

KARTA BADANIA LABORATORYJNEGO

Nazwa badania:

ANALIZA GRANULOMETRYCZNA METODĄ AEROMETRYCZNĄ

| | | |
|--|--|---|
| Nr drogi/obiektu: DK9- Obwodnica m. Kolbuszowa | Przedsięwzięcie: Budowa Obwodnicy m. Kolbuszowa | Załącznik nr: 14.2 |
| Kategoria pobrania i klasa jakości: Kat. B, 3 kl. jakości | Inwestor: Skarb Państwa - GDDKiA Oddz. w Rzeszowie | Wykonawca badań (laboratorium): BGiS Badanie Gruntów i Skał |
| Norma: PKN-CEN ISO/TS 17892-4:2009 PN-EN ISO 17892-4:2017-01 | Projektant: PROMOST Consulting | Dokumentator: mgr inż. Jakub Czurczyk |

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 0+380(2)/MS-1/w

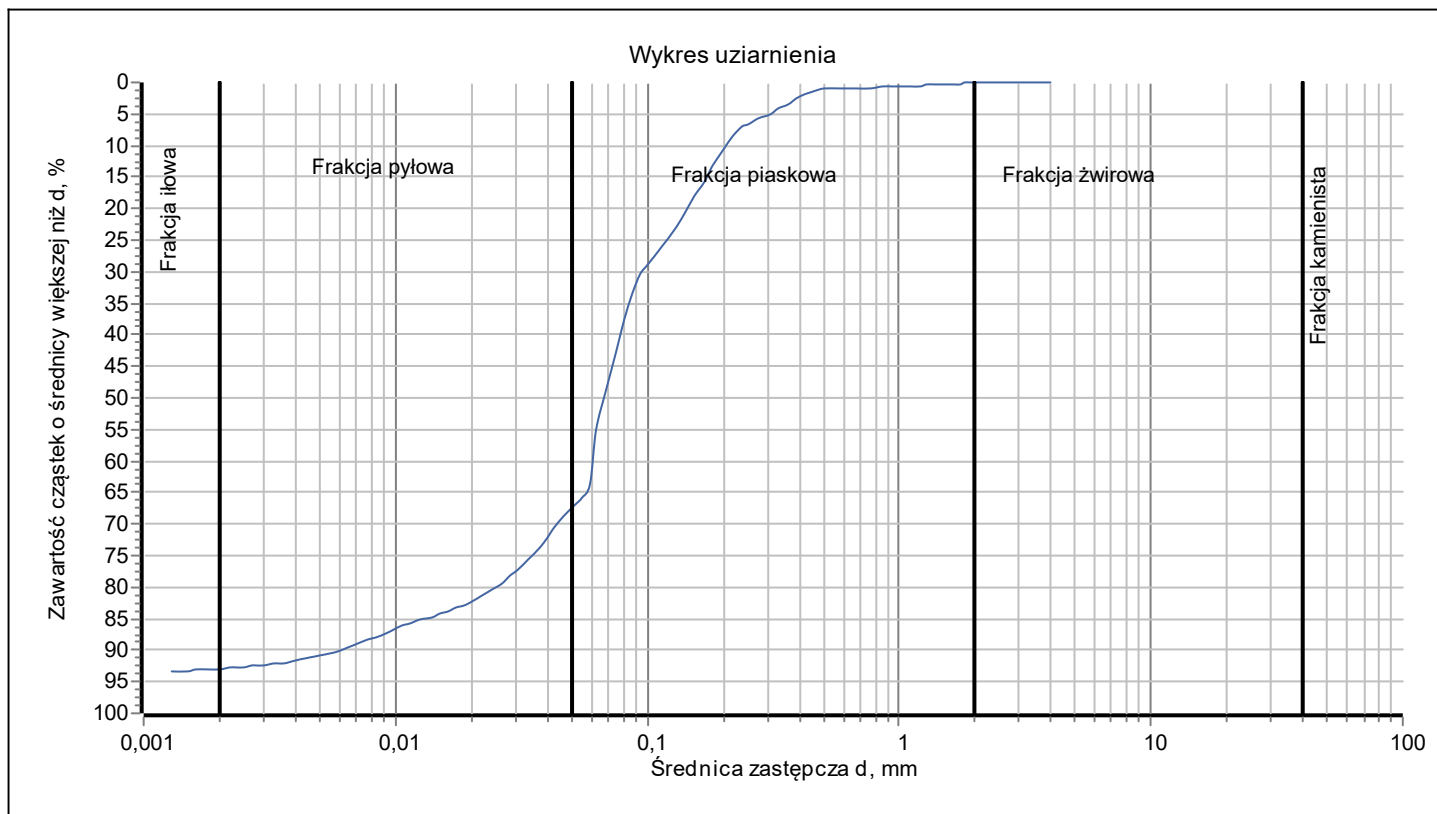
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 8,50

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | sacSi | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,68 | 23,29 | 285,14 | 62,28 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 55,00 | 38,00 | 7,00 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 55,00 | 93,00 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a
w modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 0+575(2)/WD-1/w

