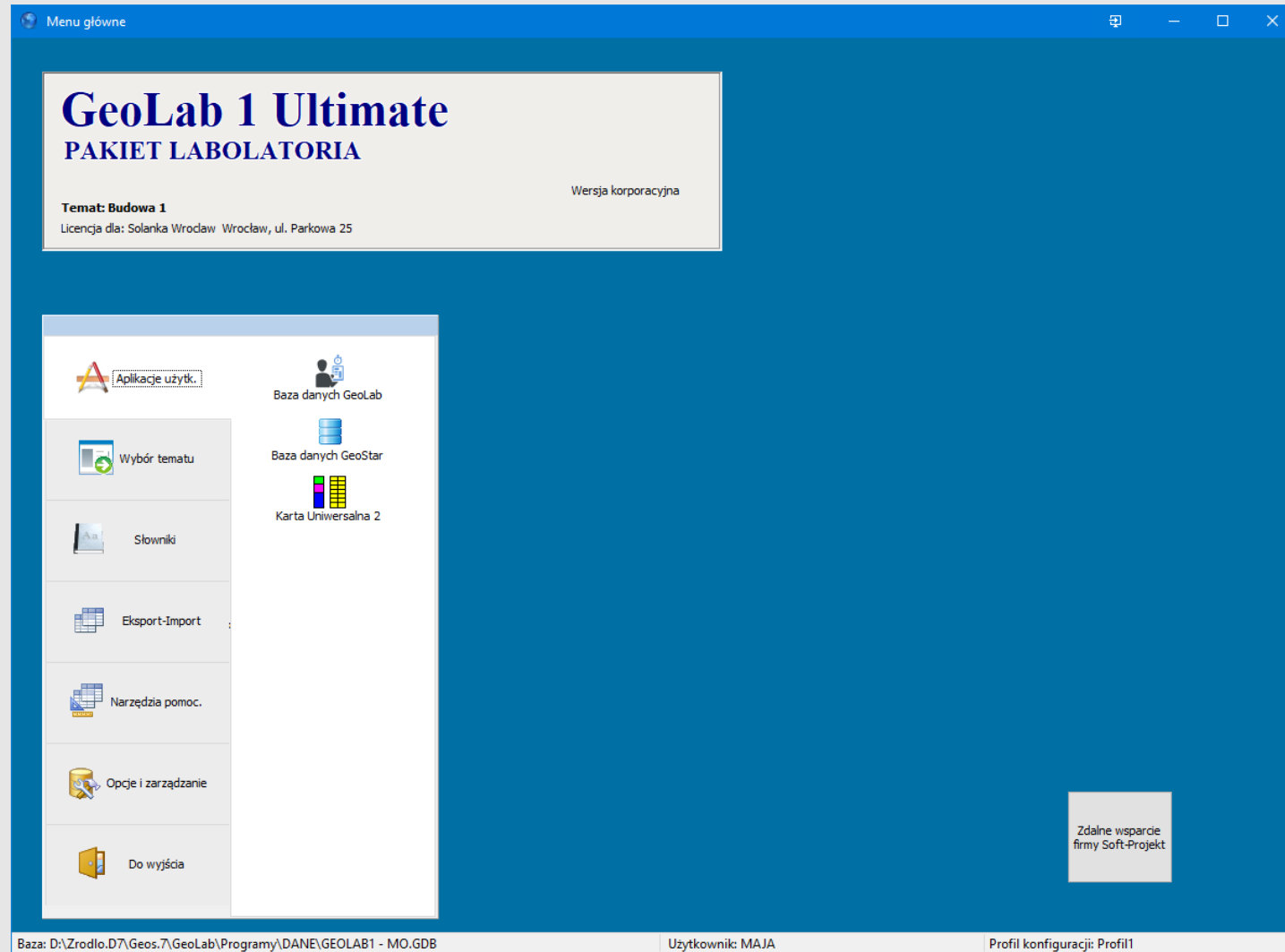


6. WPGI  
2017 17-20.10  
Rzeszów



6. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY  
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ W POLSCE

# Okno podstawowego modułu programu



6. WPGI  
2017 17-20.10  
RZESZÓW

6. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY  
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ W POLSCE

