



- L A B O R A T O R I U M -
Zakład Nauk o Ziemi
"GEOKOMPLEKS"

25-634 KIELCE, ul. Kr. Wł. Jagiełły 2/50
tel./ fax. (041) 346-12-48

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
NR 12/2017

Data: 18.09.2017 r.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
PRZEPROWADZONYCH NA PRÓBKACH GRUNTU
POBRANYCH PODCZAS WYKONYWANIA PIEZOMETRÓW
W REJONIE REZERWATU**

„BIAŁE ŁUGI”

Nr orzeczenia: 12/2017
Temat opracowania: Sprawozdanie z badań przeprowadzonych na próbkach gruntu pobranych podczas wykonywania piezometrów w rejonie rezerwatu „Białe Ługi”
Zleceniodawca: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Kielcach
ul. Szymanowskiego 6, 25-361 Kielce

Zakres badań

1. Skład ziarnowy
2. Zawartość pyłów

Metoda badania

PN-EN 933-1:2012
PN-EN 933-1:2012

Badania wykonał / data

inż. Łukasz Kłębek / 18.09.2017 r.

Sprawdził / data

mgr inż. Robert Spizewski / 18.09.2017 r.

Obiekt: **BIAŁE ŁUGI**

Wykonawca badań: Laboratorium ZNZ Geokompleks, Kielce

Próbki do badań pobrał: wykonawca badań Data dostarczenia próbek: 1-17.08.2017

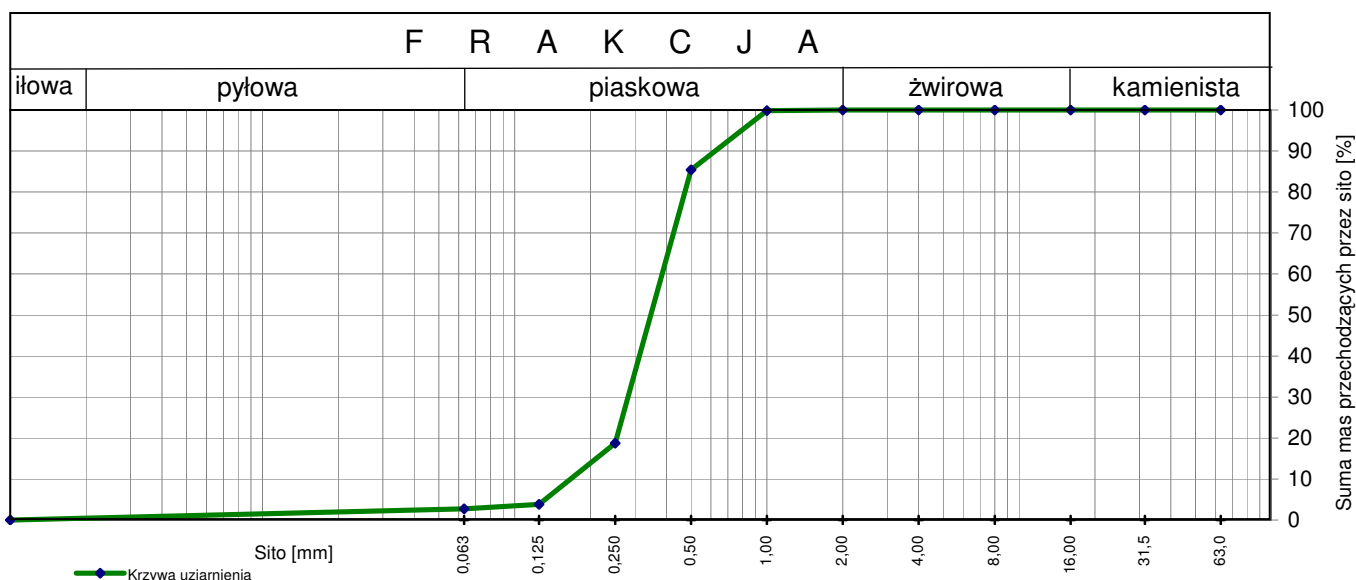
| Lp. | Kod próbki | Nr otworu | Głębokość poboru [m] | Uwagi |
|-----|------------|-----------|----------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 01/BŁ/2017 | P-1 | 0,15 - 0,60 | - |
| 2 | 02/BŁ/2017 | P-1 | 0,60 - 1,10 | - |
| 3 | 03/BŁ/2017 | P-1 | 1,10 - 2,20 | - |
| 4 | 04/BŁ/2017 | P-1 | 2,20 - 3,10 | - |
| 5 | 05/BŁ/2017 | P-1 | 3,10 - 4,20 | - |
| 6 | 06/BŁ/2017 | P-1 | 4,20 - 6,00 | Nie badano |
| 7 | 07/BŁ/2017 | P-2 | 0,40 - 1,40 | - |
| 8 | 08/BŁ/2017 | P-2 | 1,40 - 3,30 | - |
| 9 | 09/BŁ/2017 | P-2 | 3,50 - 4,50 | - |
| 10 | 10/BŁ/2017 | P-5 | 0,40 - 2,00 | - |
| 11 | 11/BŁ/2017 | P-5 | 3,10 - 3,60 | Nie badano |
| 12 | 12/BŁ/2017 | P-6 | 0,40 - 0,80 | - |
| 13 | 13/BŁ/2017 | P-6 | 0,80 - 1,30 | - |
| 14 | 14/BŁ/2017 | P-6 | 1,30 - 3,00 | - |
| 15 | 15/BŁ/2017 | P-6 | 3,00 - 4,50 | - |
| 16 | 16/BŁ/2017 | P-6 | 4,50 - 5,70 | - |
| 17 | 17/BŁ/2017 | P-6 | 5,70 - 8,00 | - |
| 18 | 18/BŁ/2017 | P-7 | 0,25 - 0,75 | - |
| 19 | 19/BŁ/2017 | P-7 | 0,75 - 1,10 | - |
| 20 | 20/BŁ/2017 | P-7 | 1,10 - 1,60 | - |
| 21 | 21/BŁ/2017 | P-7 | 1,60 - 3,10 | - |
| 22 | 22/BŁ/2017 | P-7 | 3,10 - 3,60 | - |
| 23 | 23/BŁ/2017 | P-7 | 3,60 - 5,20 | - |
| 24 | 24/BŁ/2017 | P-7 | 5,20 - 7,00 | - |
| 25 | 25/BŁ/2017 | P-7 | 7,00 - 10,20 | - |
| 26 | 26/BŁ/2017 | P-8 | 0,30 - 0,50 | - |
| 27 | 27/BŁ/2017 | P-8 | 0,50 - 1,20 | - |
| 28 | 28/BŁ/2017 | P-8 | 1,20 - 1,70 | - |
| 29 | 29/BŁ/2017 | P-8 | 1,70 - 5,20 | - |
| 30 | 30/BŁ/2017 | P-8 | 5,20 - 6,20 | - |
| 31 | 31/BŁ/2017 | P-9 | 0,30 - 0,80 | - |
| 32 | 32/BŁ/2017 | P-9 | 0,80 - 2,30 | - |
| 33 | 33/BŁ/2017 | P-9 | 2,70 - 3,20 | - |
| 34 | 34/BŁ/2017 | P-9 | 3,20 - 4,60 | - |
| 35 | 35/BŁ/2017 | P-9 | 4,60 - 5,70 | - |
| 36 | 36/BŁ/2017 | P-9 | 5,70 - 7,30 | - |
| 37 | 37/BŁ/2017 | P-10 | 0,30 - 1,30 | - |
| 38 | 38/BŁ/2017 | P-10 | 1,30 - 6,70 | - |
| 39 | 39/BŁ/2017 | P-10 | 7,10 - 8,00 | - |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|------------|------|--------------|------------|
| 40 | 40/BŁ/2017 | P-11 | 0,40 - 1,40 | - |
| 41 | 41/BŁ/2017 | P-11 | 1,40 - 2,50 | - |
| 42 | 42/BŁ/2017 | P-11 | 2,50 - 2,80 | - |
| 43 | 43/BŁ/2017 | P-11 | 2,80 - 6,40 | - |
| 44 | 44/BŁ/2017 | P-11 | 6,40 - 8,00 | - |
| 45 | 45/BŁ/2017 | P-12 | 0,30 - 2,50 | - |
| 46 | 46/BŁ/2017 | P-12 | 2,50 - 3,10 | - |
| 47 | 47/BŁ/2017 | P-12 | 3,10 - 4,40 | - |
| 48 | 48/BŁ/2017 | P-12 | 4,40 - 5,30 | - |
| 49 | 49/BŁ/2017 | P-12 | 5,30 - 7,20 | Nie badano |
| 50 | 50/BŁ/2017 | P-12 | 7,20 - 8,00 | - |
| 51 | 51/BŁ/2017 | P-13 | 0,80 - 1,10 | Nie badano |
| 52 | 52/BŁ/2017 | P-13 | 1,10 - 2,40 | - |
| 53 | 53/BŁ/2017 | P-13 | 2,40 - 3,70 | - |
| 54 | 54/BŁ/2017 | P-13 | 3,70 - 4,20 | - |
| 55 | 55/BŁ/2017 | P-13 | 4,20 - 4,80 | - |
| 56 | 56/BŁ/2017 | P-13 | 4,80 - 7,20 | - |
| 57 | 57/BŁ/2017 | P-13 | 7,20 - 8,00 | - |
| 58 | 58/BŁ/2017 | P-15 | 0,20 - 1,40 | - |
| 59 | 59/BŁ/2017 | P-15 | 1,40 - 3,00 | - |
| 60 | 60/BŁ/2017 | P-15 | 3,00 - 4,30 | - |
| 61 | 61/BŁ/2017 | P-15 | 4,30 - 6,30 | Nie badano |
| 62 | 62/BŁ/2017 | P-15 | 6,30- 6,80 | - |
| 63 | 63/BŁ/2017 | P-15 | 6,80 - 7,60 | - |
| 64 | 64/BŁ/2017 | P-15 | 7,60 - 8,00 | - |
| 65 | 65/BŁ/2017 | P-16 | 0,30 - 0,60 | - |
| 66 | 66/BŁ/2017 | P-16 | 0,60 - 1,20 | - |
| 67 | 67/BŁ/2017 | P-16 | 1,20 - 2,40 | - |
| 68 | 68/BŁ/2017 | P-16 | 2,40 - 4,40 | - |
| 69 | 69/BŁ/2017 | P-16 | 4,40 - 5,00 | - |
| 70 | 70/BŁ/2017 | P-17 | 0,50 - 0,80 | - |
| 71 | 71/BŁ/2017 | P-17 | 0,80 - 1,20 | - |
| 72 | 72/BŁ/2017 | P-17 | 1,20 - 1,80 | - |
| 73 | 73/BŁ/2017 | P-17 | 1,80 - 2,20 | - |
| 74 | 74/BŁ/2017 | P-17 | 2,20 - 8,70 | - |
| 75 | 75/BŁ/2017 | P-17 | 8,70 - 10,20 | - |
| 76 | 76/BŁ/2017 | P-19 | 0,20 - 0,45 | Nie badano |
| 77 | 77/BŁ/2017 | P-19 | 0,45 - 0,80 | - |
| 78 | 78/BŁ/2017 | P-19 | 1,20 - 1,35 | - |
| 79 | 79/BŁ/2017 | P-19 | 1,35 - 1,70 | - |
| 80 | 80/BŁ/2017 | P-19 | 1,70 - 2,90 | - |
| 81 | 81/BŁ/2017 | P-19 | 2,90 - 4,00 | - |
| 82 | 82/BŁ/2017 | P-19 | 4,00 - 4,40 | - |
| 83 | 83/BŁ/2017 | P-19 | 4,40 - 5,10 | - |
| 84 | 84/BŁ/2017 | P-19 | 5,10 - 5,90 | - |
| 85 | 85/BŁ/2017 | P-20 | 2,70 - 3,80 | Nie badano |
| 86 | 86/BŁ/2017 | P-21 | 0,40 - 1,50 | - |
| 87 | 87/BŁ/2017 | P-21 | 1,50 - 2,10 | - |
| 88 | 88/BŁ/2017 | P-21 | 2,10 - 2,90 | - |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|-------------|------|-------------|---|
| 89 | 89/BŁ/2017 | P-21 | 3,20 - 4,50 | - |
| 90 | 90/BŁ/2017 | P-22 | 0,40 - 1,20 | - |
| 91 | 91/BŁ/2017 | P-22 | 1,20 - 3,70 | - |
| 92 | 92/BŁ/2017 | P-22 | 3,70 - 4,60 | - |
| 93 | 93/BŁ/2017 | P-22 | 4,60 - 5,20 | - |
| 94 | 94/BŁ/2017 | P-22 | 5,20 - 5,80 | - |
| 95 | 95/BŁ/2017 | P-22 | 5,80 - 8,00 | - |
| 96 | 96/BŁ/2017 | P-23 | 0,20 - 0,80 | - |
| 97 | 97/BŁ/2017 | P-23 | 0,80 - 1,70 | - |
| 98 | 98/BŁ/2017 | P-23 | 1,70 - 2,00 | - |
| 99 | 99/BŁ/2017 | P-23 | 2,00 - 4,20 | - |
| 100 | 100/BŁ/2017 | P-23 | 4,20 - 4,90 | - |
| 101 | 101/BŁ/2017 | P-23 | 5,70 - 6,20 | - |
| 102 | 102/BŁ/2017 | P-24 | 0,20 - 1,20 | - |
| 103 | 103/BŁ/2017 | P-24 | 1,20 - 2,10 | - |
| 104 | 104/BŁ/2017 | P-24 | 2,10 - 4,80 | - |
| 105 | 105/BŁ/2017 | P-24 | 4,80 - 8,00 | - |
| 106 | 106/BŁ/2017 | P-25 | 0,20 - 0,60 | - |
| 107 | 107/BŁ/2017 | P-25 | 0,60 - 0,90 | - |
| 108 | 108/BŁ/2017 | P-25 | 0,90 - 1,40 | - |
| 109 | 109/BŁ/2017 | P-25 | 1,40 - 2,20 | - |
| 110 | 110/BŁ/2017 | P-25 | 2,20 - 3,70 | - |
| 111 | 111/BŁ/2017 | P-25 | 5,00 - 5,40 | - |
| 112 | 112/BŁ/2017 | P-25 | 5,40 - 6,20 | - |

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/01/BŁ/2017 | Data badania: | 04.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,15 - 0,60 | Otwór: | P-1 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 01/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,00 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 1,00 | 1,6 | 0,16 | 100 | piaskowa 97,24 |
| 0,50 | 144,6 | 14,46 | 85 | |
| 0,250 | 666,2 | 66,62 | 19 | |
| 0,125 | 149,6 | 14,96 | 4 | |
| 0,063 | 10,4 | 1,04 | 3 | pyłowa 2,76 |
| 0,000 | 27,6 | 2,76 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/02/BŁ/2017** Data badania: **04.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

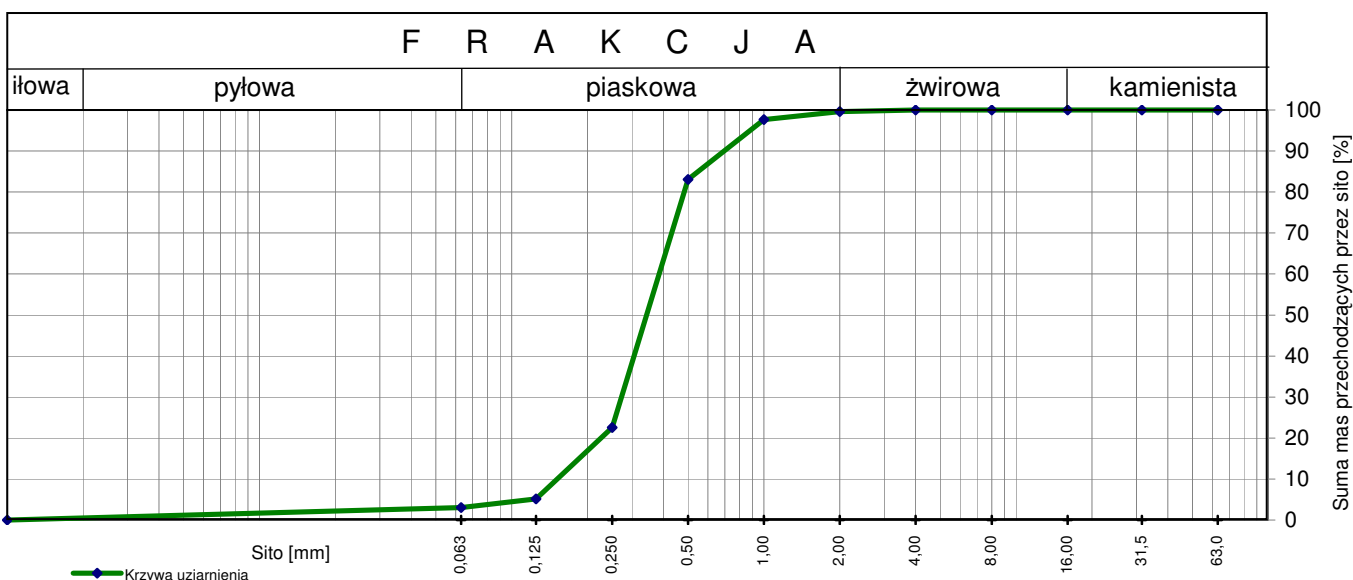
Głębokość pobrania: 0,60 - 1,10 Otwór: **P-1**

Rodzaj materiału: Kruszywo naturalne Oznaczenie próbki: 02/BŁ/2017

Analiza sitowa: Na sucho Laboratorium: ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: Na mokro Zestaw laboratoryjny nr: s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,38 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 3,8 | 0,38 | 100 | |
| 1,00 | 20,0 | 2,00 | 98 | piaskowa 96,60 |
| 0,50 | 145,3 | 14,53 | 83 | |
| 0,250 | 605,0 | 60,50 | 23 | |
| 0,125 | 174,7 | 17,47 | 5 | |
| 0,063 | 21,0 | 2,10 | 3 | pyłowa 3,02 |
| 0,000 | 30,2 | 3,02 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/03/BŁ/2017** Data badania: **04.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

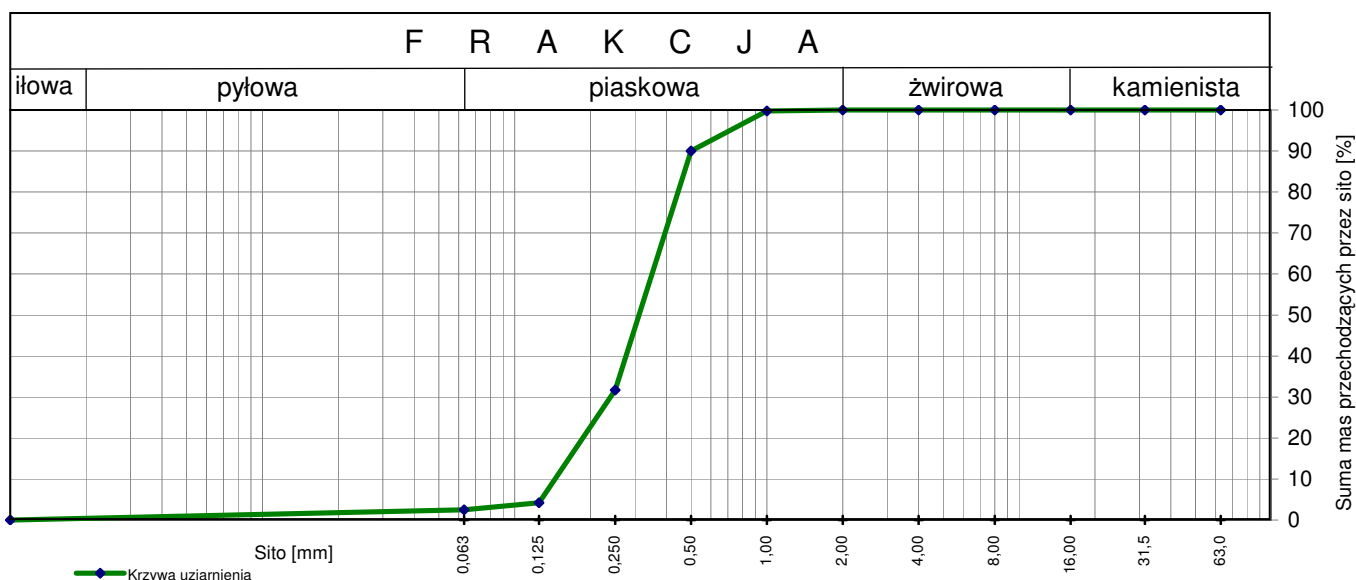
Głębokość pobrania: 1,10 - 2,20 Otwór: **P-1**

Rodzaj materiału: Kruszywo naturalne Oznaczenie próbki: 03/BŁ/2017

Analiza sitowa: Na sucho Laboratorium: ZNZ GEOKOMPLEKS

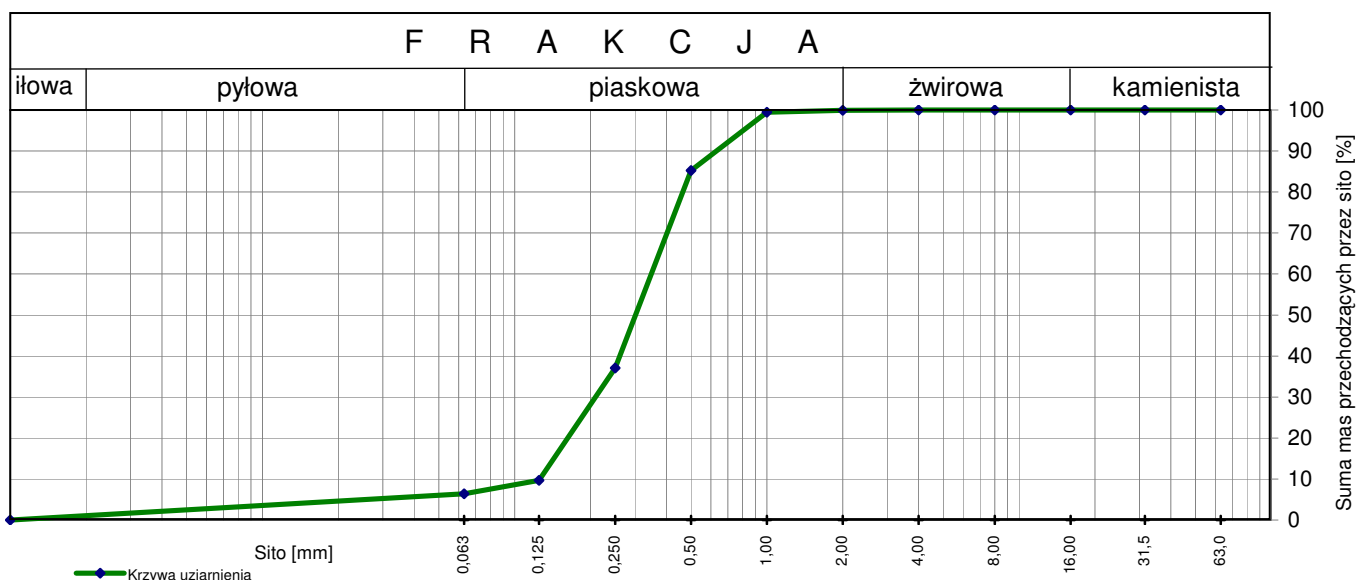
Analiza pyłów: Na mokro Zestaw laboratoryjny nr: s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,00 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 1,00 | 2,1 | 0,21 | 100 | piaskowa 97,52 |
| 0,50 | 97,8 | 9,78 | 90 | |
| 0,250 | 583,3 | 58,33 | 32 | |
| 0,125 | 274,4 | 27,44 | 4 | |
| 0,063 | 17,6 | 1,76 | 2 | pyłowa 2,48 |
| 0,000 | 24,8 | 2,48 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/04/BŁ/2017 | Data badania: | 04.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 2,20 - 3,10 | Otwór: | P-1 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 04/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,06 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,6 | 0,06 | 100 | |
| 1,00 | 5,1 | 0,51 | 99 | piaskowa 93,53 |
| 0,50 | 142,2 | 14,22 | 85 | |
| 0,250 | 481,5 | 48,15 | 37 | |
| 0,125 | 274,2 | 27,42 | 10 | |
| 0,063 | 32,3 | 3,23 | 6 | pyłowa 6,42 |
| 0,000 | 64,2 | 6,42 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,01 | | 100,01 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/05/BŁ/2017** Data badania: **05.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

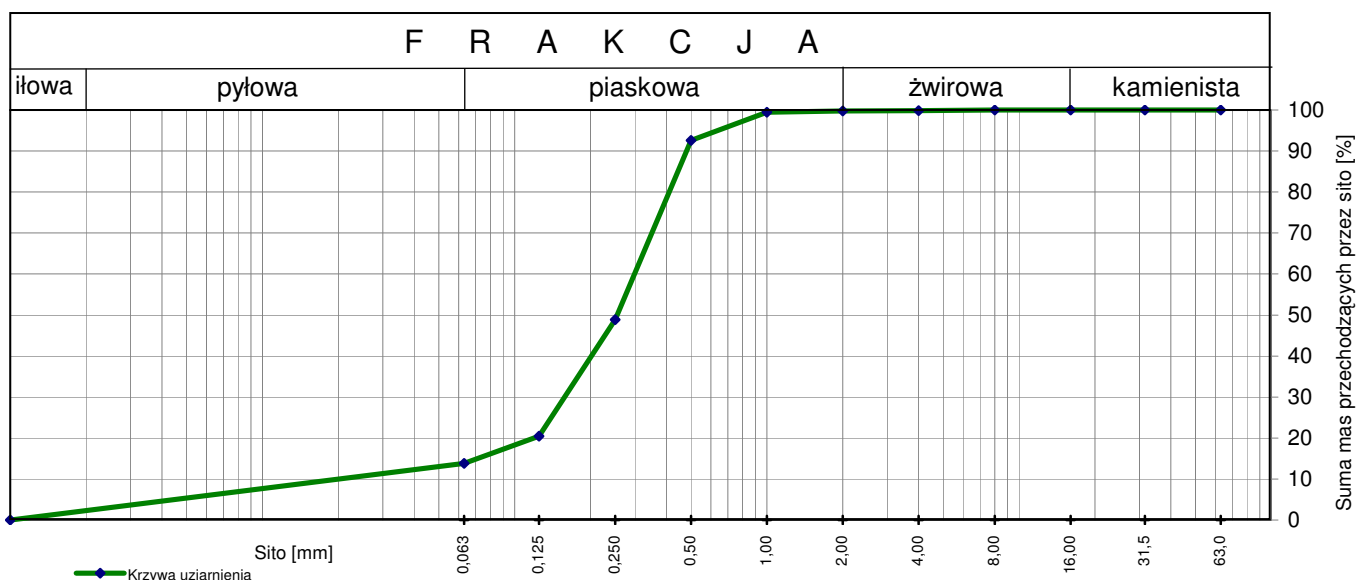
Głębokość pobrania: 3,10 - 4,20 Otwór: **P-1**

Rodzaj materiału: Kruszywo naturalne Oznaczenie próbki: 05/BŁ/2017

Analiza sitowa: Na sucho Laboratorium: ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: Na mokro Zestaw laboratoryjny nr: s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,26 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,6 | 0,16 | 100 | |
| 2,00 | 1,0 | 0,10 | 100 | |
| 1,00 | 2,8 | 0,28 | 99 | piaskowa 85,94 |
| 0,50 | 68,6 | 6,86 | 93 | |
| 0,250 | 437,0 | 43,70 | 49 | |
| 0,125 | 284,4 | 28,44 | 20 | |
| 0,063 | 66,6 | 6,66 | 14 | pyłowa 13,80 |
| 0,000 | 138,0 | 13,80 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/07/BŁ/2017** Data badania: **12.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

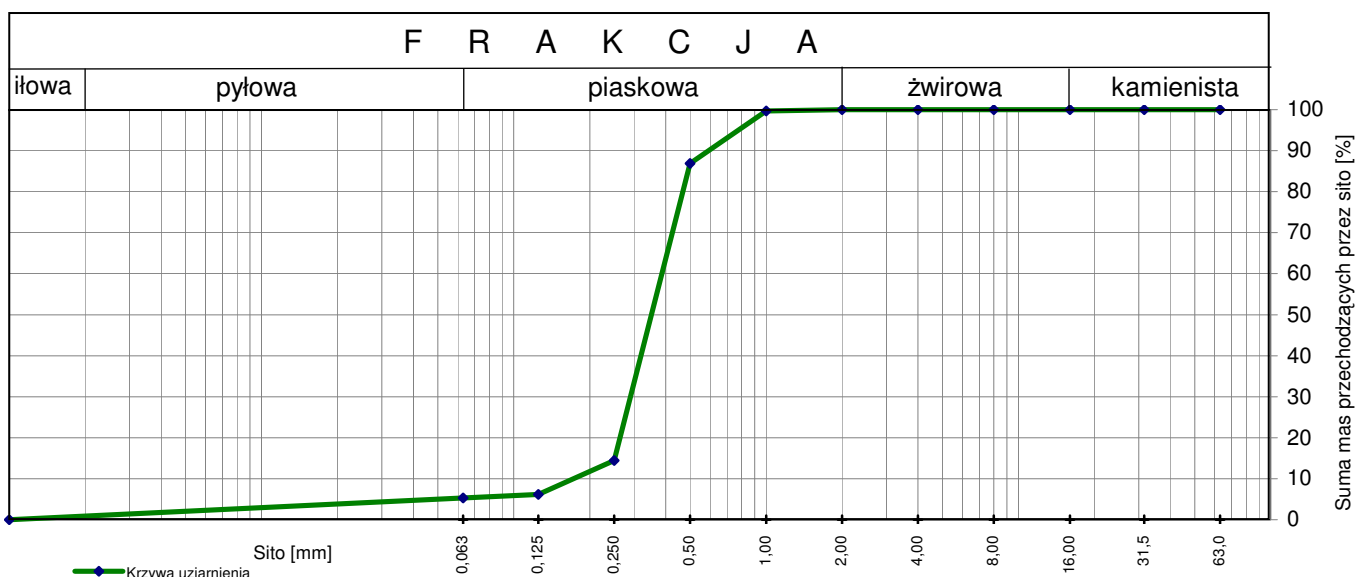
Głębokość pobrania: **0,40 - 1,40** Otwór: **P-2**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **07/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,02 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,2 | 0,02 | 100 | |
| 1,00 | 3,2 | 0,32 | 100 | piaskowa 94,68 |
| 0,50 | 127,5 | 12,75 | 87 | |
| 0,250 | 725,0 | 72,50 | 14 | |
| 0,125 | 82,7 | 8,27 | 6 | |
| 0,063 | 8,4 | 0,84 | 5 | pyłowa 5,30 |
| 0,000 | 53,0 | 5,30 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/08/BŁ/2017** Data badania: **13.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

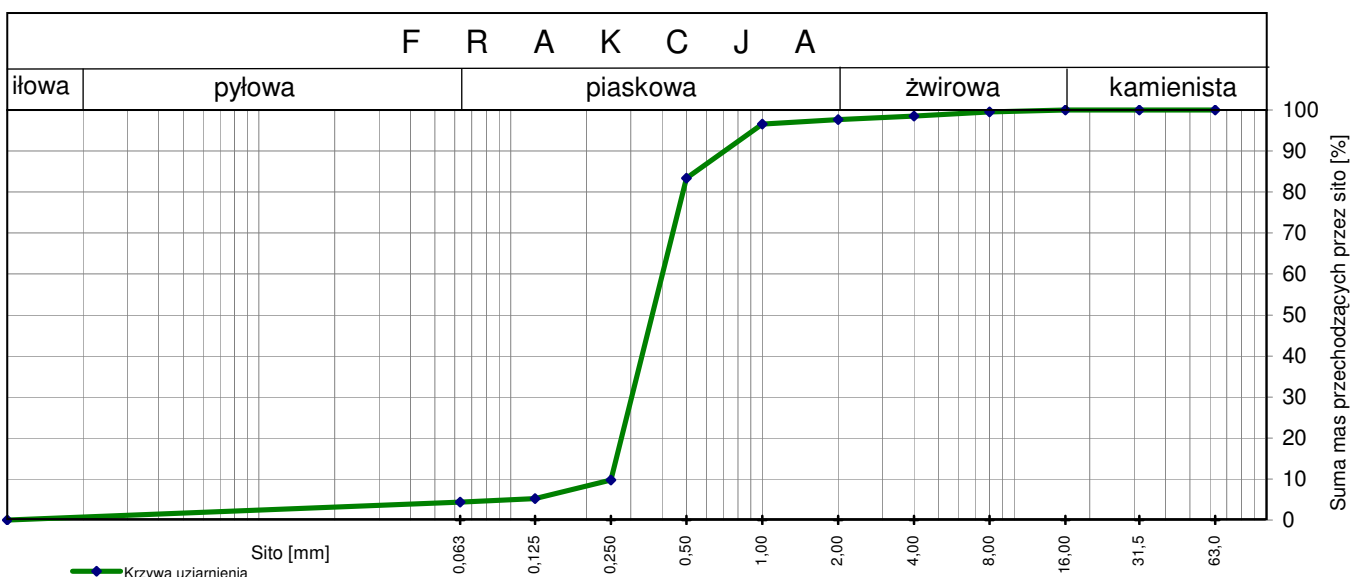
Głębokość pobrania: **1,40 - 3,30** Otwór: **P-2**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **08/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

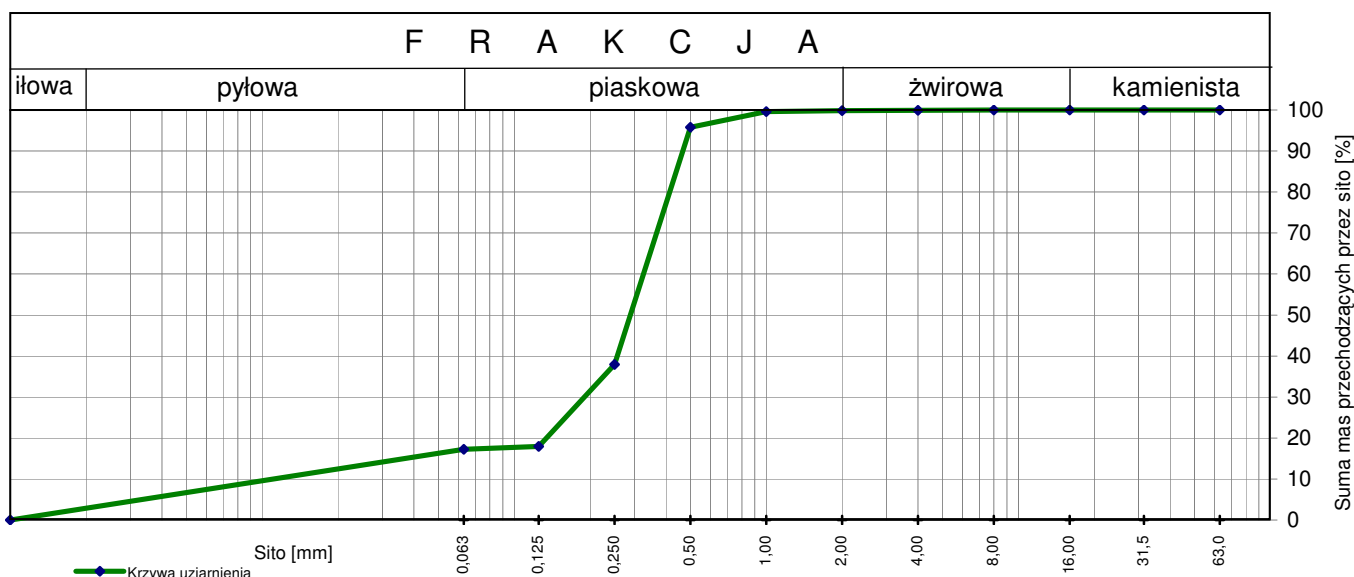
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 2,39 |
| 8,00 | 5,0 | 0,50 | 100 | |
| 4,00 | 9,9 | 0,99 | 99 | |
| 2,00 | 9,0 | 0,90 | 98 | |
| 1,00 | 10,8 | 1,08 | 97 | piaskowa 93,22 |
| 0,50 | 132,0 | 13,20 | 83 | |
| 0,250 | 736,0 | 73,60 | 10 | |
| 0,125 | 44,9 | 4,49 | 5 | |
| 0,063 | 8,5 | 0,85 | 4 | pyłowa 4,40 |
| 0,000 | 44,0 | 4,40 | 0 | |
| Razem | 1 000,1 | 100,01 | | 100,01 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

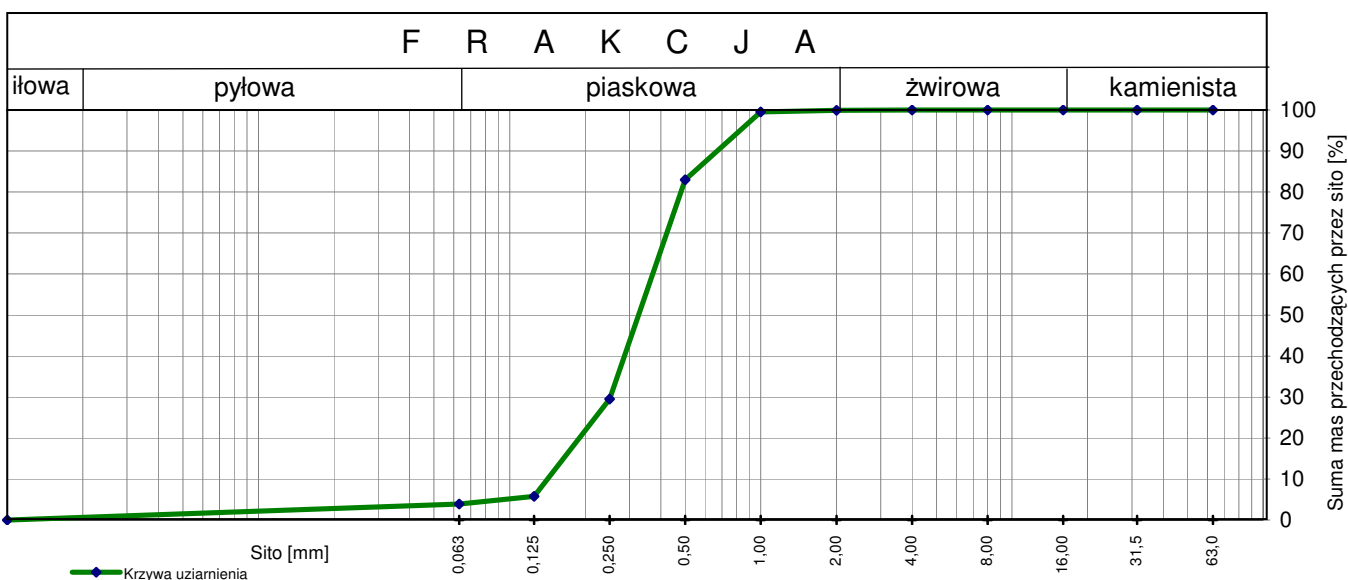
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/09/BŁ/2017 | Data badania: | 13.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 3,50 - 4,50 | Otwór: | P-2 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 09/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,14 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,5 | 0,05 | 100 | |
| 2,00 | 0,9 | 0,09 | 100 | |
| 1,00 | 2,7 | 0,27 | 100 | piaskowa 82,64 |
| 0,50 | 37,7 | 3,77 | 96 | |
| 0,250 | 578,6 | 57,86 | 38 | |
| 0,125 | 200,2 | 20,02 | 18 | |
| 0,063 | 7,2 | 0,72 | 17 | pyłowa 17,22 |
| 0,000 | 172,2 | 17,22 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



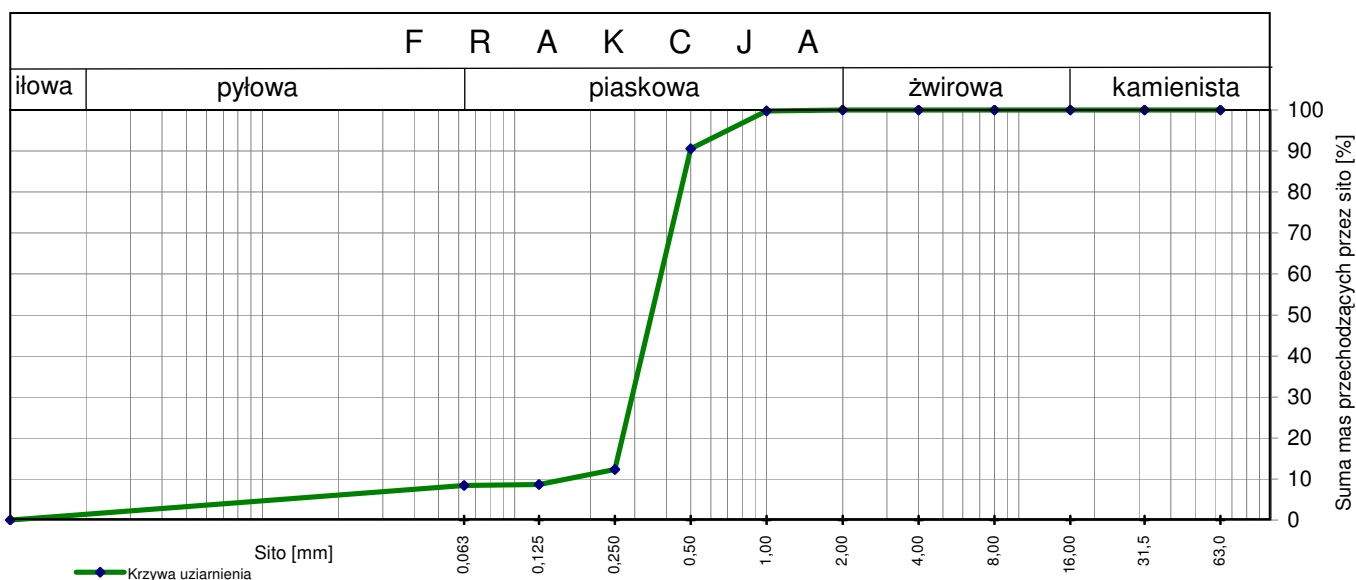
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/10/BŁ/2017 | Data badania: | 16.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,40 - 2,00 | Otwór: | P-5 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 10/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,08 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,3 | 0,03 | 100 | |
| 2,00 | 0,5 | 0,05 | 100 | |
| 1,00 | 3,7 | 0,37 | 100 | piaskowa 95,99 |
| 0,50 | 165,4 | 16,55 | 83 | |
| 0,250 | 535,1 | 53,52 | 29 | |
| 0,125 | 236,9 | 23,69 | 6 | |
| 0,063 | 18,6 | 1,86 | 4 | pyłowa 3,94 |
| 0,000 | 39,4 | 3,94 | 0 | |
| Razem | 999,8 | 100,01 | | 100,01 |