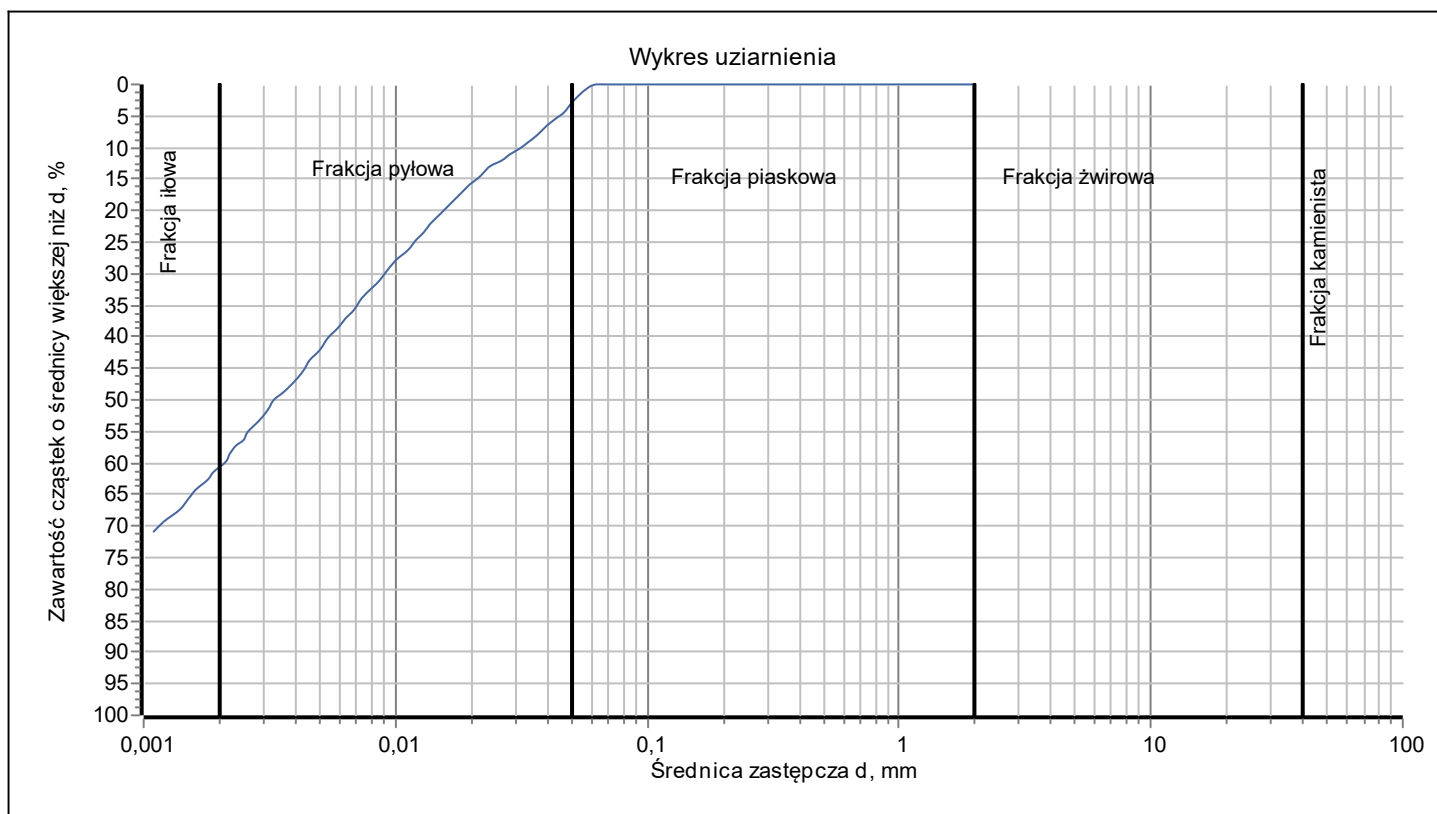
głębokość pobrania, m: 8,50

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 21,53 | 99,91 | 46,72 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 0,00 | 60,50 | 39,50 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,00 | 60,50 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

**Oznaczenie uziarnienia gruntu metodą analizy areometrycznej
zgodnie z normą PN-EN ISO 17892-4:2017-01**

otwór badawczy: 1+290(3)/WD-2/w

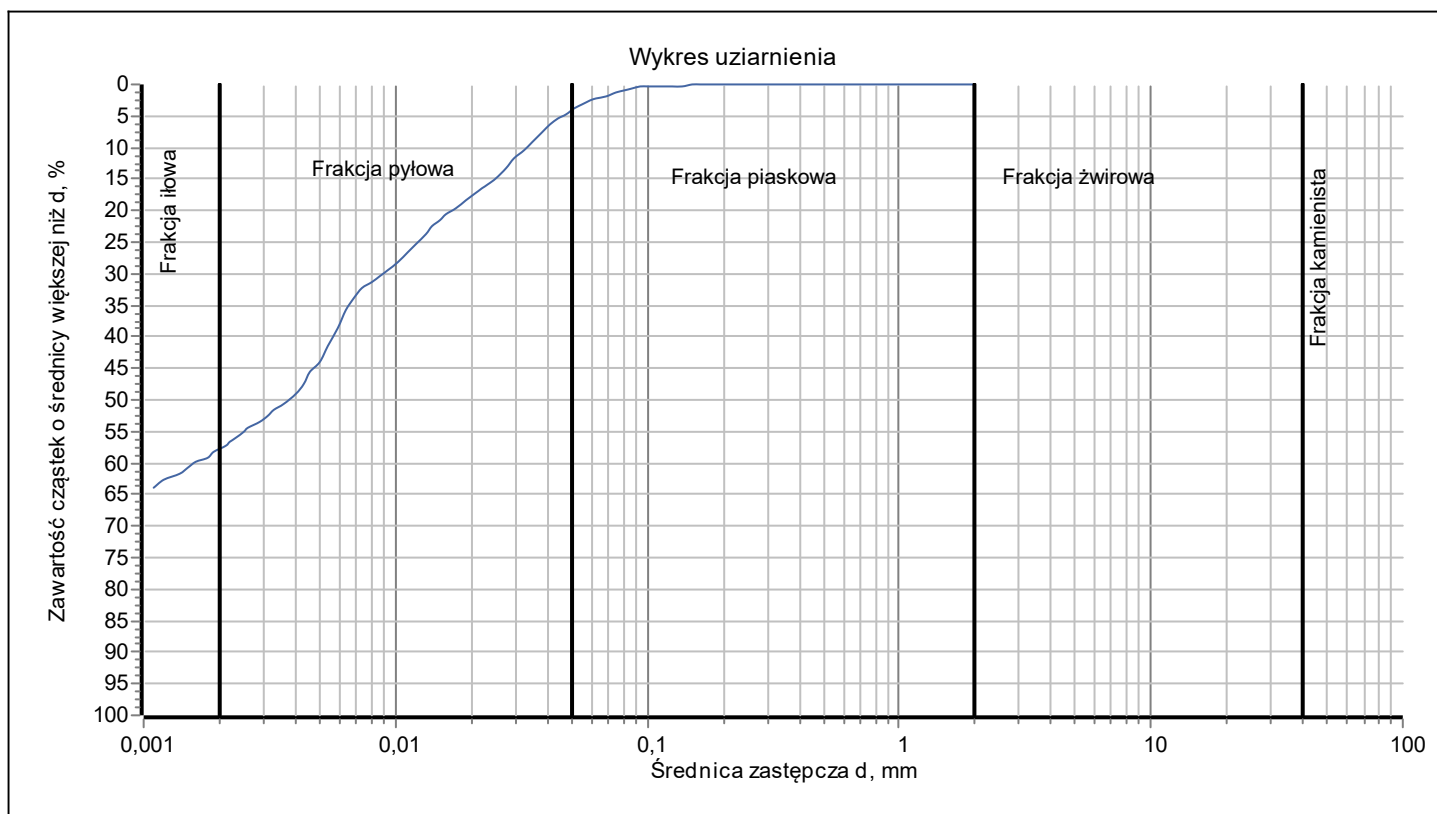
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 12,50

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 18,67 | 122,98 | 45,72 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 2,20 | 55,50 | 42,30 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 2,20 | 57,70 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 1+520(2)/O/w