# Zakładka *Wybór tematu*

The screenshot displays the 'Wybór tematu' (Topic Selection) window within the GeoLab 1 Ultimate software. The window is titled 'Wybór tematu' and is set against a blue background. On the left side of the window, there is a vertical menu with icons for 'Aplikacje użytk.', 'Wybór tematu', 'Słowniki', 'Eksport-Import', 'Narzędzia pomoc.', 'Opcje i zarządzanie', and 'Do wyjścia'. The main area of the window is divided into several sections:

- Metadata:** A section containing fields for 'Nazwa: Budowa 1', 'ID Tematu: BUDOWA1', 'Nr. Opracowania:', 'Język: POL', 'Data zał.: 2015-11-20', 'Miejscowość:', 'Układ wsp.:', 'Inwestor:', 'Autor:', 'Norma: Nieokreślona', 'Współrz. geodezyjne', and 'Słownik lit.: Szrafury.fdb'.
- Informacje o temacie:** A section with checkboxes for 'Pokazuj tematy według grup' and 'Pokazuj otwory tematu'. Below these are radio buttons for 'Pokazuj otwory' with options: 'Cały temat' (selected), 'Filtr zadany manualnie', and 'Wszystkie tematy'. There is also a 'Zmień bazę danych' button.
- NAZWA TEMATU:** A list box containing the following items: 'Zlecenie 123/2015', 'Test', 'Klient ABC', 'Budowa 2', and 'Budowa 1' (which is highlighted).
- Sortowanie:** Radio buttons for 'Sortuj po nazwie' and 'Sortuj po dacie'.
- Buttons:** 'Nowy temat' and 'Wybierz temat' buttons.

At the bottom of the window, there is a status bar with the following information:

- Baza: D:\Zrodlo.D7\Geos.7\GeoLab\Programy\DANE\GEOLAB1 - MO.GDB
- Użytkownik: MAJA
- Profil konfiguracji: Profil1

In the bottom right corner of the software interface, there is a small white box with the text: 'Zdalne wsparcie firmy Soft-Projekt'.

6. WPGI  
2017 17-20.10  
RZESZÓW

6. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY  
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ W POLSCE

# Widok zakładki *Export-Import*

The screenshot displays the main menu of GeoLab 1 Ultimate. The window title is "Menu główne". The main header area contains the text "GeoLab 1 Ultimate" and "PAKIET LABORATORIA". Below this, it specifies "Temat: Budowa 1" and "Licencja dla: Solanka Wrocław Wrocław, ul. Parkowa 25". The version is noted as "Wersja korporacyjna".

The central menu is organized into two columns:

- Left Column:**
  - Aplikacje użytk.
  - Wybór tematu
  - Słowniki
  - Eksport-Import** (highlighted)
  - Narzędzia pomoc.
  - Opcje i zarządzanie
  - Do wyjścia
- Right Column:**
  - Kopiowanie między tematami
  - Eksport do pliku Firebird
  - Eksporty specjalne
  - Import z pliku Firebird
  - Import z GeoStar 3
  - Importy z plików tekstowych i inne
  - Archiwizacja lokalnej bazy danych

At the bottom of the window, the status bar shows: "Baza: D:\Zrodlo.D7\Geos.7\GeoLab\Programy\DANE\GEOLAB1 - MO.GDB", "Użytkownik: MAJA", and "Profil konfiguracji: Profil1".

6. WPGI  
2017 17-20.10  
RZESZÓW

6. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY  
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ W POLSCE

Zdalne wsparcie  
firmy Soft-Projekt

# Lista badań laboratoryjnych dostępnych aktualnie w programie:

- Oznaczanie właściwości makroskopowych gruntu
- Oznaczanie gęstości objętościowej gruntu metodą wagowo-objętościową (*metoda pierścienia tnącego*)
- Oznaczanie wilgotności gruntu
- Analiza granulometryczna gruntu wykonana metodą sedymentacyjną (areometryczną) lub mechaniczną (sitową)
- Oznaczanie granic konsystencji gruntu (w tym wyznaczenie na podstawie granic konsystencji stopnia plastyczności  $I_L$ , stanu gruntu, wskaźnika konsystencji  $I_C$  i wskaźnika plastyczności  $I_P$ ).