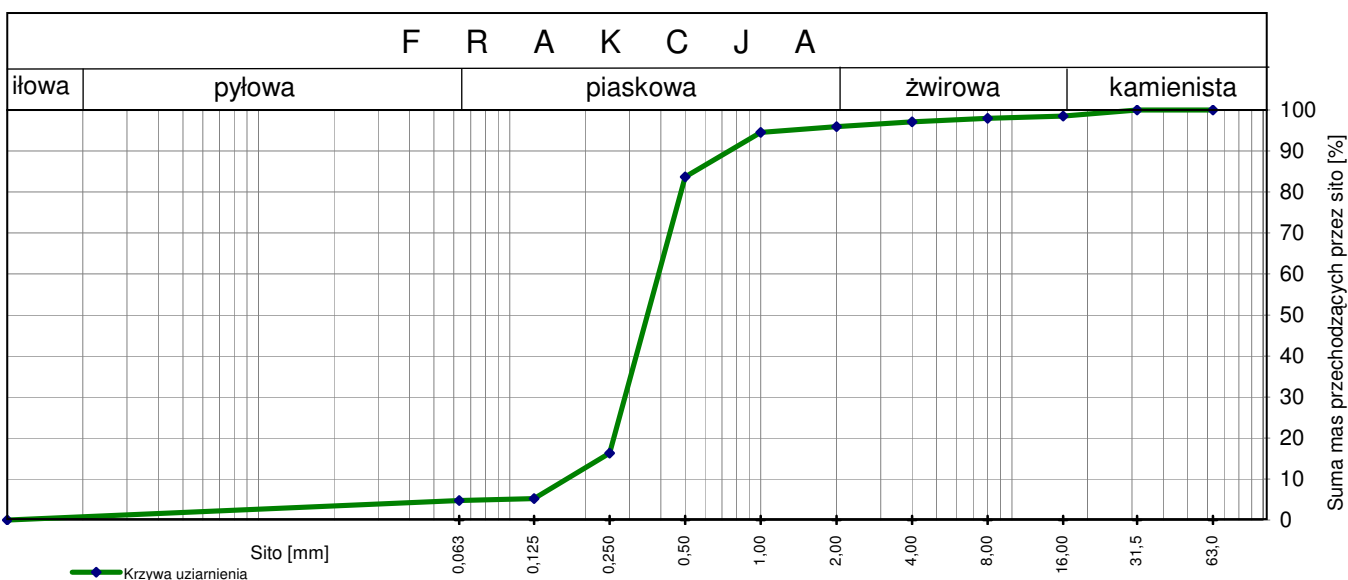
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/12/BŁ/2017 | Data badania: | 28.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,40 - 0,80 | Otwór: | P-6 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 12/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,02 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,2 | 0,02 | 100 | |
| 1,00 | 2,1 | 0,21 | 100 | piaskowa 91,58 |
| 0,50 | 91,8 | 9,18 | 91 | |
| 0,250 | 782,5 | 78,25 | 12 | |
| 0,125 | 36,4 | 3,64 | 9 | |
| 0,063 | 3,0 | 0,30 | 8 | pyłowa 8,40 |
| 0,000 | 84,0 | 8,40 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/13/BŁ/2017 | Data badania: | 28.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,80 - 1,30 | Otwór: | P-6 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 13/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 15,0 | 1,50 | 99 | żwirowa 4,08 |
| 8,00 | 5,4 | 0,54 | 98 | |
| 4,00 | 8,8 | 0,88 | 97 | |
| 2,00 | 11,6 | 1,16 | 96 | |
| 1,00 | 14,0 | 1,40 | 95 | piaskowa 91,13 |
| 0,50 | 108,5 | 10,85 | 84 | |
| 0,250 | 673,2 | 67,33 | 16 | |
| 0,125 | 110,9 | 11,09 | 5 | |
| 0,063 | 4,6 | 0,46 | 5 | pyłowa 4,80 |
| 0,000 | 48,0 | 4,80 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,01 | | 100,01 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/14/BŁ/2017** Data badania: **28.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

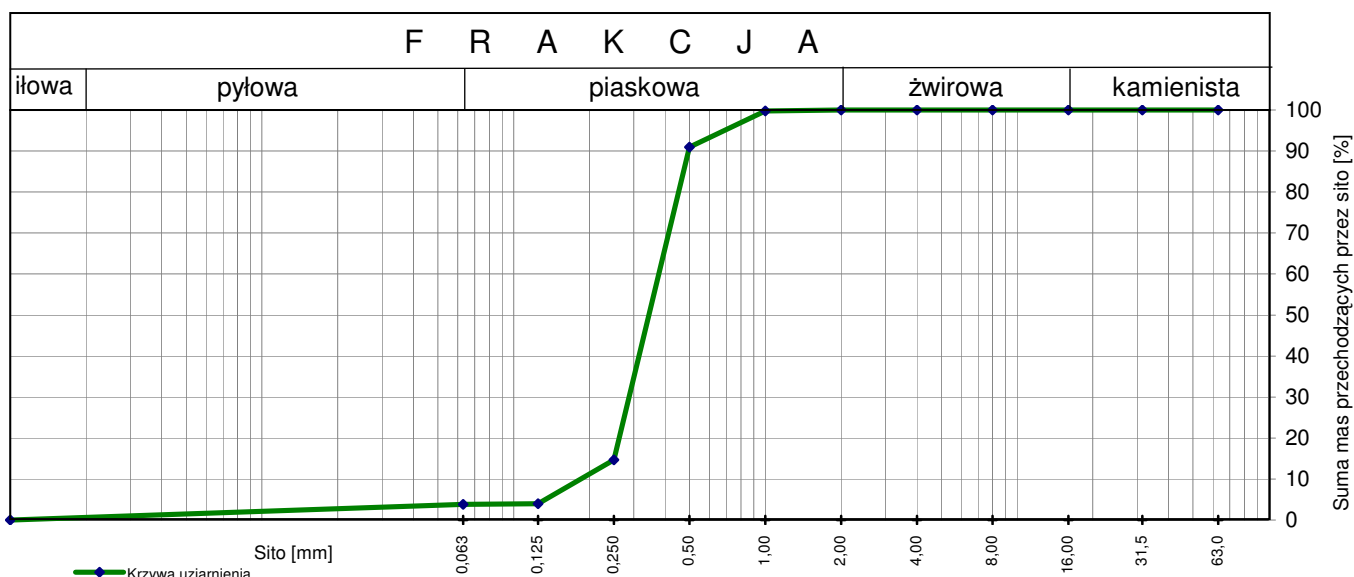
Głębokość pobrania: **1,30 - 3,00** Otwór: **P-6**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **14/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

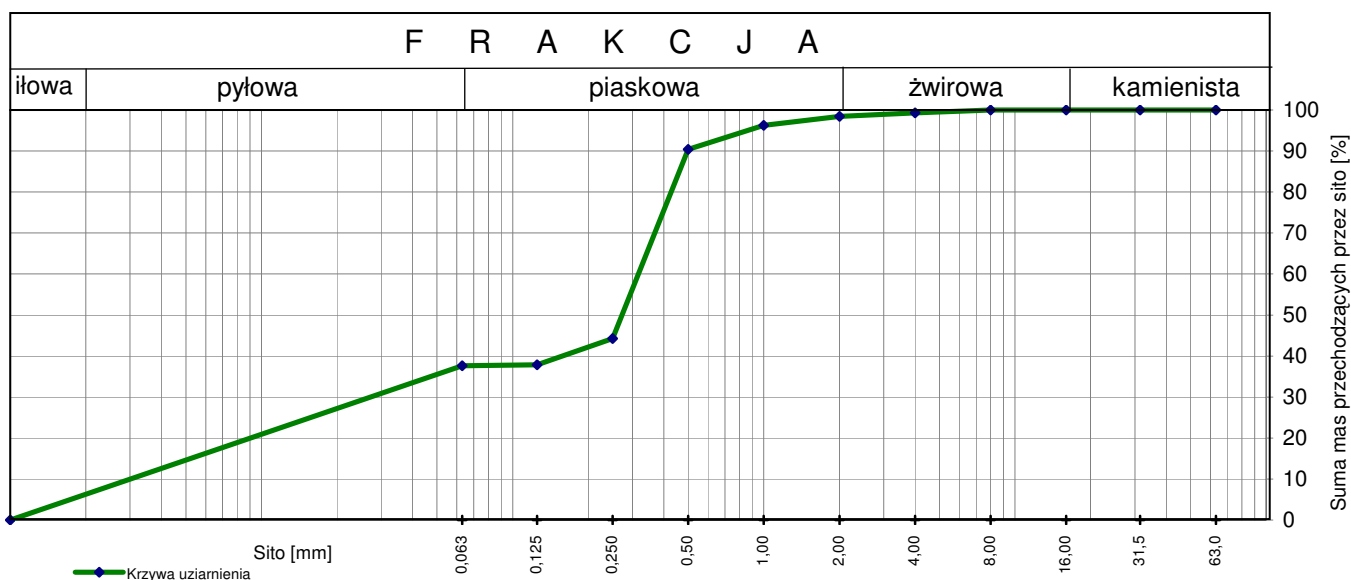
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,01 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,1 | 0,01 | 100 | |
| 1,00 | 2,3 | 0,23 | 100 | piaskowa 96,13 |
| 0,50 | 87,8 | 8,78 | 91 | |
| 0,250 | 763,4 | 76,34 | 15 | |
| 0,125 | 106,4 | 10,64 | 4 | |
| 0,063 | 1,4 | 0,14 | 4 | pyłowa 3,86 |
| 0,000 | 38,6 | 3,86 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/15/BŁ/2017 | Data badania: | 28.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 3,00 - 4,50 | Otwór: | P-6 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 15/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 1,57 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 7,0 | 0,70 | 99 | |
| 2,00 | 8,7 | 0,87 | 98 | |
| 1,00 | 21,6 | 2,16 | 96 | piaskowa 60,81 |
| 0,50 | 58,5 | 5,84 | 90 | |
| 0,250 | 461,5 | 46,15 | 44 | |
| 0,125 | 64,0 | 6,39 | 38 | |
| 0,063 | 2,7 | 0,27 | 38 | pyłowa 37,61 |
| 0,000 | 376,1 | 37,61 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



Nr badania: **01/16/BŁ/2017** Data badania: **29.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

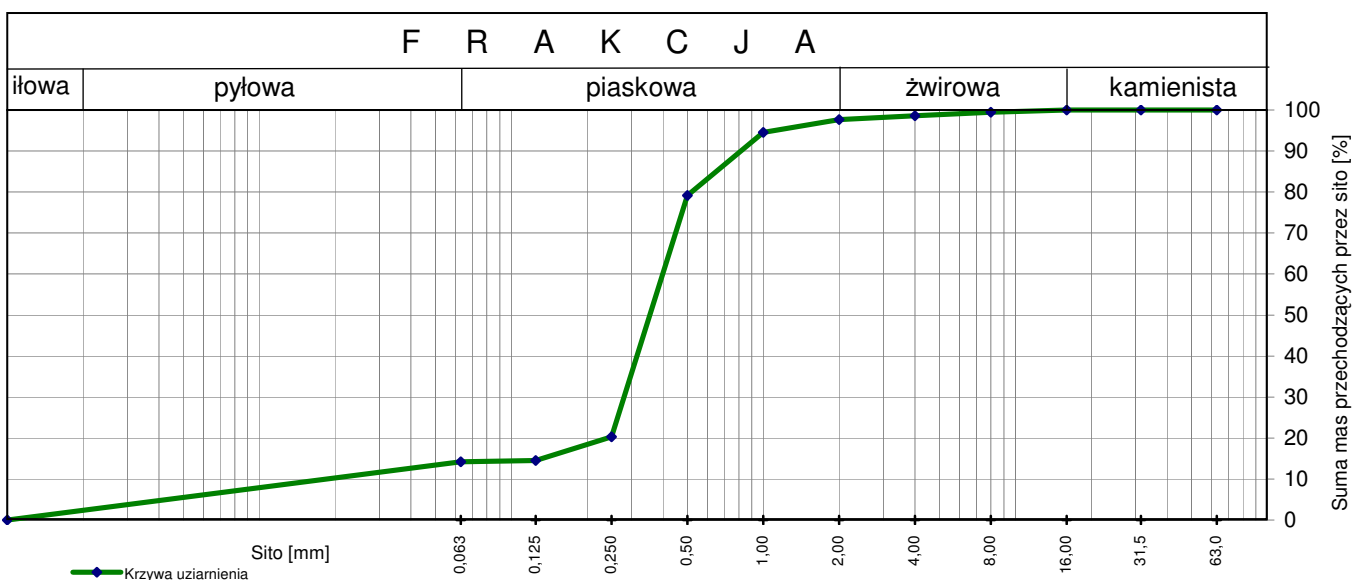
Głębokość pobrania: **4,50 - 5,70** Otwór: **P-6**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **16/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

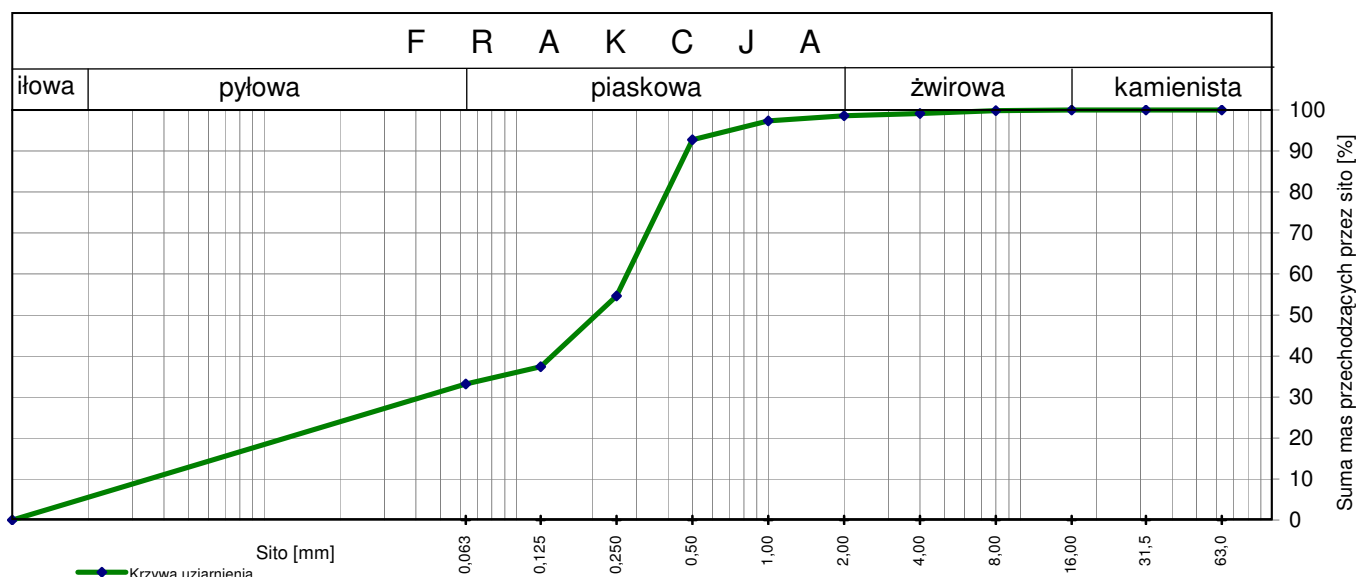
Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 2,36 |
| 8,00 | 5,7 | 0,57 | 99 | |
| 4,00 | 8,6 | 0,86 | 99 | |
| 2,00 | 9,3 | 0,93 | 98 | |
| 1,00 | 31,4 | 3,13 | 95 | piaskowa 83,42 |
| 0,50 | 153,7 | 15,36 | 79 | |
| 0,250 | 588,4 | 58,84 | 20 | |
| 0,125 | 57,7 | 5,77 | 15 | |
| 0,063 | 3,2 | 0,32 | 14 | pyłowa 14,21 |
| 0,000 | 142,1 | 14,21 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



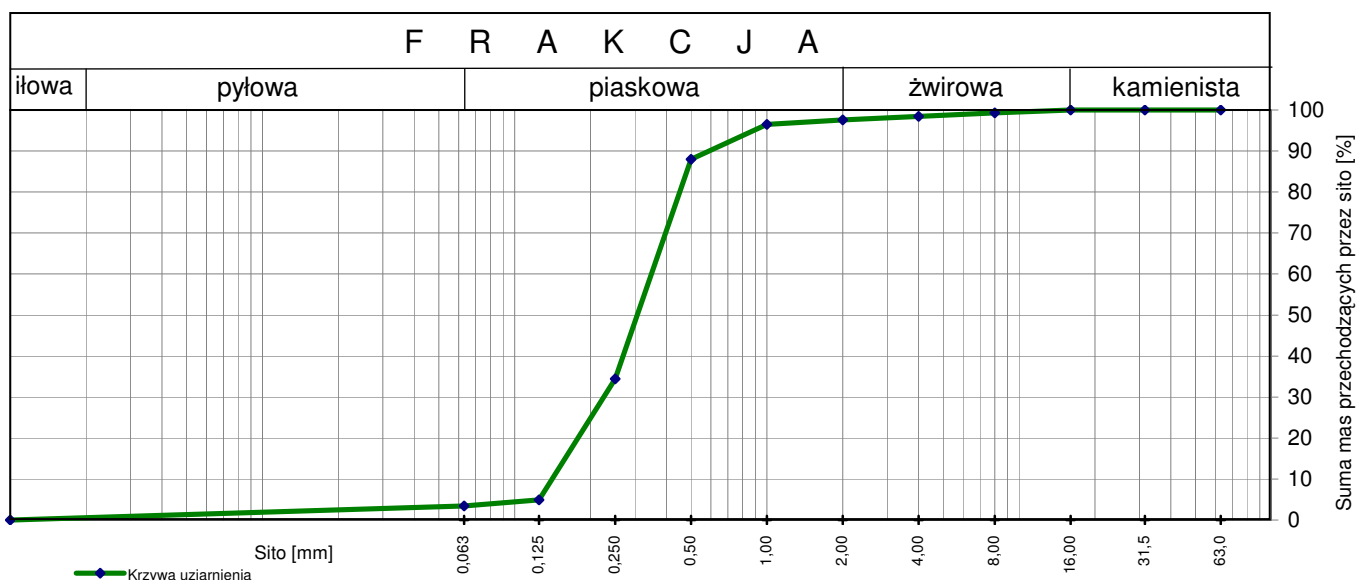
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/17/BŁ/2017 | Data badania: | 29.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 5,70 - 8,00 | Otwór: | P-6 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 17/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 1,40 |
| 8,00 | 1,3 | 0,13 | 100 | |
| 4,00 | 7,2 | 0,72 | 99 | |
| 2,00 | 5,5 | 0,55 | 99 | |
| 1,00 | 12,8 | 1,28 | 97 | piaskowa 65,44 |
| 0,50 | 45,5 | 4,55 | 93 | |
| 0,250 | 381,3 | 38,13 | 55 | |
| 0,125 | 172,2 | 17,22 | 37 | |
| 0,063 | 42,6 | 4,26 | 33 | pyłowa 33,15 |
| 0,000 | 331,5 | 33,15 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/18/BŁ/2017 | Data badania: | 16.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,25 - 0,75 | Otwór: | P-7 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 18/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

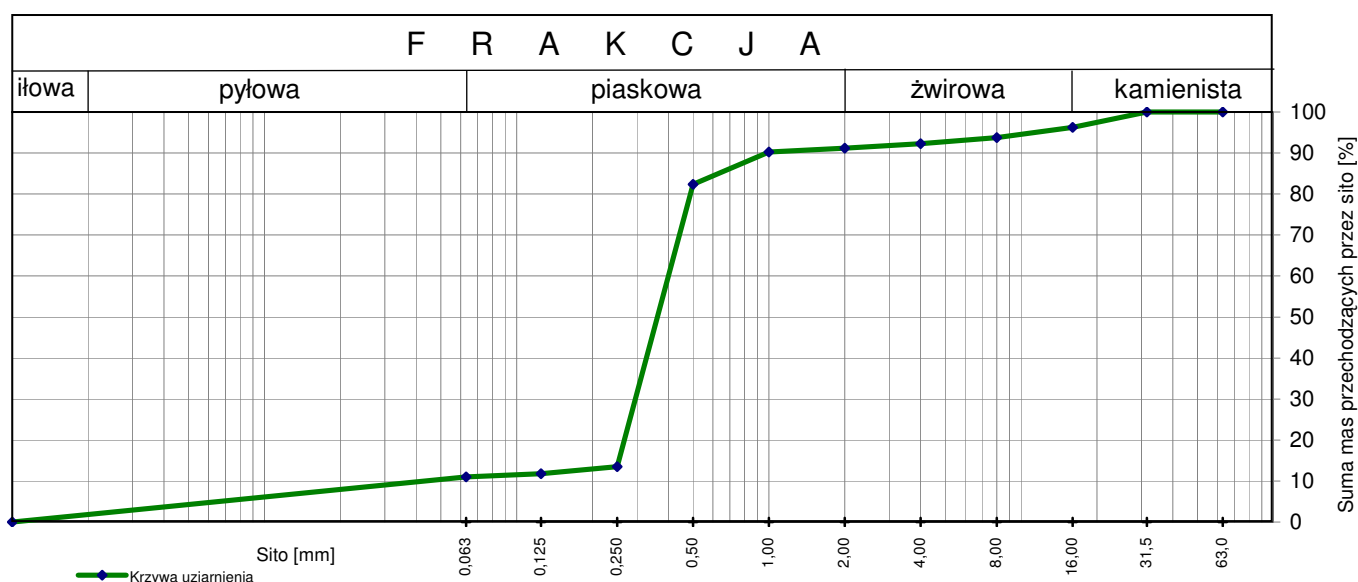
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 2,42 |
| 8,00 | 7,4 | 0,74 | 99 | |
| 4,00 | 8,0 | 0,80 | 98 | |
| 2,00 | 8,8 | 0,88 | 98 | |
| 1,00 | 10,7 | 1,07 | 97 | piaskowa 94,18 |
| 0,50 | 85,3 | 8,53 | 88 | |
| 0,250 | 535,8 | 53,58 | 34 | |
| 0,125 | 295,2 | 29,52 | 5 | |
| 0,063 | 14,8 | 1,48 | 3 | pyłowa 3,40 |
| 0,000 | 34,0 | 3,40 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/19/BŁ/2017 | Data badania: | 16.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,75 - 1,10 | Otwór: | P-7 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 19/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 37,4 | 3,74 | 96 | żwirowa 8,82 |
| 8,00 | 24,7 | 2,47 | 94 | |
| 4,00 | 15,5 | 1,55 | 92 | |
| 2,00 | 10,6 | 1,06 | 91 | |
| 1,00 | 9,5 | 0,95 | 90 | piaskowa 80,14 |
| 0,50 | 78,6 | 7,86 | 82 | |
| 0,250 | 688,3 | 68,83 | 14 | |
| 0,125 | 17,2 | 1,72 | 12 | |
| 0,063 | 7,8 | 0,78 | 11 | pyłowa 11,04 |
| 0,000 | 110,4 | 11,04 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/20/BŁ/2017** Data badania: **16.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **1,10 - 1,60**

Otwór:

P-7

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

20/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

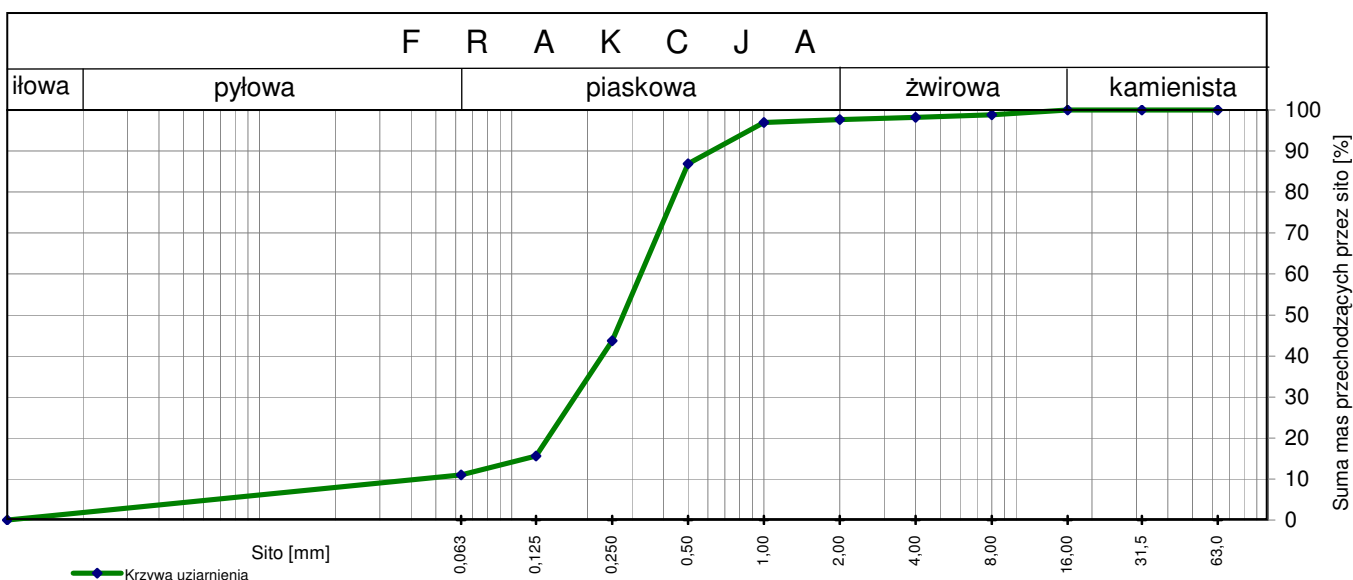
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

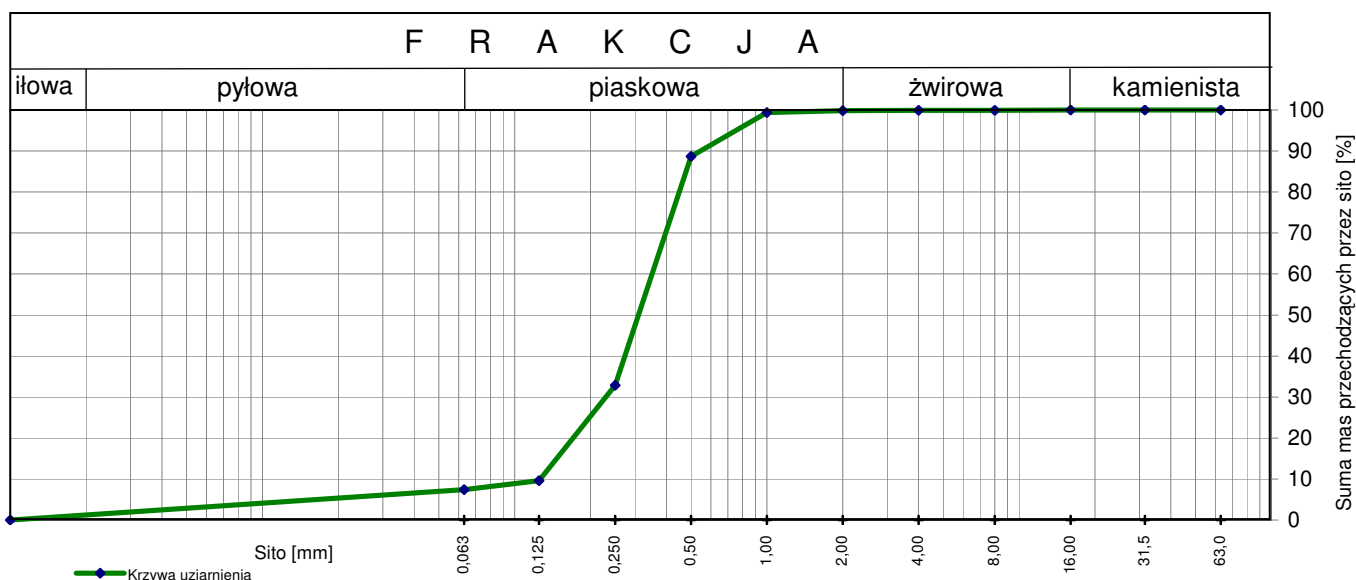
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 2,36 |
| 8,00 | 12,1 | 1,21 | 99 | |
| 4,00 | 6,1 | 0,61 | 98 | |
| 2,00 | 5,4 | 0,54 | 98 | |
| 1,00 | 6,8 | 0,68 | 97 | piaskowa 86,64 |
| 0,50 | 100,6 | 10,06 | 87 | |
| 0,250 | 432,3 | 43,23 | 44 | |
| 0,125 | 281,0 | 28,10 | 16 | |
| 0,063 | 45,7 | 4,57 | 11 | pyłowa 11,01 |
| 0,000 | 110,1 | 11,01 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,01 | | 100,01 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/21/BŁ/2017 | Data badania: | 16.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,60 - 3,10 | Otwór: | P-7 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 21/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,8 | 0,08 | 100 | |
| 4,00 | 0,3 | 0,03 | 100 | |
| 2,00 | 0,3 | 0,03 | 100 | |
| 1,00 | 4,8 | 0,48 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 107,0 | 10,70 | 89 | |
| 0,250 | 558,2 | 55,83 | 33 | |
| 0,125 | 232,2 | 23,22 | 10 | |
| 0,063 | 22,0 | 2,20 | 7 | pyłowa |
| 0,000 | 74,3 | 7,43 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/22/BŁ/2017** Data badania: **17.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: 3,10 - 3,60

Otwór:

P-7

Rodzaj materiału: Kruszywo naturalne

Oznaczenie próbki:

22/BŁ/2017

Analiza sitowa: Na sucho

Laboratorium:

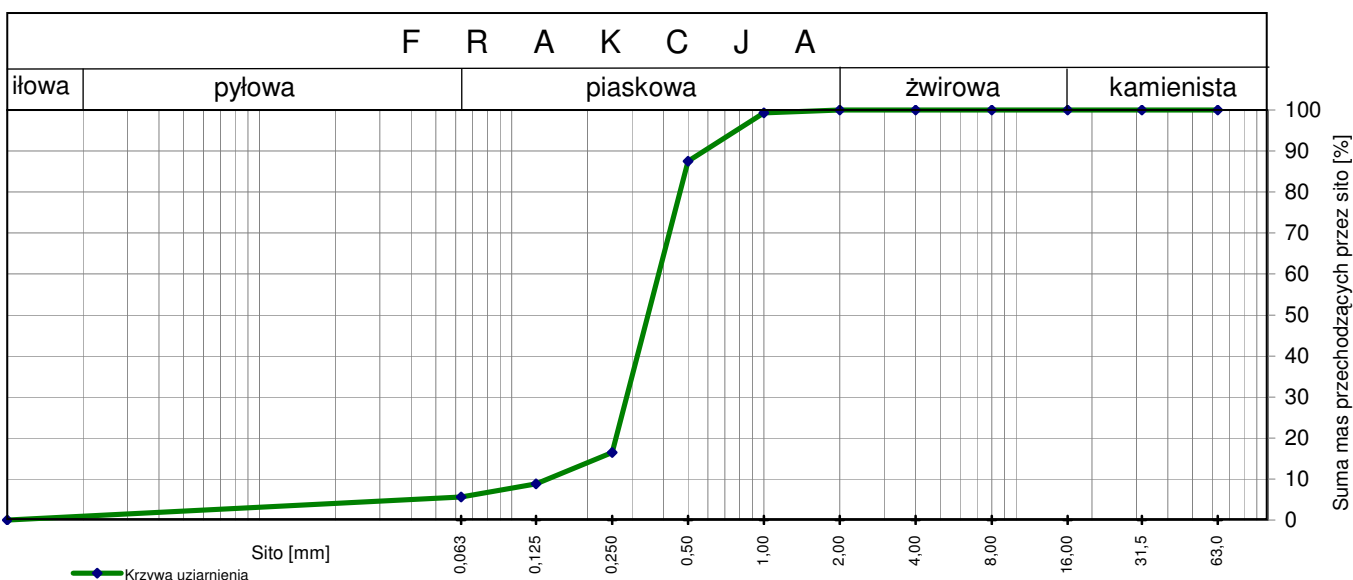
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: Na mokro

Zestaw laboratoryjny nr:

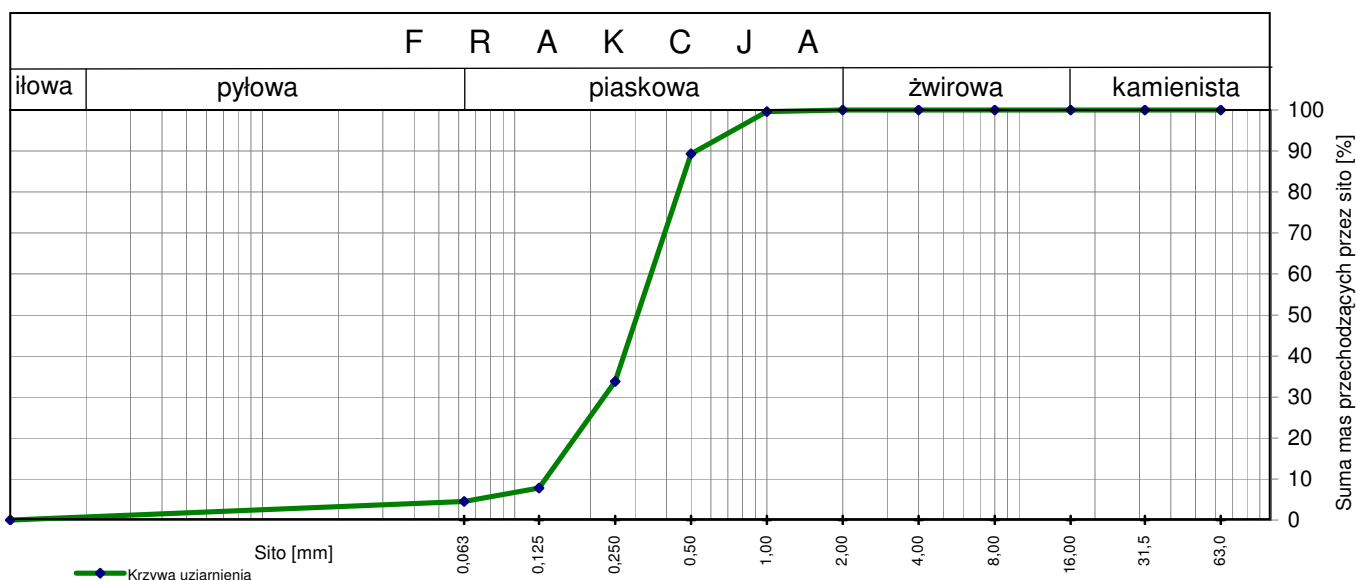
s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,02 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,2 | 0,02 | 100 | |
| 1,00 | 6,5 | 0,65 | 99 | piaskowa 94,35 |
| 0,50 | 118,2 | 11,82 | 88 | |
| 0,250 | 710,4 | 71,06 | 16 | |
| 0,125 | 76,3 | 7,63 | 9 | |
| 0,063 | 31,9 | 3,19 | 6 | pyłowa 5,63 |
| 0,000 | 56,3 | 5,63 | 0 | |
| Razem | 999,8 | 100,00 | | 100,00 |



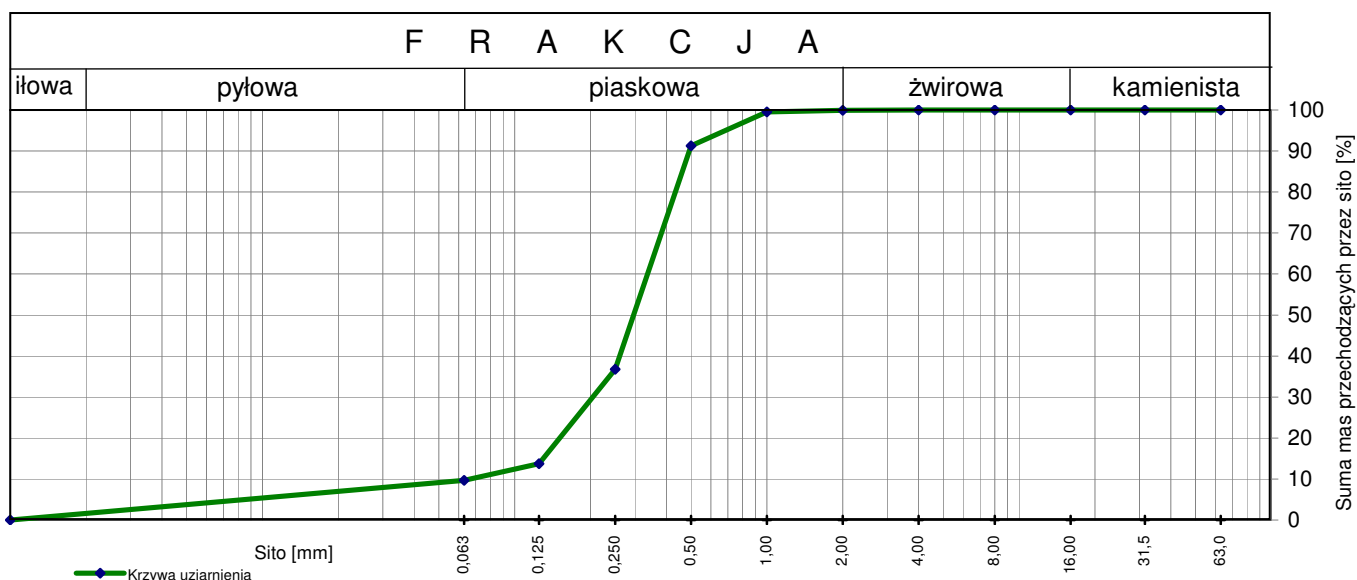
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/23/BŁ/2017 | Data badania: | 17.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 3,60 - 5,20 | Otwór: | P-7 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 23/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,3 | 0,03 | 100 | |
| 1,00 | 3,6 | 0,36 | 100 | piaskowa |
| 0,50 | 103,3 | 10,33 | 89 | |
| 0,250 | 554,8 | 55,48 | 34 | |
| 0,125 | 260,3 | 26,03 | 8 | |
| 0,063 | 32,5 | 3,25 | 5 | pyłowa |
| 0,000 | 45,2 | 4,52 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/24/BŁ/2017 | Data badania: | 17.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 5,20 - 7,00 | Otwór: | P-7 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 24/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,03 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,3 | 0,03 | 100 | |
| 1,00 | 4,3 | 0,43 | 100 | piaskowa 90,26 |
| 0,50 | 82,9 | 8,29 | 91 | |
| 0,250 | 544,8 | 54,49 | 37 | |
| 0,125 | 230,1 | 23,02 | 14 | |
| 0,063 | 40,3 | 4,03 | 10 | pyłowa 9,70 |
| 0,000 | 97,0 | 9,70 | 0 | |
| Razem | 999,8 | 99,99 | | 99,99 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/25/BŁ/2017** Data badania: **17.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **7,00 - 10,20**

Otwór: **P-7**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki: **25/BŁ/2017**

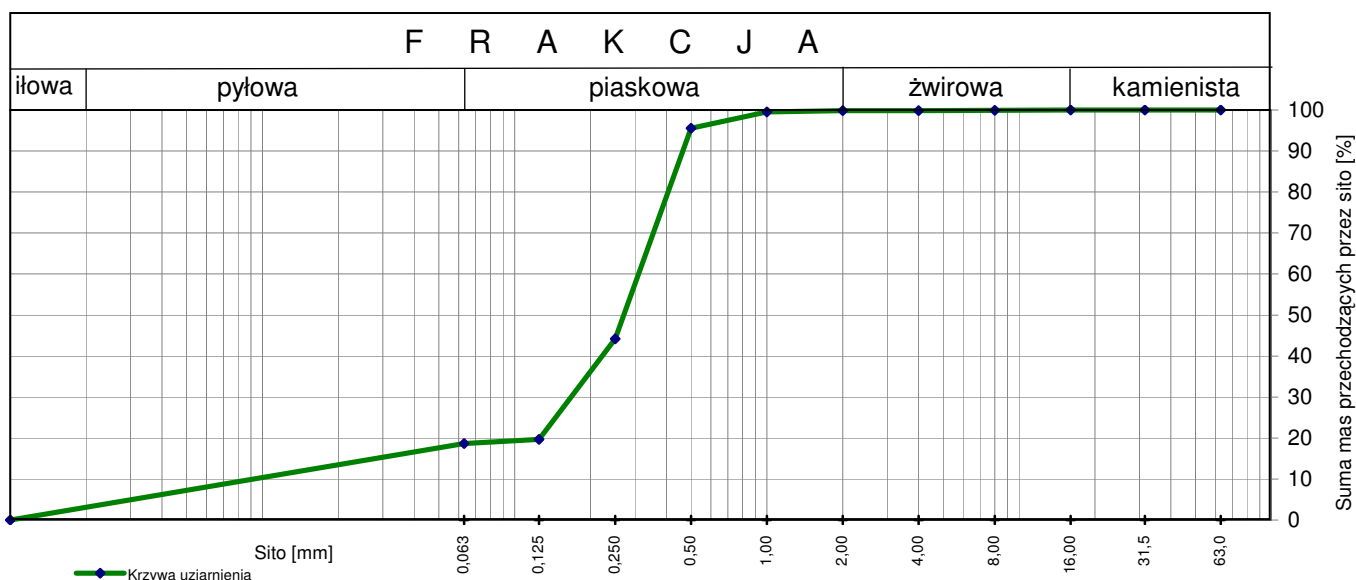
Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro**