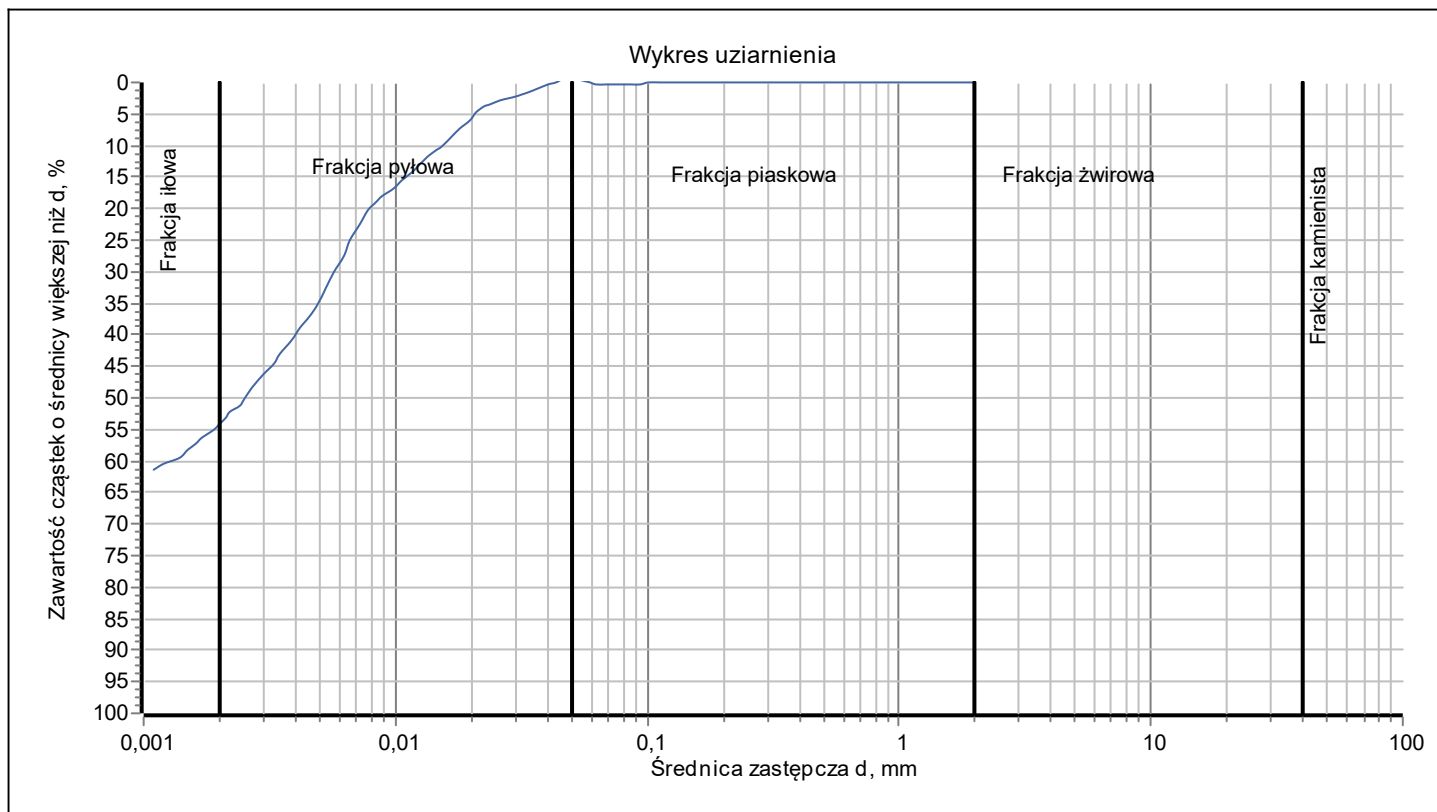
głębokość pobrania, m: 2,50

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 24,13 | 133,25 | 45,10 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 0,30 | 53,80 | 45,90 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,30 | 54,10 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 1+780(9)/WD-1/w

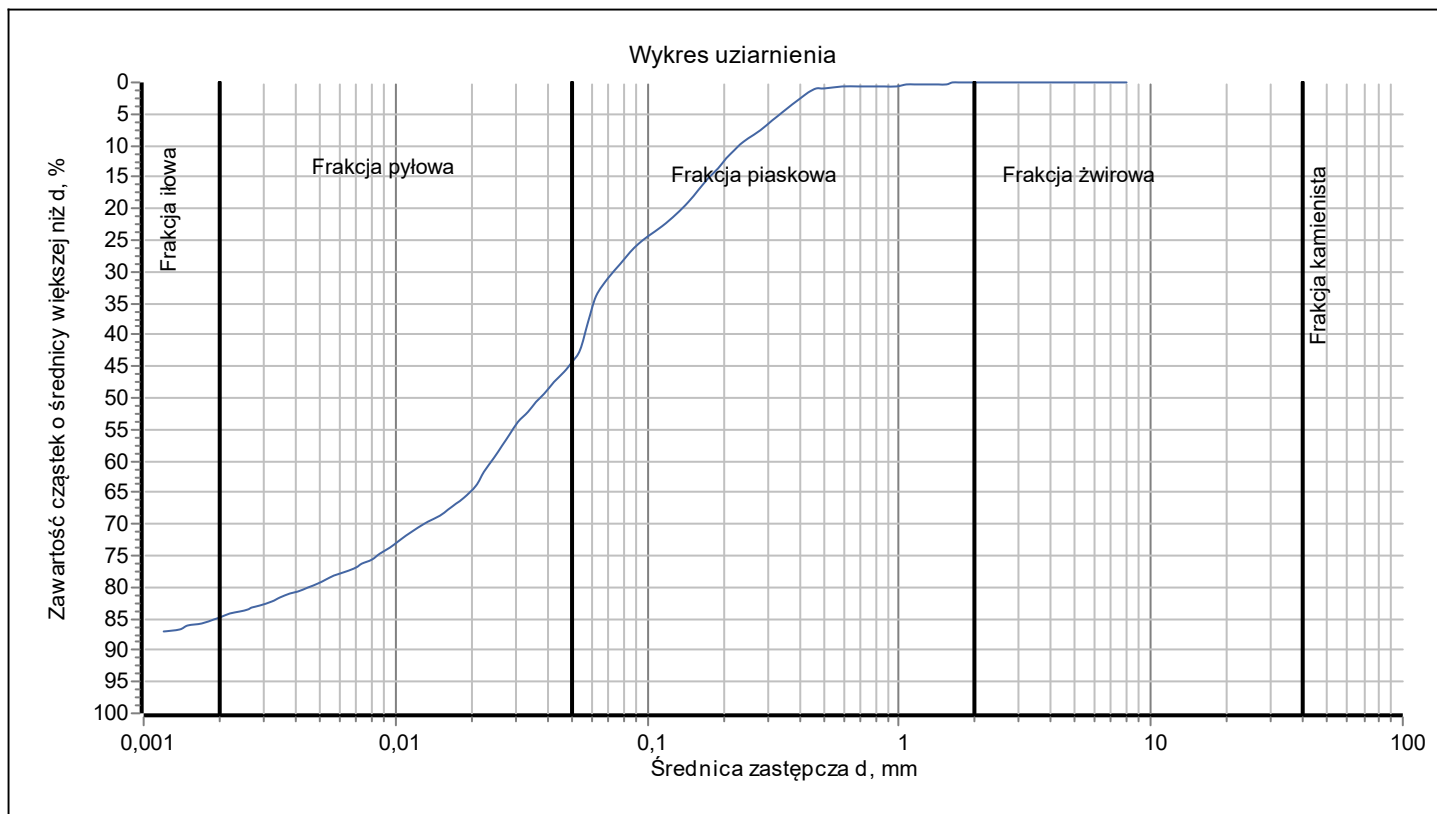
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 12,50

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | sasiCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,67 | 22,70 | 209,78 | 61,27 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,10 | 33,80 | 51,00 | 15,10 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 33,80 | 84,80 | 99,90 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 2+300(3)/O/w