# Zgodność z normami europejskimi

- Wykonywanie badań w oparciu o normę PN-B-04481:1988 lub o nowe normy zgodne z Eurokodem 7 (m.in PN-EN ISO 14688-1:2006 i PKN-CEN-ISO\_TS-17892-2\_2009P)
- Możliwość równoległego prowadzenia badań laboratoryjnych wg *starej i nowej* normy



# Okno wywołanej bazy danych – zakładka *Ogólne*

The screenshot displays a software window titled "Baza danych analiz laboratoryjnych gruntów". The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Contains menu items "Bazy danych", "Próbki", "Narzędzia", and "Opcje".
- Left Panel:**
  - Otwory/grupa próbek:** A tree view showing "Nazwa" > "Grupa próbek" with sub-items "P13" and "P14".
  - Wybór próbki:** A list of sample types including "analiza areome...", "gęstość objęto...", "gest obj2", "analiza sitowa", and "granice konsys...".
- Main Content Area:**
  - Informacje ogólne o grupie próbek:** Displays "data wprowadzenia: 2017-09-26 10:09:38" and a large empty text box for "Uwagi".
  - PRÓBKA:** A form for sample details with fields for "Klasyfikowanie wg Normy" (PN-B-04481:1988), "Głębokość pobrania:" (Strop: 0, Spąg: 0), and "Rodzaj próbki" (NNS).
  - Informacje ogólne:** Fields for "Data pobrania", "Nazwa próbki wg lab.wyk." (analiza areometryczna), and "Nazwa próbki wg klienta" (B.1.1).
- Bottom Bar:** Includes a "Wprowadzający" section with "Login" (MAJA), "Identyfikator" (0), and a checkbox for "Wprowadzaj manualnie imię i nazwisko".
- Navigation:** Buttons for "Edytuj", "Zatwierdź", "Anuluj", and "Odśwież" are present at the bottom of the main area.
- Bottom Tabs:** A row of tabs for "Ogólne", "Makroskopowa", "Gęst. objętościowa", "Wilgotność", "Areometryczna", "Sitowa", "Konsytenca", and "Zarządzanie".



# Okno wywołanej bazy danych – zakładka *Ogólne*

The image displays two side-by-side screenshots of a software application window, likely a database interface for geological data. Both windows have a blue title bar and a standard Windows-style window control bar (minimize, maximize, close).

**Left Screenshot: "Informacje ogólne o otworze / punkcie badawczym"**

- Top bar: Nazwa otworu: P13, Nazwa próby: 1, Głębokość pobrania: 1
- Section: **Informacje ogólne o otworze / punkcie badawczym**
- Sub-section: **Ogólne**
- Fields: Nazwa otw.: P13, Rok wyk. otworu: [empty], Nazwa druga: [empty], Głębokość: 10, Nazwa archiw.: [empty]
- Sub-section: **Rzędne**
- Fields: H: 100 [m n.p.m.], H inna: [empty] jednostka -> [empty]
- Sub-section: **Drogownictwo**
- Fields: Kilometraż [m]: [empty], Kilometraż zadano: [checked], Rzędna niwelety [m]: [empty], Leży na linii drogi: [checked], Lewo (L) / Prawo (P): [empty]
- Sub-section: **Woda**
- Fields: Poziom wody (używany do obliczeń): [empty]
- Sub-section: **Uwagi**
- Field: data wprowadzenia: 2017-09-26 13:55:13
- Buttons: Edytuj, Zatwierdź, Anuluj, Odśwież
- Bottom bar: Wprowadzający: Login MAJA, Identyfikator 0, Wprowadzaj manualnie imię i nazwisko [empty]
- Bottom tabs: Ogólne, Makroskopowa, Gęst. objętościowa, Wilgotność, Areometryczna, Sitowa, Konsytencja, Zarządzanie

**Right Screenshot: "Informacje ogólne o grupie próbek"**

- Top bar: Nazwa grupy: Grupa próbek, Nazwa próby: analiza areometry, Głębokość pobrania: 0
- Section: **Informacje ogólne o grupie próbek**
- Field: data wprowadzenia: 2017-09-26 10:09:38
- Section: **Uwagi**
- Field: [empty text area]
- Buttons: Edytuj, Zatwierdź, Anuluj, Odśwież
- Bottom bar: Wprowadzający: Login MAJA, Identyfikator 0, Wprowadzaj manualnie imię i nazwisko [empty]
- Bottom tabs: Ogólne, Makroskopowa, Gęst. objętościowa, Wilgotność, Areometryczna, Sitowa, Konsytencja, Zarządzanie