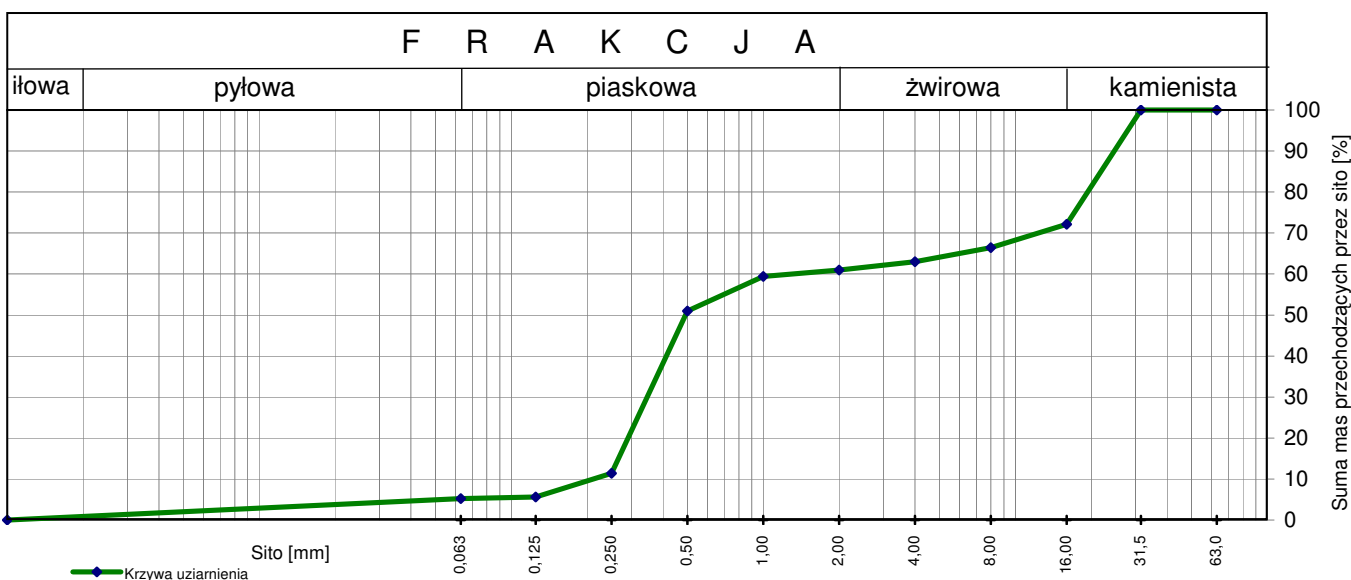
Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,19 |
| 8,00 | 1,1 | 0,11 | 100 | |
| 4,00 | 0,3 | 0,03 | 100 | |
| 2,00 | 0,5 | 0,05 | 100 | |
| 1,00 | 2,4 | 0,24 | 100 | piaskowa 81,17 |
| 0,50 | 40,4 | 4,04 | 96 | |
| 0,250 | 513,6 | 51,36 | 44 | |
| 0,125 | 244,7 | 24,47 | 20 | |
| 0,063 | 10,6 | 1,06 | 19 | pyłowa 18,64 |
| 0,000 | 186,4 | 18,64 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/26/BŁ/2017 | Data badania: | 05.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,30 - 0,50 | Otwór: | P-8 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 26/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 278,6 | 27,86 | 72 | żwirowa 39,04 |
| 8,00 | 57,0 | 5,70 | 66 | |
| 4,00 | 34,0 | 3,40 | 63 | |
| 2,00 | 20,8 | 2,08 | 61 | |
| 1,00 | 15,8 | 1,58 | 59 | piaskowa 55,73 |
| 0,50 | 84,3 | 8,43 | 51 | |
| 0,250 | 395,4 | 39,54 | 11 | |
| 0,125 | 57,8 | 5,78 | 6 | |
| 0,063 | 4,0 | 0,40 | 5 | pyłowa 5,22 |
| 0,000 | 52,2 | 5,22 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



Nr badania: **01/27/BŁ/2017** Data badania: **05.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **0,50 - 1,20**

Otwór:

P-8

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

27/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

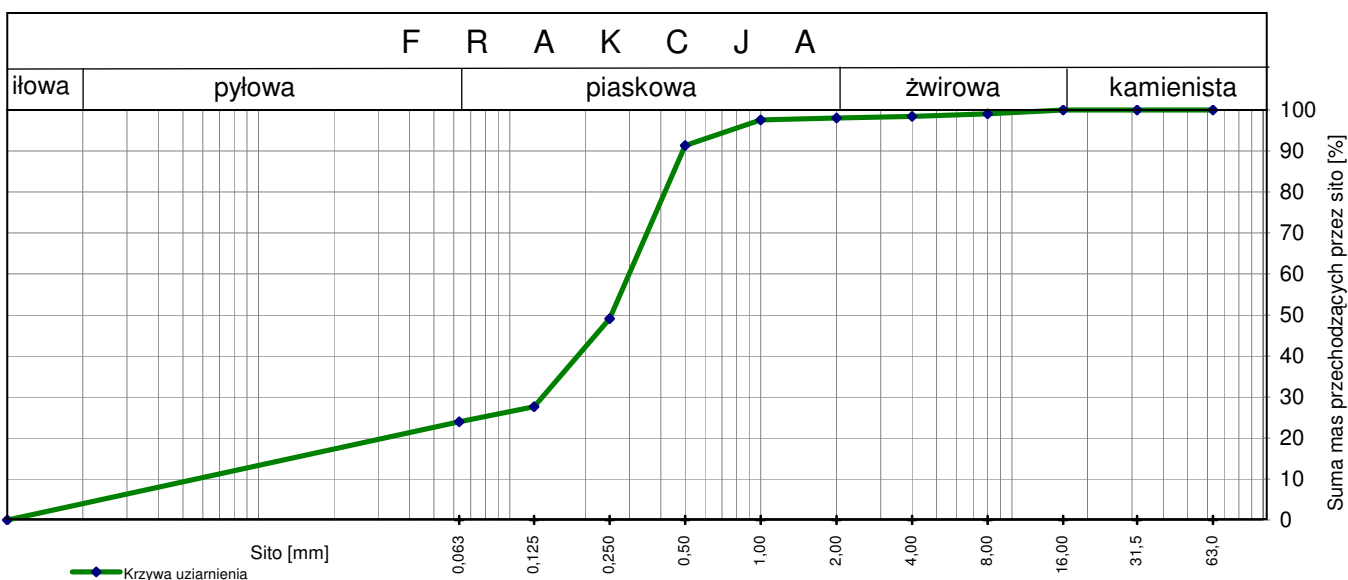
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 1,92 |
| 8,00 | 9,4 | 0,94 | 99 | |
| 4,00 | 6,3 | 0,63 | 98 | |
| 2,00 | 3,5 | 0,35 | 98 | |
| 1,00 | 5,2 | 0,52 | 98 | piaskowa 74,12 |
| 0,50 | 62,2 | 6,22 | 91 | |
| 0,250 | 422,5 | 42,25 | 49 | |
| 0,125 | 214,3 | 21,43 | 28 | |
| 0,063 | 37,0 | 3,70 | 24 | pyłowa 23,96 |
| 0,000 | 239,6 | 23,96 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/28/BŁ/2017** Data badania: **05.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

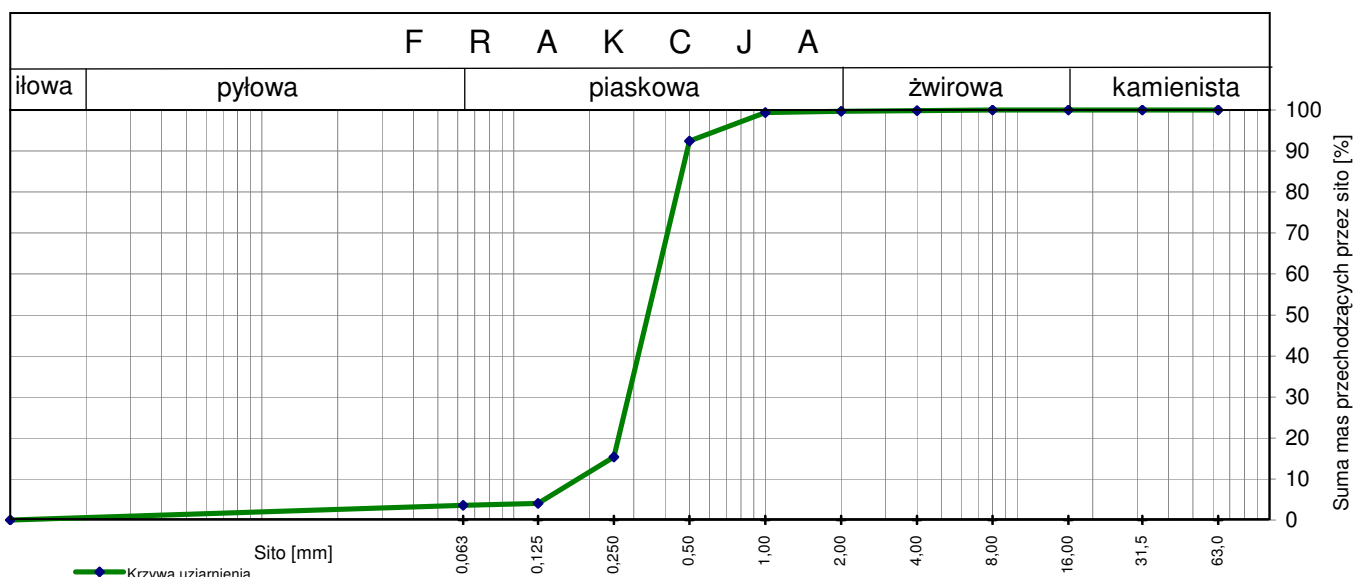
Głębokość pobrania: **1,20 - 1,70** Otwór: **P-8**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **28/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

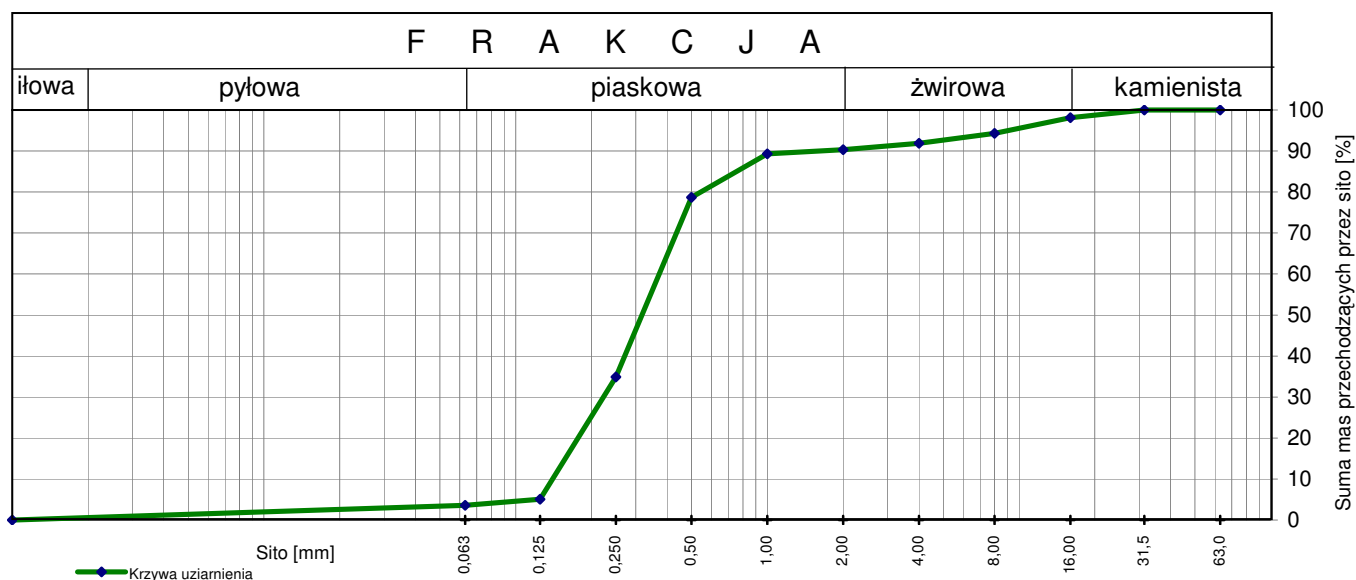
Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,32 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,4 | 0,14 | 100 | |
| 2,00 | 1,8 | 0,18 | 100 | |
| 1,00 | 2,8 | 0,28 | 99 | piaskowa 96,12 |
| 0,50 | 70,0 | 7,00 | 92 | |
| 0,250 | 770,4 | 77,05 | 15 | |
| 0,125 | 113,1 | 11,31 | 4 | |
| 0,063 | 4,8 | 0,48 | 4 | pyłowa 3,56 |
| 0,000 | 35,6 | 3,56 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/29/BŁ/2017 | Data badania: | 05.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,70 - 5,20 | Otwór: | P-8 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 29/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

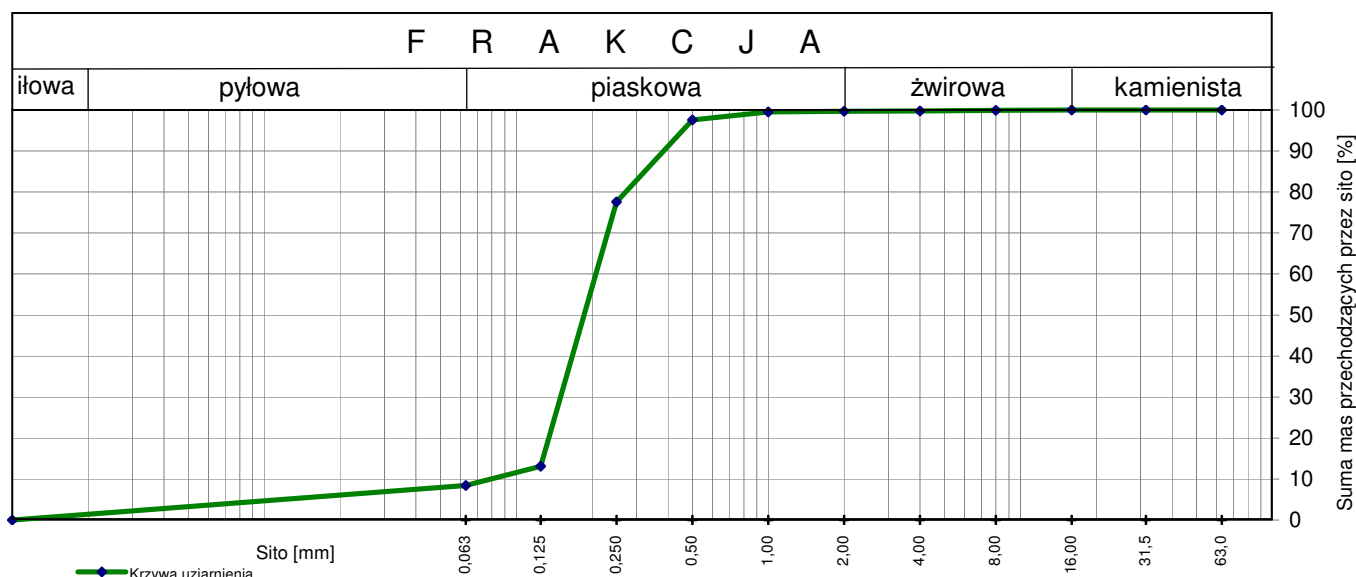
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 19,0 | 1,90 | 98 | żwirowa 9,64 |
| 8,00 | 37,5 | 3,75 | 94 | |
| 4,00 | 24,4 | 2,44 | 92 | |
| 2,00 | 15,5 | 1,55 | 90 | |
| 1,00 | 10,5 | 1,05 | 89 | piaskowa 86,75 |
| 0,50 | 106,4 | 10,64 | 79 | |
| 0,250 | 438,0 | 43,80 | 35 | |
| 0,125 | 297,9 | 29,79 | 5 | |
| 0,063 | 14,7 | 1,47 | 4 | pyłowa 3,60 |
| 0,000 | 36,0 | 3,60 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 99,99 | | 99,99 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/30/BŁ/2017 | Data badania: | 06.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 5,20 - 6,20 | Otwór: | P-8 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 30/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,34 |
| 8,00 | 0,7 | 0,07 | 100 | |
| 4,00 | 1,3 | 0,13 | 100 | |
| 2,00 | 1,4 | 0,14 | 100 | |
| 1,00 | 1,6 | 0,16 | 100 | piaskowa 91,25 |
| 0,50 | 19,2 | 1,92 | 98 | |
| 0,250 | 199,7 | 19,97 | 78 | |
| 0,125 | 645,2 | 64,52 | 13 | |
| 0,063 | 46,8 | 4,68 | 8 | pyłowa 8,41 |
| 0,000 | 84,1 | 8,41 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/31/BŁ/2017** Data badania: **08.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **0,30 - 0,80**

Otwór:

P-9

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

31/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

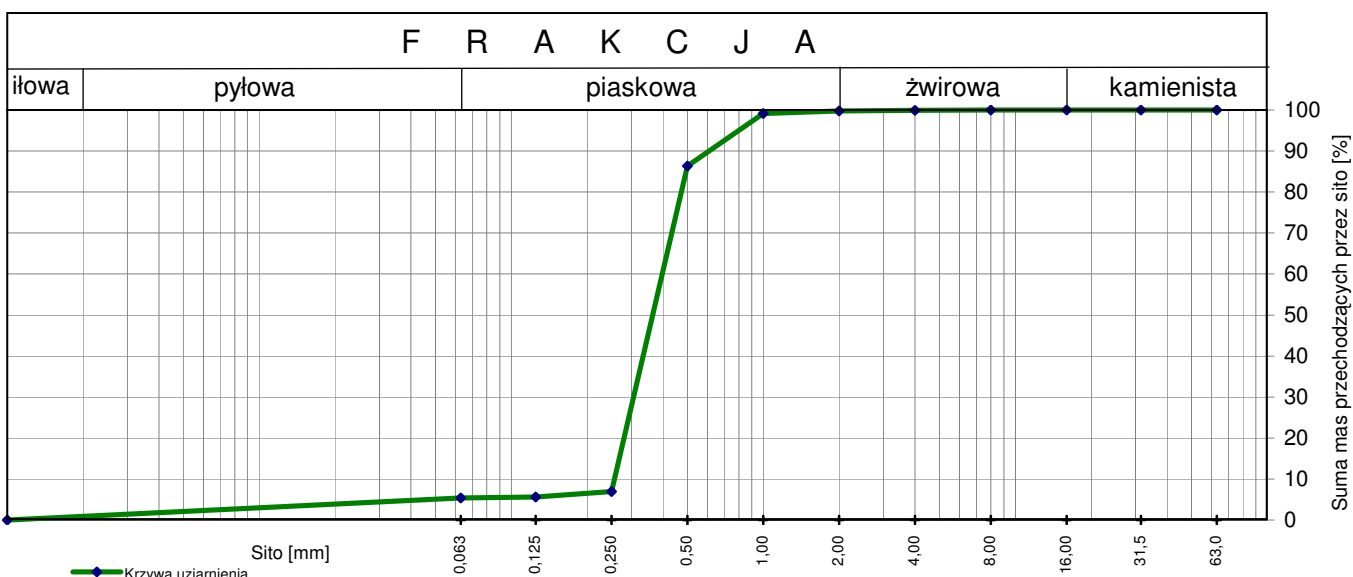
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,1 | 0,11 | 100 | |
| 2,00 | 1,4 | 0,14 | 100 | |
| 1,00 | 6,4 | 0,64 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 127,4 | 12,74 | 86 | |
| 0,250 | 794,1 | 79,41 | 7 | |
| 0,125 | 13,1 | 1,31 | 6 | |
| 0,063 | 3,0 | 0,30 | 5 | pyłowa |
| 0,000 | 53,5 | 5,35 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/32/BŁ/2017** Data badania: **08.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

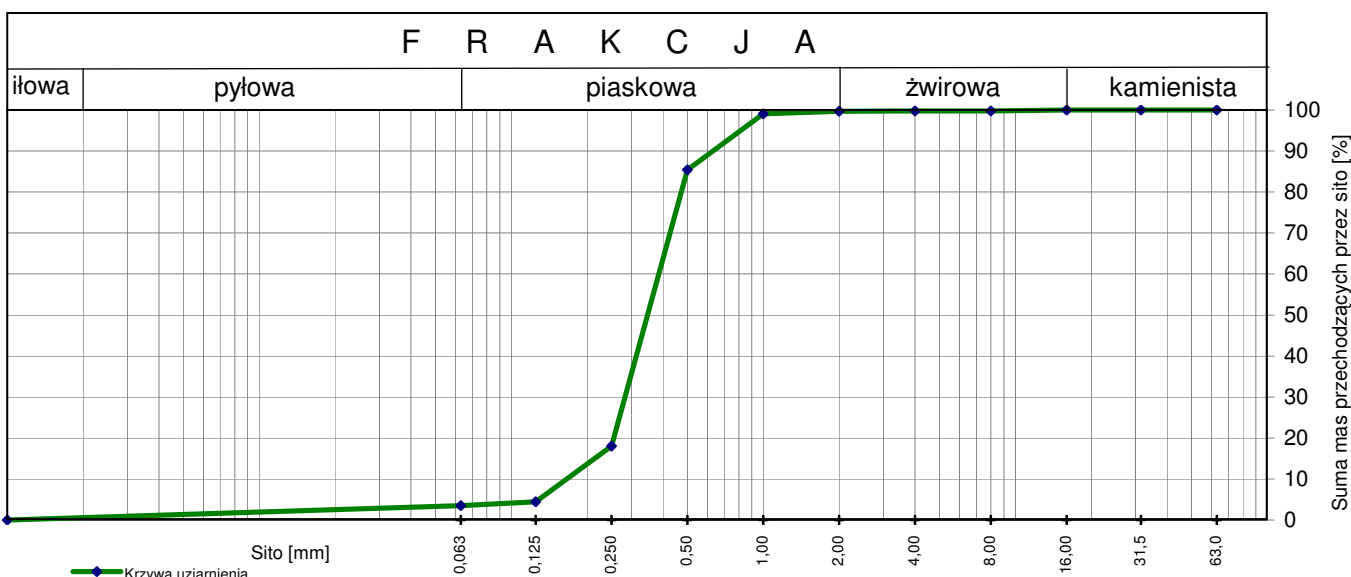
Głębokość pobrania: **0,80 - 2,30** Otwór: **P-9**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **32/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

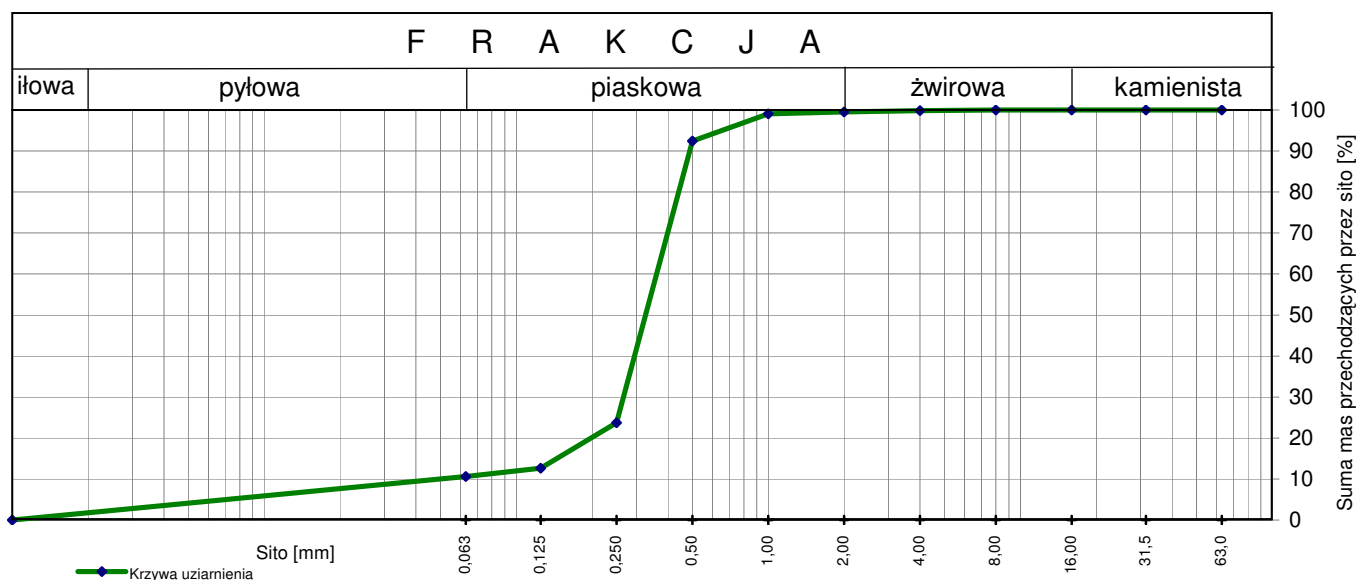
Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,34 |
| 8,00 | 2,4 | 0,24 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 1,0 | 0,10 | 100 | |
| 1,00 | 6,0 | 0,60 | 99 | piaskowa 96,15 |
| 0,50 | 136,8 | 13,68 | 85 | |
| 0,250 | 673,2 | 67,32 | 18 | |
| 0,125 | 136,2 | 13,62 | 4 | |
| 0,063 | 9,3 | 0,93 | 4 | pyłowa 3,51 |
| 0,000 | 35,1 | 3,51 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,00 | | 100,00 |



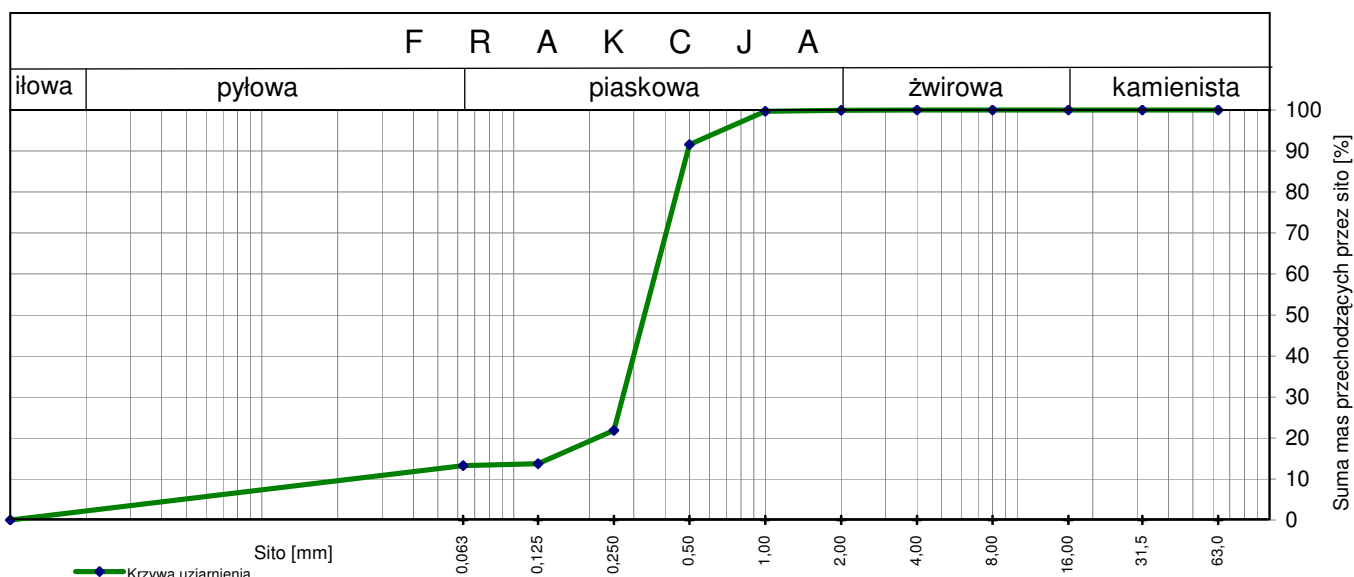
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/33/BŁ/2017 | Data badania: | 08.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 2,70 - 3,20 | Otwór: | P-9 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 33/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,50 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,2 | 0,12 | 100 | |
| 2,00 | 3,8 | 0,38 | 100 | |
| 1,00 | 4,0 | 0,40 | 99 | piaskowa 88,86 |
| 0,50 | 67,1 | 6,71 | 92 | |
| 0,250 | 686,6 | 68,66 | 24 | |
| 0,125 | 110,7 | 11,07 | 13 | |
| 0,063 | 20,2 | 2,02 | 11 | pyłowa 10,64 |
| 0,000 | 106,4 | 10,64 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



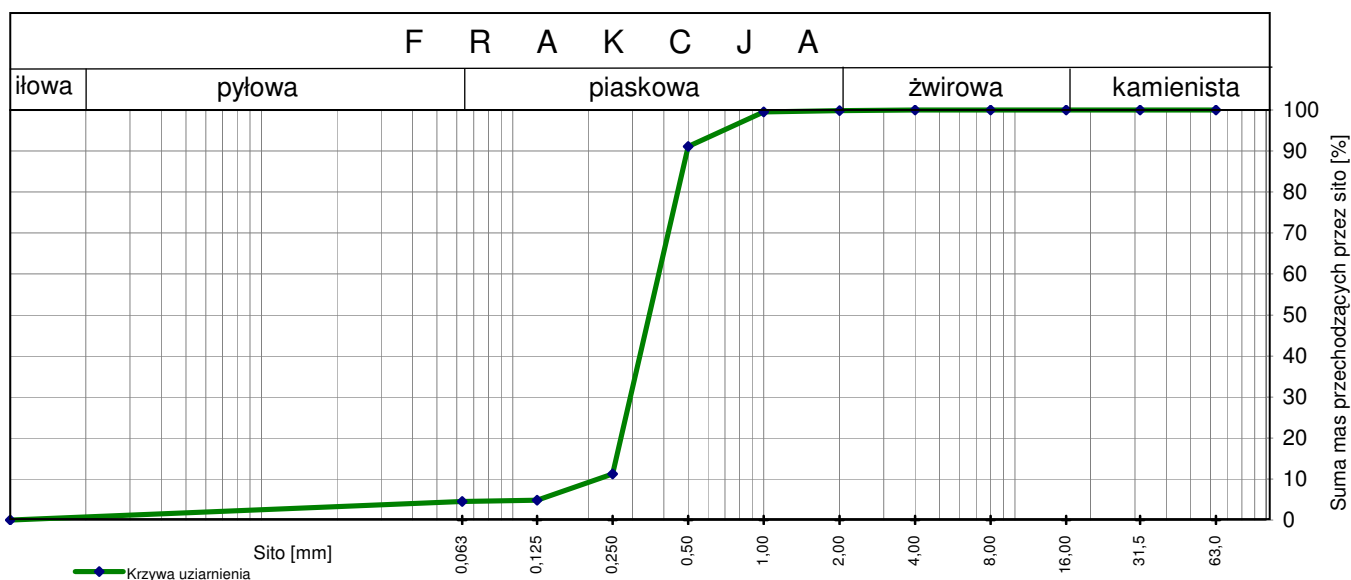
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/34/BŁ/2017 | Data badania: | 08.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 3,20 - 4,60 | Otwór: | P-9 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 34/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,04 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,4 | 0,04 | 100 | |
| 1,00 | 2,9 | 0,29 | 100 | piaskowa 86,70 |
| 0,50 | 80,7 | 8,07 | 92 | |
| 0,250 | 697,4 | 69,74 | 22 | |
| 0,125 | 81,0 | 8,10 | 14 | |
| 0,063 | 5,0 | 0,50 | 13 | pyłowa 13,25 |
| 0,000 | 132,5 | 13,25 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/35/BŁ/2017 | Data badania: | 08.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 4,60 - 5,70 | Otwór: | P-9 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 35/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,13 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,1 | 0,01 | 100 | |
| 2,00 | 1,2 | 0,12 | 100 | |
| 1,00 | 3,5 | 0,35 | 100 | piaskowa 95,33 |
| 0,50 | 84,2 | 8,42 | 91 | |
| 0,250 | 798,6 | 79,86 | 11 | |
| 0,125 | 64,3 | 6,43 | 5 | |
| 0,063 | 2,7 | 0,27 | 5 | pyłowa 4,54 |
| 0,000 | 45,4 | 4,54 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/36/BŁ/2017** Data badania: **11.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **5,70 - 7,30**

Otwór:

P-9

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

36/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

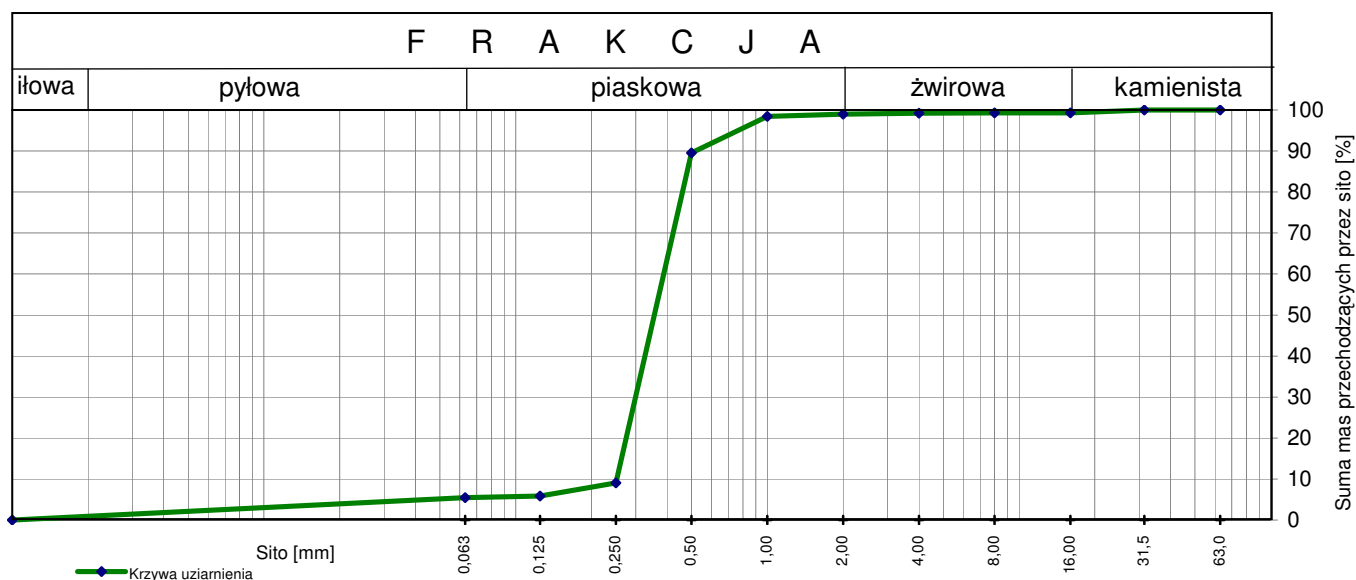
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 7,5 | 0,75 | 99 | żwirowa 1,01 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 99 | |
| 4,00 | 0,6 | 0,06 | 99 | |
| 2,00 | 2,0 | 0,20 | 99 | |
| 1,00 | 6,0 | 0,60 | 98 | piaskowa 93,55 |
| 0,50 | 88,9 | 8,89 | 90 | |
| 0,250 | 804,3 | 80,43 | 9 | |
| 0,125 | 32,5 | 3,25 | 6 | |
| 0,063 | 3,8 | 0,38 | 5 | pyłowa 5,45 |
| 0,000 | 54,5 | 5,45 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,01 | | 100,01 |



Nr badania: **01/37/BŁ/2017** Data badania: **21.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

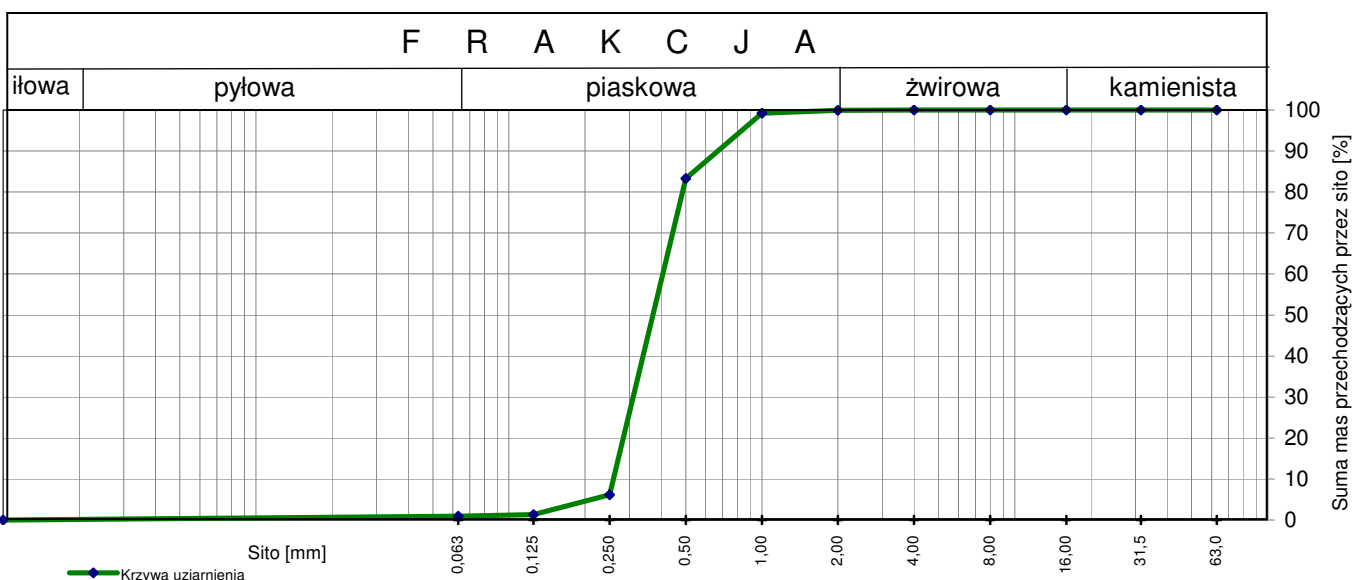
Głębokość pobrania: **0,30 - 1,30** Otwór: **P-10**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **37/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

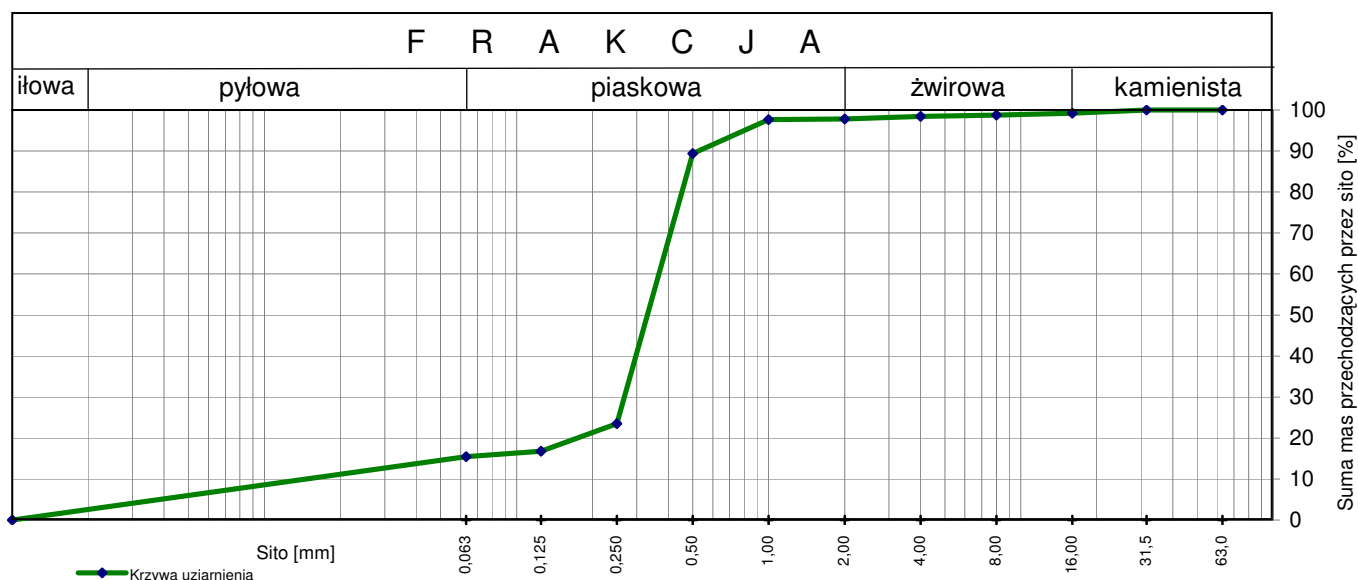
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,07 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,7 | 0,07 | 100 | |
| 1,00 | 7,3 | 0,73 | 99 | piaskowa 99,03 |
| 0,50 | 158,9 | 15,89 | 83 | |
| 0,250 | 771,2 | 77,12 | 6 | |
| 0,125 | 48,5 | 4,85 | 1 | |
| 0,063 | 4,4 | 0,44 | 1 | pyłowa 0,90 |
| 0,000 | 9,0 | 0,90 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

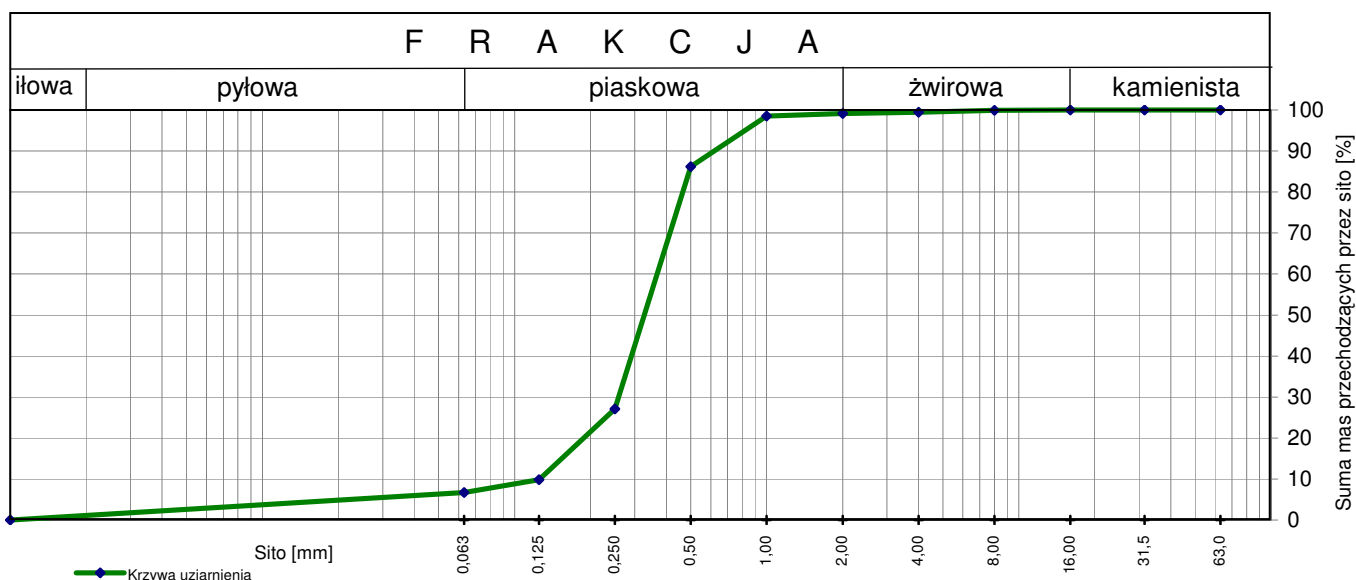
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/38/BŁ/2017 | Data badania: | 21.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,30 - 6,70 | Otwór: | P-10 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 38/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 7,7 | 0,77 | 99 | żwirowa 2,17 |
| 8,00 | 4,4 | 0,44 | 99 | |
| 4,00 | 3,8 | 0,38 | 98 | |
| 2,00 | 5,8 | 0,58 | 98 | |
| 1,00 | 1,3 | 0,13 | 98 | piaskowa 82,35 |
| 0,50 | 83,3 | 8,33 | 89 | |
| 0,250 | 658,8 | 65,88 | 23 | |
| 0,125 | 66,7 | 6,67 | 17 | |
| 0,063 | 13,4 | 1,34 | 15 | pyłowa 15,47 |
| 0,000 | 154,7 | 15,47 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/39/BŁ/2017 | Data badania: | 21.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 7,10 - 8,00 | Otwór: | P-10 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 39/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,83 |
| 8,00 | 1,0 | 0,10 | 100 | |
| 4,00 | 4,3 | 0,43 | 99 | |
| 2,00 | 3,0 | 0,30 | 99 | |
| 1,00 | 6,9 | 0,69 | 98 | piaskowa 92,49 |
| 0,50 | 122,9 | 12,29 | 86 | |
| 0,250 | 591,1 | 59,11 | 27 | |
| 0,125 | 172,3 | 17,23 | 10 | |
| 0,063 | 31,7 | 3,17 | 7 | pyłowa 6,68 |
| 0,000 | 66,8 | 6,68 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/40/BŁ/2017** Data badania: **18.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