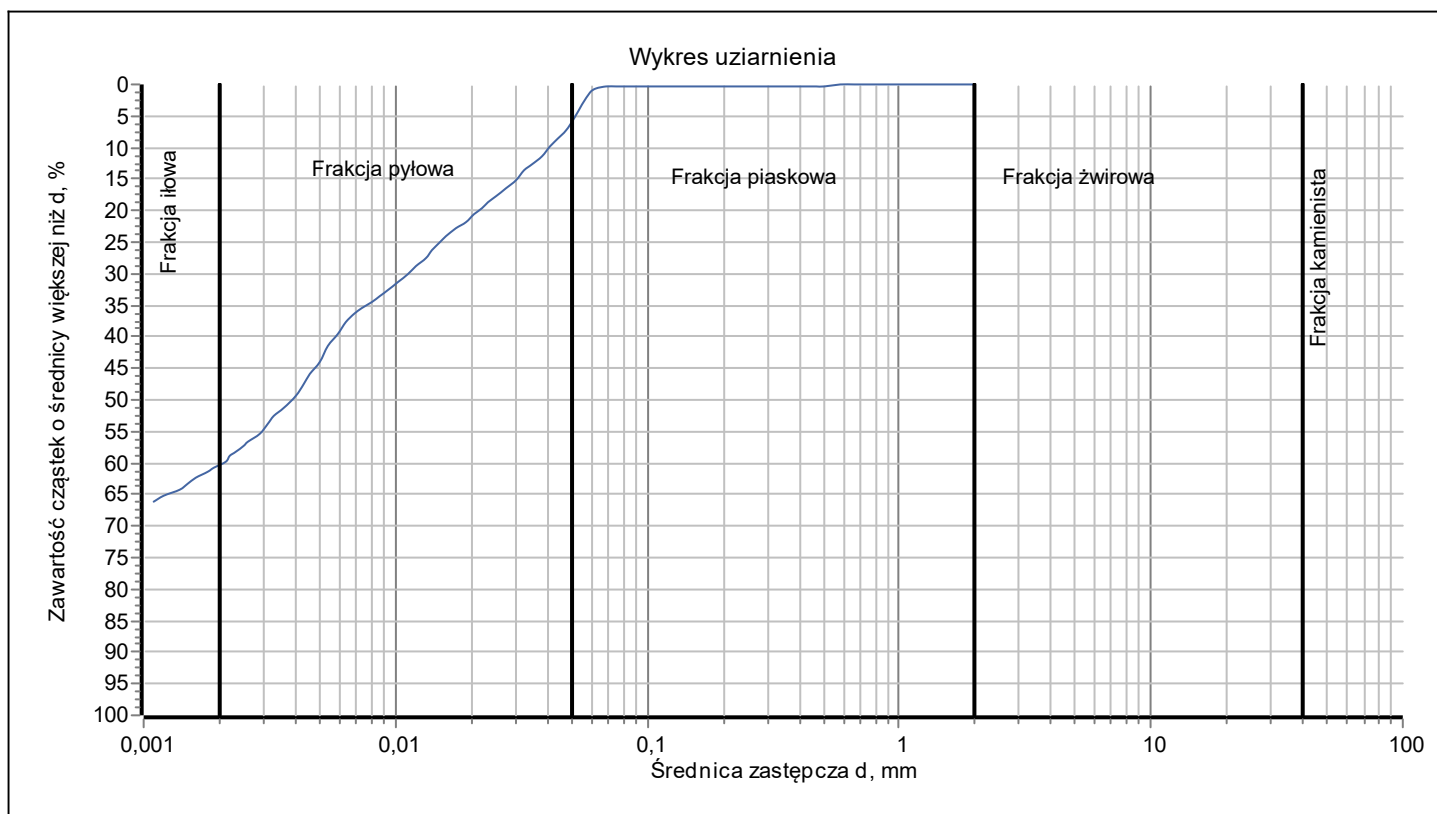
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 4,30

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 18,23 | 122,51 | 46,83 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,10 | 0,50 | 59,60 | 39,80 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,50 | 60,10 | 99,90 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

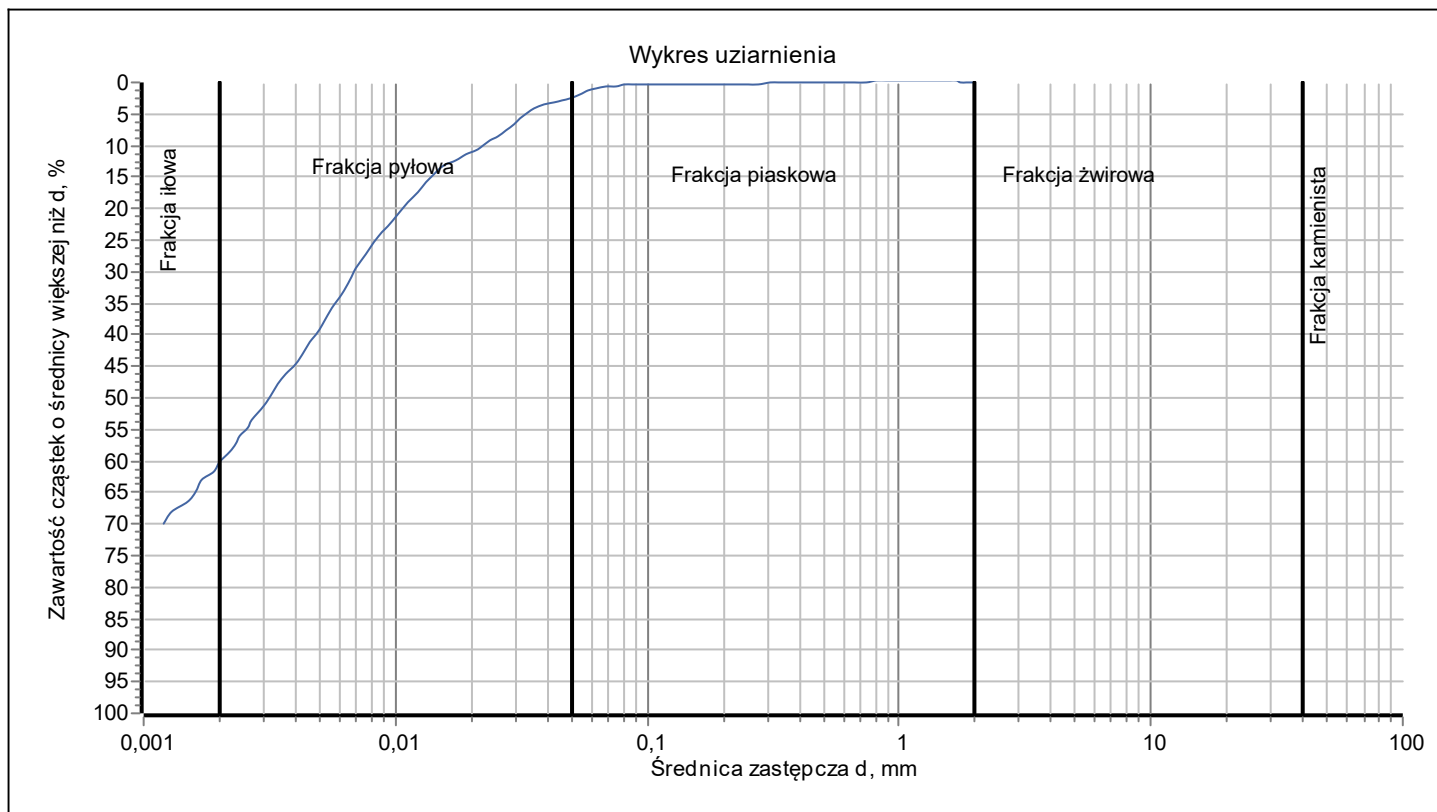
temat: Kolbuszowa

2+358(2)/WD-2/w
otwór badawczy: 2+736(4)/WD-2/w
głębokość pobrania, m: 5,00

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 22,32 | 111,51 | 47,92 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 1,00 | 59,30 | 39,70 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 1,00 | 60,30 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 2+560(9)/WD-2/w