**PRÓBKA (Sample) Section in Both Screenshots:**

- Section: **PRÓBKA**
- Sub-section: **Klasyfikowanie wg Normy**
- Field: PN-B-04481:1988
- Sub-section: **Głębokość pobrania:**
- Fields: Strop: 1, Spąg: 1
- Field: Rodzaj próbki: NNS
- Sub-section: **Informacje ogólne**
- Field: Data pobrania: --
- Fields: Nazwa próbki wg lab.wyk.: 1, Nazwa próbki wg klienta: 1
- Buttons: Edytuj, Zatwierdź, Anuluj, Odśwież

Próbki przypisane do otworu wiertniczego

Próbki nie powiązane bezpośrednio z otworem wiertniczym

# Zakładka *Badania makroskopowe*

PN-B-04481:1988    PN--EN ISO-14688-1:2006

Nazwa otworu P13	Nazwa próbki
PARAMETRY	
Barwa	brązowa
Wilgotność	wilgotny
Zawartość CaCO3	>5
Liczb walczk.	
Stan gruntu	twardoplastyczny
Próba rozmakania	średnio spoisty
Próba rozcierania gruntów w wodzie	grupa 1
Nazwa gruntu	Glina piaszczysta
Symbol gruntu	Gp
Uwagi	
Niepewność, %	0

2017-09-26 31

Wykonanie

Wykonał	Jan Kowal	←
Nadzorujący badanie		←
Odpowiedzialny za bad.		←
Sprawdził		←
Autoryzował	Marek Niedziałkowski	←

Zatwierdź     Anuluj

Usun    Edytuj    Zatwierdź    Anuluj    Odśwież    Raport 1    Raport 2

6. WPGI  
2017 17-20.10  
RZESZÓW



6. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY  
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ W POLSCE

# Zakładka *Gęstość objętościowa*

Nazwa grupy  Nazwa próby  Głębokość pobrania

Nazwa otworu  Nazwa próby

PN-B-04481:1988 PKN-CEN ISO/TS 17892-2:2009

Parametry ogólne badań dla próbki

Metoda

Data badania

Obliczanie błędu

Różnica pomiaru

Średnia z badań [g/cm3]

Niepewność pomiaru

Wyniki badań

#	Badanie	h(1) [mm]	h(2) [mm]	h(3) [mm]	Fi(1) [mm]	Fi(2) [mm]	Fi(3) [mm]	Masa pierścienia mt [g]	Masa pierścienia z gruntem mmk [g]	Gęstość objętościowa [g/cm3]
	1	20,00	20,00	20,00	71,40	71,40	71,40	40,00	201,06	2,01
	2	20,00	20,00	20,00	71,40	71,40	71,40	40,00	207,38	2,09

Badanie gęstości

Ogólne Makroskopowa **Gęst. objętościowa** Wilgotność Areometryczna Sitowa Konsytencja Zarządzanie



# Zakładka Wilgotność

Badanie

Nazwa otworu  Nazwa próby  ID próby QCG0F431001 Kod rodzaju badania

Badanie wykonano wg. Normy  Data

	Badanie 1	Badanie 2	Badanie 3	Badanie 4
Masa naczynka pustego - mt [g]	<input type="text" value="31,91"/>	<input type="text" value="31,78"/>		
Masa naczynka z gruntem wilgotnym - mmt [g]	<input type="text" value="61,27"/>	<input type="text" value="61,12"/>		
Masa naczynka z gruntem po wysuszeniu - mst [g]	<input type="text" value="55,90"/>	<input type="text" value="55,80"/>		
Wilgotność naturalna [%]	<input type="text" value="22,4"/>	<input type="text" value="22,1"/>		

Obliczanie błędów

Błąd pomiaru [%]  Średnia

Badanie

Wykonał pod nadzorem   Sprawdził

Nadzorujący badanie   Autoryzował

Odpowiedzialny za bad.

Norma wg starej wersji programu

6. WPGI  
2017 17-20.10  
RZESZÓW

6. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY  
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ W POLSCE

# Zakładka *Analiza areometryczna*

Baza danych analiz laboratoryjnych gruntów

Bazy danych Próbki Narzędzia Opcje

Otwory/grupa próbek

Nazwa grupy: Grupa próbek Nazwa próby: analiza areometry Głębokość pobrania: 0

Ogólne: Analiza areometryczna Analiza sitowa i wyniki

Data badania

Data rozpoczęcia: -- --  
Data zakończenia: -- --

Wykonanie

Wykonał: Marek Niedziakowski  
Nadzorujący badanie:   
Odpowiedzialny za bad.:   
Sprawdził:   
Autoryzował:   
Zabwierdź Anuluj

Wybór próbek

Nazwa próbki  
analiza areome...  
gęstość objęto...  
gest obj2  
analiza sitowa  
granice konsys...