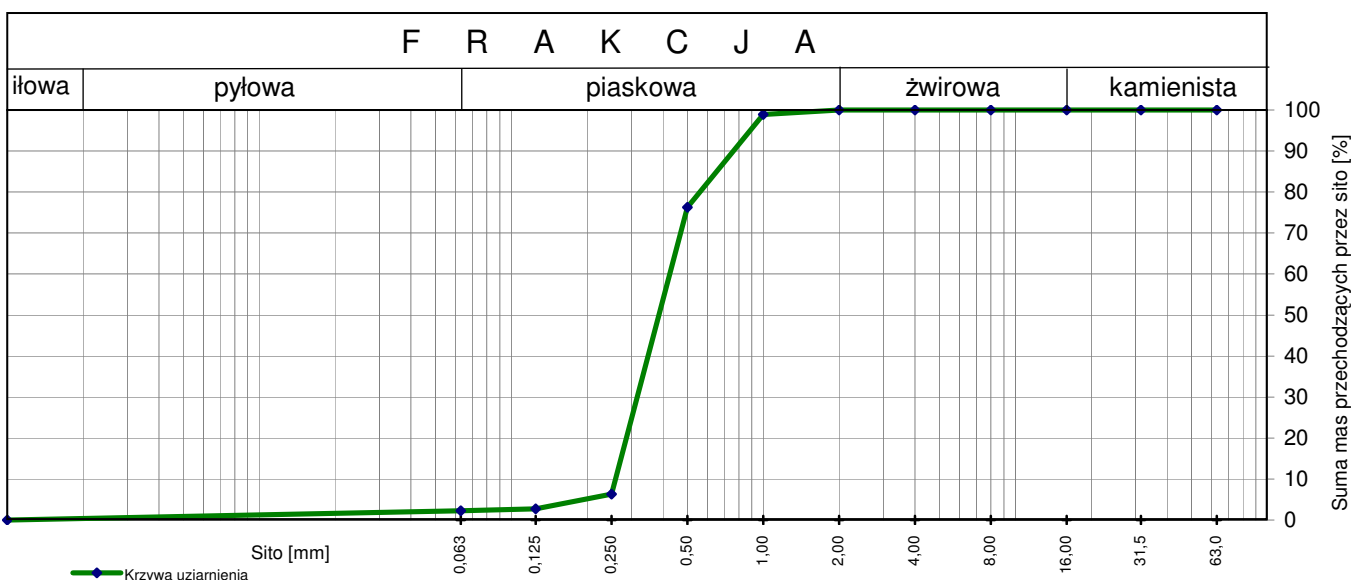
Głębokość pobrania: **0,40 - 1,40** Otwór: **P-11**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **40/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

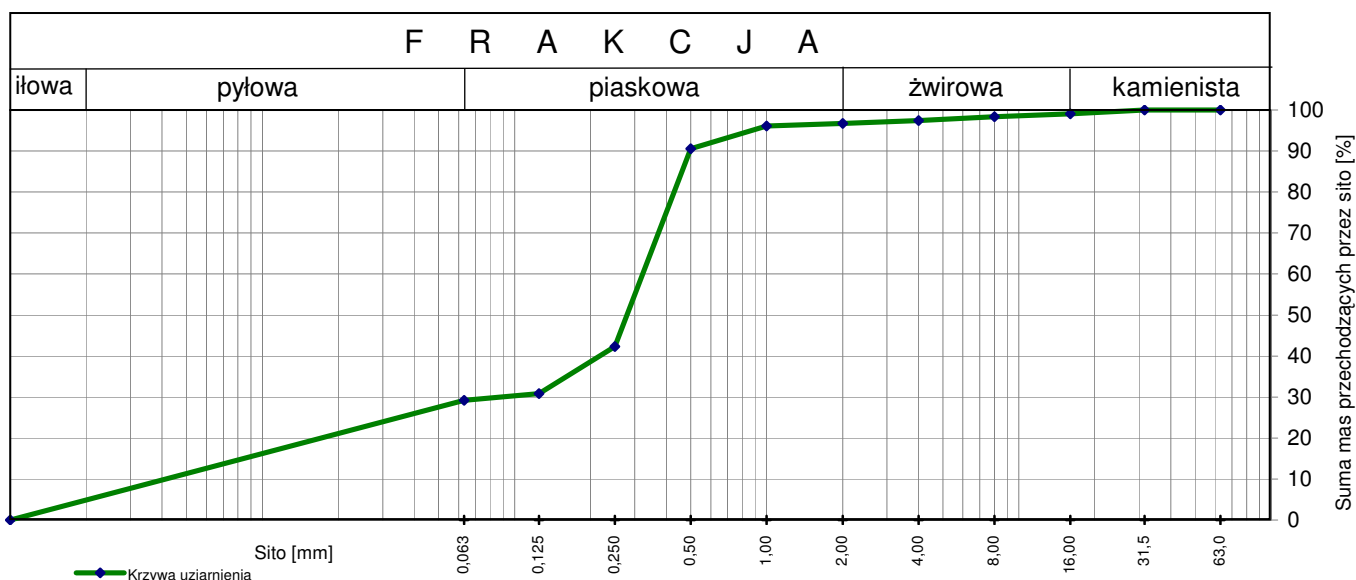
Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,3 | 0,03 | 100 | |
| 1,00 | 10,7 | 1,07 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 226,1 | 22,61 | 76 | |
| 0,250 | 699,8 | 69,98 | 6 | |
| 0,125 | 35,5 | 3,55 | 3 | |
| 0,063 | 5,3 | 0,53 | 2 | pyłowa |
| 0,000 | 22,3 | 2,23 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/41/BŁ/2017 | Data badania: | 21.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,40 - 2,50 | Otwór: | P-11 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 41/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 9,2 | 0,92 | 99 | żwirowa 3,27 |
| 8,00 | 6,9 | 0,69 | 98 | |
| 4,00 | 9,8 | 0,98 | 97 | |
| 2,00 | 6,8 | 0,68 | 97 | |
| 1,00 | 6,3 | 0,63 | 96 | |
| 0,50 | 55,5 | 5,55 | 91 | piaskowa 67,49 |
| 0,250 | 482,0 | 48,20 | 42 | |
| 0,125 | 115,4 | 11,54 | 31 | |
| 0,063 | 15,7 | 1,57 | 29 | |
| 0,000 | 292,3 | 29,23 | 0 | pyłowa 29,23 |
| | | | | $d < 0,063\text{mm}$ |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



Nr badania: **01/42/BŁ/2017** Data badania: **21.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **2,50 - 2,80**

Otwór: **P-11**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki: **42/BŁ/2017**

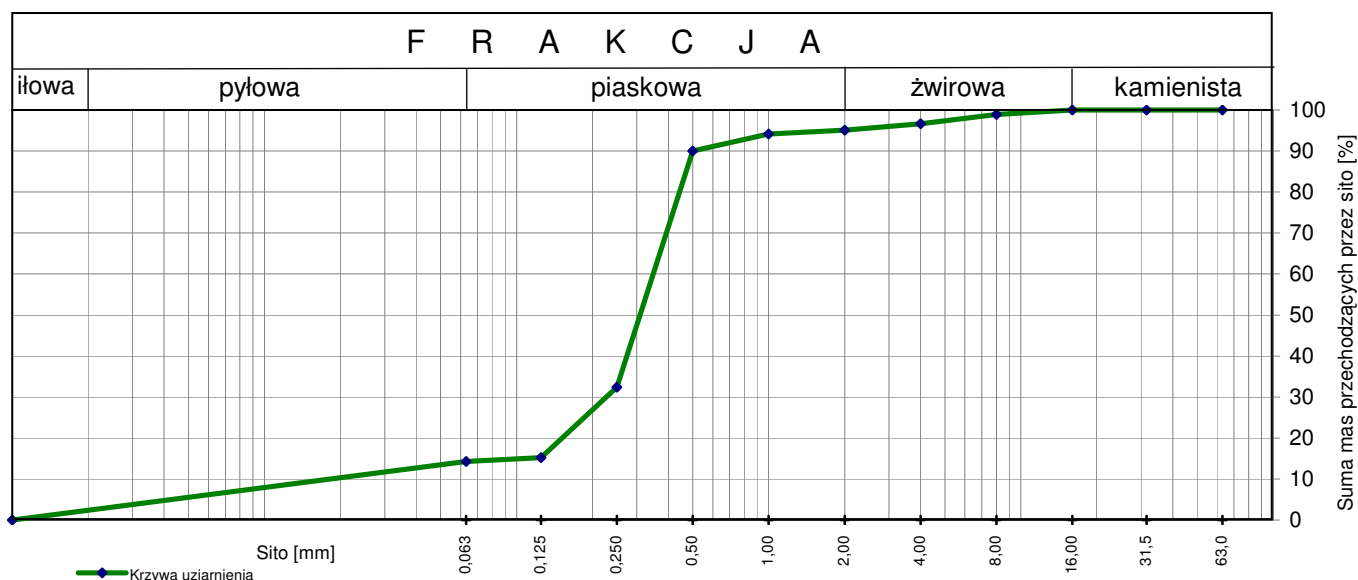
Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro**

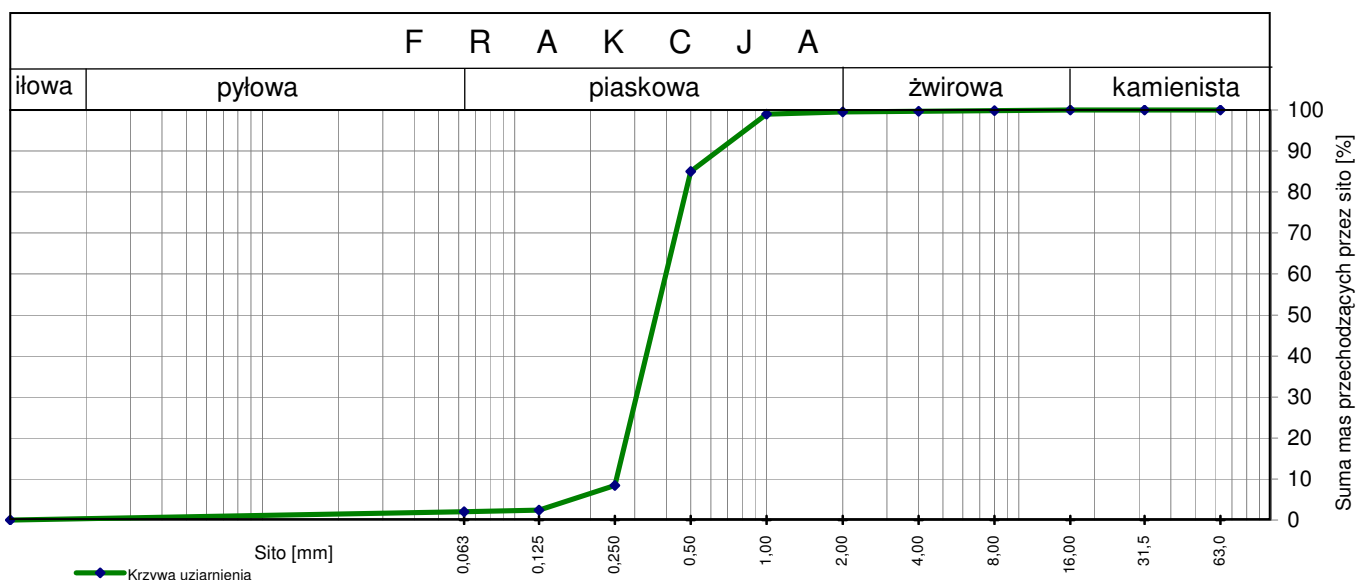
Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 4,93 |
| 8,00 | 11,2 | 1,12 | 99 | |
| 4,00 | 22,1 | 2,21 | 97 | |
| 2,00 | 16,0 | 1,60 | 95 | |
| 1,00 | 9,5 | 0,95 | 94 | piaskowa 80,81 |
| 0,50 | 41,5 | 4,15 | 90 | |
| 0,250 | 576,1 | 57,61 | 32 | |
| 0,125 | 171,7 | 17,17 | 15 | |
| 0,063 | 9,3 | 0,93 | 14 | pyłowa 14,26 |
| 0,000 | 142,6 | 14,26 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



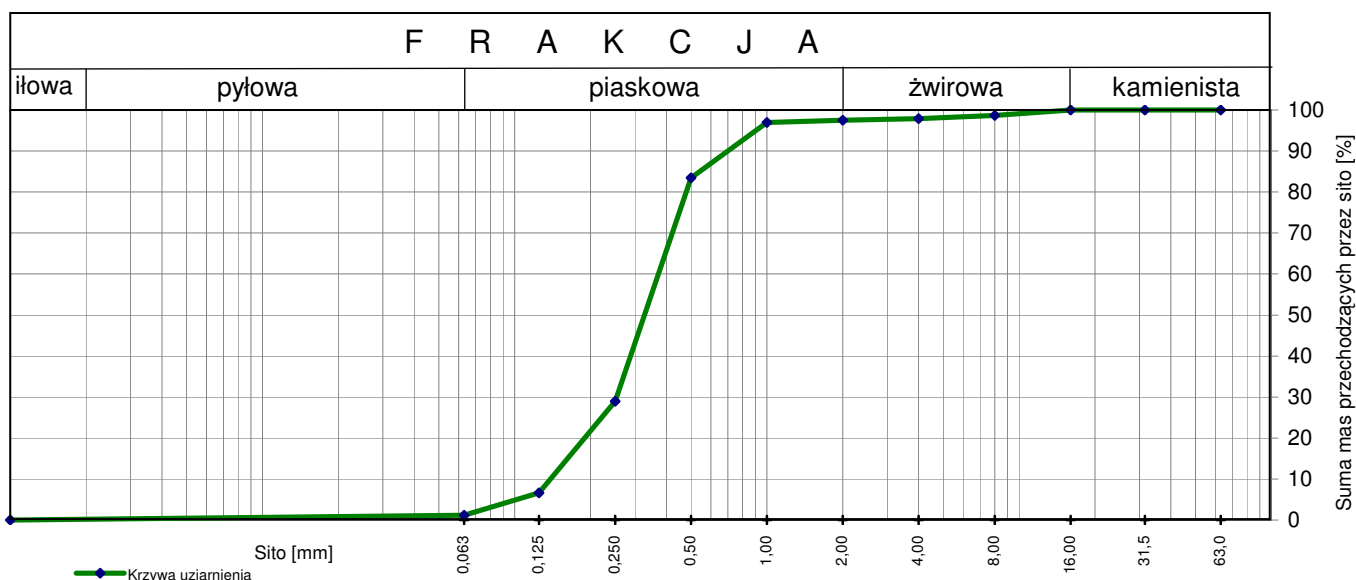
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/43/BŁ/2017 | Data badania: | 21.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 2,80 - 6,40 | Otwór: | P-11 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 43/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,44 |
| 8,00 | 1,6 | 0,16 | 100 | |
| 4,00 | 1,8 | 0,18 | 100 | |
| 2,00 | 1,0 | 0,10 | 100 | |
| 1,00 | 5,5 | 0,55 | 99 | piaskowa 97,50 |
| 0,50 | 140,0 | 14,00 | 85 | |
| 0,250 | 766,1 | 76,61 | 8 | |
| 0,125 | 59,5 | 5,95 | 2 | |
| 0,063 | 3,9 | 0,39 | 2 | pyłowa 2,06 |
| 0,000 | 20,6 | 2,06 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



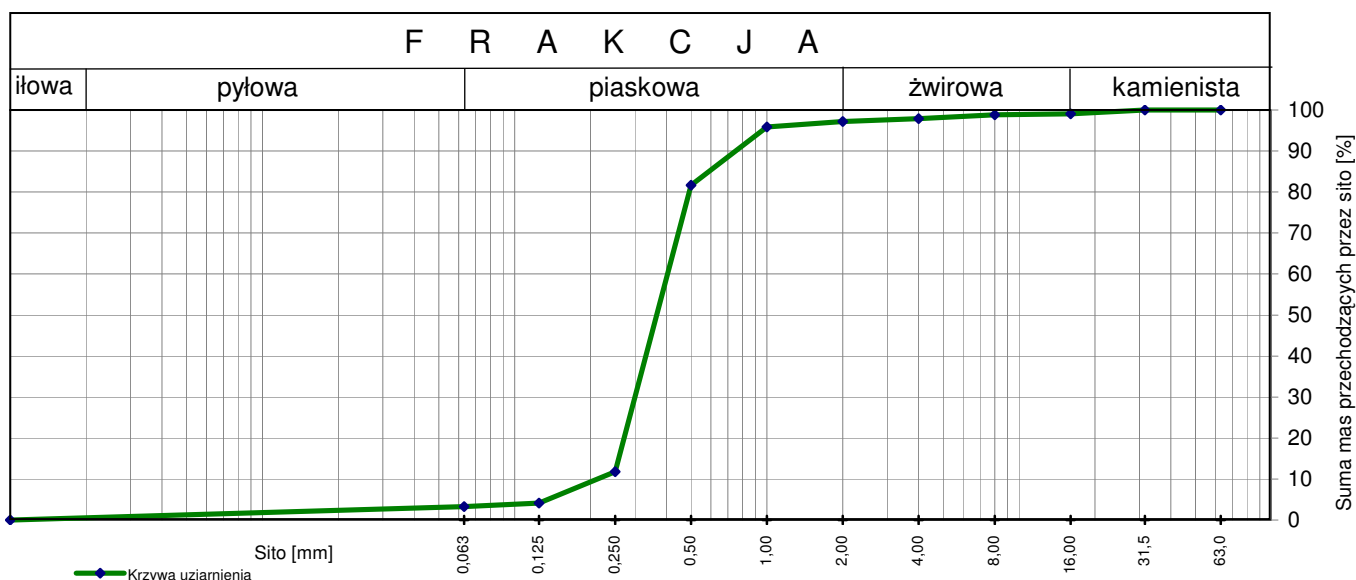
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/44/BŁ/2017 | Data badania: | 21.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 6,40 - 8,00 | Otwór: | P-11 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 44/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 2,52 |
| 8,00 | 12,9 | 1,29 | 99 | |
| 4,00 | 8,4 | 0,84 | 98 | |
| 2,00 | 3,9 | 0,39 | 97 | |
| 1,00 | 5,6 | 0,56 | 97 | piaskowa 96,33 |
| 0,50 | 134,9 | 13,49 | 83 | |
| 0,250 | 544,6 | 54,46 | 29 | |
| 0,125 | 223,3 | 22,33 | 7 | |
| 0,063 | 54,9 | 5,49 | 1 | pyłowa 1,15 |
| 0,000 | 11,5 | 1,15 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



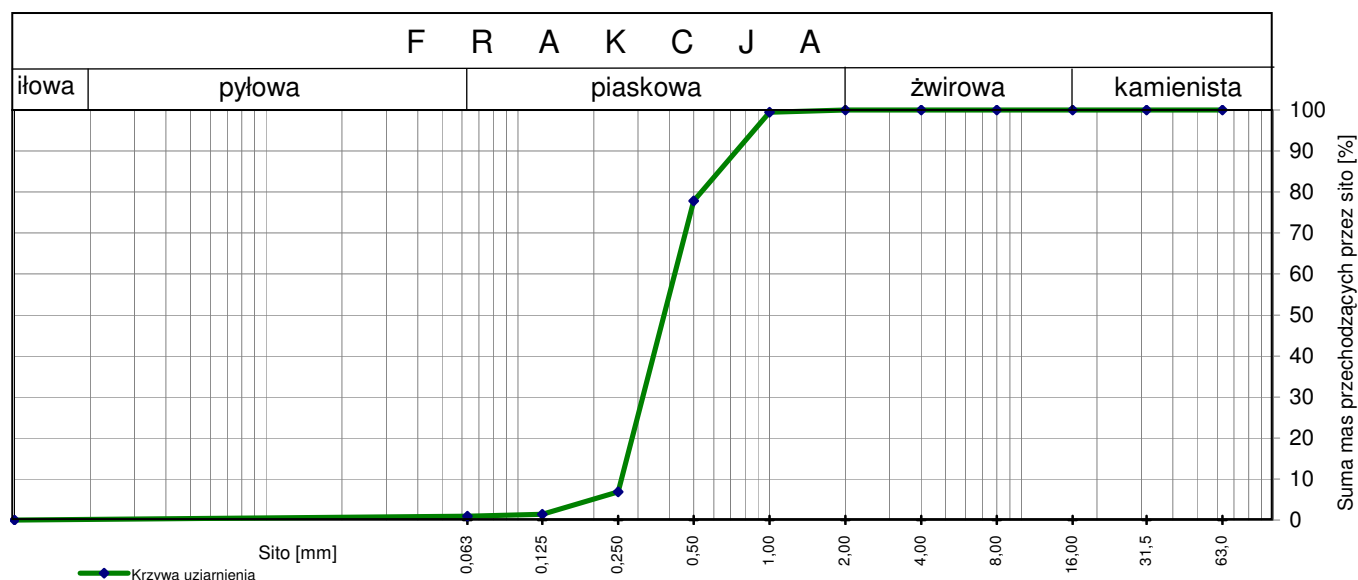
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/45/BŁ/2017 | Data badania: | 17.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,30 - 2,50 | Otwór: | P-12 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 45/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 9,3 | 0,93 | 99 | żwirowa 2,81 |
| 8,00 | 2,3 | 0,23 | 99 | |
| 4,00 | 9,5 | 0,95 | 98 | |
| 2,00 | 7,0 | 0,70 | 97 | |
| 1,00 | 13,4 | 1,34 | 96 | piaskowa 93,91 |
| 0,50 | 141,6 | 14,16 | 82 | |
| 0,250 | 698,8 | 69,88 | 12 | |
| 0,125 | 76,9 | 7,69 | 4 | |
| 0,063 | 8,4 | 0,84 | 3 | pyłowa 3,28 |
| 0,000 | 32,8 | 3,28 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/46/BŁ/2017 | Data badania: | 18.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 2,50 - 3,10 | Otwór: | P-12 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 46/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,01 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,1 | 0,01 | 100 | |
| 1,00 | 5,6 | 0,56 | 99 | piaskowa 99,08 |
| 0,50 | 216,2 | 21,62 | 78 | |
| 0,250 | 709,6 | 70,96 | 7 | |
| 0,125 | 54,8 | 5,48 | 1 | |
| 0,063 | 4,6 | 0,46 | 1 | pyłowa 0,91 |
| 0,000 | 9,1 | 0,91 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/47/BŁ/2017** Data badania: **18.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

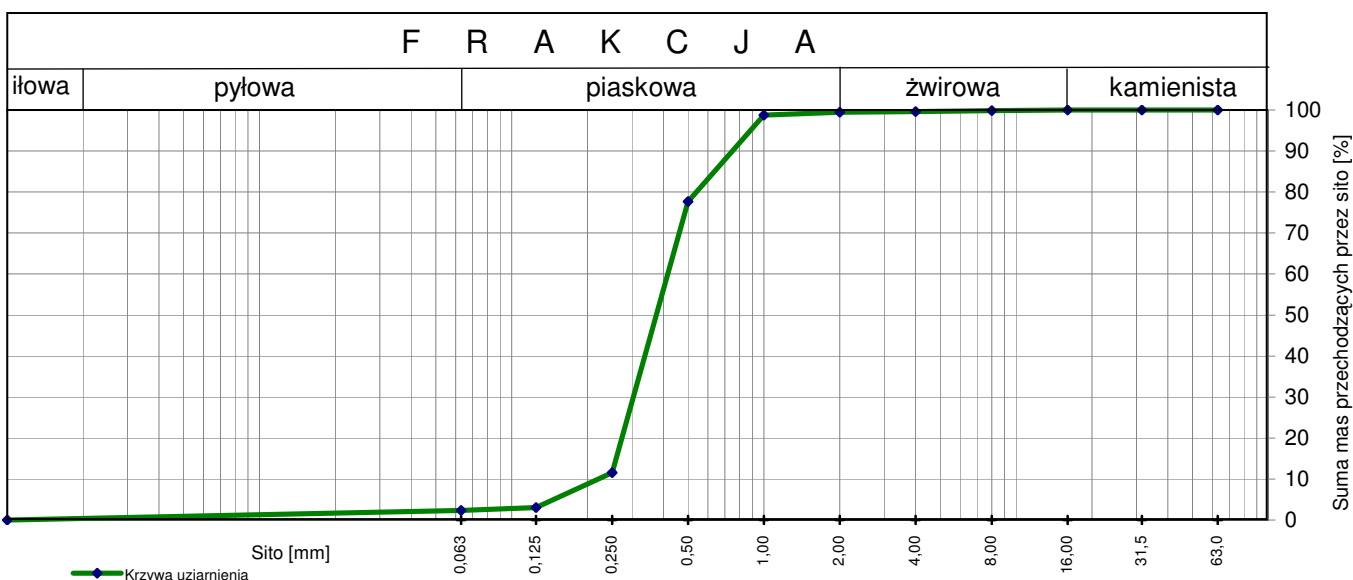
Głębokość pobrania: **3,10 - 4,40** Otwór: **P-12**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **47/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

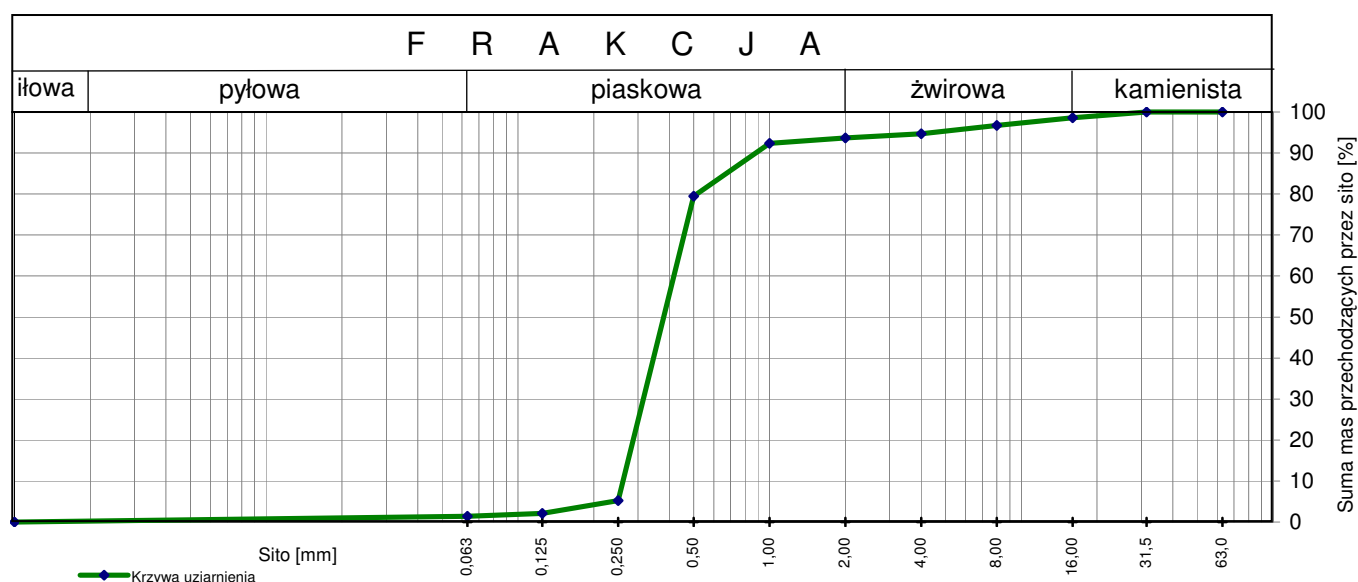
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,52 |
| 8,00 | 1,4 | 0,14 | 100 | |
| 4,00 | 2,4 | 0,24 | 100 | |
| 2,00 | 1,4 | 0,14 | 99 | |
| 1,00 | 7,3 | 0,73 | 99 | piaskowa 97,14 |
| 0,50 | 211,1 | 21,11 | 78 | |
| 0,250 | 660,7 | 66,07 | 12 | |
| 0,125 | 85,4 | 8,54 | 3 | |
| 0,063 | 6,9 | 0,69 | 2 | pyłowa 2,34 |
| 0,000 | 23,4 | 2,34 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/48/BŁ/2017 | Data badania: | 18.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 4,40 - 5,30 | Otwór: | P-12 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 48/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

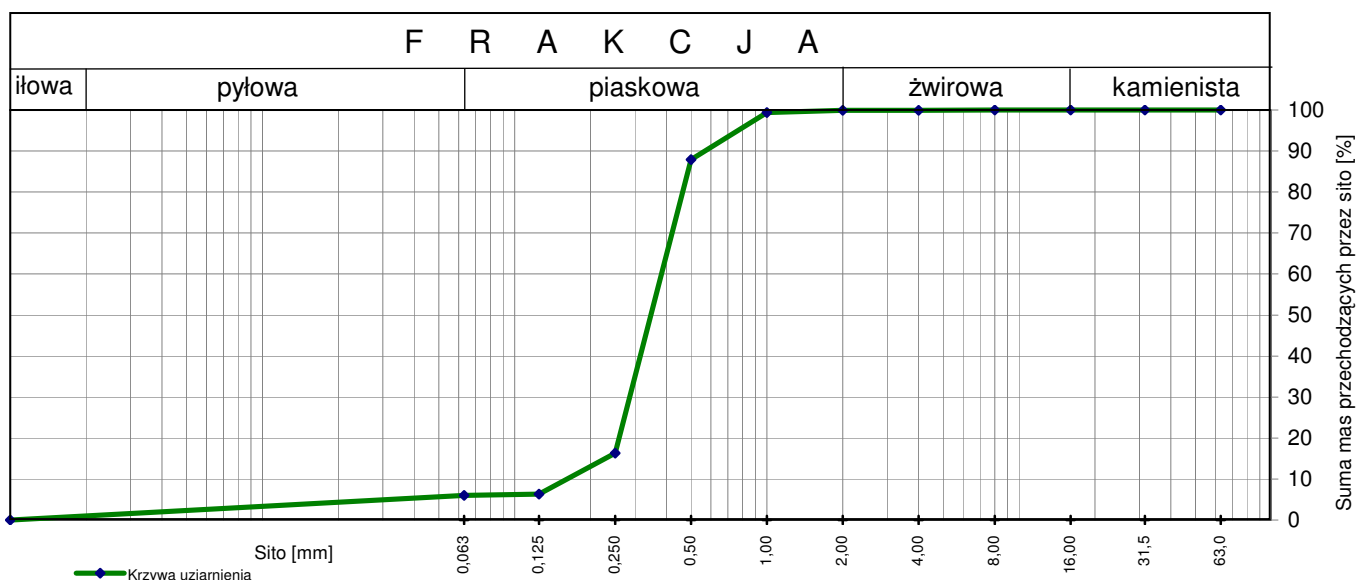
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 14,2 | 1,42 | 99 | żwirowa 6,32 |
| 8,00 | 18,4 | 1,84 | 97 | |
| 4,00 | 20,5 | 2,05 | 95 | |
| 2,00 | 10,1 | 1,01 | 94 | |
| 1,00 | 13,0 | 1,30 | 92 | piaskowa 92,30 |
| 0,50 | 129,2 | 12,92 | 79 | |
| 0,250 | 742,2 | 74,22 | 5 | |
| 0,125 | 31,1 | 3,11 | 2 | |
| 0,063 | 7,5 | 0,75 | 1 | pyłowa 1,38 |
| 0,000 | 13,8 | 1,38 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/50/BŁ/2017 | Data badania: | 18.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 7,20 - 8,00 | Otwór: | P-12 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 50/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

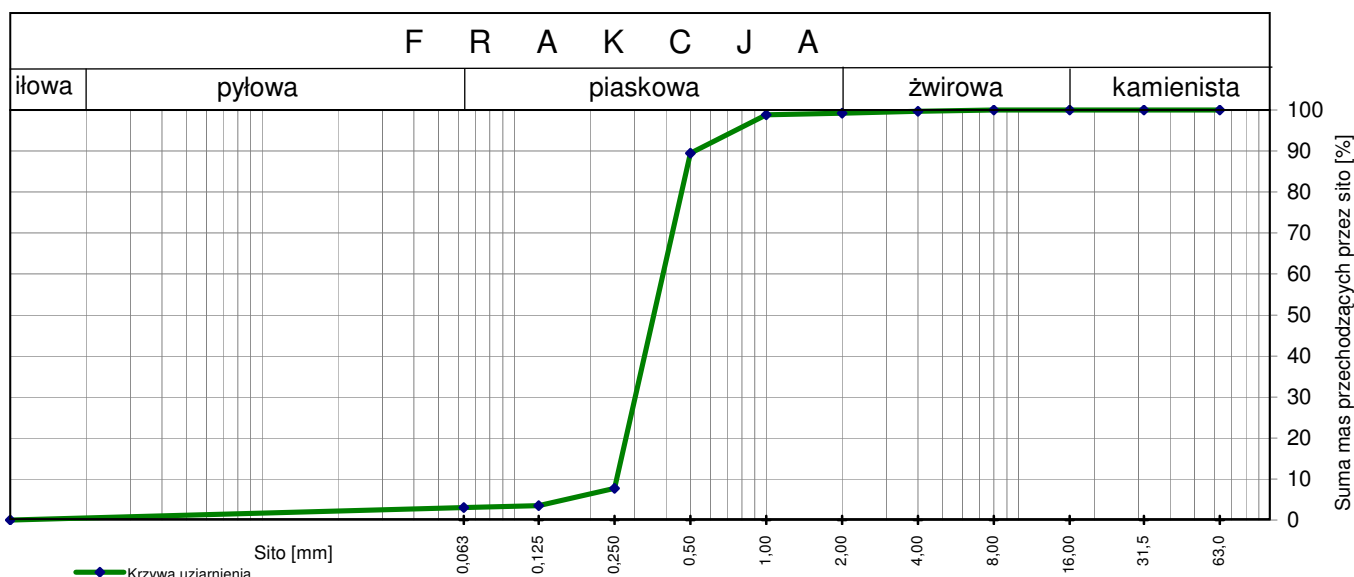
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,6 | 0,06 | 100 | |
| 2,00 | 0,2 | 0,02 | 100 | |
| 1,00 | 5,1 | 0,51 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 115,2 | 11,52 | 88 | |
| 0,250 | 715,5 | 71,55 | 16 | |
| 0,125 | 99,9 | 9,99 | 6 | |
| 0,063 | 3,3 | 0,33 | 6 | pyłowa |
| 0,000 | 60,2 | 6,02 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/52/BŁ/2017 | Data badania: | 29.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,10 - 2,40 | Otwór: | P-13 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 52/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,80 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 2,9 | 0,29 | 100 | |
| 2,00 | 5,1 | 0,51 | 99 | |
| 1,00 | 3,8 | 0,38 | 99 | piaskowa 96,12 |
| 0,50 | 93,9 | 9,39 | 89 | |
| 0,250 | 817,1 | 81,71 | 8 | |
| 0,125 | 42,3 | 4,23 | 3 | |
| 0,063 | 4,1 | 0,41 | 3 | pyłowa 3,08 |
| 0,000 | 30,8 | 3,08 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/53/BŁ/2017** Data badania: **29.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **2,40 - 3,70**

Otwór: **P-13**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki: **53/BŁ/2017**

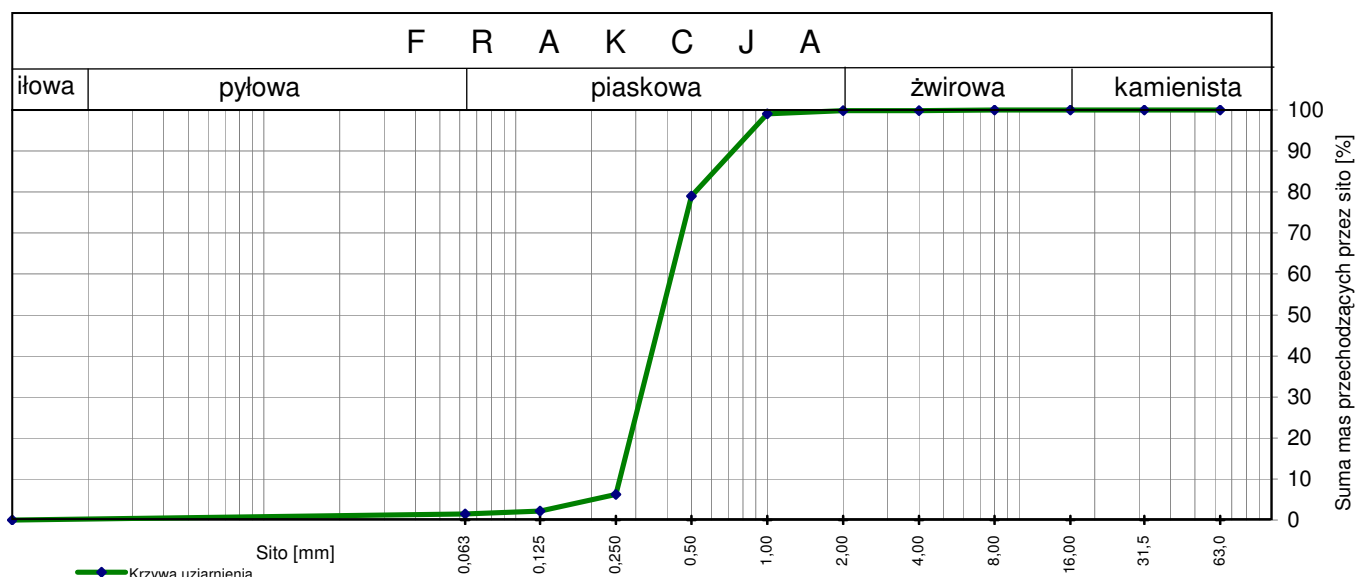
Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro**

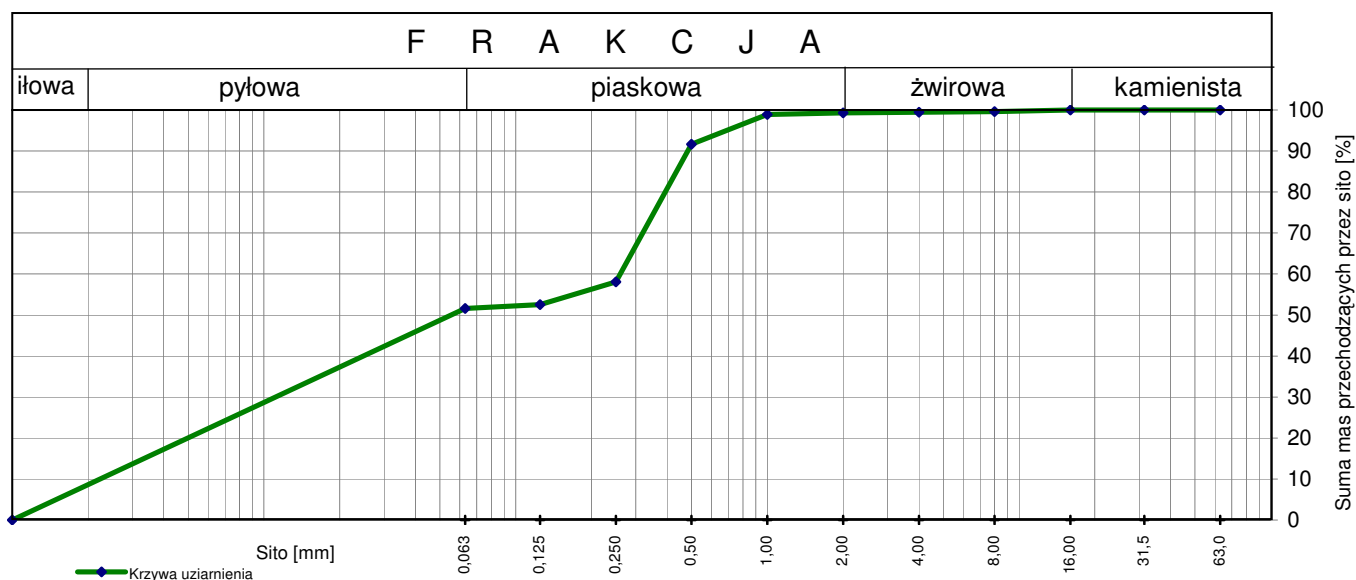
Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,3 | 0,13 | 100 | |
| 2,00 | 0,4 | 0,04 | 100 | |
| 1,00 | 7,7 | 0,77 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 200,5 | 20,05 | 79 | |
| 0,250 | 727,4 | 72,74 | 6 | |
| 0,125 | 41,1 | 4,11 | 2 | |
| 0,063 | 6,5 | 0,65 | 2 | pyłowa |
| 0,000 | 15,1 | 1,51 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



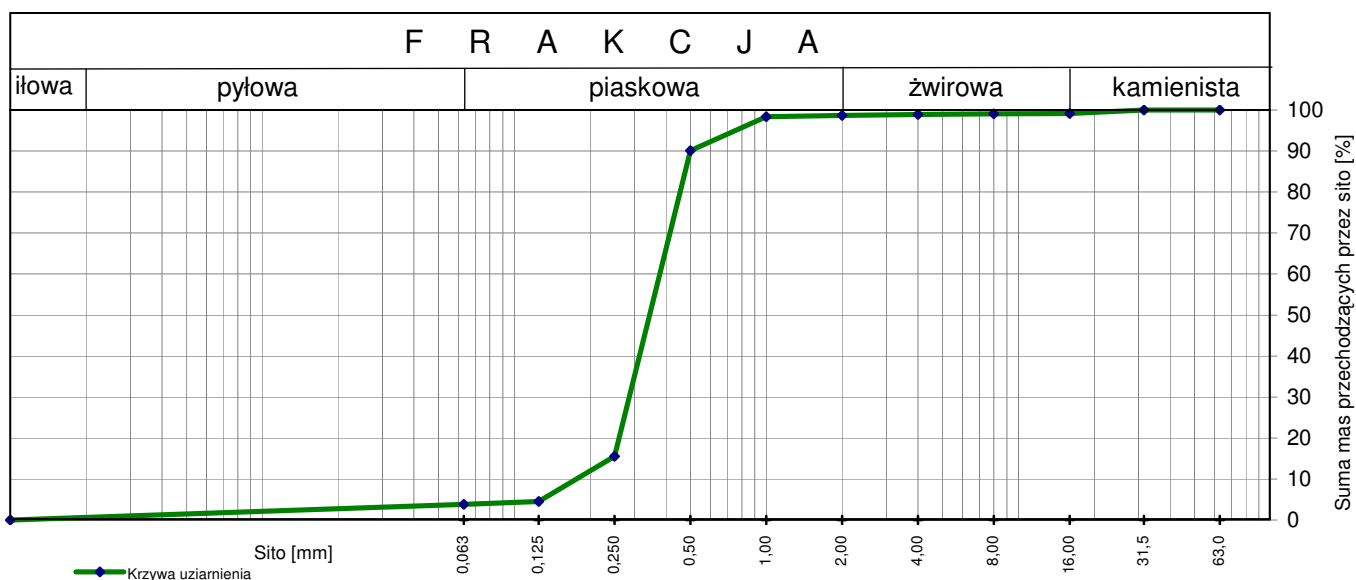
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/54/BŁ/2017 | Data badania: | 29.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 3,70 - 4,20 | Otwór: | P-13 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 54/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 3,6 | 0,36 | 100 | |
| 4,00 | 1,7 | 0,17 | 99 | |
| 2,00 | 2,0 | 0,20 | 99 | |
| 1,00 | 3,5 | 0,35 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 72,7 | 7,27 | 92 | |
| 0,250 | 335,9 | 33,59 | 58 | |
| 0,125 | 55,1 | 5,51 | 53 | |
| 0,063 | 9,2 | 0,92 | 52 | pyłowa |
| 0,000 | 516,2 | 51,62 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