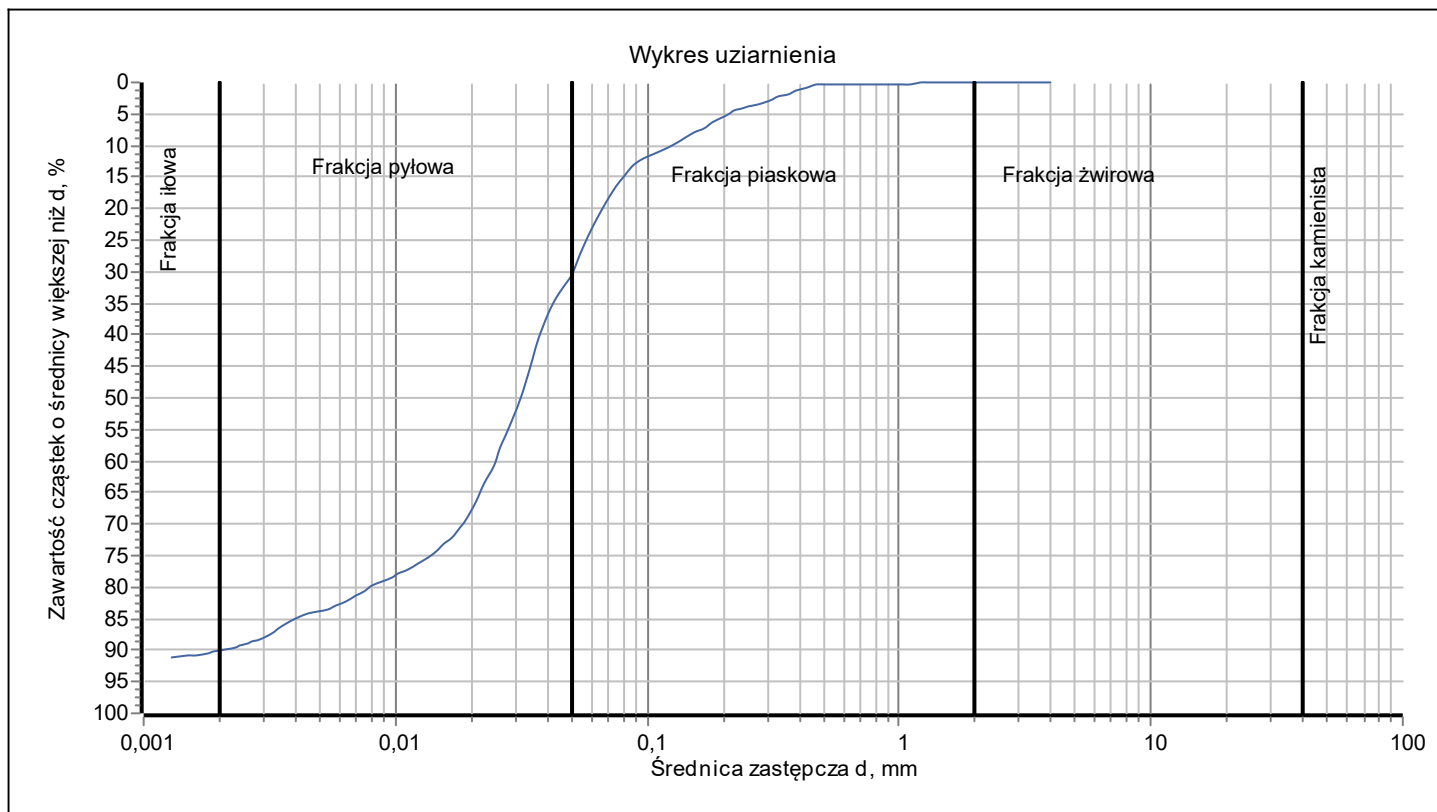
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 4,70

data rozpoczęcia badań: 26-10-2022

data zakończenia badań: 29-10-2022

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Rodzaj gruntu wg analizy | | sacISi | | |
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,67 | 23,28 | 285,05 | 63,22 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 21,70 | 68,40 | 9,90 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 21,70 | 90,10 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 2+725(9)/MS_2/w

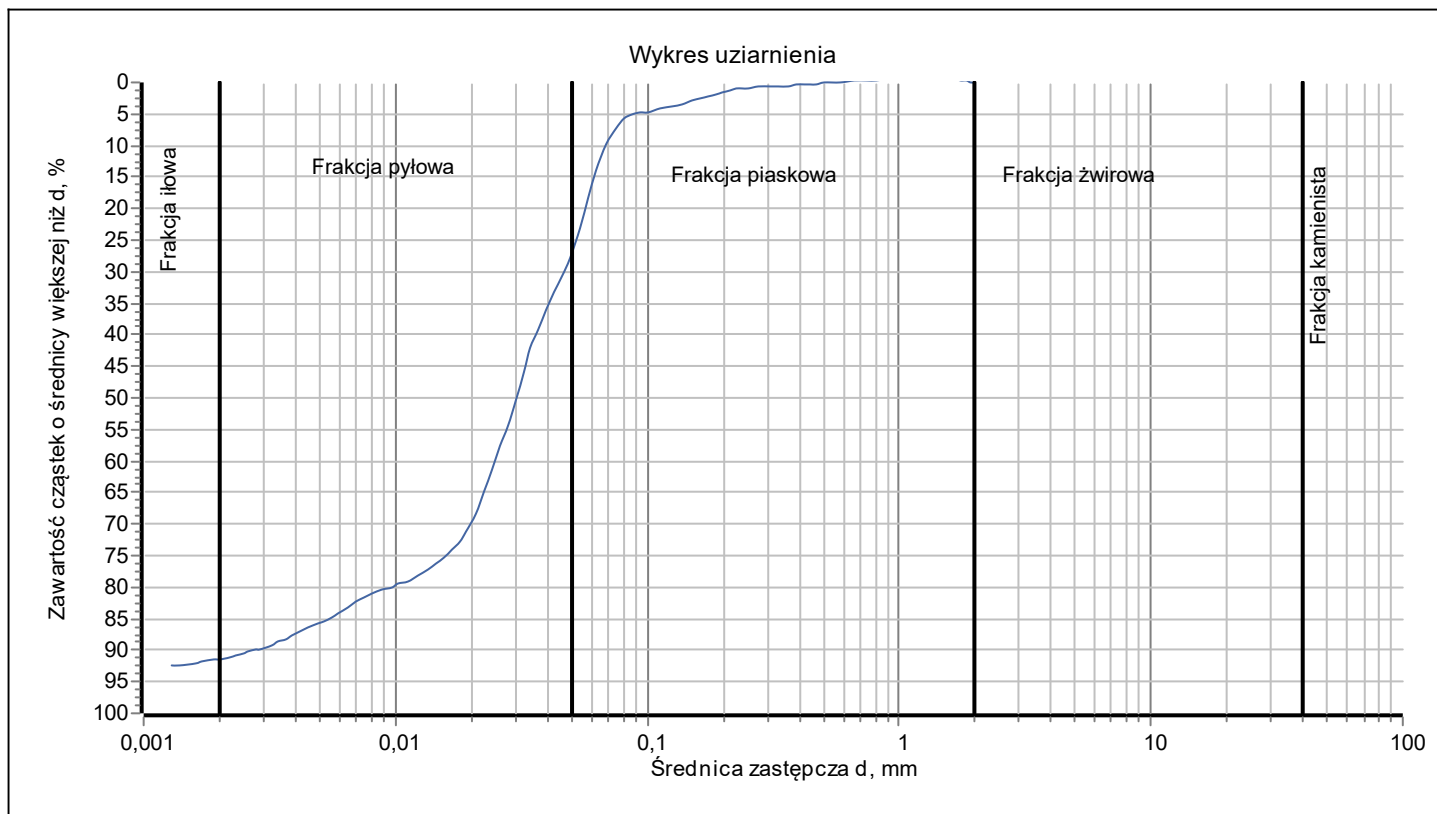
głębokość pobrania, m: 14,50

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 26-10-2022

data zakończenia badań: 29-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | Si | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,67 | 24,37 | 275,61 | 64,34 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 13,90 | 77,50 | 8,60 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 13,90 | 91,40 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 2+736(4)/WD-2/w