Dodaj próbę  
Usuń próbę

**Baza areometrów**

Numer areometru	Poprawka $\Delta R$ (a)	Poprawka $\Delta R$ (b)	Długość podziałki L	Odległość od podziałki R=30 do środka wyporu numnika H	Objętość numnika areometru $V_H$
1234567890123456789012345	0,0062	0,1088	8,17	8,58	70,00
NR01/10/2015	0,0062	0,1088	8,17	8,58	70,00

**Baza cylindrów**

Numer cylindra	Średnica cylindra D
CYL/001/15	5,84
CYL/002/16	6,00

Usuń Edytuj Zabwierdź Anuluj Odśwież Raport

Ogólne Makroskopowa Gest. objętościowa Wilgotność **Areometryczna** Sitowa Konsytencja Zarządzanie



# Zakładka *Analiza sitowa*

Wprowadzanie badania Definiowanie zestawów sit

Sita do badanie bieżącego

Liczba sit 10

Nazwa zestawu Zestaw 2

Sito 1 [SKL_Z1]	40	Edytuj
Sito 2 [SKL_Z2]	10	
Sito 3 [SKL_Z3]	5	
Sito 4 [SKL_Z4]	2	
Sito 5 [SKL_Z5]	1	
Sito 6 [SKL_Z6]	0,5	Zatwierdź
Sito 7 [SKL_Z7]	0,25	
Sito 8 [SKL_Z8]	0,1	Anuluj
Sito 9 [SKL_Z9]	0,063	
Sito 10 [SKL_Z10]	0,001	
Sito 11 [SKL_Z11]		Odśwież
Sito 12 [SKL_Z12]		
Sito 13 [SKL_Z13]		
Sito 14 [SKL_Z14]		
Sito 15 [SKL_Z15]		
Sito 16 [SKL_Z16]		

Użyj zestaw do badania bieżącego

Zachowaj zestaw sit

Zachowaj jako nowy zestaw

Uwaga: W nawiasie podano nazwy pól tabeli analiz sitowych bazy danych

Utworz arkusz analiz na podstawie zestawu bieżącego

Biblioteka zestawów sit

NAZWA ZESTAWU

- Areo 10 do 0
- Areo 5 do 0
- Zestaw 1
- Zestaw 1
- Zestaw 2

Parametry zestawu w bibliotece

Liczba sit 9

Sito 1 [SKL_Z1]	10
Sito 2 [SKL_Z2]	5
Sito 3 [SKL_Z3]	2
Sito 4 [SKL_Z4]	1
Sito 5 [SKL_Z5]	0,5
Sito 6 [SKL_Z6]	0,25
Sito 7 [SKL_Z7]	0,1
Sito 8 [SKL_Z8]	0,063
Sito 9 [SKL_Z9]	0
Sito 10 [SKL_Z10]	
Sito 11 [SKL_Z11]	
Sito 12 [SKL_Z12]	
Sito 13 [SKL_Z13]	
Sito 14 [SKL_Z14]	
Sito 15 [SKL_Z15]	
Sito 16 [SKL_Z16]	

Możliwość wprowadzania zmian parametrów

Wprowadź nowy zestaw

Usuń Edytuj Zatwierdź Anuluj Odśwież

6. WPGI  
2017-2010  
Rzeszów

6. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY  
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ W POLSCE



Program Bezpieczna Infrastruktura i Środowisko (GP-122)  
 Centrum Badań Laboratoryjnych Gruntów i Skal  
 Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy  
 Badanie składu granulometrycznego gruntu metodą analizy sitowej  
 zgodnie z normą PN-B-04481:1988 pkt. 4.1

karta badania:  
 temat: Test  
 data rozpoczęcia badań:  
 data zakończenia badań:

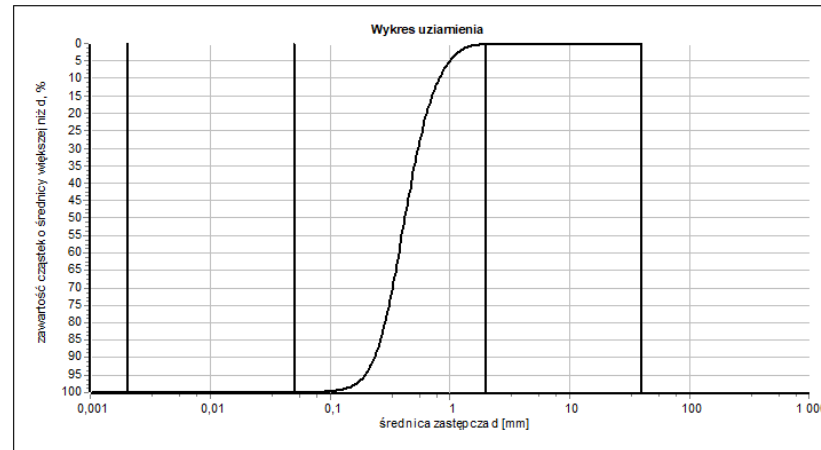
otwór badawczy: I10-001-0001  
 głębokość pobrania: 1,8  
 nazwa próbki wg klienta: P123/2015  
 nazwa próbki wg CBLGS: Proba P1

Masa próbki, g: 223,96

Analiza sitowa

Wymiar oczek sita, mm	Masa pozostałości na sicie, g	Masa skorygowana na sicie, g	Zawartość, %	Suma zawartości, %
40,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,00	0,06	0,06	0,03	0,03
0,50	45,65	46,07	20,57	20,60
0,25	167,98	169,52	75,69	96,29
0,10	8,18	8,25	3,69	99,97
0,06	0,04	0,04	0,02	99,99
0,00	0,02	0,02	0,01	100,00
Suma:	221,93	223,96		

Rodzaj gruntu wg analizy:	
Wyniki obliczeń średnic zastępczych:	
d <sub>10</sub> 0,27	Wsp. filtracji wg wzoru Seelheima k
d <sub>30</sub> 0,30	m/s
d <sub>30</sub> 0,34	m/d
d <sub>30</sub> 0,40	5,79*10 <sup>-4</sup>
d <sub>30</sub> 0,44	5,01*10 <sup>-1</sup>
	Wsp. filtracji wg wzoru amerykańskiego k
U = 1,6	m/s
C = 1,0	m/d
	2,17*10 <sup>-4</sup>
	1,87*10 <sup>-1</sup>
Wyniki oznaczeń zawartości frakcji	
d, mm	> 2,0
Zawartość frakcji, %	> 0,5
	> 0,25
	0,00
	0,00
	0,00



Badanie wykonał pod nadzorem: Jan Kowalski

Nazorujący badanie: S. Rob

Badanie sprawdził: Bogdan Kowalski

Odpowiedzialny za badanie: Basi magulska

Badanie autoryzował: Jan Kowal



# Oznaczanie granic konsystencji gruntu

Ogólne Wilgotność **Granica płynności**

**Granica płynności oznaczana metodą penetrometru stożkowego**

Badanie wg normy

Typ stożka  Kod stożka:

Głęb. zanurzenia	MT	MMT	MST	w, %
12,02	44,56	86,76	79,64	20,30
15,46	43,42	85,94	78,45	21,38
18,34	31,85	73,35	65,73	22,49
19,70	32,53	74,24	66,37	23,26

Równanie regresji:  $h(w) = 2,762 * w - 43,911$  R2 = 0,99

Policz granice płynności oraz IL

Wilgotność naturalna  $w_n$ , %

Granica plastyczności  $w_p$ , %   $I_L$

$w_{18}$ , %  Stan gruntu

$w_{10}$ , %   $I_p$

$w_{20}$ , %   $I_c$

$w_L$ , %

[Edytuj](#) [Zatwierdź](#) [Anuluj](#) [Odśwież](#) [Wykonaj raport](#)

6. WPGI  
2017 17-20.10  
RZESZÓW



6. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY  
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ W POLSCE





Program Bezpieczna Infrastruktura i Środowisko (GP-122)  
**Centrum Badań Laboratoryjnych Gruntów i Skał**  
Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy  
Oznaczenie granic konsystencji metodą w oparciu o PN-B-04481:1988

karta badania: otwór badawczy: 1  
temat: głębokość pobrania: 0  
data rozpoczęcia badań: numer próbki CBLGS: 1  
data zakończenia badań: nazwa próbki według klienta: 1