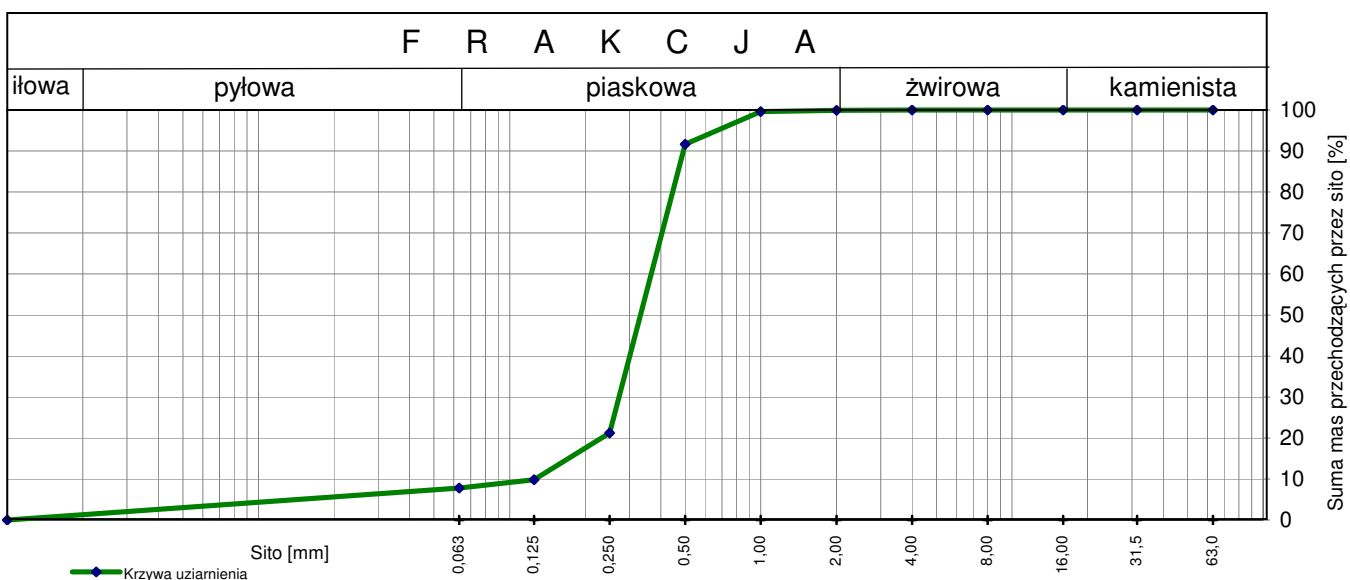
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/55/BŁ/2017 | Data badania: | 30.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 4,20 - 4,80 | Otwór: | P-13 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 55/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 8,3 | 0,83 | 99 | żwirowa 1,29 |
| 8,00 | 1,3 | 0,13 | 99 | |
| 4,00 | 1,4 | 0,14 | 99 | |
| 2,00 | 1,9 | 0,19 | 99 | |
| 1,00 | 3,4 | 0,34 | 98 | |
| 0,50 | 82,5 | 8,25 | 90 | piaskowa 94,89 |
| 0,250 | 745,7 | 74,57 | 16 | |
| 0,125 | 110,5 | 11,05 | 4 | |
| 0,063 | 6,8 | 0,68 | 4 | |
| 0,000 | 38,1 | 3,81 | 0 | pyłowa 3,81 |
| | | | | $d < 0,063mm$ |
| Razem | 999,9 | 99,99 | | 99,99 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/56/BŁ/2017 | Data badania: | 30.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 4,80 - 7,20 | Otwór: | P-13 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 56/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,11 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,2 | 0,02 | 100 | |
| 2,00 | 0,9 | 0,09 | 100 | |
| 1,00 | 2,7 | 0,27 | 100 | piaskowa 92,06 |
| 0,50 | 79,4 | 7,94 | 92 | |
| 0,250 | 704,2 | 70,42 | 21 | |
| 0,125 | 113,9 | 11,39 | 10 | |
| 0,063 | 20,4 | 2,04 | 8 | pyłowa 7,83 |
| 0,000 | 78,3 | 7,83 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/57/BŁ/2017** Data badania: **30.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **7,20 - 8,00**

Otwór: **P-13**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki: **57/BŁ/2017**

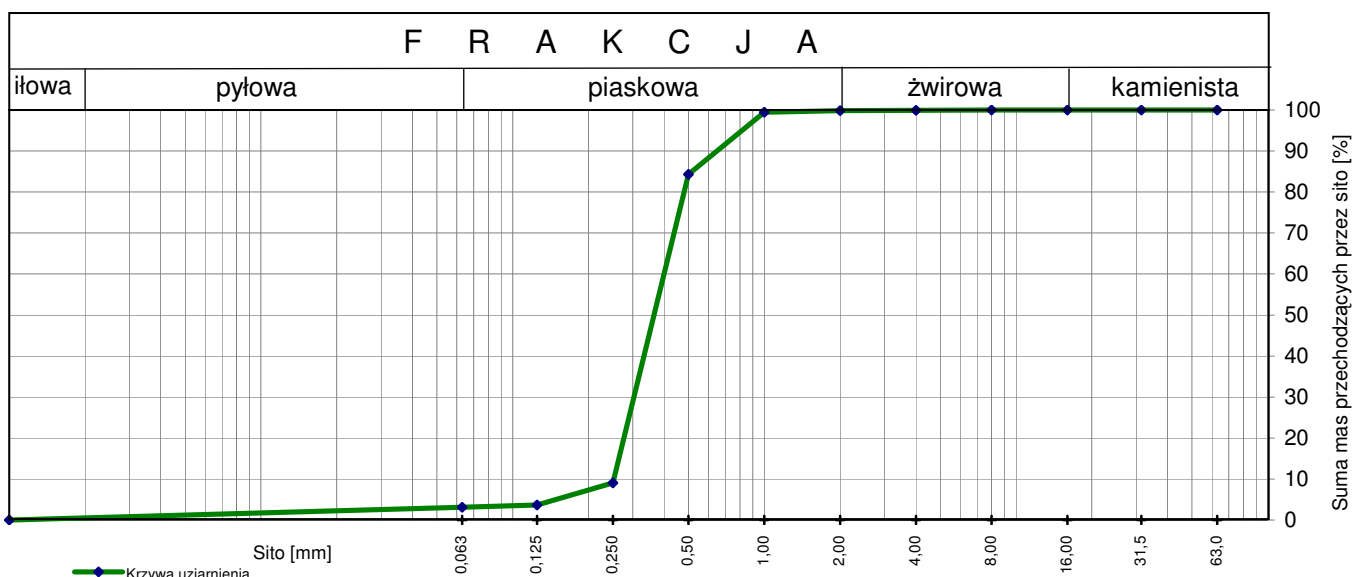
Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro**

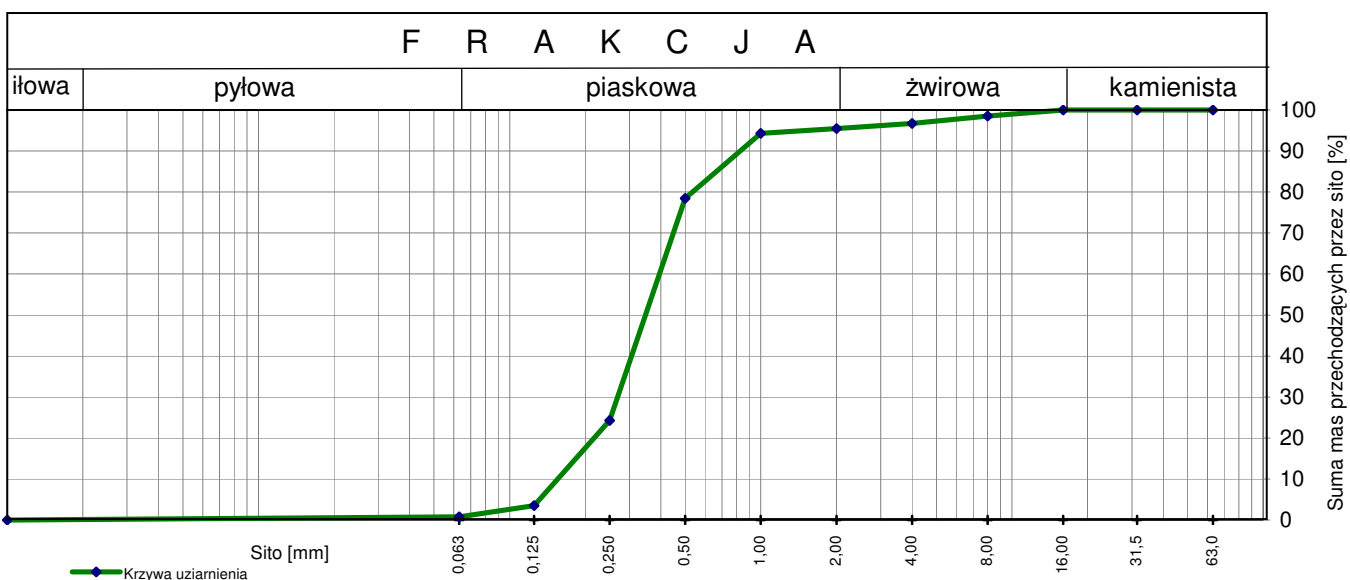
Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,0 | 0,10 | 100 | |
| 2,00 | 0,4 | 0,04 | 100 | |
| 1,00 | 4,4 | 0,44 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 150,8 | 15,08 | 84 | |
| 0,250 | 752,5 | 75,25 | 9 | |
| 0,125 | 54,3 | 5,43 | 4 | |
| 0,063 | 5,2 | 0,52 | 3 | pyłowa |
| 0,000 | 31,4 | 3,14 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/58/BŁ/2017 | Data badania: | 22.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,20 - 1,40 | Otwór: | P-15 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 58/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 4,50 |
| 8,00 | 15,1 | 1,51 | 98 | |
| 4,00 | 17,5 | 1,75 | 97 | |
| 2,00 | 12,4 | 1,24 | 95 | |
| 1,00 | 11,9 | 1,19 | 94 | piaskowa 94,68 |
| 0,50 | 158,3 | 15,83 | 78 | |
| 0,250 | 541,7 | 54,17 | 24 | |
| 0,125 | 207,9 | 20,79 | 4 | |
| 0,063 | 27,0 | 2,70 | 1 | pyłowa 0,81 |
| 0,000 | 8,1 | 0,81 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/59/BŁ/2017** Data badania: **22.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

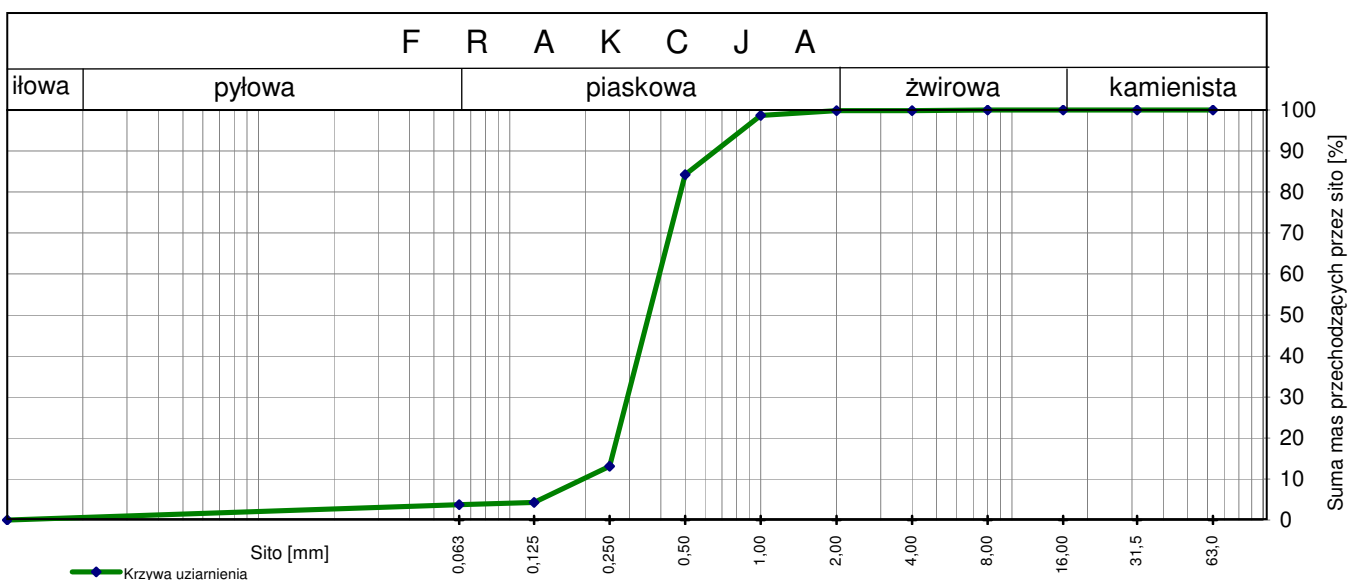
Głębokość pobrania: **1,40 - 3,00** Otwór: **P-15**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **59/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

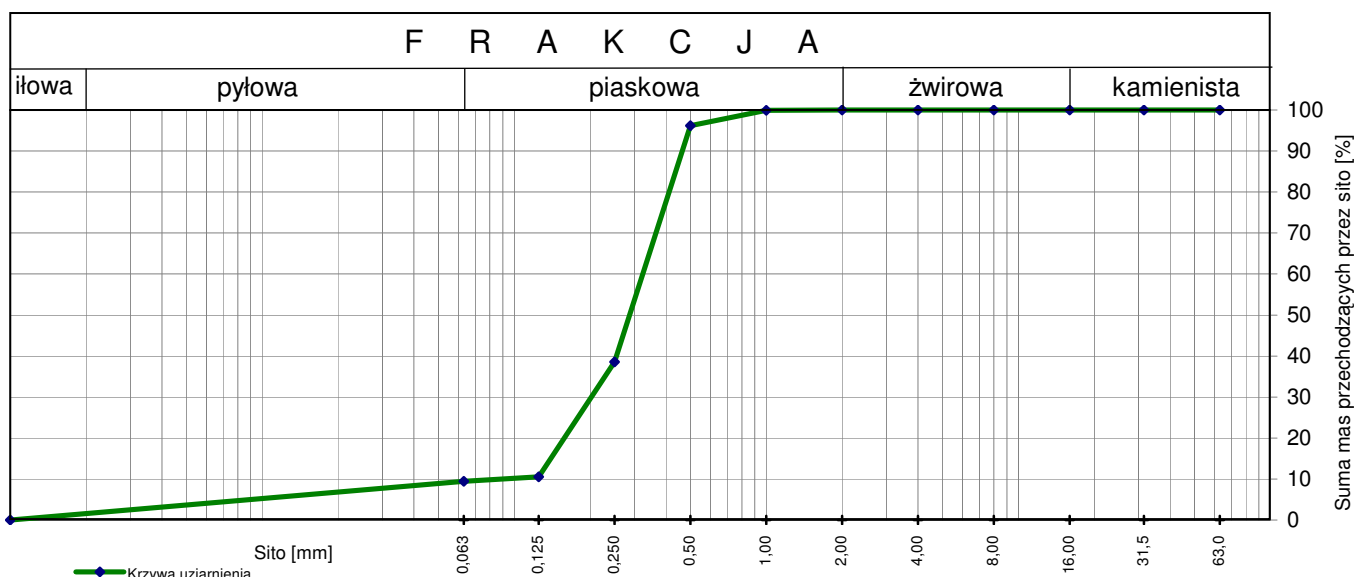
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,17 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,2 | 0,12 | 100 | |
| 2,00 | 0,5 | 0,05 | 100 | |
| 1,00 | 11,5 | 1,15 | 99 | piaskowa 96,08 |
| 0,50 | 144,7 | 14,47 | 84 | |
| 0,250 | 711,1 | 71,11 | 13 | |
| 0,125 | 87,7 | 8,77 | 4 | |
| 0,063 | 5,8 | 0,58 | 4 | pyłowa 3,75 |
| 0,000 | 37,5 | 3,75 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

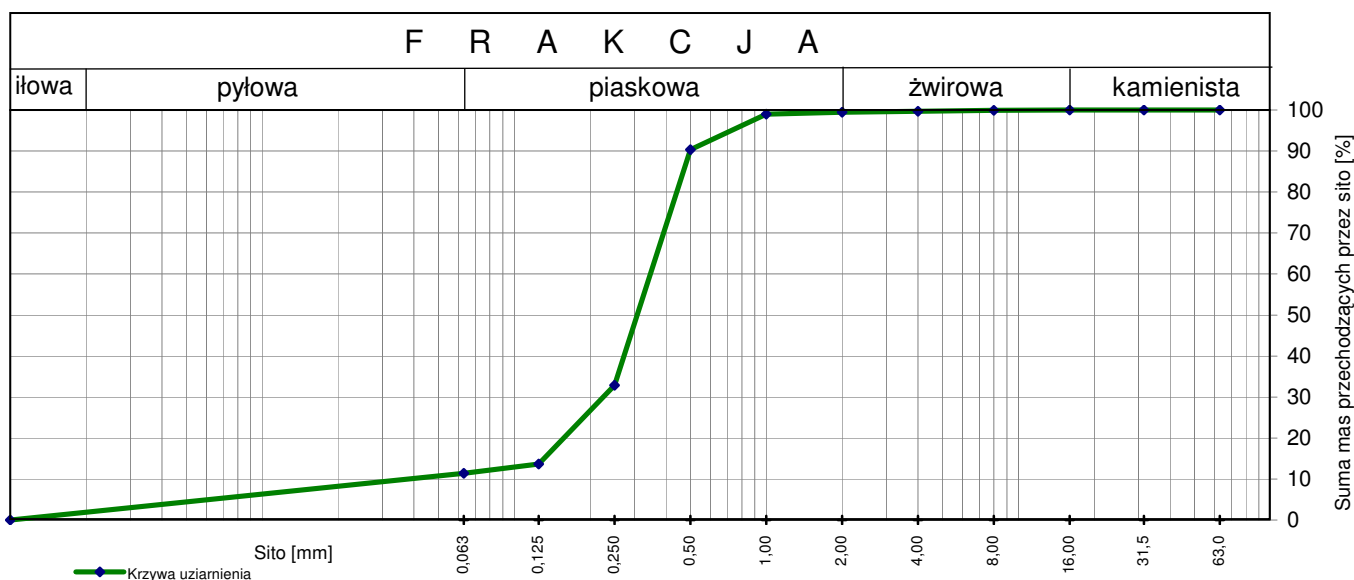
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/60/BŁ/2017 | Data badania: | 22.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 3,00 - 4,30 | Otwór: | P-15 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 60/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,01 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,1 | 0,01 | 100 | |
| 1,00 | 0,9 | 0,09 | 100 | piaskowa 90,51 |
| 0,50 | 37,1 | 3,71 | 96 | |
| 0,250 | 576,0 | 57,60 | 39 | |
| 0,125 | 280,9 | 28,09 | 11 | |
| 0,063 | 10,2 | 1,02 | 9 | pyłowa 9,48 |
| 0,000 | 94,8 | 9,48 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/62/BŁ/2017 | Data badania: | 22.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 6,30- 6,80 | Otwór: | P-15 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 62/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

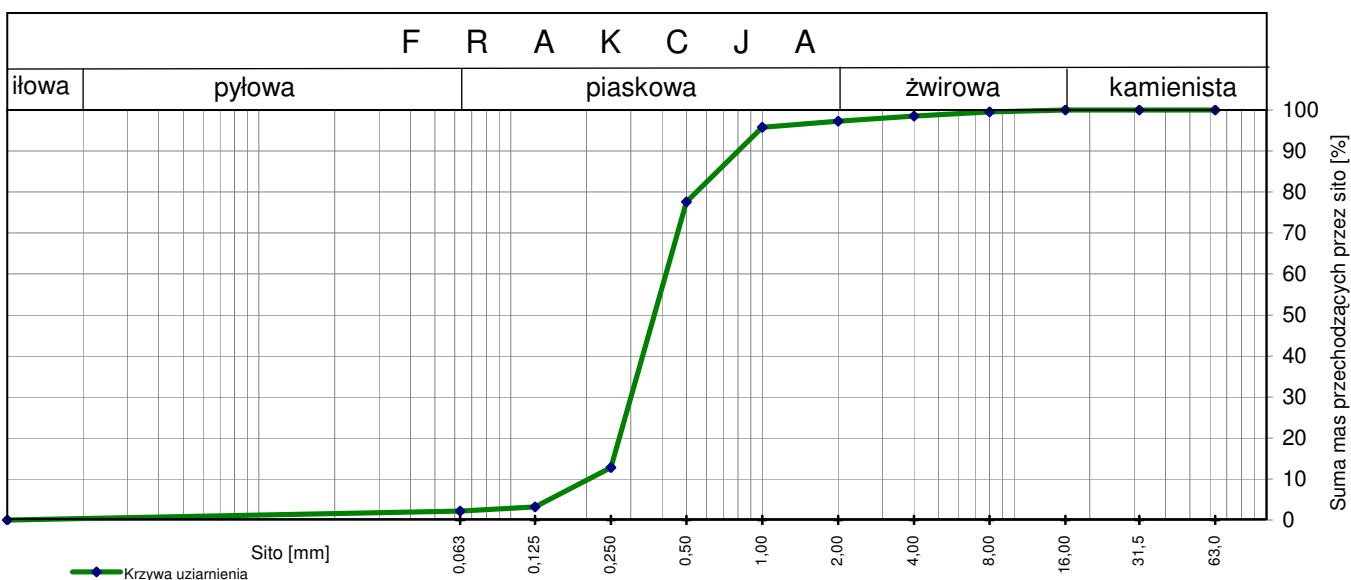
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,54 |
| 8,00 | 1,1 | 0,11 | 100 | |
| 4,00 | 2,2 | 0,22 | 100 | |
| 2,00 | 2,1 | 0,21 | 99 | |
| 1,00 | 4,5 | 0,45 | 99 | piaskowa 88,10 |
| 0,50 | 86,9 | 8,69 | 90 | |
| 0,250 | 574,5 | 57,45 | 33 | |
| 0,125 | 191,9 | 19,19 | 14 | |
| 0,063 | 23,2 | 2,32 | 11 | pyłowa 11,36 |
| 0,000 | 113,6 | 11,36 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/63/BŁ/2017 | Data badania: | 23.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 6,80 - 7,60 | Otwór: | P-15 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 63/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 2,70 |
| 8,00 | 4,3 | 0,43 | 100 | |
| 4,00 | 10,7 | 1,07 | 99 | |
| 2,00 | 12,0 | 1,20 | 97 | |
| 1,00 | 14,8 | 1,48 | 96 | piaskowa 95,08 |
| 0,50 | 182,2 | 18,22 | 78 | |
| 0,250 | 647,9 | 64,79 | 13 | |
| 0,125 | 96,3 | 9,63 | 3 | |
| 0,063 | 9,6 | 0,96 | 2 | pyłowa 2,22 |
| 0,000 | 22,2 | 2,22 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/64/BŁ/2017** Data badania: **23.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **7,60 - 8,00**

Otwór:

P-15

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

64/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

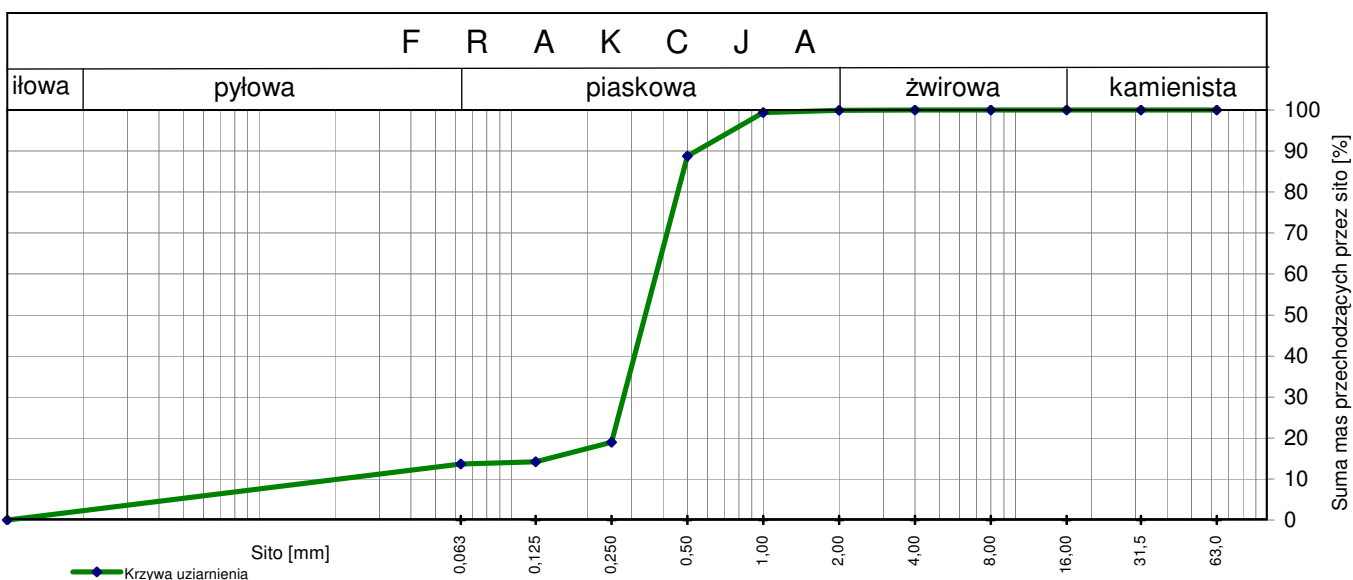
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

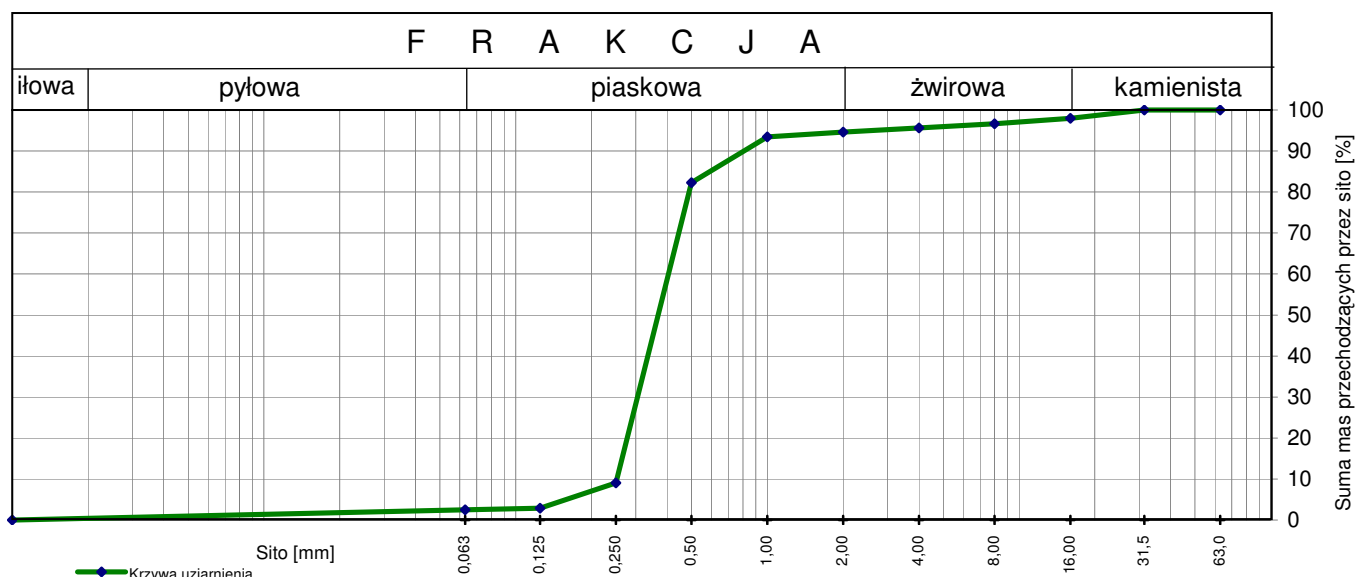
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,4 | 0,04 | 100 | |
| 1,00 | 5,6 | 0,56 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 106,1 | 10,61 | 89 | |
| 0,250 | 698,6 | 69,85 | 19 | |
| 0,125 | 47,6 | 4,76 | 14 | |
| 0,063 | 5,2 | 0,52 | 14 | pyłowa |
| 0,000 | 136,6 | 13,66 | 0 | |
| Razem | 1 000,1 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/65/BŁ/2017 | Data badania: | 07.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,30 - 0,60 | Otwór: | P - 16 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 65/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 20,2 | 2,02 | 98 | żwirowa 5,35 |
| 8,00 | 13,1 | 1,31 | 97 | |
| 4,00 | 10,2 | 1,02 | 96 | |
| 2,00 | 10,0 | 1,00 | 95 | |
| 1,00 | 12,1 | 1,21 | 93 | piaskowa 92,18 |
| 0,50 | 111,7 | 11,17 | 82 | |
| 0,250 | 732,5 | 73,25 | 9 | |
| 0,125 | 61,2 | 6,12 | 3 | |
| 0,063 | 4,3 | 0,43 | 2 | pyłowa 2,47 |
| 0,000 | 24,7 | 2,47 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/66/BŁ/2017** Data badania: **07.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **0,60 - 1,20**

Otwór:

P-16

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

66/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

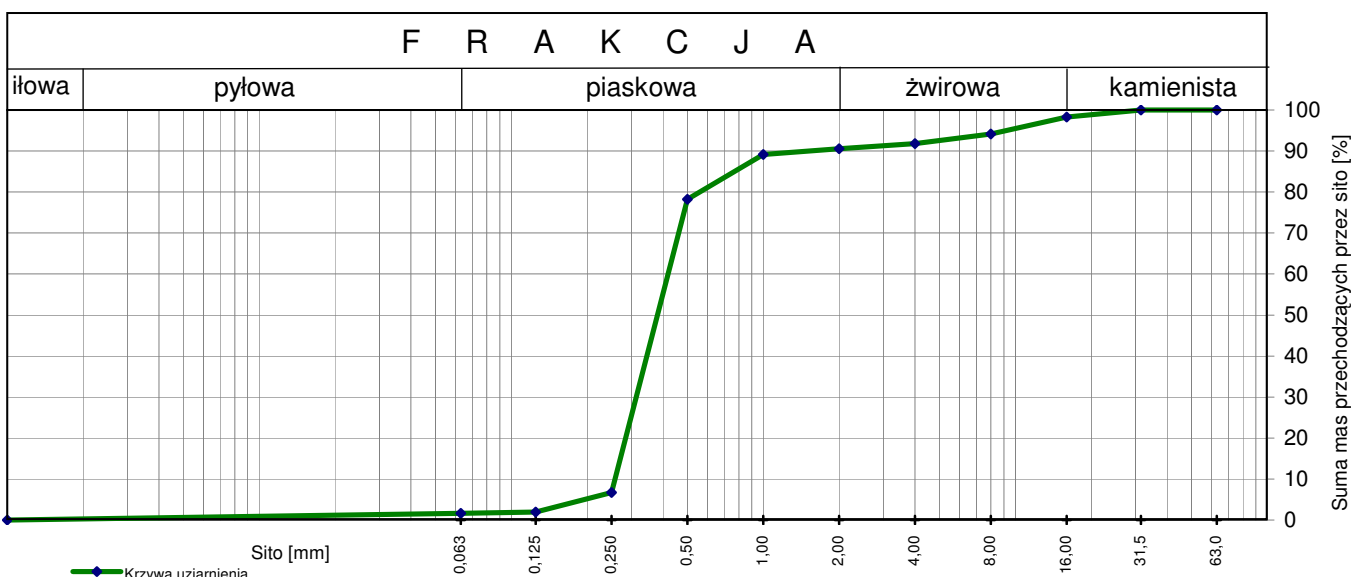
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 17,3 | 1,73 | 98 | żwirowa 9,44 |
| 8,00 | 41,5 | 4,15 | 94 | |
| 4,00 | 23,1 | 2,31 | 92 | |
| 2,00 | 12,5 | 1,25 | 91 | |
| 1,00 | 14,4 | 1,44 | 89 | piaskowa 88,91 |
| 0,50 | 109,2 | 10,92 | 78 | |
| 0,250 | 715,2 | 71,52 | 7 | |
| 0,125 | 47,4 | 4,74 | 2 | |
| 0,063 | 2,9 | 0,29 | 2 | pyłowa 1,65 |
| 0,000 | 16,5 | 1,65 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/67/BŁ/2017** Data badania: **07.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **1,20 - 2,40**

Otwór:

P-16

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

67/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

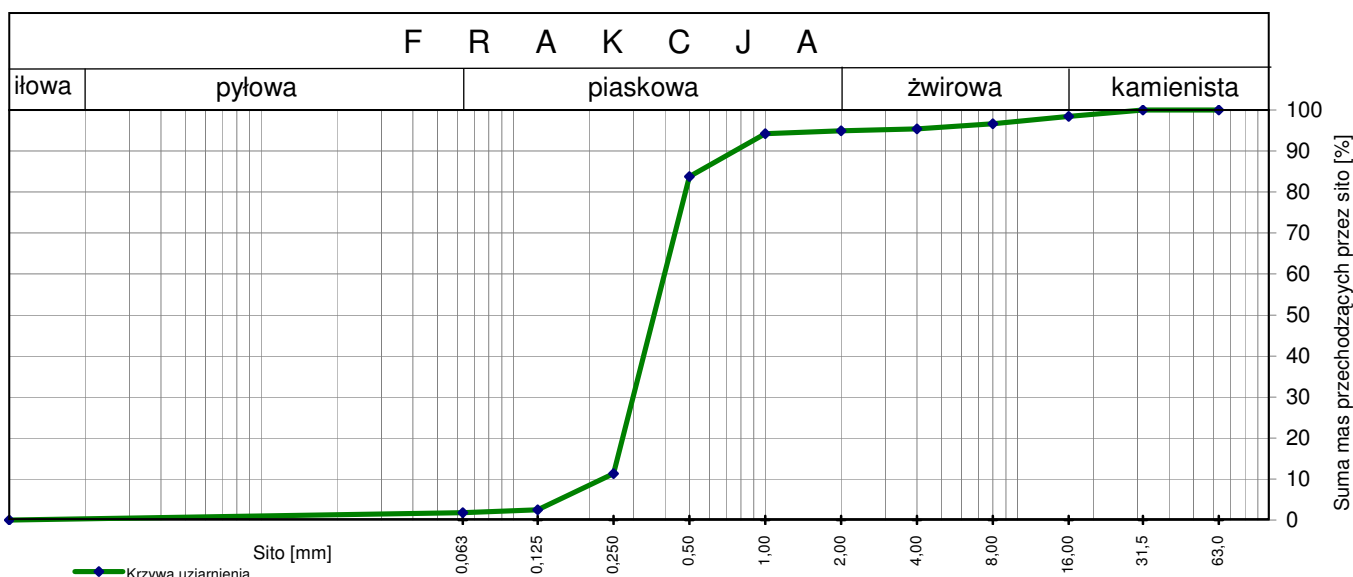
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 15,5 | 1,55 | 98 | żwirowa 5,07 |
| 8,00 | 17,8 | 1,78 | 97 | |
| 4,00 | 12,5 | 1,25 | 95 | |
| 2,00 | 4,9 | 0,49 | 95 | |
| 1,00 | 6,8 | 0,68 | 94 | piaskowa 93,10 |
| 0,50 | 105,0 | 10,50 | 84 | |
| 0,250 | 724,4 | 72,44 | 11 | |
| 0,125 | 88,2 | 8,82 | 2 | |
| 0,063 | 6,6 | 0,66 | 2 | pyłowa 1,82 |
| 0,000 | 18,2 | 1,82 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



Nr badania: **01/68/BŁ/2017** Data badania: **07.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

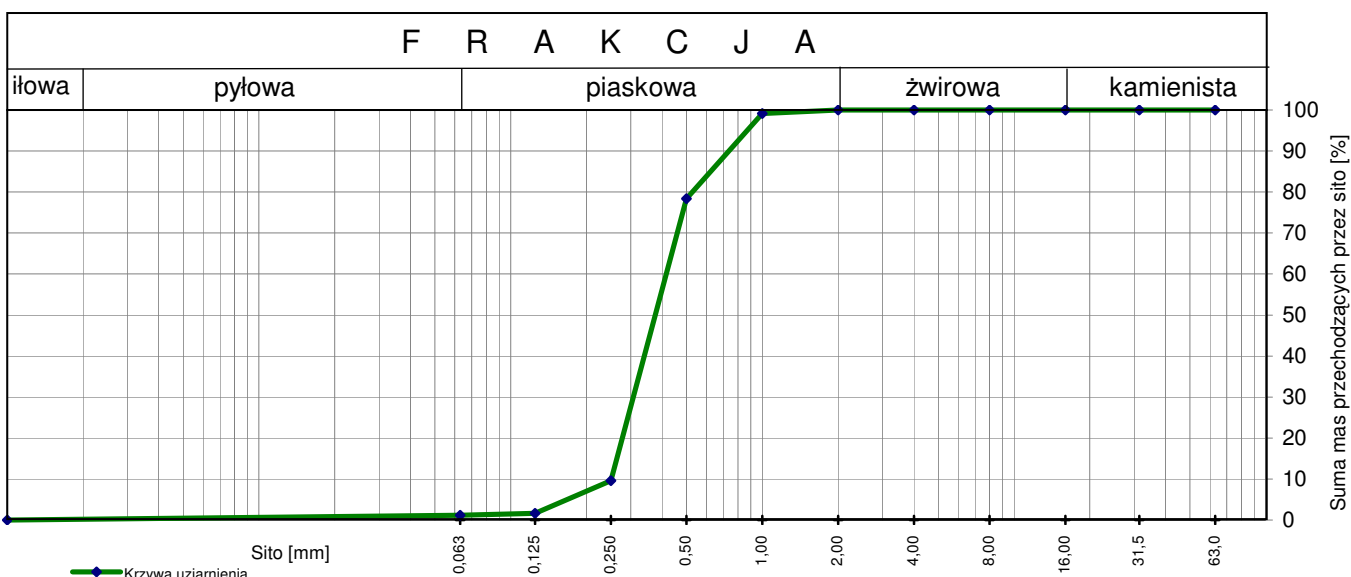
Głębokość pobrania: **2,40 - 4,40** Otwór: **P-16**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **68/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,03 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,3 | 0,03 | 100 | |
| 1,00 | 8,6 | 0,86 | 99 | piaskowa 98,78 |
| 0,50 | 207,0 | 20,70 | 78 | |
| 0,250 | 688,4 | 68,84 | 10 | |
| 0,125 | 79,4 | 7,94 | 2 | |
| 0,063 | 4,4 | 0,44 | 1 | pyłowa 1,19 |
| 0,000 | 11,9 | 1,19 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/69/BŁ/2017** Data badania: **07.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **4,40 - 5,00**

Otwór:

P-16

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

69/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

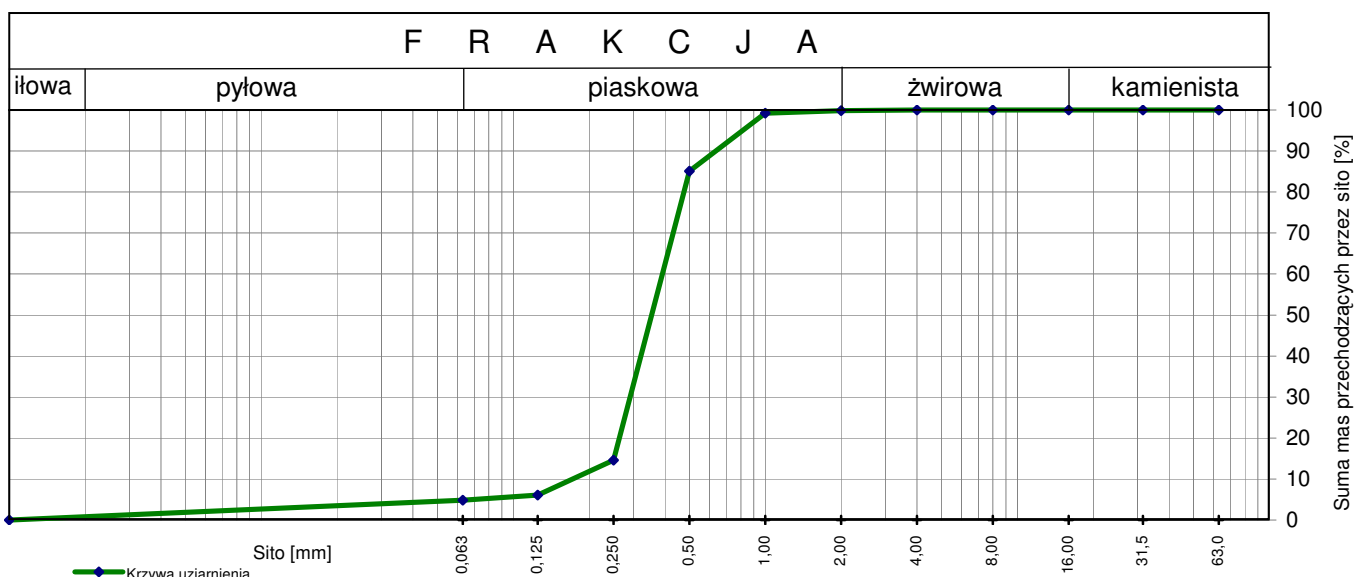
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,2 | 0,02 | 100 | |
| 2,00 | 1,3 | 0,13 | 100 | |
| 1,00 | 6,1 | 0,61 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 141,9 | 14,19 | 85 | |
| 0,250 | 704,7 | 70,47 | 15 | |
| 0,125 | 85,3 | 8,53 | 6 | |
| 0,063 | 12,0 | 1,20 | 5 | pyłowa |
| 0,000 | 48,6 | 4,86 | 0 | |
| Razem | 1 000,1 | 100,01 | | 100,01 |



Nr badania: **01/70/BŁ/2017** Data badania: **05.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **0,50 - 0,80**

Otwór:

P-17

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

70/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

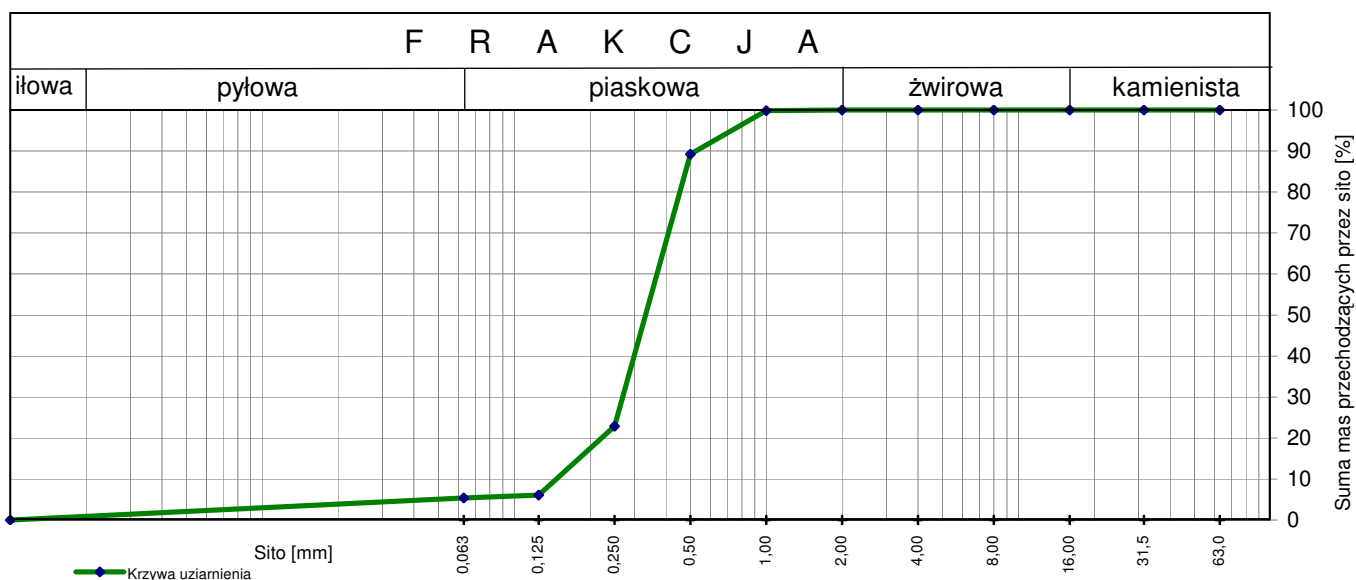
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

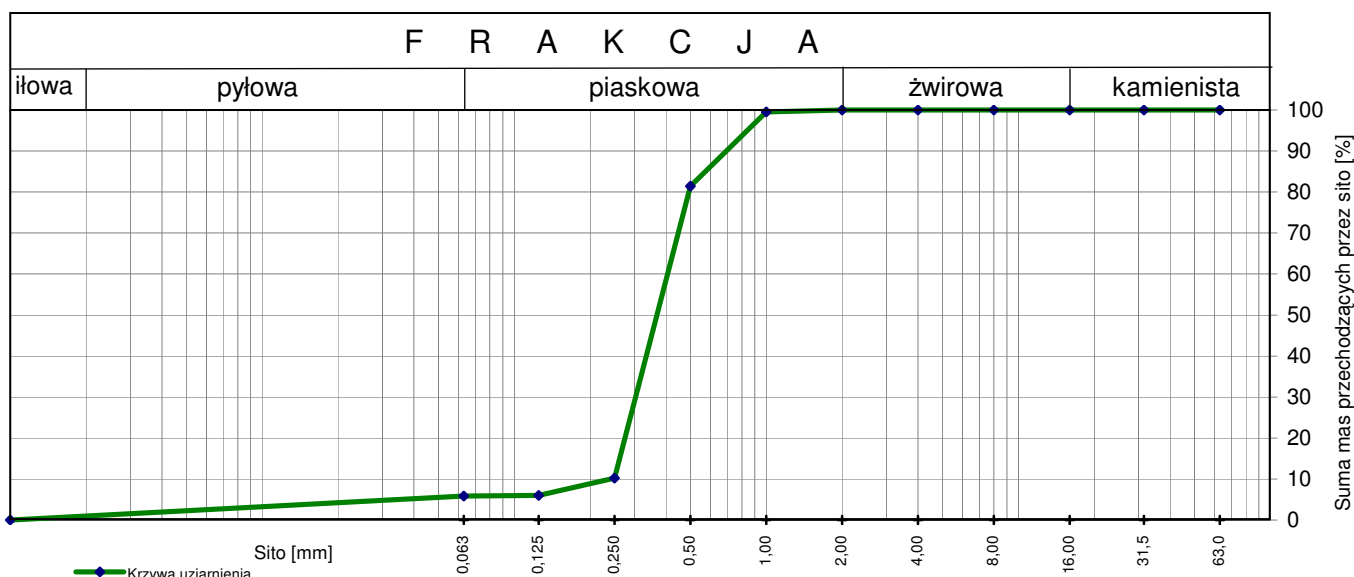
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 1,00 | 1,4 | 0,14 | 100 | piaskowa |
| 0,50 | 106,4 | 10,64 | 89 | |
| 0,250 | 663,4 | 66,35 | 23 | |
| 0,125 | 168,1 | 16,81 | 6 | |
| 0,063 | 6,8 | 0,68 | 5 | pyłowa |
| 0,000 | 53,8 | 5,38 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/71/BŁ/2017 | Data badania: | 06.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,80 - 1,20 | Otwór: | P-17 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 71/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 1,00 | 5,0 | 0,50 | 100 | piaskowa |
| 0,50 | 181,1 | 18,11 | 81 | |
| 0,250 | 711,8 | 71,18 | 10 | |
| 0,125 | 42,3 | 4,23 | 6 | |
| 0,063 | 1,6 | 0,16 | 6 | pyłowa |
| 0,000 | 58,2 | 5,82 | 0 | |
| | | | | $d < 0,063mm$ |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/72/BŁ/2017** Data badania: **06.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **1,20 - 1,80**

Otwór:

P-17

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

72/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

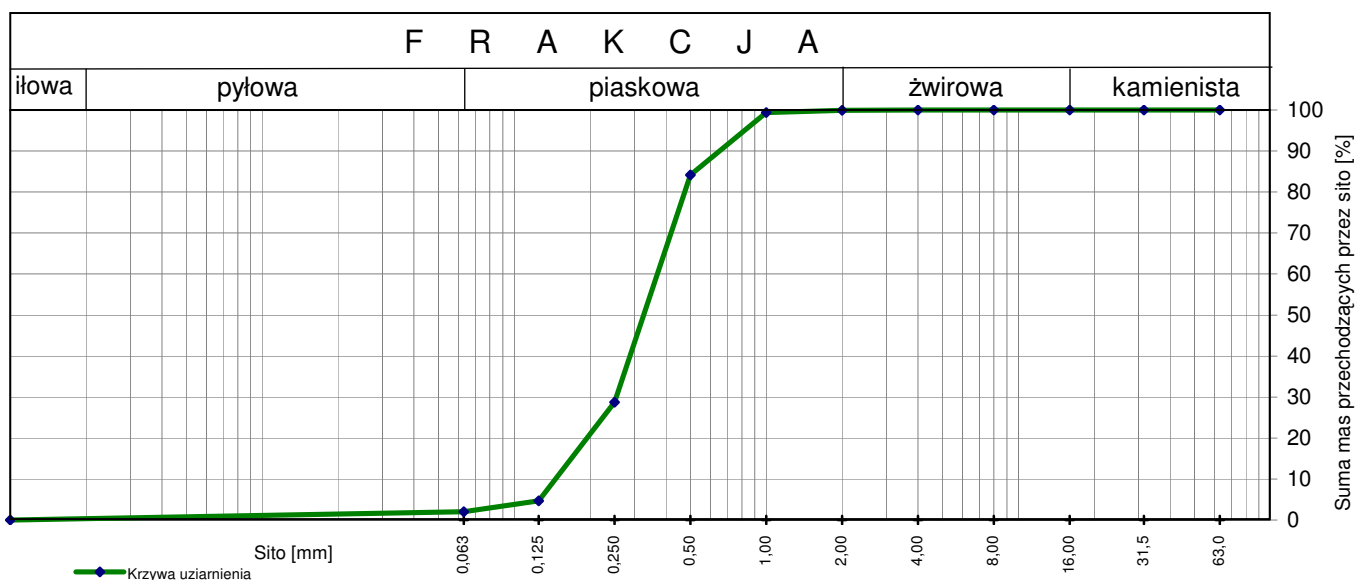
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,2 | 0,02 | 100 | |
| 2,00 | 0,4 | 0,04 | 100 | |
| 1,00 | 6,1 | 0,61 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 152,1 | 15,21 | 84 | |
| 0,250 | 554,1 | 55,41 | 29 | |
| 0,125 | 240,0 | 24,00 | 5 | |
| 0,063 | 26,8 | 2,68 | 2 | pyłowa |
| 0,000 | 20,4 | 2,04 | 0 | |
| | | | | $d < 0,063mm$ |
| Razem | 1 000,0 | 100,01 | | 100,01 |



Nr badania: **01/73/BŁ/2017** Data badania: **06.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **1,80 - 2,20**

Otwór:

P-17

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

73/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

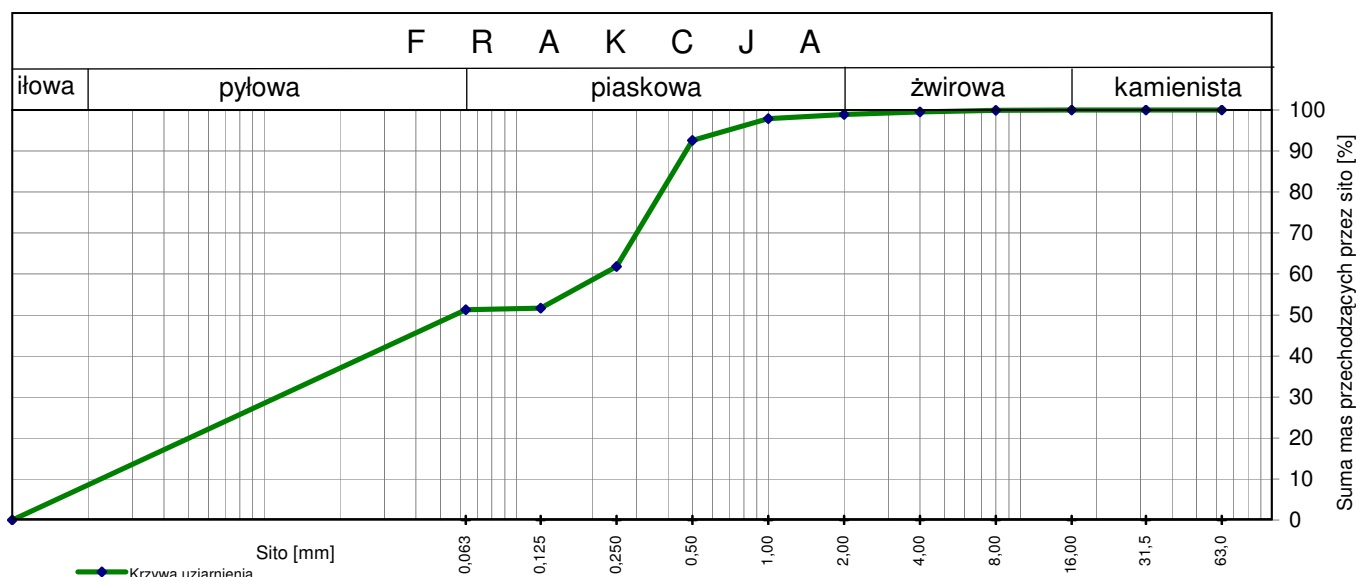
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

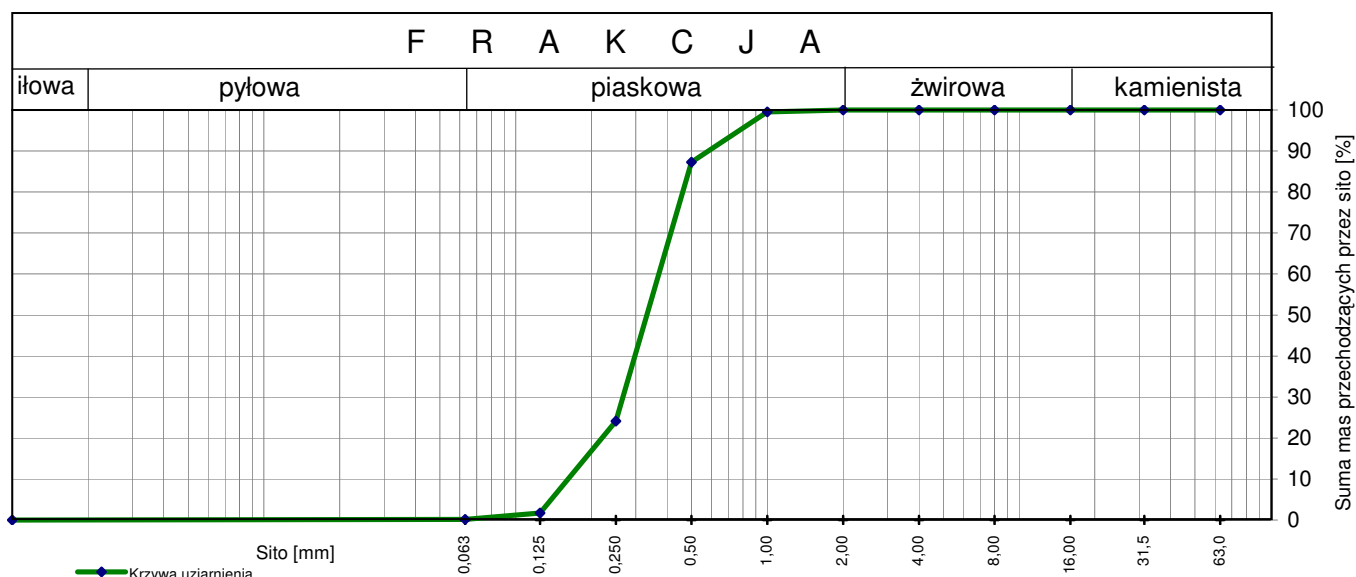
s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 1,13 |
| 8,00 | 1,0 | 0,10 | 100 | |
| 4,00 | 3,7 | 0,37 | 100 | |
| 2,00 | 6,6 | 0,66 | 99 | |
| 1,00 | 9,7 | 0,97 | 98 | piaskowa 47,57 |
| 0,50 | 53,2 | 5,32 | 93 | |
| 0,250 | 307,8 | 30,78 | 62 | |
| 0,125 | 101,1 | 10,11 | 52 | |
| 0,063 | 3,9 | 0,39 | 51 | pyłowa 51,31 |
| 0,000 | 513,1 | 51,31 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,01 | | 100,01 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/74/BŁ/2017 | Data badania: | 06.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 2,20 - 8,70 | Otwór: | P-17 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 74/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | d > 31,5mm żwirowa 0,01 |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,1 | 0,01 | 100 | |
| 1,00 | 4,3 | 0,43 | 100 | 2mm < d < 31,5mm piaskowa 99,82 |
| 0,50 | 122,7 | 12,27 | 87 | |
| 0,250 | 631,6 | 63,16 | 24 | |
| 0,125 | 224,0 | 22,40 | 2 | |
| 0,063 | 15,6 | 1,56 | 0 | |
| 0,000 | 1,7 | 0,17 | 0 | pyłowa 0,17 d < 0,063mm |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/75/BŁ/2017** Data badania: **06.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **2,20 - 8,70**

Otwór:

P-17

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki:

75/BŁ/2017

Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium:

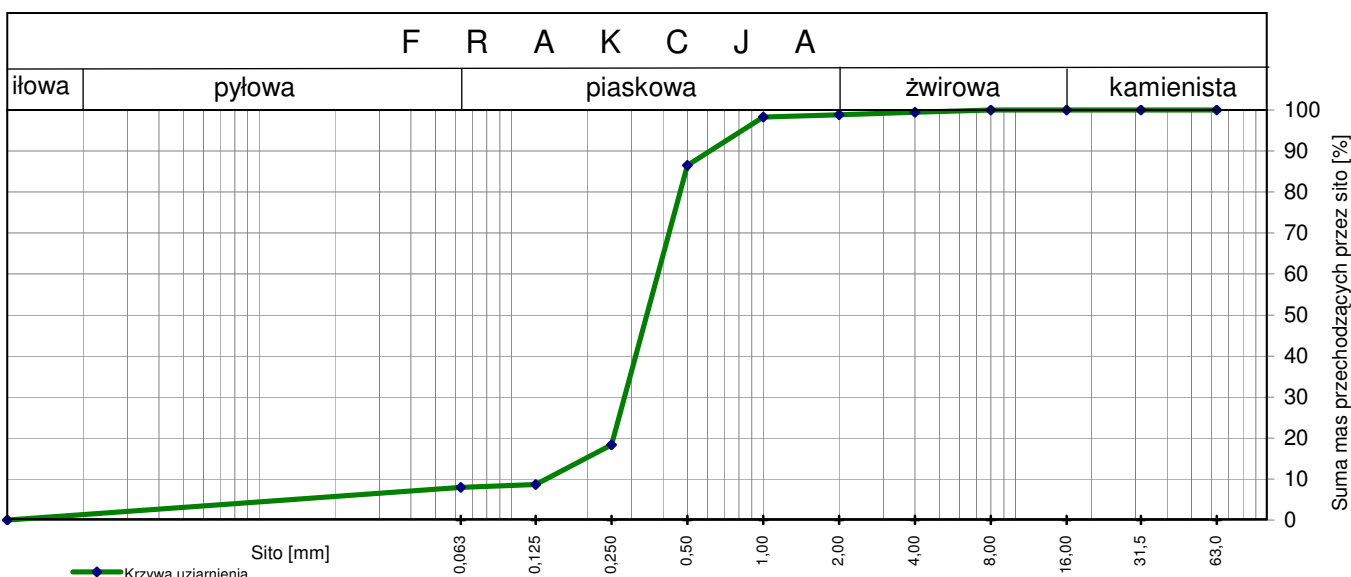
ZNZ GEOKOMPLEKS

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr:

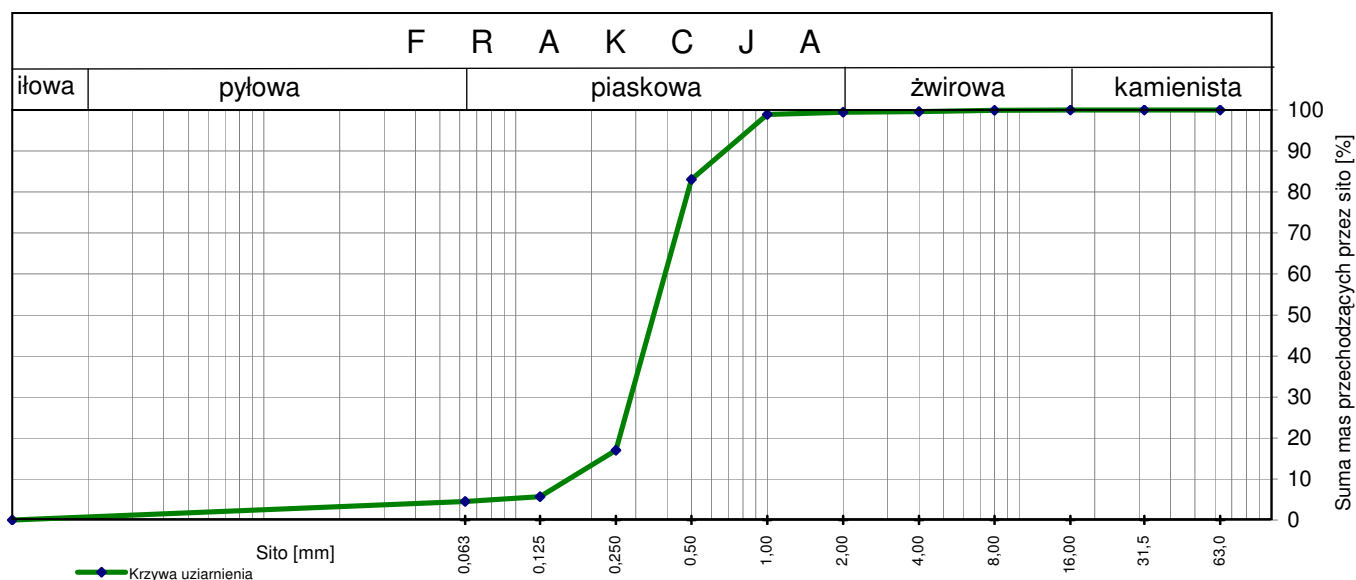
s2, p3, w1

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 1,14 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 5,8 | 0,58 | 99 | |
| 2,00 | 5,6 | 0,56 | 99 | |
| 1,00 | 6,0 | 0,60 | 98 | piaskowa 90,90 |
| 0,50 | 117,8 | 11,78 | 86 | |
| 0,250 | 681,6 | 68,17 | 18 | |
| 0,125 | 96,5 | 9,65 | 9 | |
| 0,063 | 7,0 | 0,70 | 8 | pyłowa 7,96 |
| 0,000 | 79,6 | 7,96 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/77/BŁ/2017 | Data badania: | 23.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,45 - 0,80 | Otwór: | P-19 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 77/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,56 |
| 8,00 | 1,1 | 0,11 | 100 | |
| 4,00 | 2,5 | 0,25 | 100 | |
| 2,00 | 2,0 | 0,20 | 99 | |
| 1,00 | 5,4 | 0,54 | 99 | piaskowa 94,95 |
| 0,50 | 158,3 | 15,83 | 83 | |
| 0,250 | 660,4 | 66,04 | 17 | |
| 0,125 | 113,5 | 11,34 | 6 | |
| 0,063 | 12,0 | 1,20 | 4 | pyłowa 4,49 |
| 0,000 | 44,9 | 4,49 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/78/BŁ/2017** Data badania: **23.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

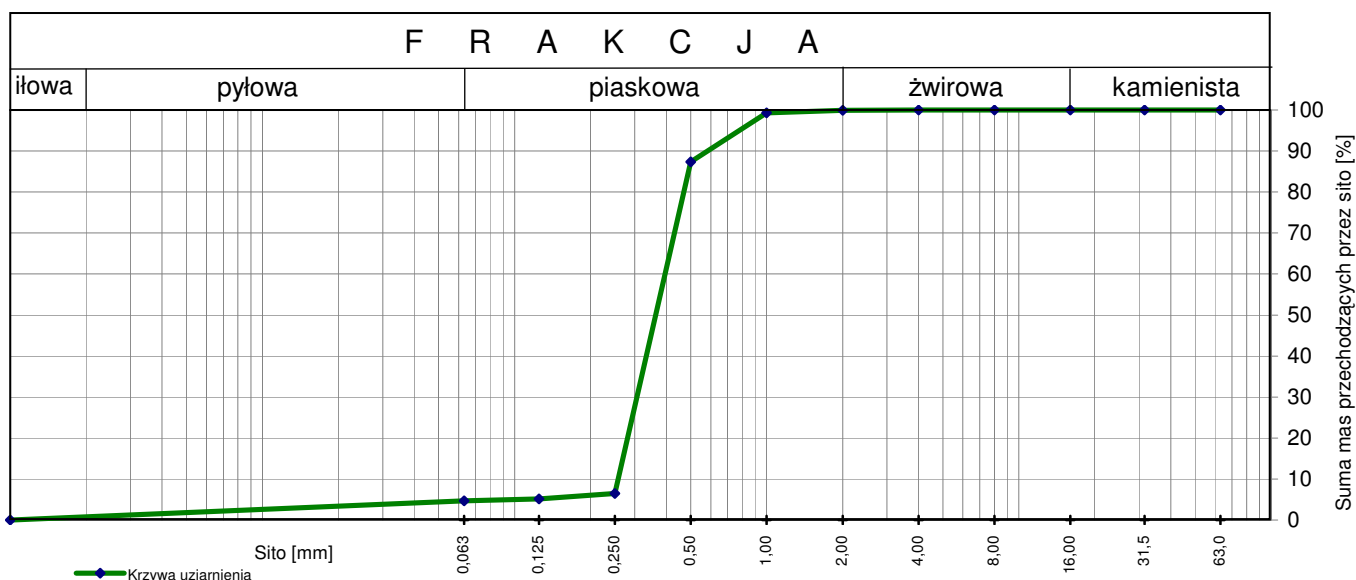
Głębokość pobrania: **1,20 - 1,35** Otwór: **P-19**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **78/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,08 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,8 | 0,08 | 100 | |
| 1,00 | 6,0 | 0,60 | 99 | piaskowa 95,21 |
| 0,50 | 119,4 | 11,94 | 87 | |
| 0,250 | 809,2 | 80,92 | 6 | |
| 0,125 | 13,1 | 1,31 | 5 | |
| 0,063 | 4,4 | 0,44 | 5 | pyłowa 4,72 |
| 0,000 | 47,2 | 4,72 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,01 | | 100,01 |



Nr badania: **01/79/BŁ/2017** Data badania: **24.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

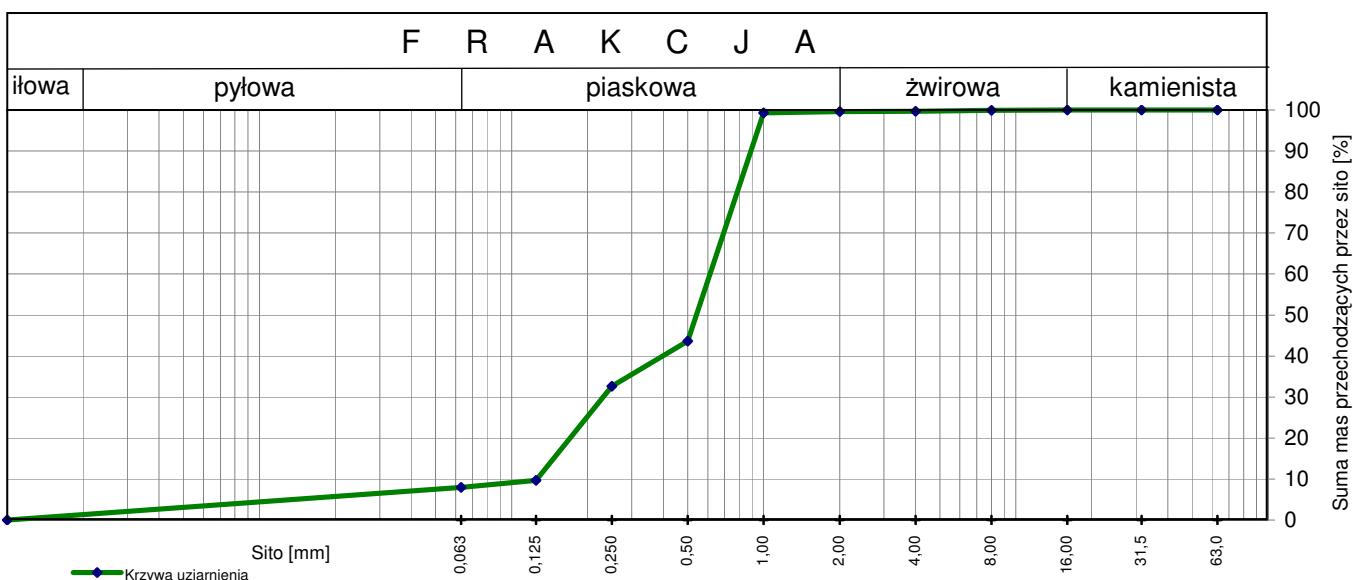
Głębokość pobrania: **1,35 - 1,70** Otwór: **P-19**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **79/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

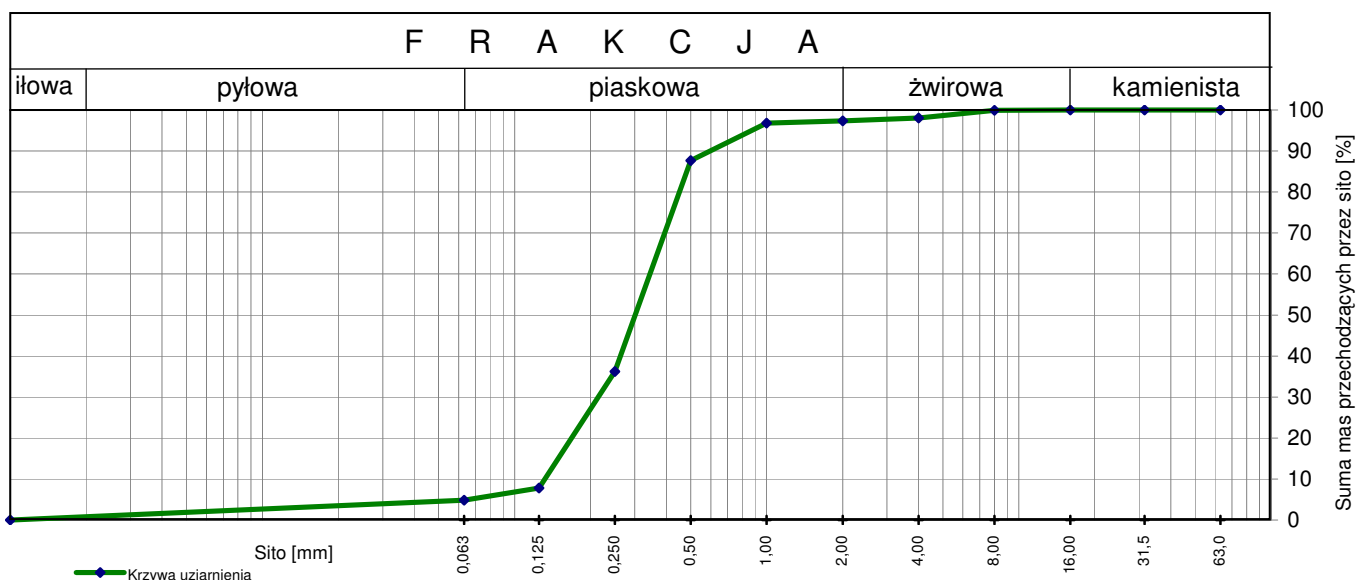
Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,43 |
| 8,00 | 1,0 | 0,10 | 100 | |
| 4,00 | 2,4 | 0,24 | 100 | |
| 2,00 | 0,9 | 0,09 | 100 | |
| 1,00 | 3,1 | 0,31 | 99 | piaskowa 91,60 |
| 0,50 | 556,4 | 55,64 | 44 | |
| 0,250 | 109,9 | 10,99 | 33 | |
| 0,125 | 229,9 | 22,99 | 10 | |
| 0,063 | 16,7 | 1,67 | 8 | pyłowa 7,98 |
| 0,000 | 79,8 | 7,98 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,01 | | 100,01 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/80/BŁ/2017 | Data badania: | 24.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,70 - 2,90 | Otwór: | P-19 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 80/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

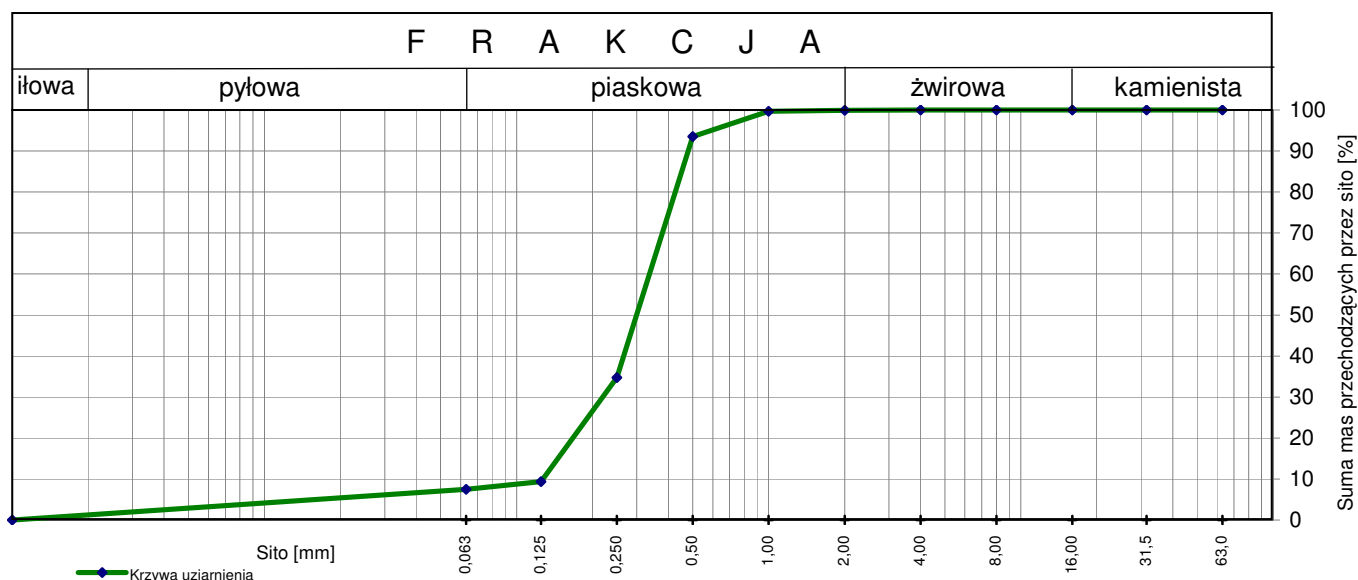
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 2,68 |
| 8,00 | 1,0 | 0,10 | 100 | |
| 4,00 | 18,7 | 1,87 | 98 | |
| 2,00 | 7,1 | 0,71 | 97 | |
| 1,00 | 5,0 | 0,50 | 97 | piaskowa 92,48 |
| 0,50 | 91,4 | 9,14 | 88 | |
| 0,250 | 514,1 | 51,41 | 36 | |
| 0,125 | 284,5 | 28,45 | 8 | |
| 0,063 | 29,8 | 2,98 | 5 | pyłowa 4,83 |
| 0,000 | 48,3 | 4,83 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

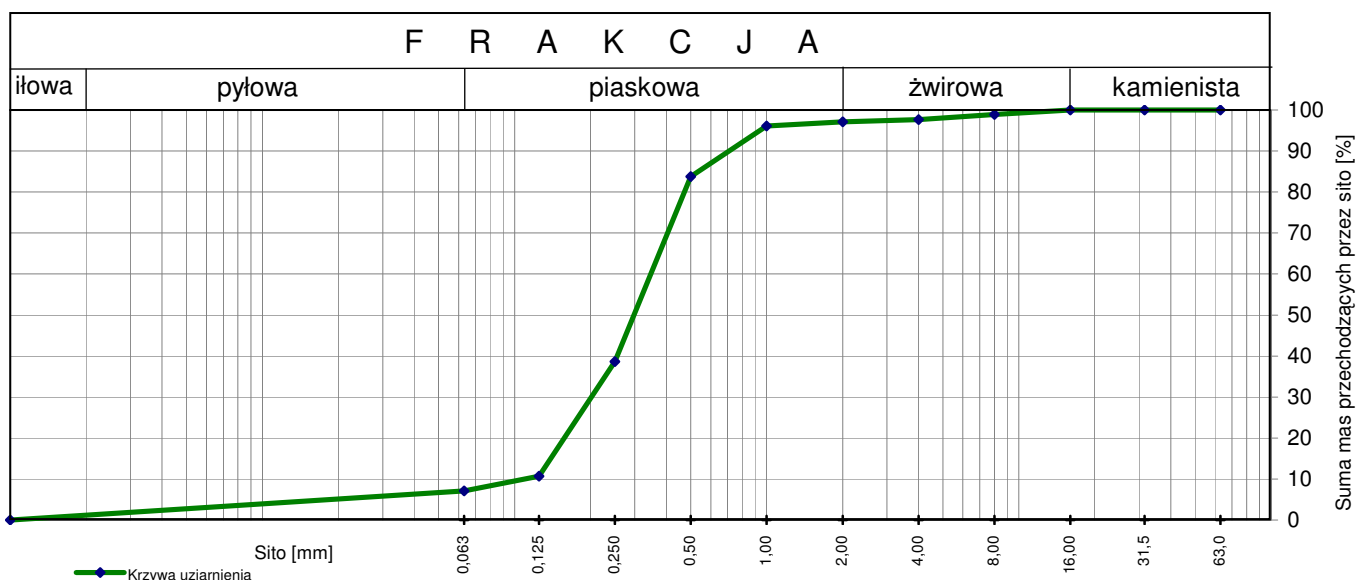
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/81/BŁ/2017 | Data badania: | 24.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 2,90 - 4,00 | Otwór: | P-19 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 81/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,06 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,1 | 0,01 | 100 | |
| 2,00 | 0,5 | 0,05 | 100 | |
| 1,00 | 2,1 | 0,21 | 100 | piaskowa 92,41 |
| 0,50 | 62,3 | 6,23 | 93 | |
| 0,250 | 587,7 | 58,77 | 35 | |
| 0,125 | 253,8 | 25,38 | 9 | |
| 0,063 | 18,2 | 1,82 | 8 | pyłowa 7,52 |
| 0,000 | 75,2 | 7,52 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 99,99 | | 99,99 |



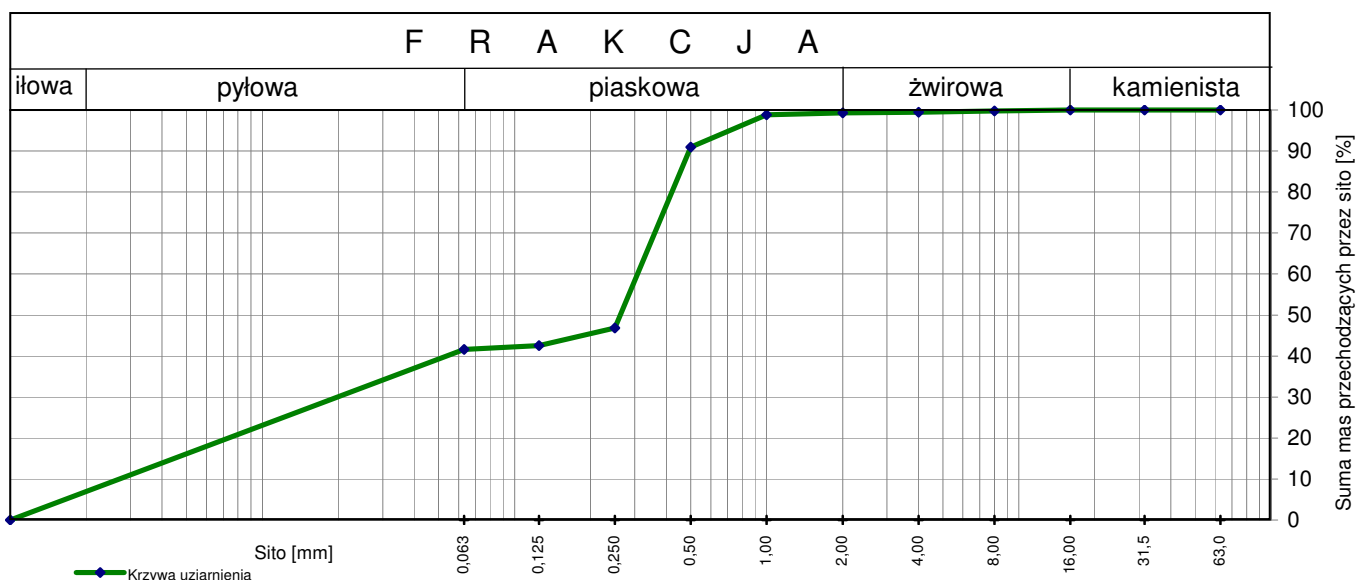
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/82/BŁ/2017 | Data badania: | 24.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 4,00 - 4,40 | Otwór: | P-19 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 82/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 2,92 |
| 8,00 | 10,7 | 1,07 | 99 | |
| 4,00 | 12,9 | 1,29 | 98 | |
| 2,00 | 5,6 | 0,56 | 97 | |
| 1,00 | 10,0 | 1,00 | 96 | piaskowa 89,99 |
| 0,50 | 123,5 | 12,35 | 84 | |
| 0,250 | 450,9 | 45,09 | 39 | |
| 0,125 | 279,7 | 27,97 | 11 | |
| 0,063 | 35,8 | 3,58 | 7 | pyłowa 7,10 |
| 0,000 | 71,0 | 7,10 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,01 | | 100,01 |



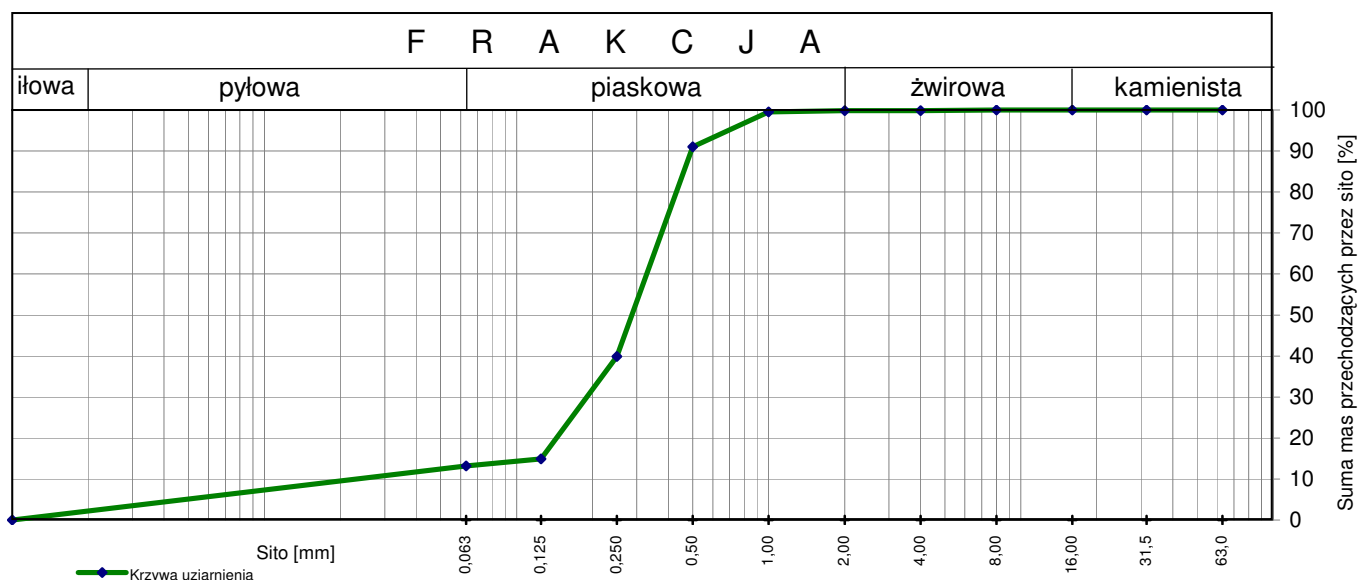
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/83/BŁ/2017 | Data badania: | 24.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 4,40 - 5,10 | Otwór: | P-19 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 83/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,70 |
| 8,00 | 2,5 | 0,25 | 100 | |
| 4,00 | 2,8 | 0,28 | 99 | |
| 2,00 | 1,7 | 0,17 | 99 | |
| 1,00 | 4,6 | 0,46 | 99 | piaskowa 57,67 |
| 0,50 | 78,9 | 7,89 | 91 | |
| 0,250 | 440,9 | 44,09 | 47 | |
| 0,125 | 42,8 | 4,28 | 43 | |
| 0,063 | 9,5 | 0,95 | 42 | pyłowa 41,62 |
| 0,000 | 416,2 | 41,62 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