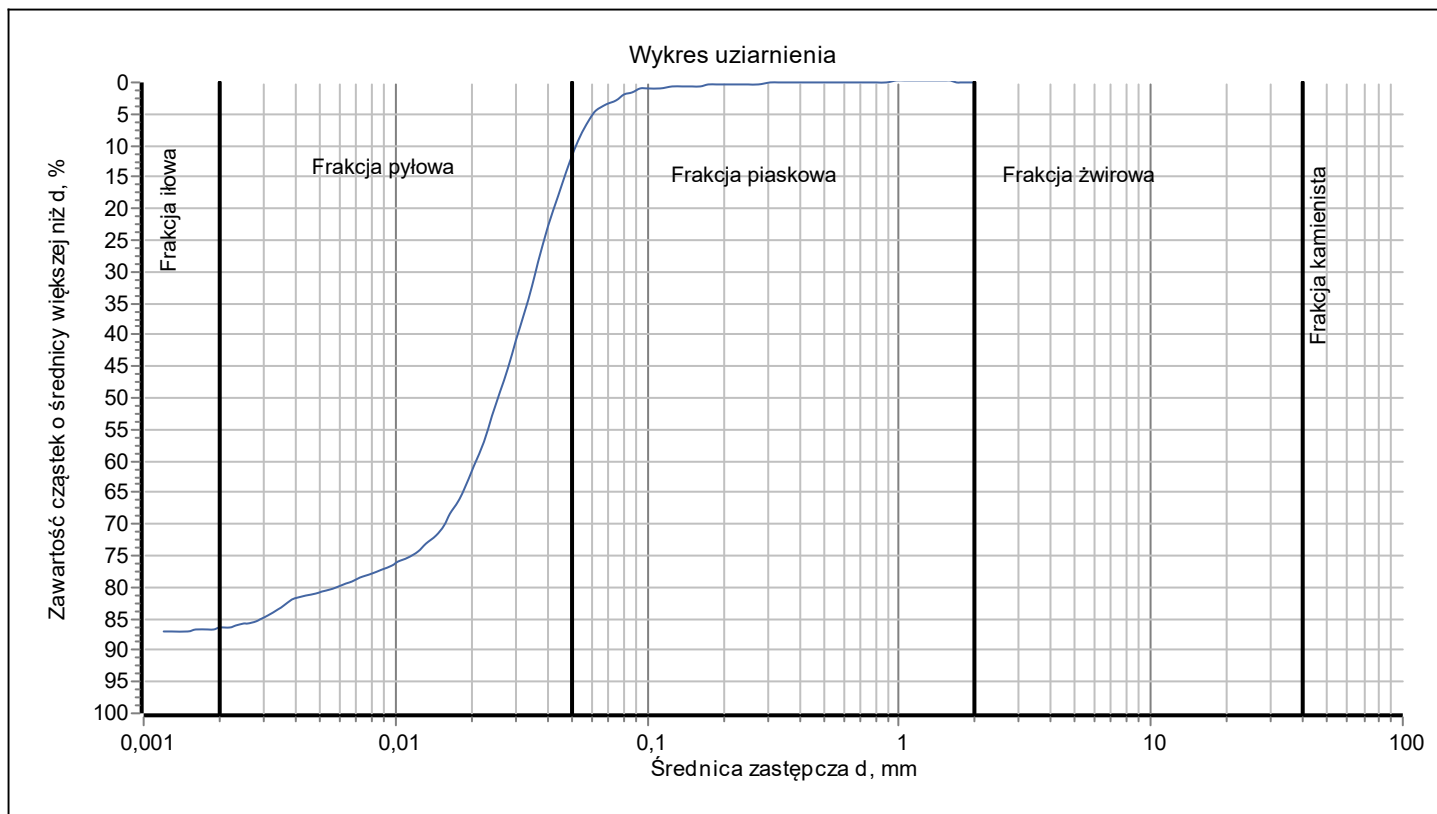
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 2,40

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | clSi | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,67 | 22,25 | 165,15 | 58,56 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 4,60 | 81,90 | 13,50 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 4,60 | 86,50 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

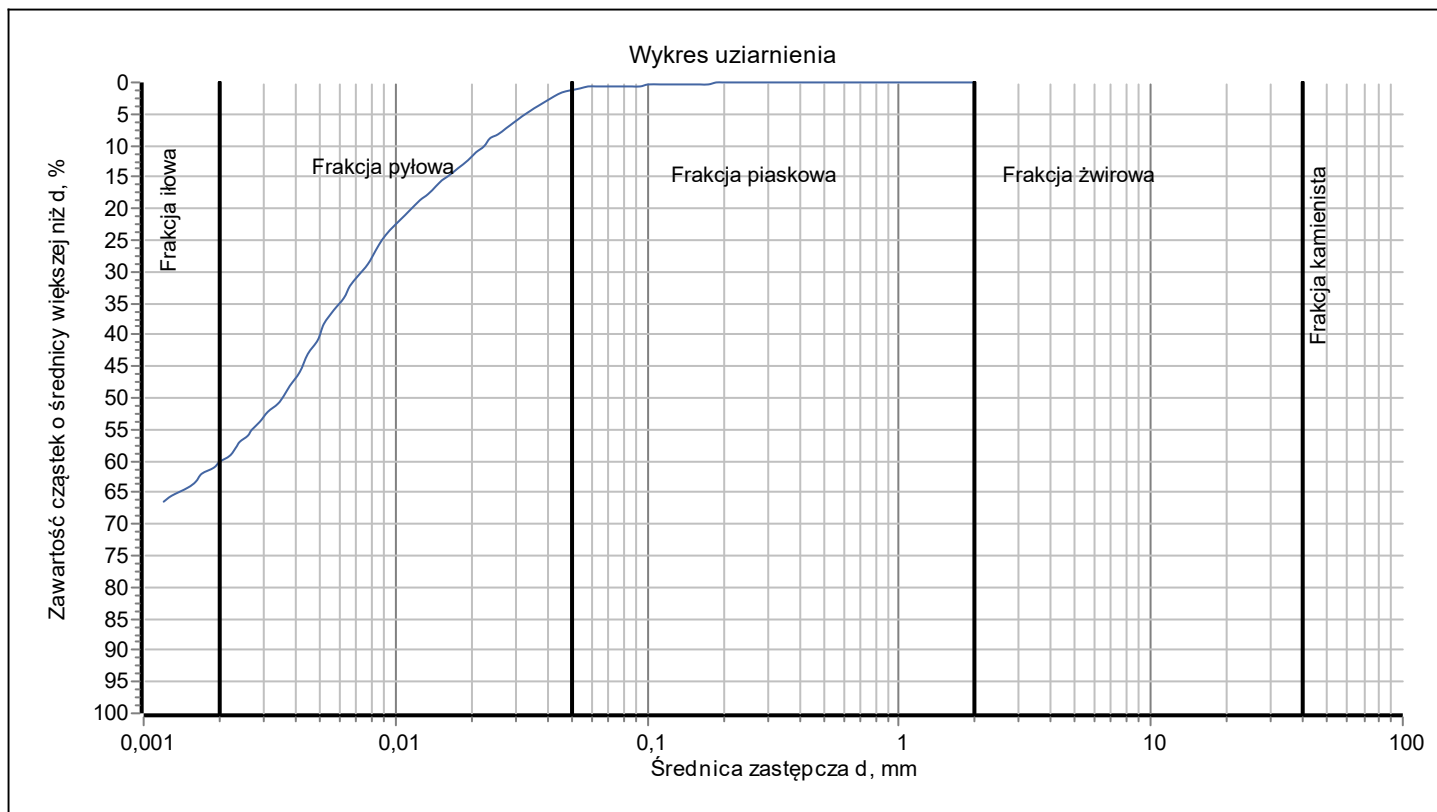
temat: Kolbuszowa

otwór badawczy: 3+300(2)/O/w, 3+735(4)/O/w
głębokość pobrania, m: 4,50

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 22,05 | 111,71 | 47,15 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 0,60 | 59,60 | 39,80 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,60 | 60,20 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 3+315(3)/O/w