#### Wilgotność naturalna

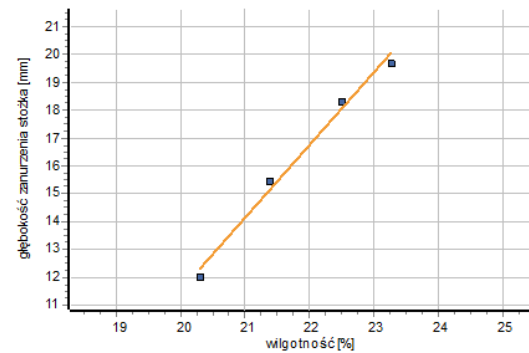
$m_t$	$m_{mt}$	$m_{st}$	$W, \%$	$W_{sr} = W_p, \%$	błąd, %
33,46	99,31	89,64	17,21	17,62	4,6
32,16	90,88	81,91	18,03		

#### Granica plastyczności

$m_t$	$m_{mt}$	$m_{st}$	$W, \%$	$W_{sr} = W_p, \%$	błąd, %
32,38	42,38	41,28	12,36	12,26	1,7
32,70	42,85	41,75	12,15		

#### Granica płynności wyznaczona metodą penetrometru stożkowego

Głębokość zanurzenia stożka	$m_t$	$m_{mt}$	$m_{st}$	$W, \%$
12,02	44,56	86,76	79,64	20,30
15,46	43,42	85,94	78,45	21,38
18,34	31,85	73,35	65,73	22,49
19,70	32,53	74,24	66,37	23,26



$w_n = 17,62$   
 $w_p = 12,26$   
 $w_{18} = 22,48$   
 $w_L = 25,74$   
 $I_L = 0,40$   
 $I_p = 13,48$   
 $I_c = 0,60$

Stan gruntu: pl

Badanie nadzorował:

Wykonał: Jan Kowal

Sprawdził: Bogdan Kowalski

Autoryzował:

6. WPGI  
2017 17-20.10  
RZESZÓW

6. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY  
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ W POLSCE

# Zakładka Zarządzanie

Baza danych analiz laboratoryjnych gruntów

Bazy danych Próbki Narzędzia Opcje

Otwory/grupa próbek

Nazwa otworu: z001-0004    Nazwa próby: Próba 04.2017    Głębokość pobrania: 1

**Zatwierdzenie**

Zatwierdził:

Data zatw.: -- --

Zatwierdź  
 Anuluj akceptację

Skopiuj próbki do Geostar

- Makroskopowe
- Wilgotność naturalna
- Wilgotność początkowa
- Analiza areometryczna
- Analiza sitowa
- Konsystencja
- Przypisz do warstwy litolog.

Więcej opcji przed skopiowaniem

Lokalizacja bazy GeoStar

- Zintegrowana z GeoLab
- Zewnętrzna aplikacja GeoStar 7

Skopiuj wyniki do GeoStar

**Tabela danych osobowych wykonawców i osób biorących udział w badaniach**

Aktywny	Dział	Grupa	Imię	Nazwisko	Nazwa
<input checked="" type="checkbox"/>	NP	W	Jan	Kowal	Jan
<input checked="" type="checkbox"/>	NW	N	Jan	Kowal	Jan Kowal
<input checked="" type="checkbox"/>	NP	W	Bogdan	Kowalski	Bogdan Kowalski
<input checked="" type="checkbox"/>	NP	N	Basia	Magulska	Basi magulska
<input checked="" type="checkbox"/>	NA1	W	Marek	Niedziakowski	Marek Niedziako...
<input checked="" type="checkbox"/>	NP	W	Stanisław	Rob	S.Rob

Wybór próbki

Nazwa próbki	Strop	Spąg
Próba 04.2017	1	1

Ogólne    Makroskopowa    Gęst. objętościowa    Wilgotność    Areometryczna    Sitowa    Konsystencja    **Zarządzanie**

# Zalety programu:

- Możliwość wykonywania badań wg „starej” i „nowej” normy
- Kompatybilność z danymi pochodzącymi z bazy danych GeoStar
- Zarządzanie listą osób biorących udział w badaniu (wykonujących oraz nadzorujących)
- Szybkie generowanie raportów z badań
- Przypisywanie próbek do otworów z bazy danych GeoStar lub tworzenie grup próbek nie związanych z otworem (np. pobranych z wykopu fundamentowego, albo otrzymanych od klienta)
- Interfejs programu jest zbliżony do GeoStar dzięki czemu przejście na program GeoLab jest intuicyjne