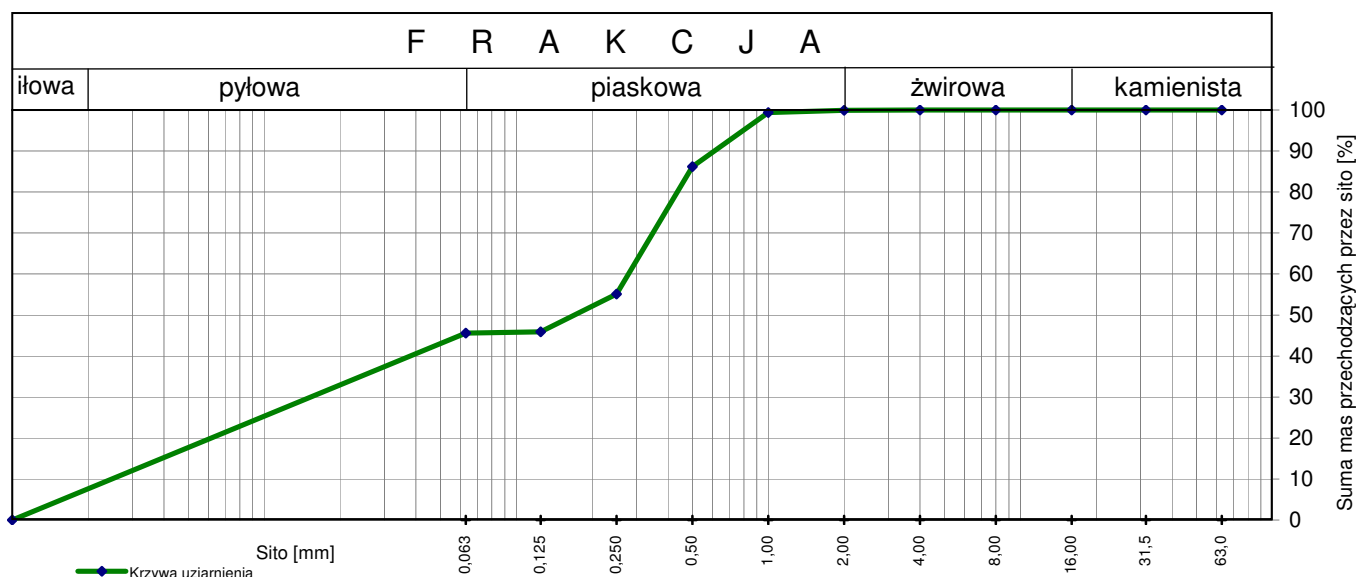
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/84/BŁ/2017 | Data badania: | 25.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 5,10 - 5,90 | Otwór: | P-19 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 84/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,19 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,4 | 0,14 | 100 | |
| 2,00 | 0,5 | 0,05 | 100 | |
| 1,00 | 2,8 | 0,28 | 100 | piaskowa 86,58 |
| 0,50 | 85,1 | 8,51 | 91 | |
| 0,250 | 511,2 | 51,12 | 40 | |
| 0,125 | 250,1 | 25,01 | 15 | |
| 0,063 | 16,6 | 1,66 | 13 | pyłowa 13,23 |
| 0,000 | 132,3 | 13,23 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/86/BŁ/2017 | Data badania: | 11.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,40 - 1,50 | Otwór: | P-21 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 86/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,08 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,8 | 0,08 | 100 | |
| 1,00 | 5,8 | 0,58 | 99 | piaskowa 54,33 |
| 0,50 | 131,2 | 13,12 | 86 | |
| 0,250 | 311,4 | 31,14 | 55 | |
| 0,125 | 92,1 | 9,21 | 46 | |
| 0,063 | 2,8 | 0,28 | 46 | $0,063\text{mm} < d < 2\text{mm}$ |
| 0,000 | 455,9 | 45,59 | 0 | pyłowa 45,59 |
| | | | | $d < 0,063\text{mm}$ |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/87/BŁ/2017** Data badania: **11.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

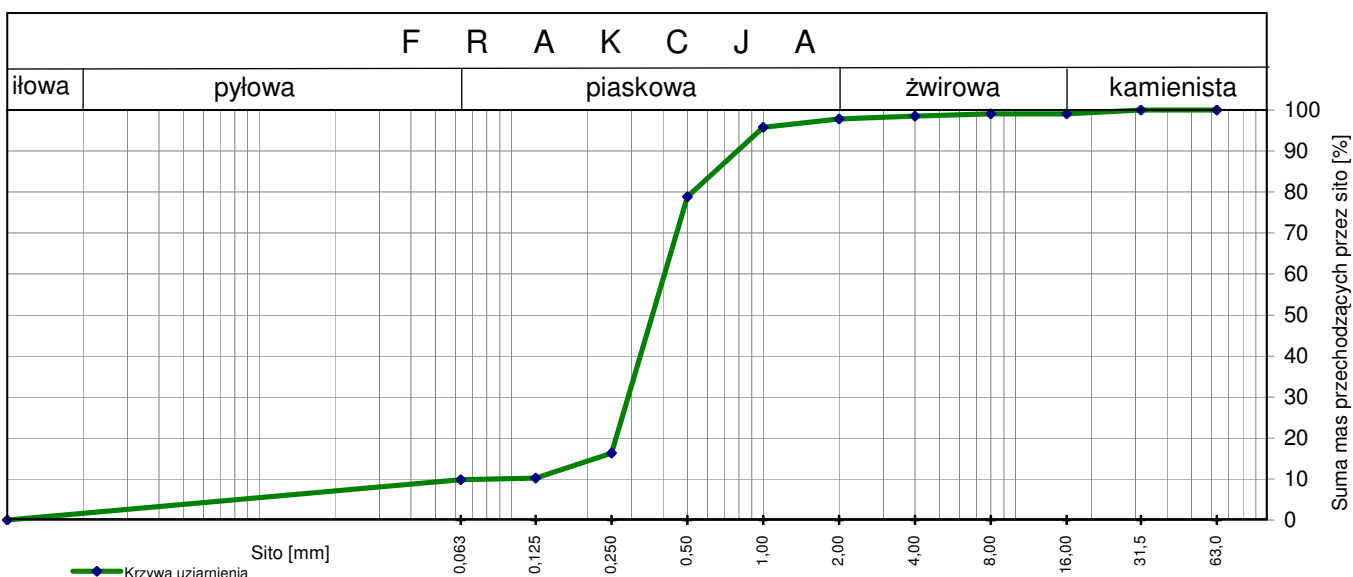
Głębokość pobrania: **1,50 - 2,10** Otwór: **P-21**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **87/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 9,2 | 0,92 | 99 | żwirowa 2,21 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 99 | |
| 4,00 | 5,6 | 0,56 | 99 | |
| 2,00 | 7,3 | 0,73 | 98 | |
| 1,00 | 20,3 | 2,03 | 96 | piaskowa 87,92 |
| 0,50 | 169,2 | 16,92 | 79 | |
| 0,250 | 625,6 | 62,56 | 16 | |
| 0,125 | 60,8 | 6,08 | 10 | |
| 0,063 | 3,3 | 0,33 | 10 | pyłowa 9,87 |
| 0,000 | 98,7 | 9,87 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/88/BŁ/2017** Data badania: **11.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

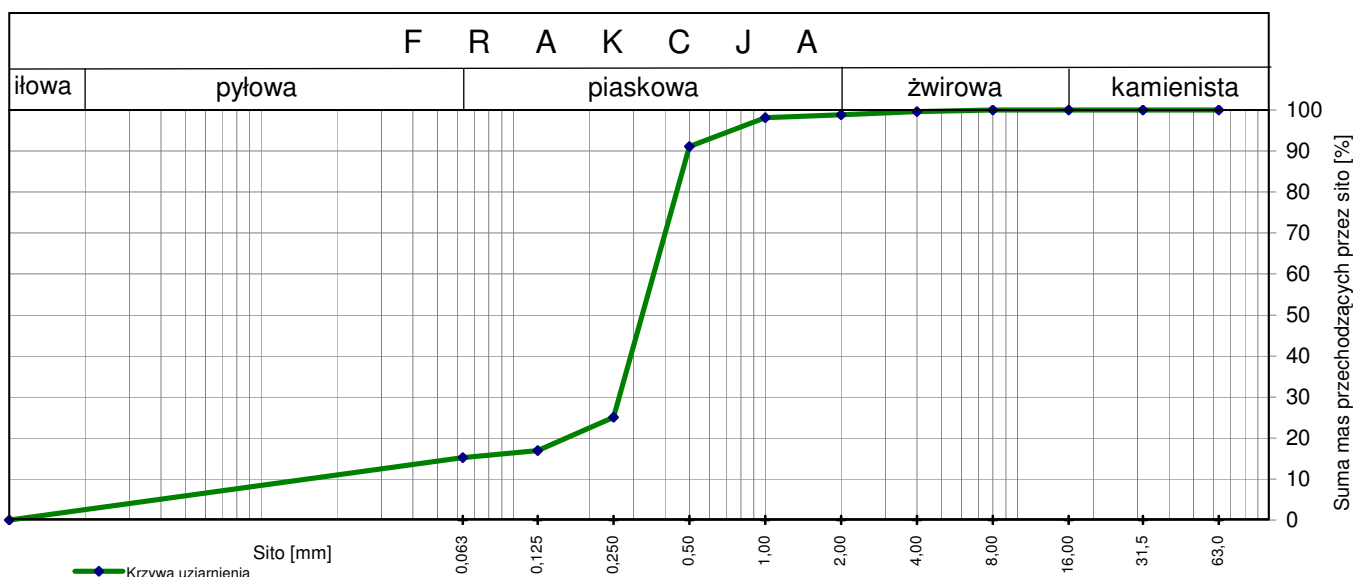
Głębokość pobrania: **2,10 - 2,90** Otwór: **P-21**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **88/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

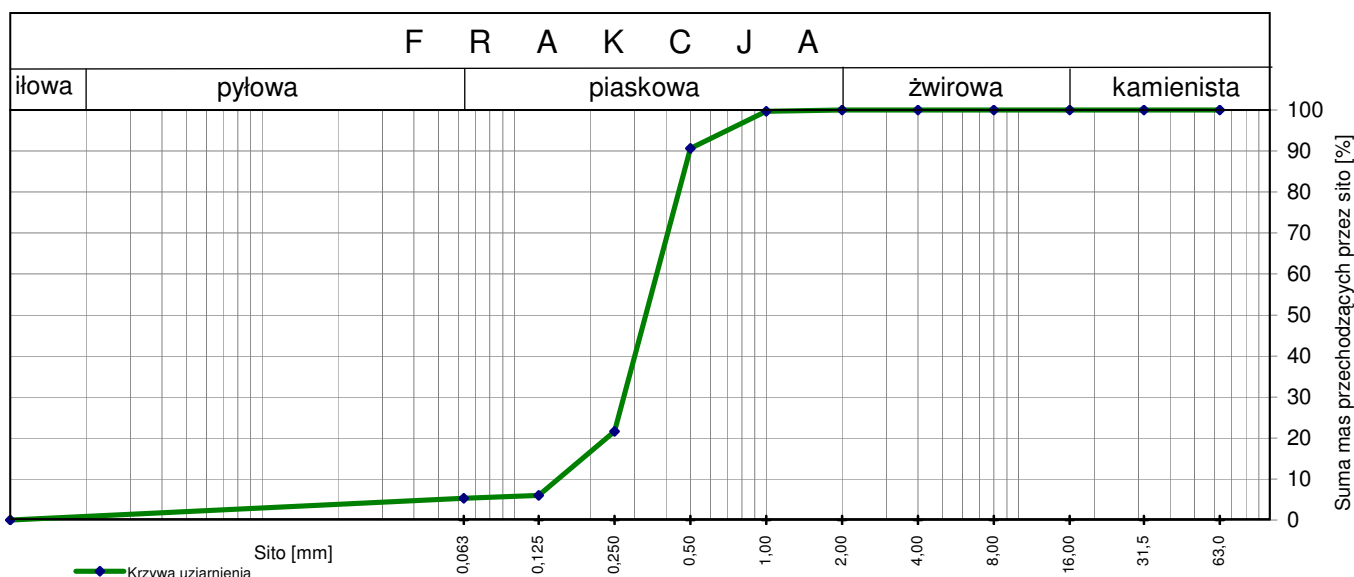
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 1,15 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 3,7 | 0,37 | 100 | |
| 2,00 | 7,8 | 0,78 | 99 | |
| 1,00 | 7,5 | 0,75 | 98 | piaskowa 83,61 |
| 0,50 | 69,8 | 6,98 | 91 | |
| 0,250 | 660,7 | 66,07 | 25 | |
| 0,125 | 81,0 | 8,10 | 17 | |
| 0,063 | 17,1 | 1,71 | 15 | pyłowa 15,23 |
| 0,000 | 152,3 | 15,23 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 99,99 | | 99,99 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/89/BŁ/2017 | Data badania: | 11.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 3,20 - 4,50 | Otwór: | P-21 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 89/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,02 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,2 | 0,02 | 100 | |
| 1,00 | 3,0 | 0,30 | 100 | piaskowa 94,67 |
| 0,50 | 90,4 | 9,04 | 91 | |
| 0,250 | 690,5 | 69,05 | 22 | |
| 0,125 | 155,6 | 15,56 | 6 | |
| 0,063 | 7,2 | 0,72 | 5 | pyłowa 5,31 |
| 0,000 | 53,1 | 5,31 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/90/BŁ/2017** Data badania: **25.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

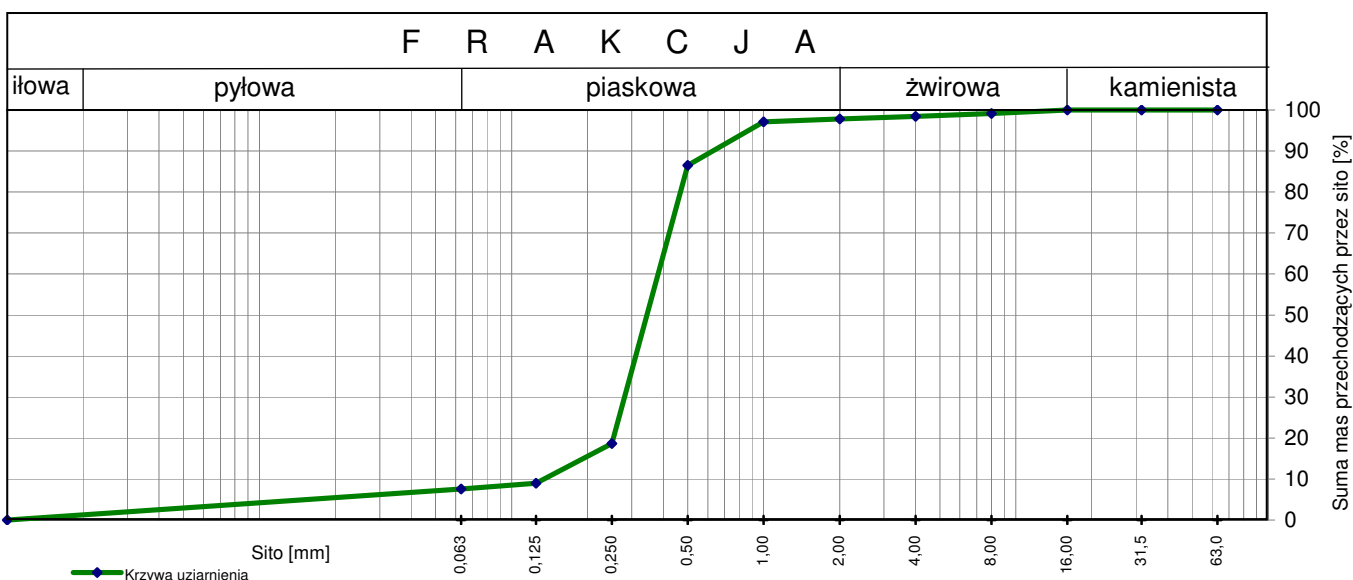
Głębokość pobrania: **0,40 - 1,20** Otwór: **P-22**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne** Oznaczenie próbki: **90/BŁ/2017**

Analiza sitowa: **Na sucho** Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro** Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

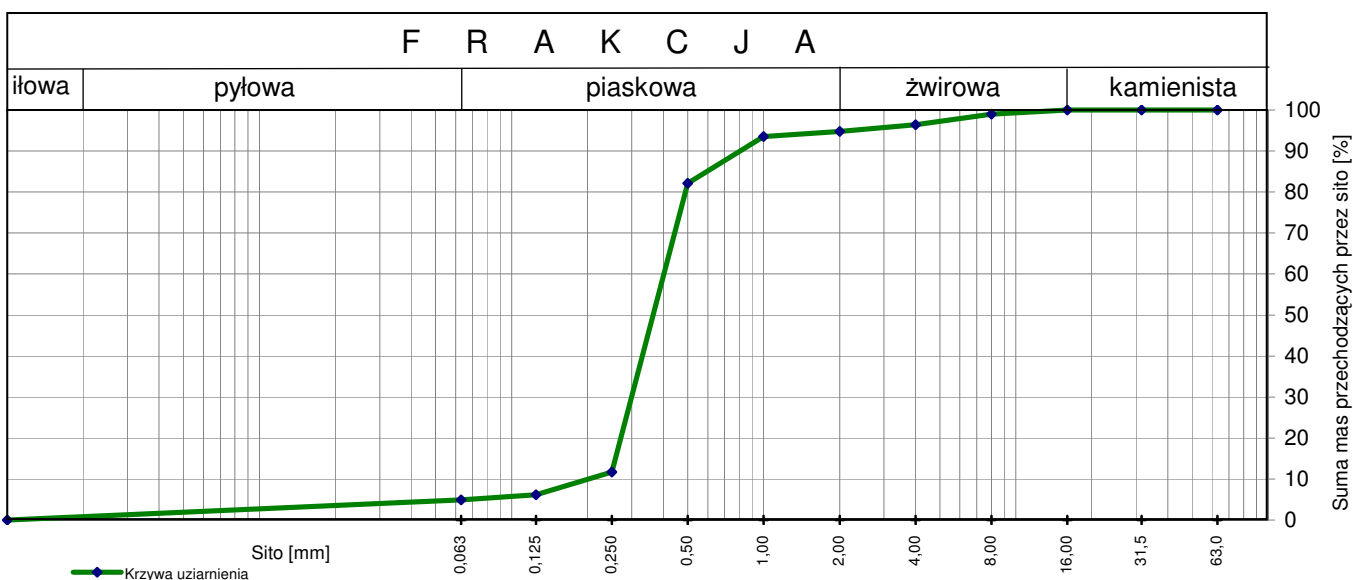
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 2,21 |
| 8,00 | 8,7 | 0,87 | 99 | |
| 4,00 | 7,1 | 0,71 | 98 | |
| 2,00 | 6,3 | 0,63 | 98 | |
| 1,00 | 6,8 | 0,68 | 97 | |
| 0,50 | 105,8 | 10,58 | 87 | piaskowa 90,22 |
| 0,250 | 678,6 | 67,86 | 19 | |
| 0,125 | 96,9 | 9,69 | 9 | |
| 0,063 | 14,1 | 1,41 | 8 | |
| 0,000 | 75,7 | 7,57 | 0 | |
| | | | | pyłowa $d < 0,063\text{mm}$ 7,57 |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

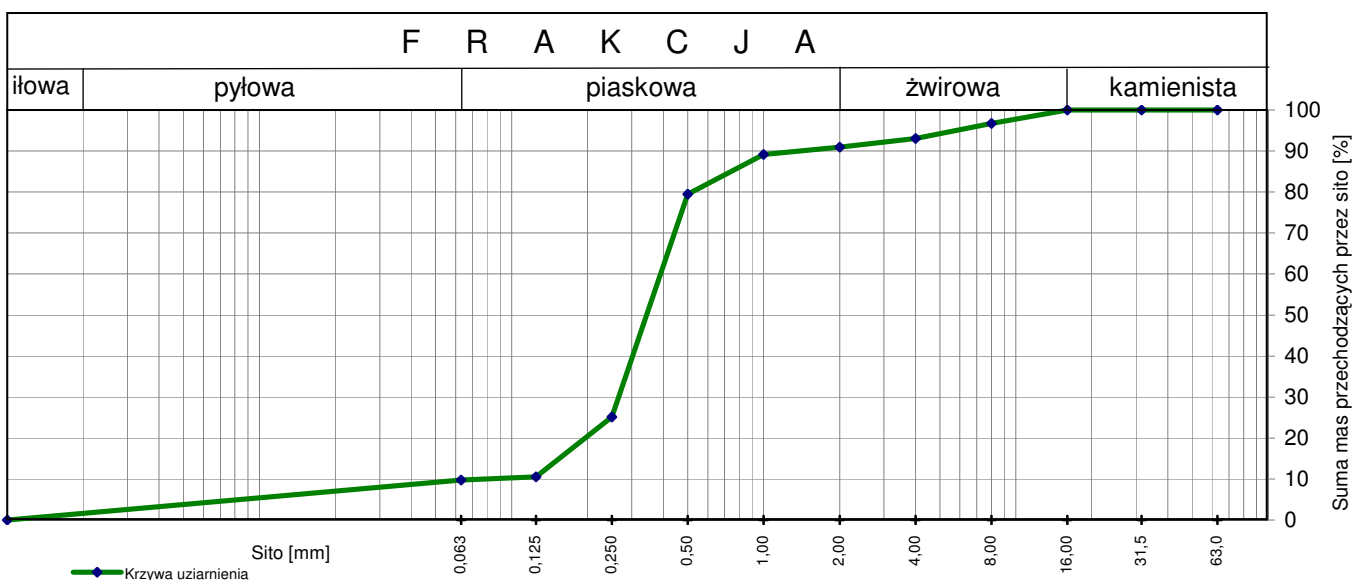
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/91/BŁ/2017 | Data badania: | 25.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,20 - 3,70 | Otwór: | P-22 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 91/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 5,21 |
| 8,00 | 9,7 | 0,97 | 99 | |
| 4,00 | 26,1 | 2,61 | 96 | |
| 2,00 | 16,3 | 1,63 | 95 | |
| 1,00 | 12,8 | 1,28 | 94 | piaskowa 89,88 |
| 0,50 | 113,6 | 11,36 | 82 | |
| 0,250 | 704,4 | 70,44 | 12 | |
| 0,125 | 55,6 | 5,55 | 6 | |
| 0,063 | 12,5 | 1,25 | 5 | pyłowa 4,90 |
| 0,000 | 49,0 | 4,90 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/92/BŁ/2017 | Data badania: | 25.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 3,70 - 4,60 | Otwór: | P-22 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 92/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

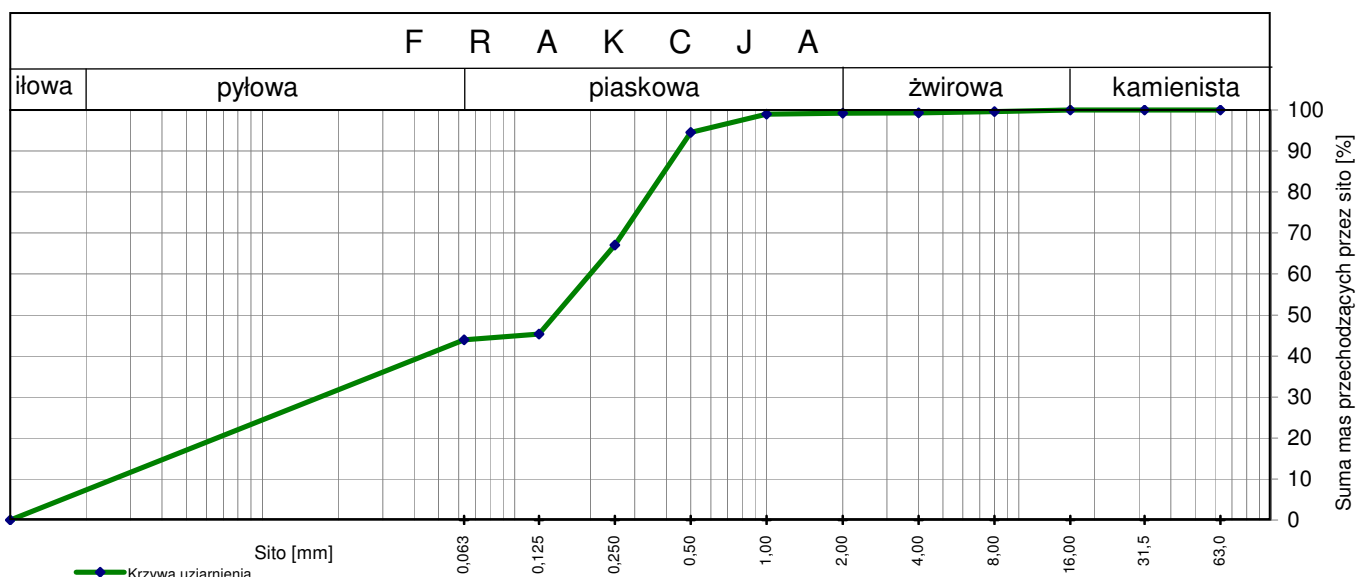
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 9,07 |
| 8,00 | 33,0 | 3,30 | 97 | |
| 4,00 | 36,2 | 3,62 | 93 | |
| 2,00 | 21,5 | 2,15 | 91 | |
| 1,00 | 17,6 | 1,76 | 89 | piaskowa 81,21 |
| 0,50 | 97,1 | 9,71 | 79 | |
| 0,250 | 543,0 | 54,30 | 25 | |
| 0,125 | 146,6 | 14,66 | 11 | |
| 0,063 | 7,8 | 0,78 | 10 | pyłowa 9,72 |
| 0,000 | 97,2 | 9,72 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

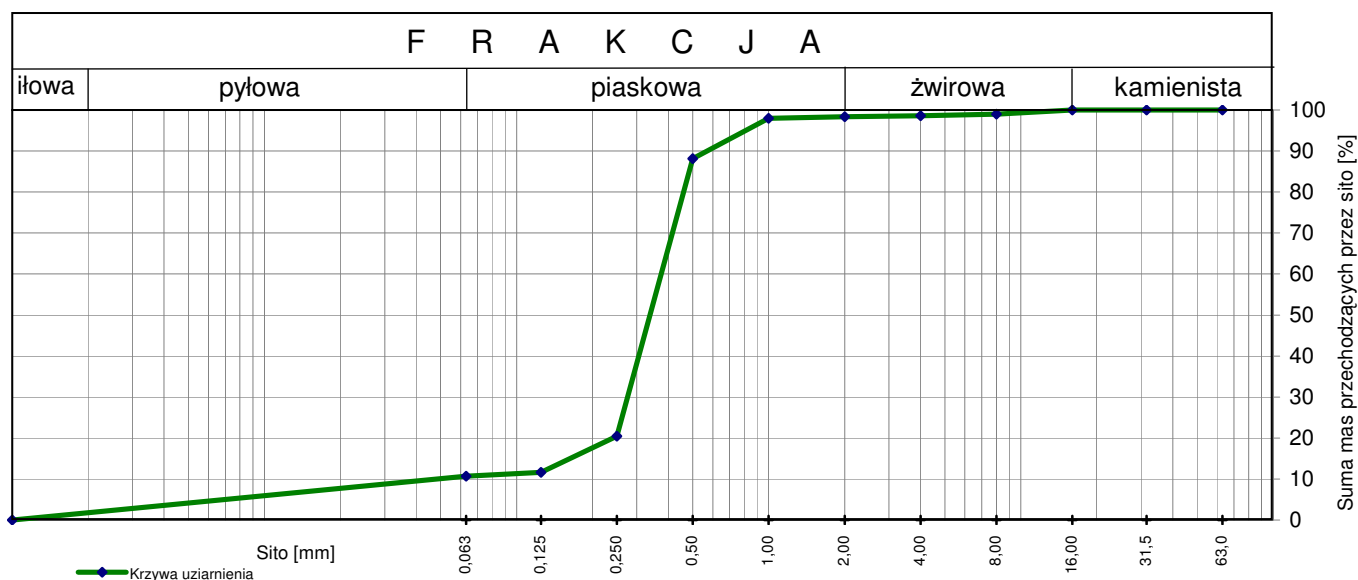
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/93/BŁ/2017 | Data badania: | 25.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 4,60 - 5,20 | Otwór: | P-22 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 93/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,80 |
| 8,00 | 3,8 | 0,38 | 100 | |
| 4,00 | 3,0 | 0,30 | 99 | |
| 2,00 | 1,2 | 0,12 | 99 | |
| 1,00 | 2,4 | 0,24 | 99 | piaskowa 55,22 |
| 0,50 | 44,2 | 4,42 | 95 | |
| 0,250 | 275,2 | 27,52 | 67 | |
| 0,125 | 216,6 | 21,67 | 45 | |
| 0,063 | 13,7 | 1,37 | 44 | pyłowa 43,98 |
| 0,000 | 439,8 | 43,98 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,00 | | 100,00 |



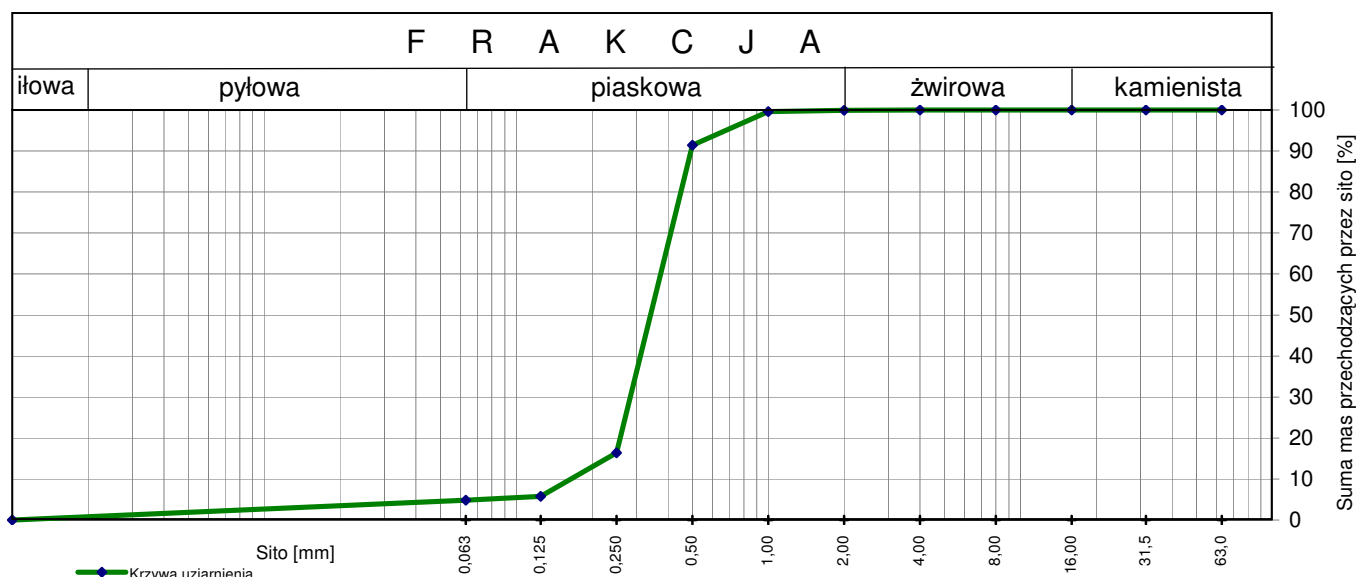
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/94/BŁ/2017 | Data badania: | 28.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 5,20 - 5,80 | Otwór: | P-22 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 94/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 1,62 |
| 8,00 | 10,2 | 1,02 | 99 | |
| 4,00 | 3,6 | 0,36 | 99 | |
| 2,00 | 2,4 | 0,24 | 98 | |
| 1,00 | 3,8 | 0,38 | 98 | piaskowa 87,71 |
| 0,50 | 98,3 | 9,83 | 88 | |
| 0,250 | 677,0 | 67,70 | 20 | |
| 0,125 | 88,5 | 8,85 | 12 | |
| 0,063 | 9,5 | 0,95 | 11 | pyłowa 10,67 |
| 0,000 | 106,7 | 10,67 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/95/BŁ/2017 | Data badania: | 28.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 5,80 - 8,00 | Otwór: | P-22 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 95/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,2 | 0,02 | 100 | |
| 2,00 | 0,5 | 0,05 | 100 | |
| 1,00 | 3,3 | 0,33 | 100 | piaskowa |
| 0,50 | 81,7 | 8,17 | 91 | |
| 0,250 | 750,2 | 75,02 | 16 | |
| 0,125 | 106,1 | 10,61 | 6 | |
| 0,063 | 9,4 | 0,94 | 5 | pyłowa |
| 0,000 | 48,6 | 4,86 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/96/BŁ/2017** Data badania: **30.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **0,20 - 0,80**

Otwór: **P-23**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki: **96/BŁ/2017**

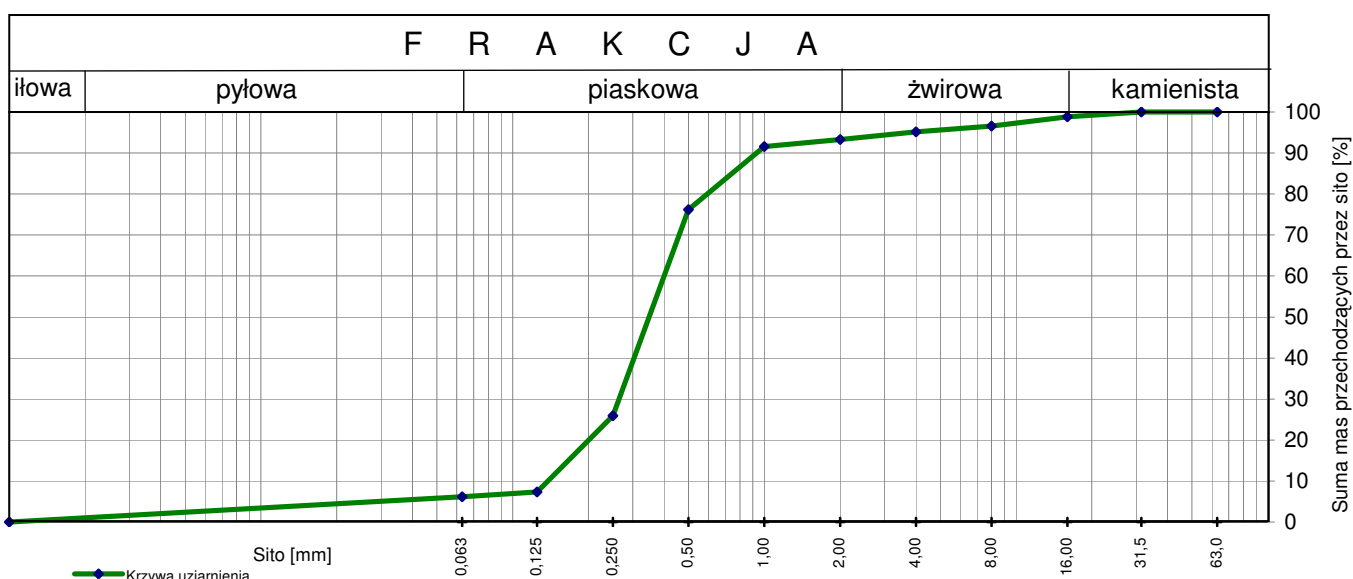
Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

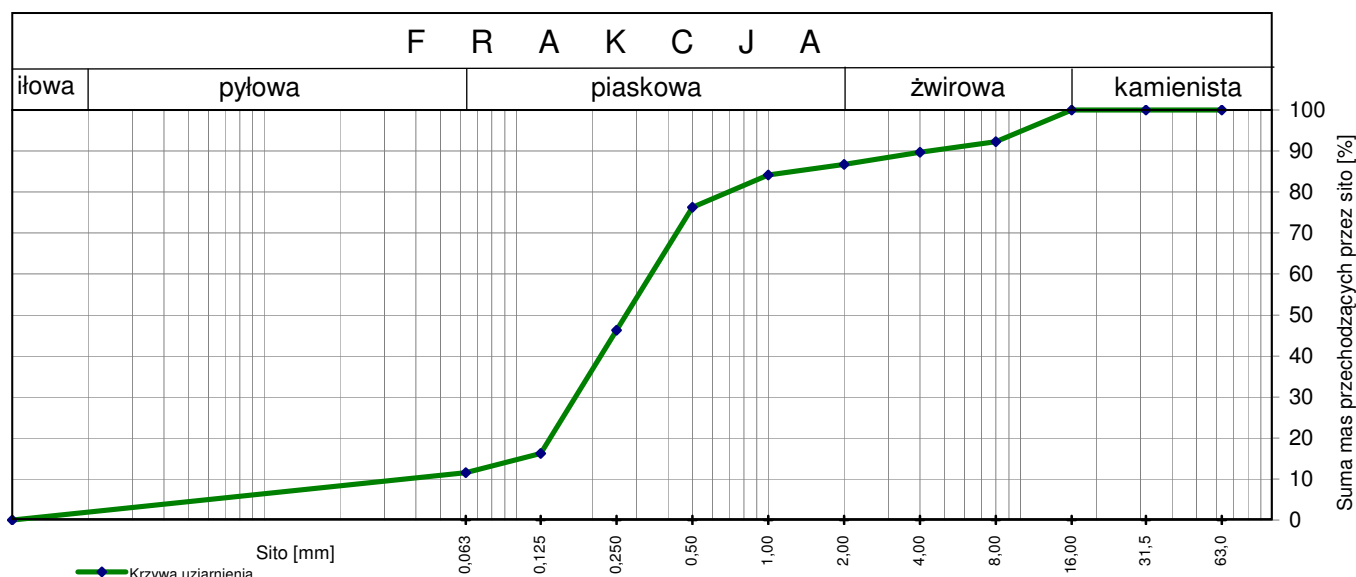
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 11,5 | 1,15 | 99 | żwirowa 6,69 |
| 8,00 | 23,2 | 2,32 | 97 | |
| 4,00 | 13,7 | 1,37 | 95 | |
| 2,00 | 18,5 | 1,85 | 93 | |
| 1,00 | 17,3 | 1,73 | 92 | piaskowa 87,18 |
| 0,50 | 154,0 | 15,40 | 76 | |
| 0,250 | 502,6 | 50,26 | 26 | |
| 0,125 | 185,8 | 18,58 | 7 | |
| 0,063 | 12,1 | 1,21 | 6 | pyłowa 6,13 |
| 0,000 | 61,3 | 6,13 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/97/BŁ/2017 | Data badania: | 30.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,80 - 1,70 | Otwór: | P-23 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 97/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

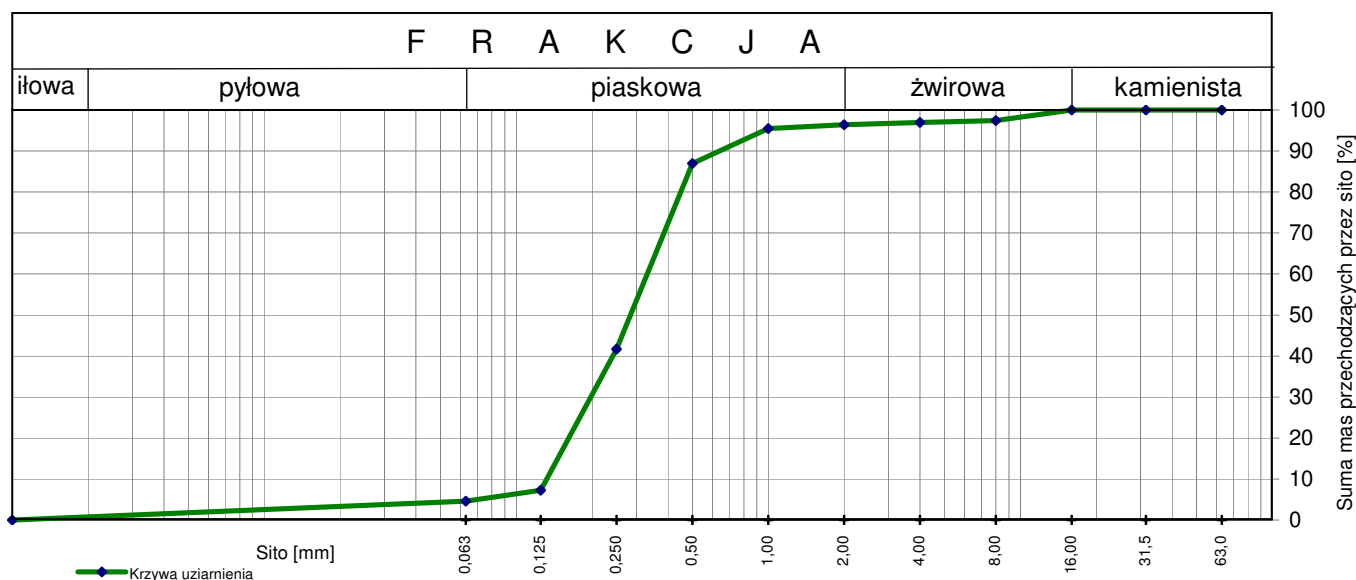
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 13,27 |
| 8,00 | 77,2 | 7,72 | 92 | |
| 4,00 | 25,5 | 2,55 | 90 | |
| 2,00 | 30,0 | 3,00 | 87 | |
| 1,00 | 25,6 | 2,56 | 84 | piaskowa 75,21 |
| 0,50 | 79,1 | 7,91 | 76 | |
| 0,250 | 299,6 | 29,96 | 46 | |
| 0,125 | 300,5 | 30,05 | 16 | |
| 0,063 | 47,3 | 4,73 | 12 | pyłowa 11,52 |
| 0,000 | 115,2 | 11,52 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/98/BŁ/2017 | Data badania: | 31.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,70 - 2,00 | Otwór: | P-23 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 98/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 3,61 |
| 8,00 | 25,9 | 2,59 | 97 | |
| 4,00 | 4,8 | 0,48 | 97 | |
| 2,00 | 5,4 | 0,54 | 96 | |
| 1,00 | 8,8 | 0,88 | 96 | piaskowa 91,80 |
| 0,50 | 85,1 | 8,51 | 87 | |
| 0,250 | 453,0 | 45,30 | 42 | |
| 0,125 | 344,2 | 34,42 | 7 | |
| 0,063 | 26,9 | 2,69 | 5 | pyłowa 4,58 |
| 0,000 | 45,8 | 4,58 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

Nr badania: **01/99/BŁ/2017** Data badania: **31.08.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **2,00 - 4,20**

Otwór: **P-23**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki: **99/BŁ/2017**