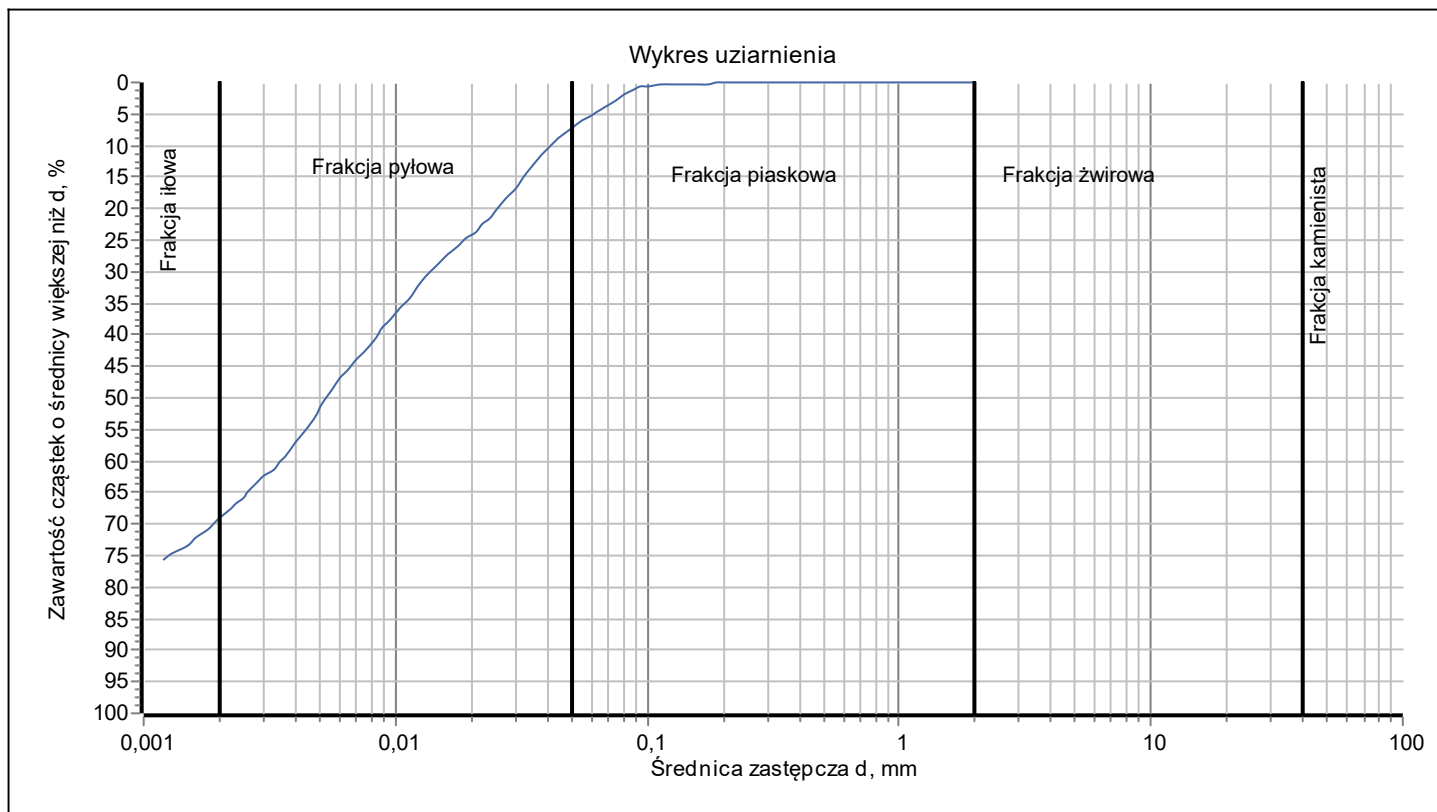
głębokość pobrania, m: 5,70

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 22,79 | 108,24 | 47,21 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 4,70 | 64,50 | 30,80 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 4,70 | 69,20 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 3+980(9)/O/w

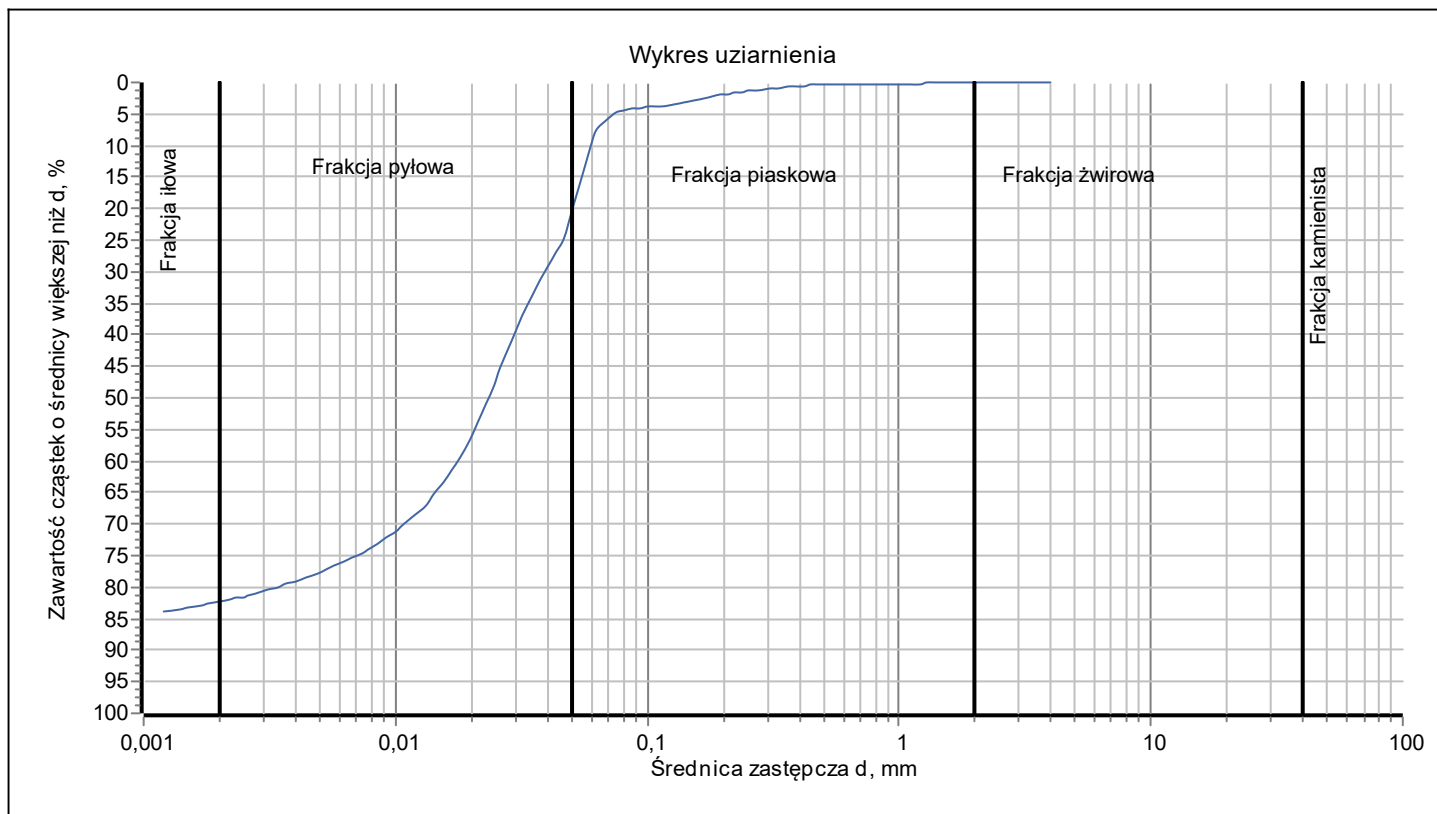
głębokość pobrania, m: 3,60

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 26-10-2022

data zakończenia badań: 29-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | clSi | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,67 | 19,64 | 219,65 | 68,43 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 7,60 | 74,70 | 17,70 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 7,60 | 82,30 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