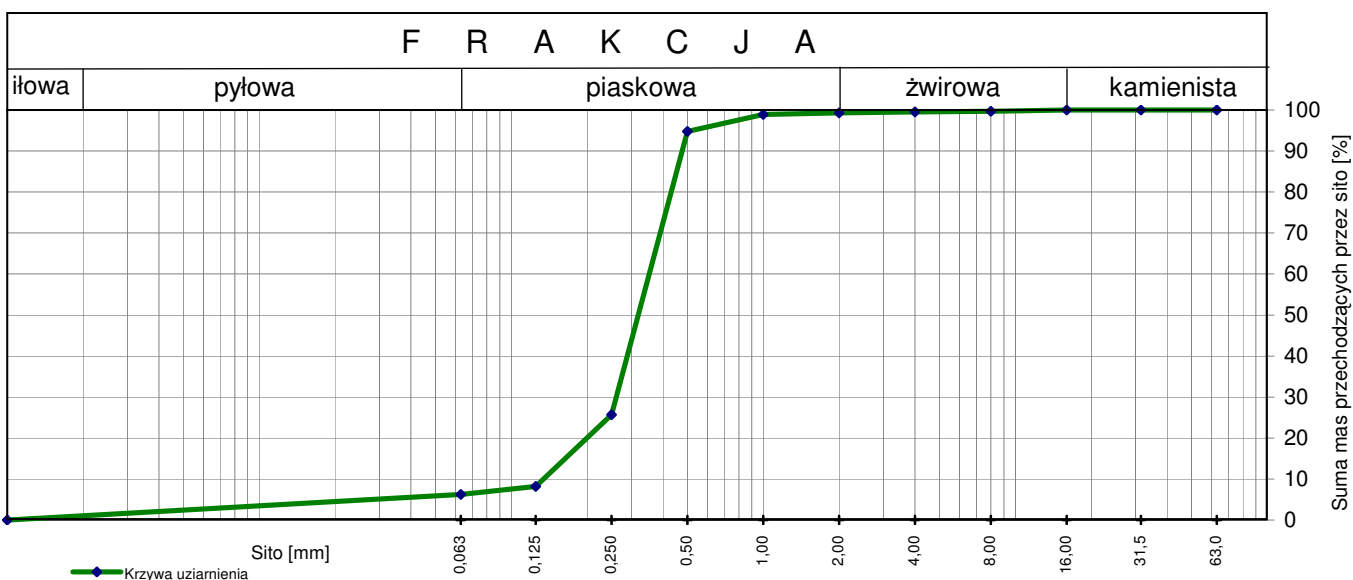
Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

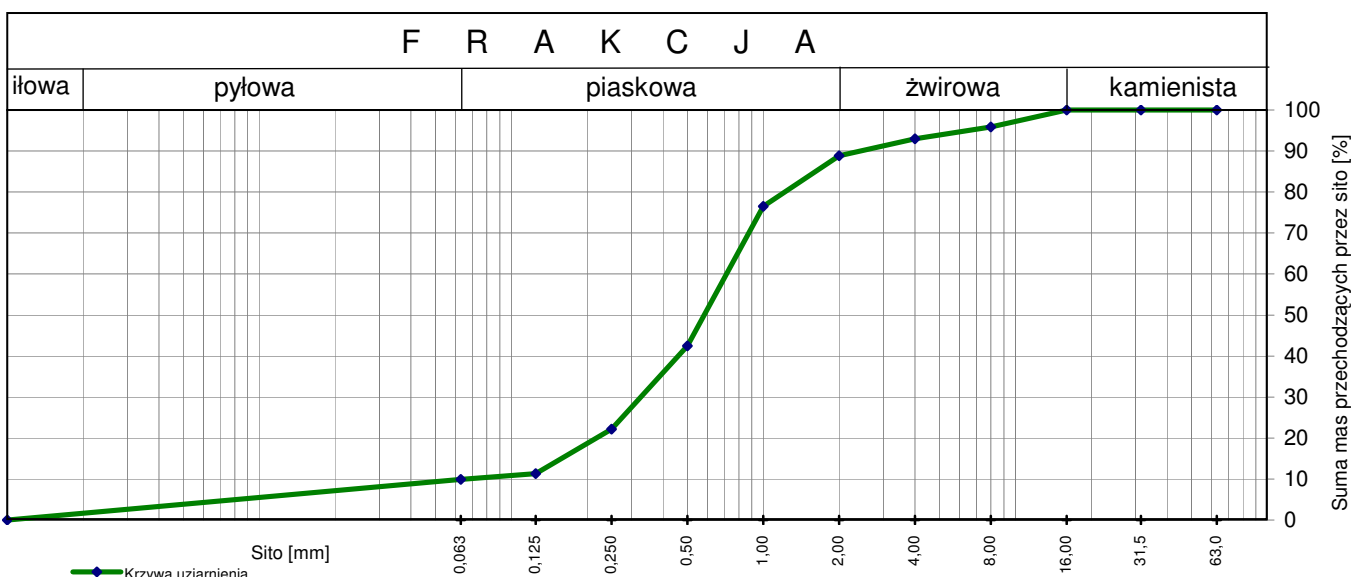
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa |
| 8,00 | 3,3 | 0,33 | 100 | |
| 4,00 | 1,5 | 0,15 | 100 | |
| 2,00 | 2,2 | 0,22 | 99 | |
| 1,00 | 4,2 | 0,42 | 99 | piaskowa |
| 0,50 | 41,2 | 4,12 | 95 | |
| 0,250 | 691,2 | 69,12 | 26 | |
| 0,125 | 174,8 | 17,48 | 8 | |
| 0,063 | 19,0 | 1,90 | 6 | pyłowa |
| 0,000 | 62,7 | 6,27 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,01 | | 100,01 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/100/BŁ/2017 | Data badania: | 31.12.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 4,20 - 4,90 | Otwór: | P-23 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 100/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

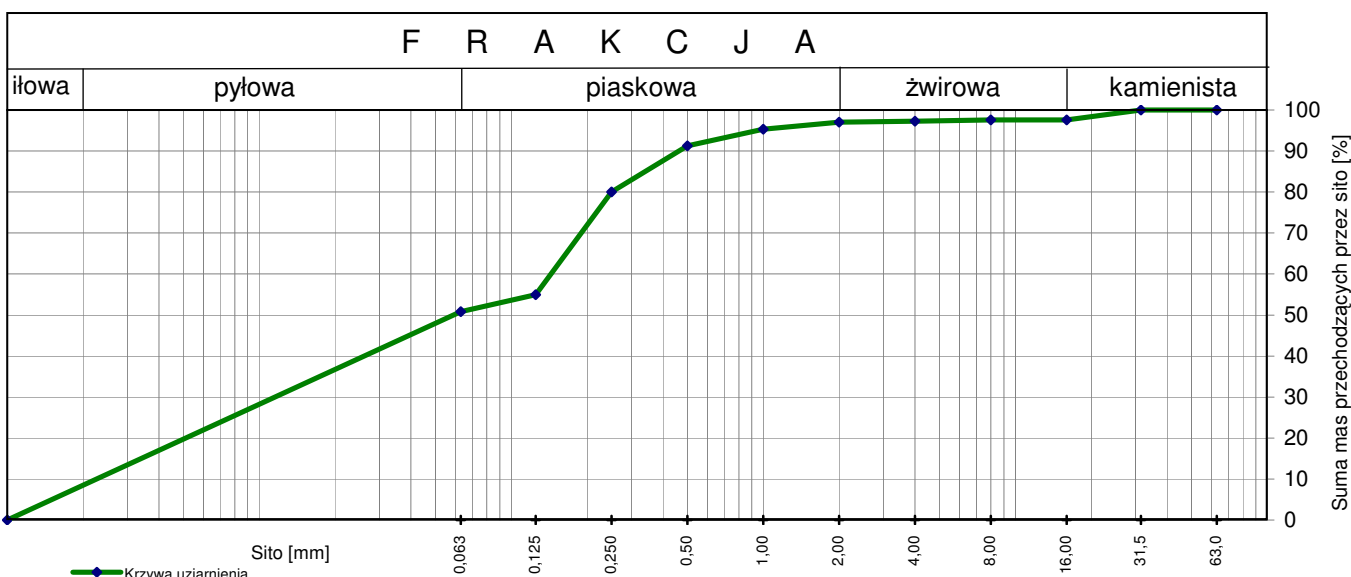
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 11,17 |
| 8,00 | 41,4 | 4,14 | 96 | |
| 4,00 | 28,9 | 2,89 | 93 | |
| 2,00 | 41,4 | 4,14 | 89 | |
| 1,00 | 122,9 | 12,29 | 77 | piaskowa 78,91 |
| 0,50 | 340,7 | 34,07 | 42 | |
| 0,250 | 203,2 | 20,32 | 22 | |
| 0,125 | 108,0 | 10,80 | 11 | |
| 0,063 | 14,3 | 1,43 | 10 | pyłowa 9,92 |
| 0,000 | 99,2 | 9,92 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/101/BŁ/2017 | Data badania: | 31.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 5,70 - 6,20 | Otwór: | P-23 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 101/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

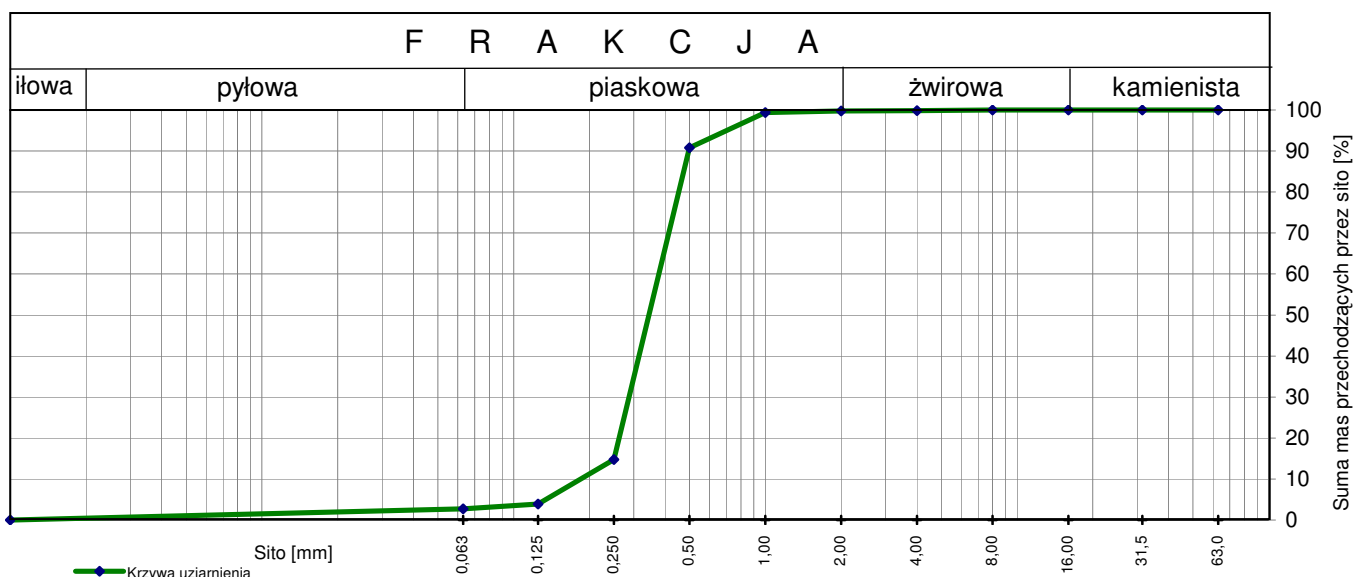
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 24,1 | 2,41 | 98 | żwirowa 2,97 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 98 | |
| 4,00 | 3,2 | 0,32 | 97 | |
| 2,00 | 2,4 | 0,24 | 97 | |
| 1,00 | 16,9 | 1,69 | 95 | piaskowa 46,19 |
| 0,50 | 41,0 | 4,10 | 91 | |
| 0,250 | 112,4 | 11,24 | 80 | |
| 0,125 | 250,2 | 25,02 | 55 | |
| 0,063 | 41,4 | 4,14 | 51 | pyłowa 50,85 |
| 0,000 | 508,4 | 50,85 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,01 | | 100,01 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

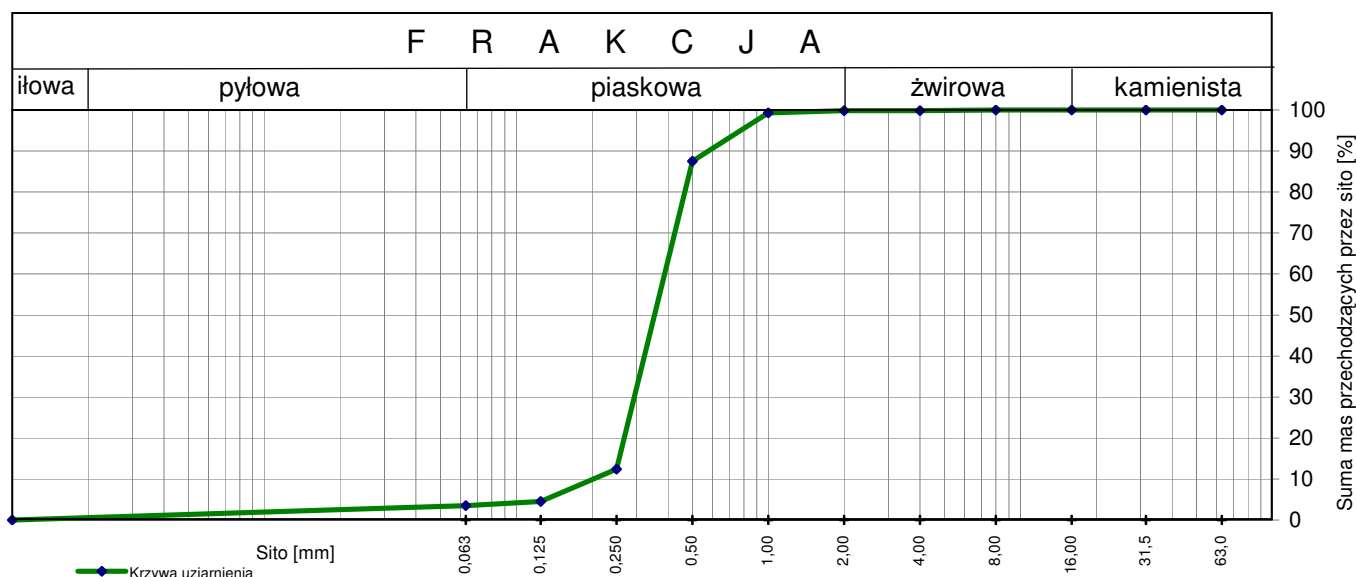
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/102/BŁ/2017 | Data badania: | 12.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,20 - 1,20 | Otwór: | P-24 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 102/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,26 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,2 | 0,12 | 100 | |
| 2,00 | 1,4 | 0,14 | 100 | |
| 1,00 | 3,7 | 0,37 | 99 | piaskowa 97,02 |
| 0,50 | 86,0 | 8,59 | 91 | |
| 0,250 | 760,5 | 76,05 | 15 | |
| 0,125 | 108,4 | 10,84 | 4 | |
| 0,063 | 11,7 | 1,17 | 3 | pyłowa 2,72 |
| 0,000 | 27,2 | 2,72 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



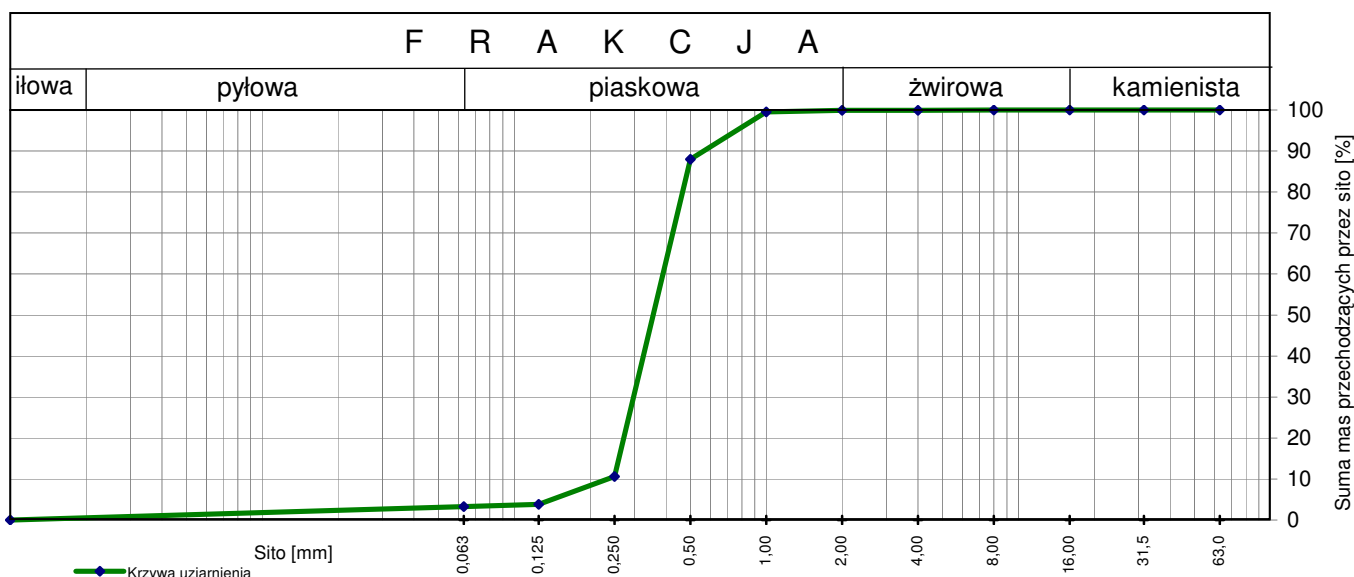
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/103/BŁ/2017 | Data badania: | 12.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,20 - 2,10 | Otwór: | P-24 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 103/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,18 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 1,2 | 0,12 | 100 | |
| 2,00 | 0,6 | 0,06 | 100 | |
| 1,00 | 5,1 | 0,51 | 99 | piaskowa 96,34 |
| 0,50 | 117,9 | 11,79 | 88 | |
| 0,250 | 751,0 | 75,10 | 12 | |
| 0,125 | 78,9 | 7,89 | 5 | |
| 0,063 | 10,5 | 1,05 | 3 | pyłowa 3,48 |
| 0,000 | 34,8 | 3,48 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/104/BŁ/2017 | Data badania: | 12.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 2,10 - 4,80 | Otwór: | P-24 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 104/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,09 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,4 | 0,04 | 100 | |
| 2,00 | 0,5 | 0,05 | 100 | |
| 1,00 | 3,8 | 0,38 | 100 | piaskowa 96,63 |
| 0,50 | 115,5 | 11,55 | 88 | |
| 0,250 | 773,8 | 77,38 | 11 | |
| 0,125 | 67,4 | 6,74 | 4 | |
| 0,063 | 5,8 | 0,58 | 3 | pyłowa 3,28 |
| 0,000 | 32,8 | 3,28 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Nr badania: **01/105/BŁ/2017** Data badania: **12.09.2017**

Obiekt: **Rezerwat BIAŁE ŁUGI**

Głębokość pobrania: **4,80 - 8,00**

Otwór: **P-24**

Rodzaj materiału: **Kruszywo naturalne**

Oznaczenie próbki: **105/BŁ/2017**

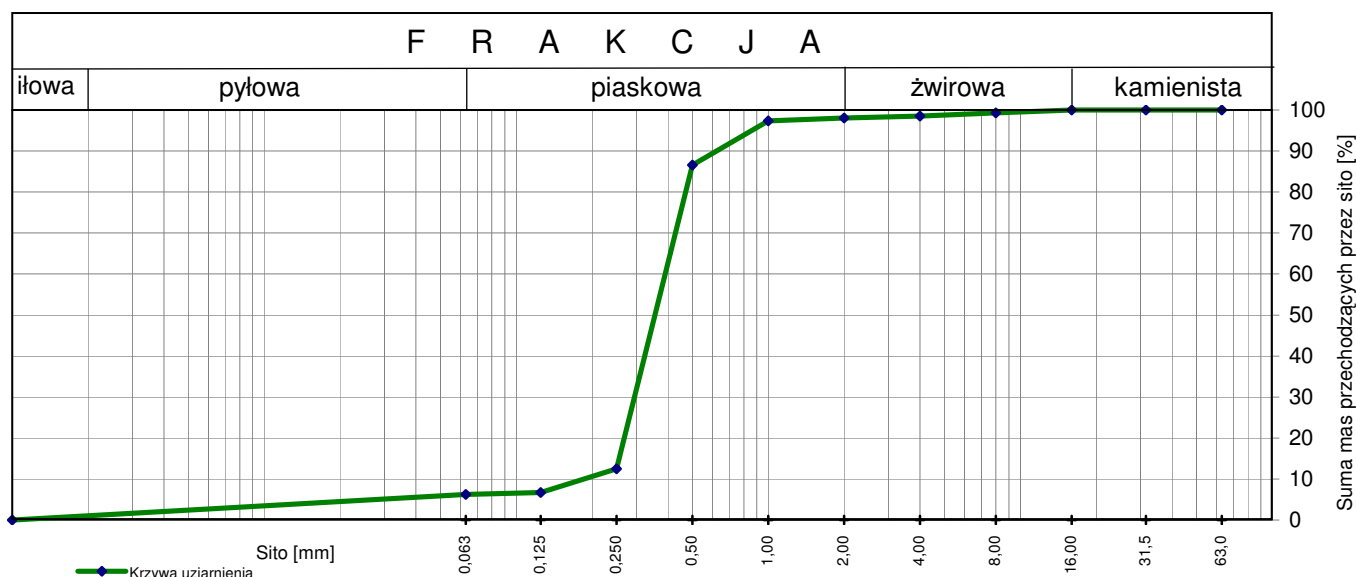
Analiza sitowa: **Na sucho**

Laboratorium: **ZNZ GEOKOMPLEKS**

Analiza pyłów: **Na mokro**

Zestaw laboratoryjny nr: **s2, p3, w1**

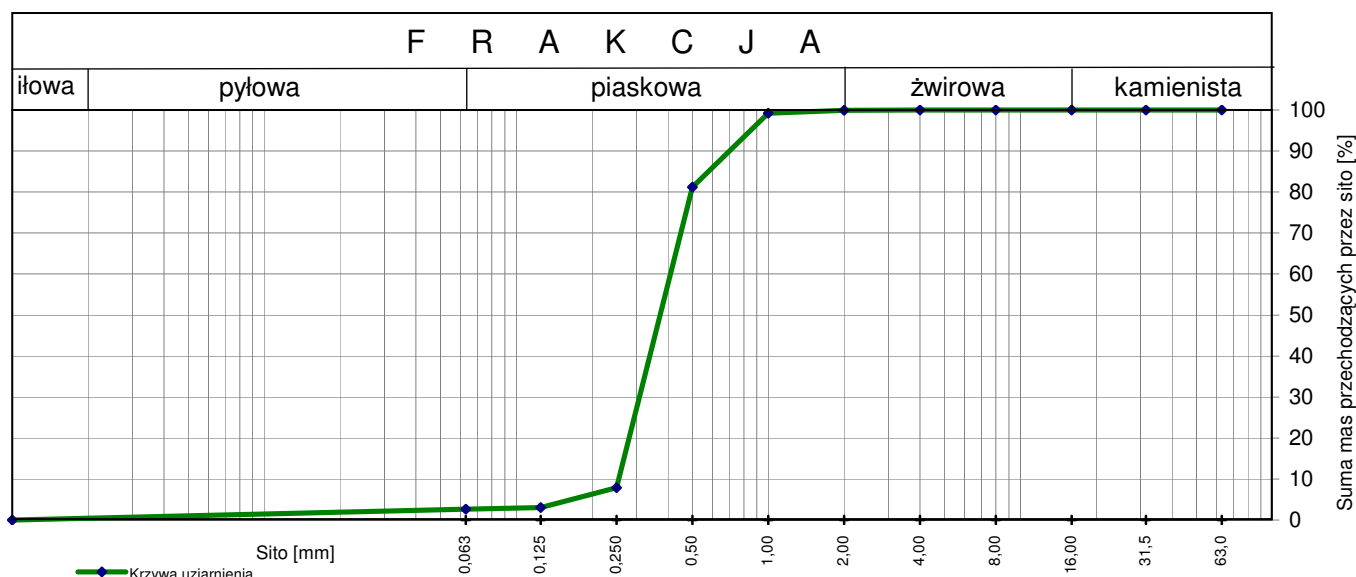
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5\text{mm}$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 1,98 |
| 8,00 | 7,1 | 0,71 | 99 | |
| 4,00 | 7,8 | 0,78 | 99 | |
| 2,00 | 4,9 | 0,49 | 98 | |
| 1,00 | 6,7 | 0,67 | 97 | piaskowa 91,77 |
| 0,50 | 107,6 | 10,76 | 87 | |
| 0,250 | 740,7 | 74,07 | 13 | |
| 0,125 | 57,9 | 5,79 | 7 | |
| 0,063 | 4,8 | 0,48 | 6 | $0,063\text{mm} < d < 2\text{mm}$ |
| 0,000 | 62,4 | 6,24 | 0 | pyłowa 6,24 |
| | | | | $d < 0,063\text{mm}$ |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

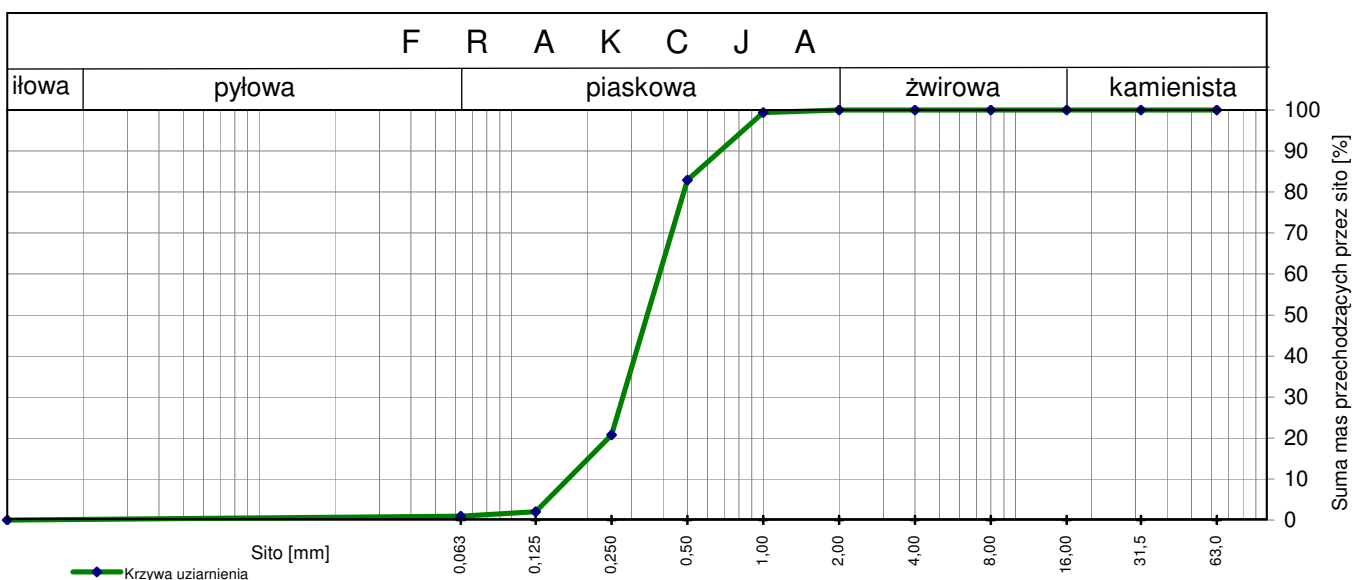
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/106/BŁ/2017 | Data badania: | 31.08.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,20 - 0,60 | Otwór: | P-25 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 106/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | d > 31,5mm |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,08 |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,8 | 0,08 | 100 | |
| 1,00 | 7,0 | 0,70 | 99 | piaskowa 97,28 |
| 0,50 | 180,1 | 18,01 | 81 | |
| 0,250 | 733,6 | 73,35 | 8 | |
| 0,125 | 48,0 | 4,80 | 3 | |
| 0,063 | 4,2 | 0,42 | 3 | pyłowa 2,64 |
| 0,000 | 26,4 | 2,64 | 0 | |
| Razem | 1 000,1 | 100,00 | | 100,00 |



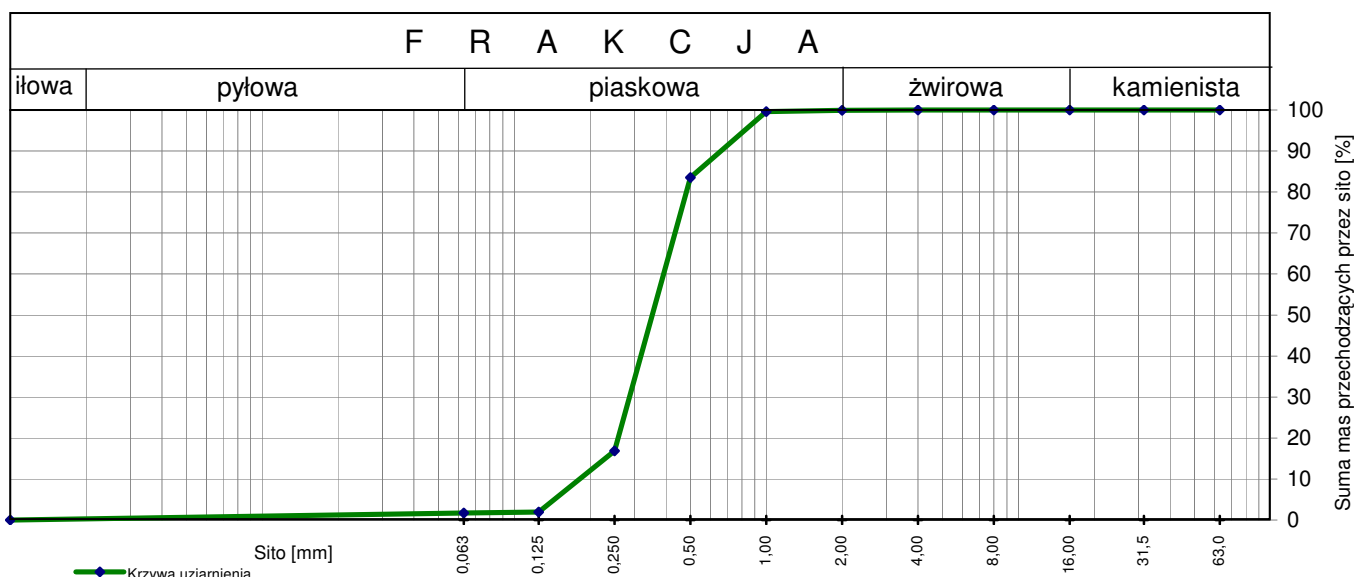
| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/107/BŁ/2017 | Data badania: | 01.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,60 - 0,90 | Otwór: | P-25 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 107/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,00 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 1,00 | 6,2 | 0,62 | 99 | piaskowa 99,08 |
| 0,50 | 164,4 | 16,44 | 83 | |
| 0,250 | 621,8 | 62,18 | 21 | |
| 0,125 | 187,4 | 18,74 | 2 | |
| 0,063 | 11,0 | 1,10 | 1 | pyłowa 0,92 |
| 0,000 | 9,2 | 0,92 | 0 | |
| Razem | 999,9 | 100,00 | | 100,00 |



| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/108/BŁ/2017 | Data badania: | 01.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 0,90 - 1,40 | Otwór: | P-25 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 108/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

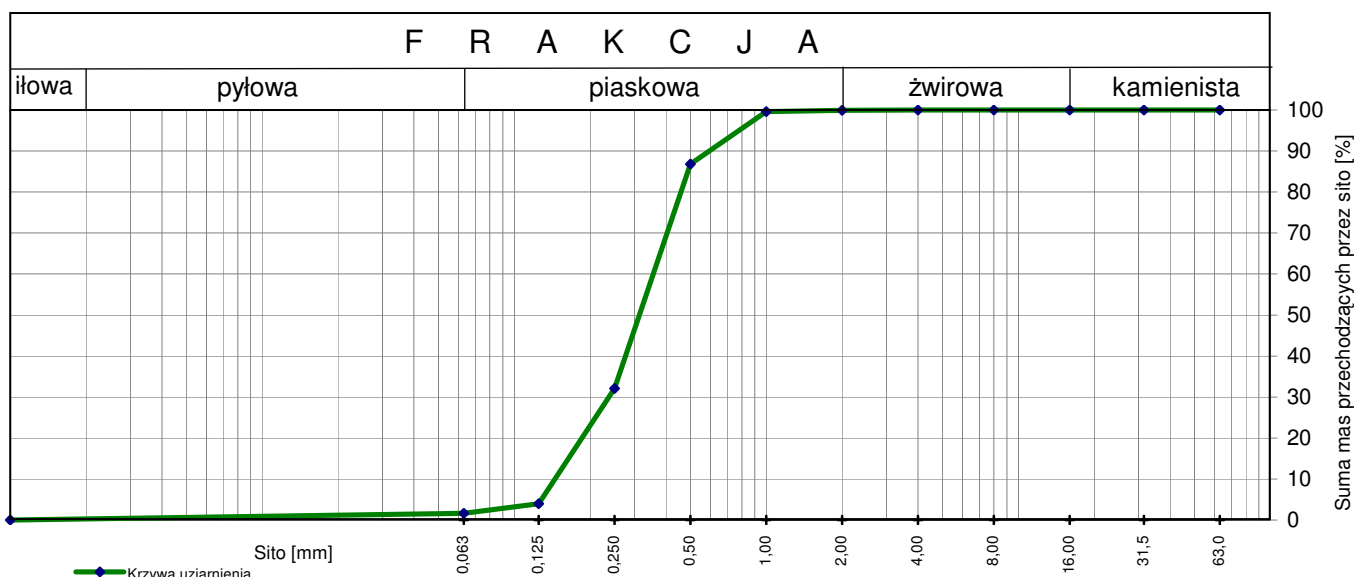
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,04 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,1 | 0,01 | 100 | |
| 2,00 | 0,3 | 0,03 | 100 | |
| 1,00 | 3,7 | 0,37 | 100 | piaskowa 98,27 |
| 0,50 | 160,9 | 16,09 | 84 | |
| 0,250 | 666,2 | 66,62 | 17 | |
| 0,125 | 149,5 | 14,95 | 2 | |
| 0,063 | 2,4 | 0,24 | 2 | pyłowa 1,69 |
| 0,000 | 16,9 | 1,69 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/109/BŁ/2017 | Data badania: | 01.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 1,40 - 2,20 | Otwór: | P-25 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 109/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

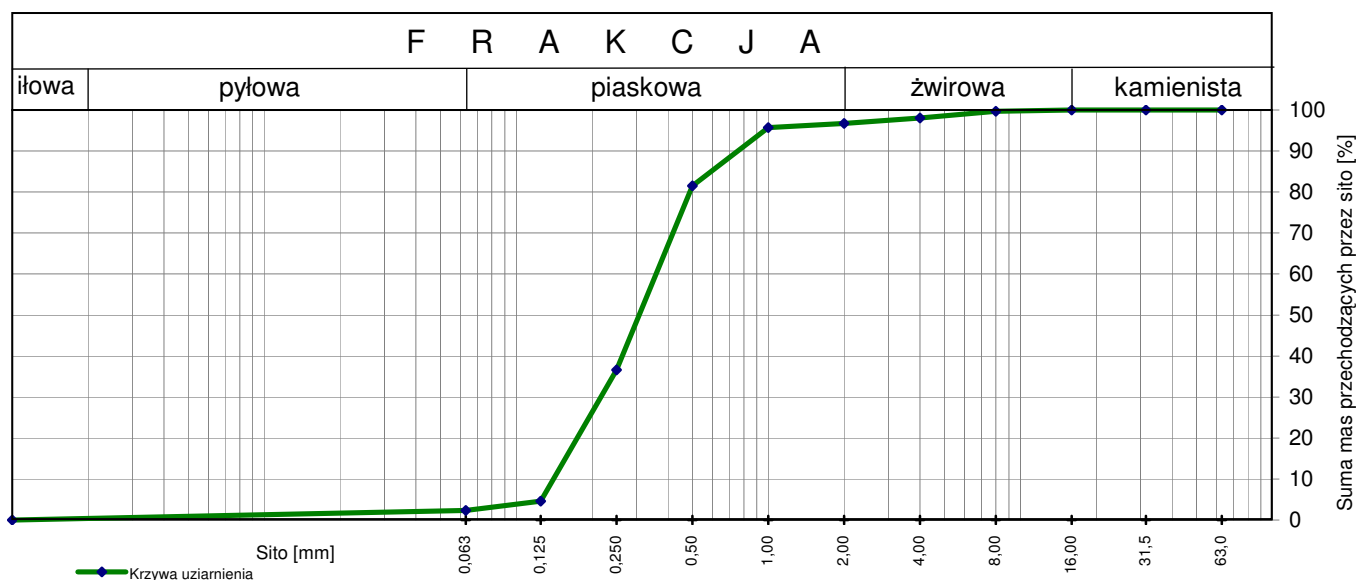
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 0,06 |
| 8,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 4,00 | 0,0 | 0,00 | 100 | |
| 2,00 | 0,6 | 0,06 | 100 | |
| 1,00 | 3,4 | 0,34 | 100 | piaskowa 98,28 |
| 0,50 | 128,2 | 12,82 | 87 | |
| 0,250 | 547,0 | 54,70 | 32 | |
| 0,125 | 280,8 | 28,08 | 4 | |
| 0,063 | 23,4 | 2,34 | 2 | pyłowa 1,66 |
| 0,000 | 16,6 | 1,66 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,00 | | 100,00 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/110/BŁ/2017 | Data badania: | 01.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 2,20 - 3,70 | Otwór: | P-25 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 110/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

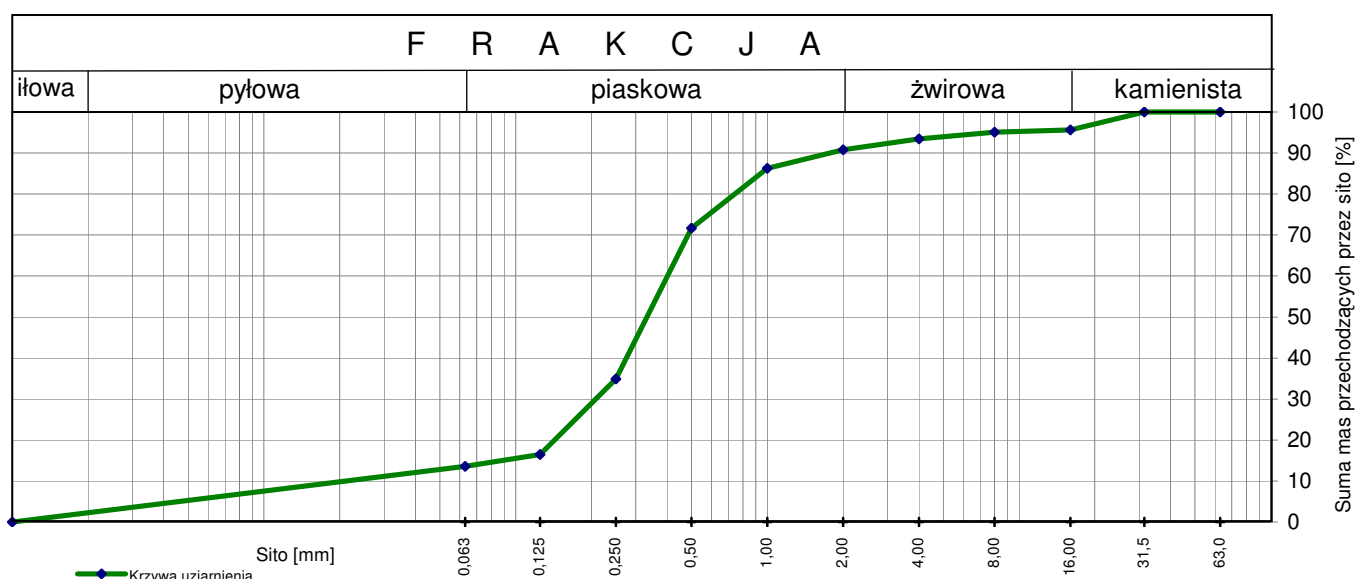
| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 3,32 |
| 8,00 | 3,4 | 0,34 | 100 | |
| 4,00 | 16,2 | 1,62 | 98 | |
| 2,00 | 13,6 | 1,36 | 97 | |
| 1,00 | 10,2 | 1,02 | 96 | piaskowa 94,35 |
| 0,50 | 141,4 | 14,14 | 82 | |
| 0,250 | 449,3 | 44,93 | 37 | |
| 0,125 | 320,2 | 32,02 | 5 | |
| 0,063 | 22,4 | 2,24 | 2 | pyłowa 2,34 |
| 0,000 | 23,4 | 2,34 | 0 | |
| Razem | 1 000,1 | 100,01 | | 100,01 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/111/BŁ/2017 | Data badania: | 01.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 5,00 - 5,40 | Otwór: | P-25 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 111/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 43,7 | 4,37 | 96 | żwirowa 9,26 |
| 8,00 | 5,2 | 0,52 | 95 | |
| 4,00 | 16,7 | 1,67 | 93 | |
| 2,00 | 27,0 | 2,70 | 91 | |
| 1,00 | 45,2 | 4,52 | 86 | piaskowa 77,18 |
| 0,50 | 145,7 | 14,57 | 72 | |
| 0,250 | 367,6 | 36,76 | 35 | |
| 0,125 | 184,2 | 18,42 | 16 | |
| 0,063 | 29,1 | 2,91 | 14 | pyłowa 13,57 |
| 0,000 | 135,7 | 13,57 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 100,01 | | 100,01 |



Laboratorium Zakład Nauk o Ziemi "Geokompleks", ul. Króla Wł. Jagiełły 2/50, 25-634 Kielce

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Nr badania: | 01/112/BŁ/2017 | Data badania: | 04.09.2017 |
| Obiekt: | Rezerwat BIAŁE ŁUGI | | |
| Głębokość pobrania: | 5,40 - 6,20 | Otwór: | P-25 |
| Rodzaj materiału: | Kruszywo naturalne | Oznaczenie próbki: | 112/BŁ/2017 |
| Analiza sitowa: | Na sucho | Laboratorium: | ZNZ GEOKOMPLEKS |
| Analiza pyłów: | Na mokro | Zestaw laboratoryjny nr: | s2, p3, w1 |

| Wymiar oczka sita | Pozostaje na sicie | Pozostaje na sicie | Przechodzi przez sito | Zawartość frakcji |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| # [mm] | [g] | [%] | Suma % | [%] |
| 63,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | kamienista 0,00 |
| 31,5 | 0,0 | 0,00 | 100 | $d > 31,5mm$ |
| 16,0 | 0,0 | 0,00 | 100 | żwirowa 6,24 |
| 8,00 | 41,1 | 4,11 | 96 | |
| 4,00 | 8,4 | 0,84 | 95 | |
| 2,00 | 12,9 | 1,29 | 94 | |
| 1,00 | 16,1 | 1,61 | 92 | piaskowa 51,51 |
| 0,50 | 32,6 | 3,26 | 89 | |
| 0,250 | 106,4 | 10,64 | 78 | |
| 0,125 | 323,4 | 32,34 | 46 | |
| 0,063 | 36,6 | 3,66 | 42 | pyłowa 42,24 |
| 0,000 | 422,4 | 42,24 | 0 | |
| Razem | 1 000,0 | 99,99 | | 99,99 |