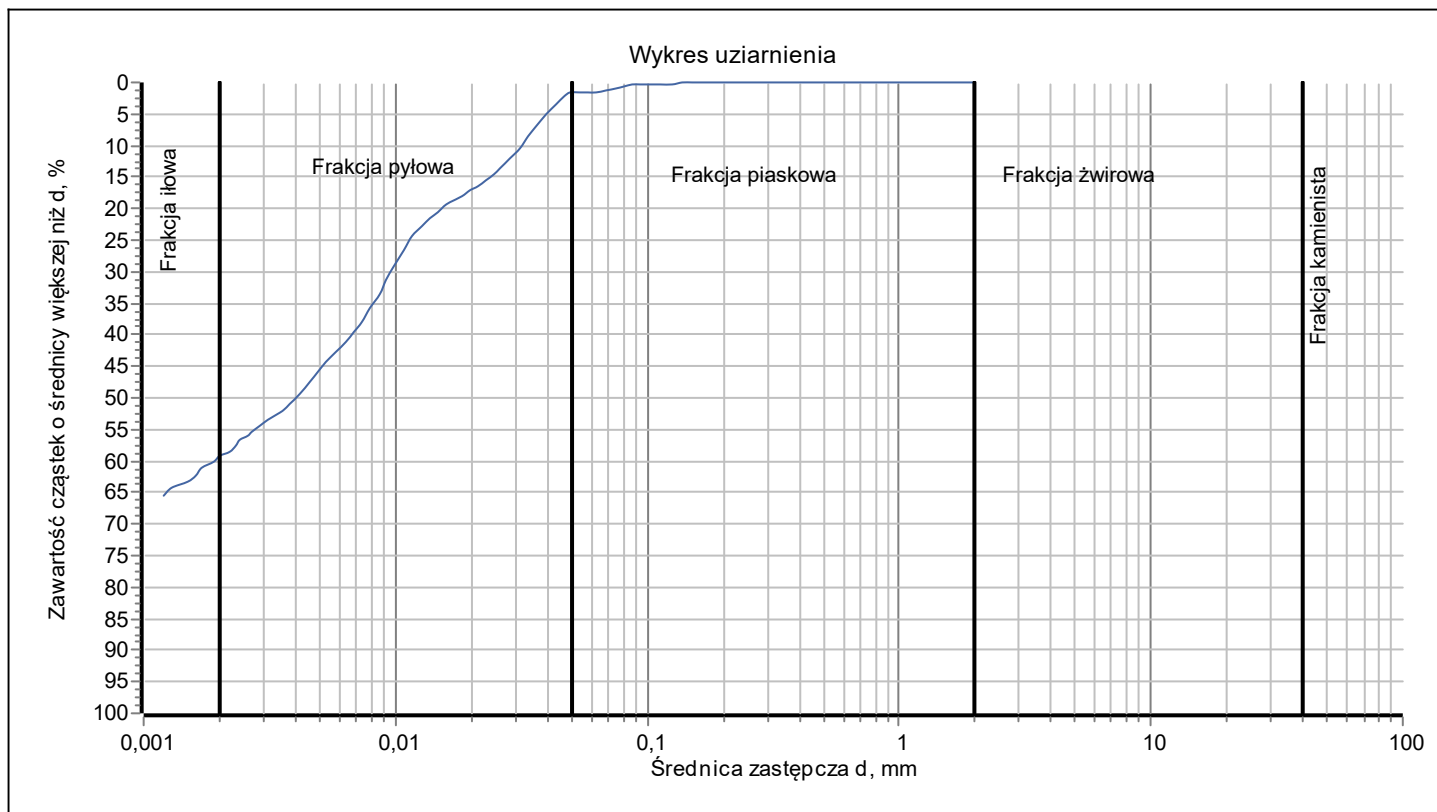
temat: Kolbuszowa

otwór badawczy: 4+300(2)/O/w, 4+735(4)/O/w
głębokość pobrania, m: 2,50

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,68 | 24,41 | 103,55 | 46,78 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 1,40 | 58,00 | 40,60 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 1,40 | 59,40 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 4+795(9)/MS-3/w

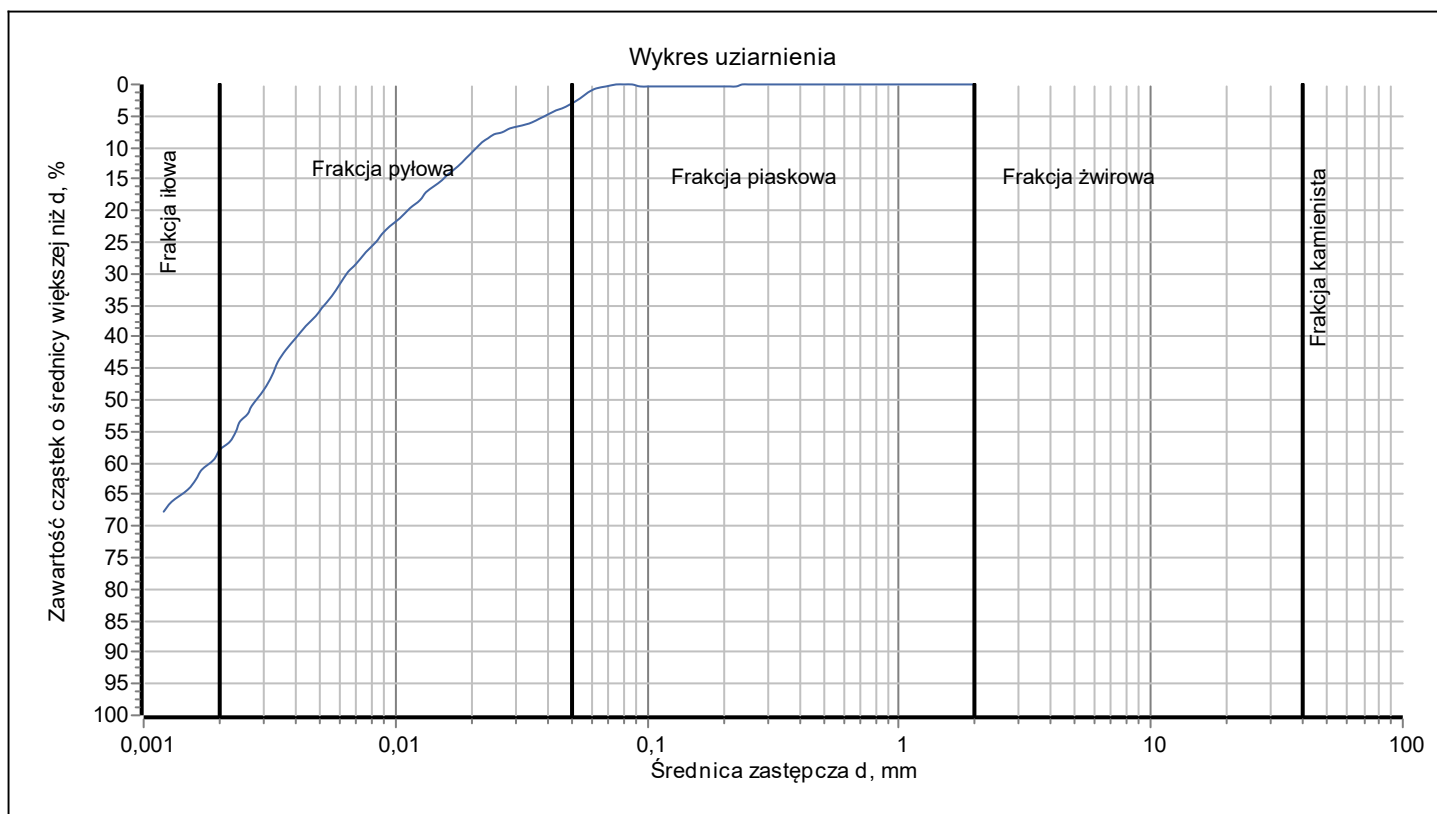
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 9,50

data rozpoczęcia badań: 26-10-2022

data zakończenia badań: 29-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 21,59 | 217,02 | 47,41 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 0,70 | 57,50 | 41,80 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,70 | 58,20 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 5+470(3)/O/w

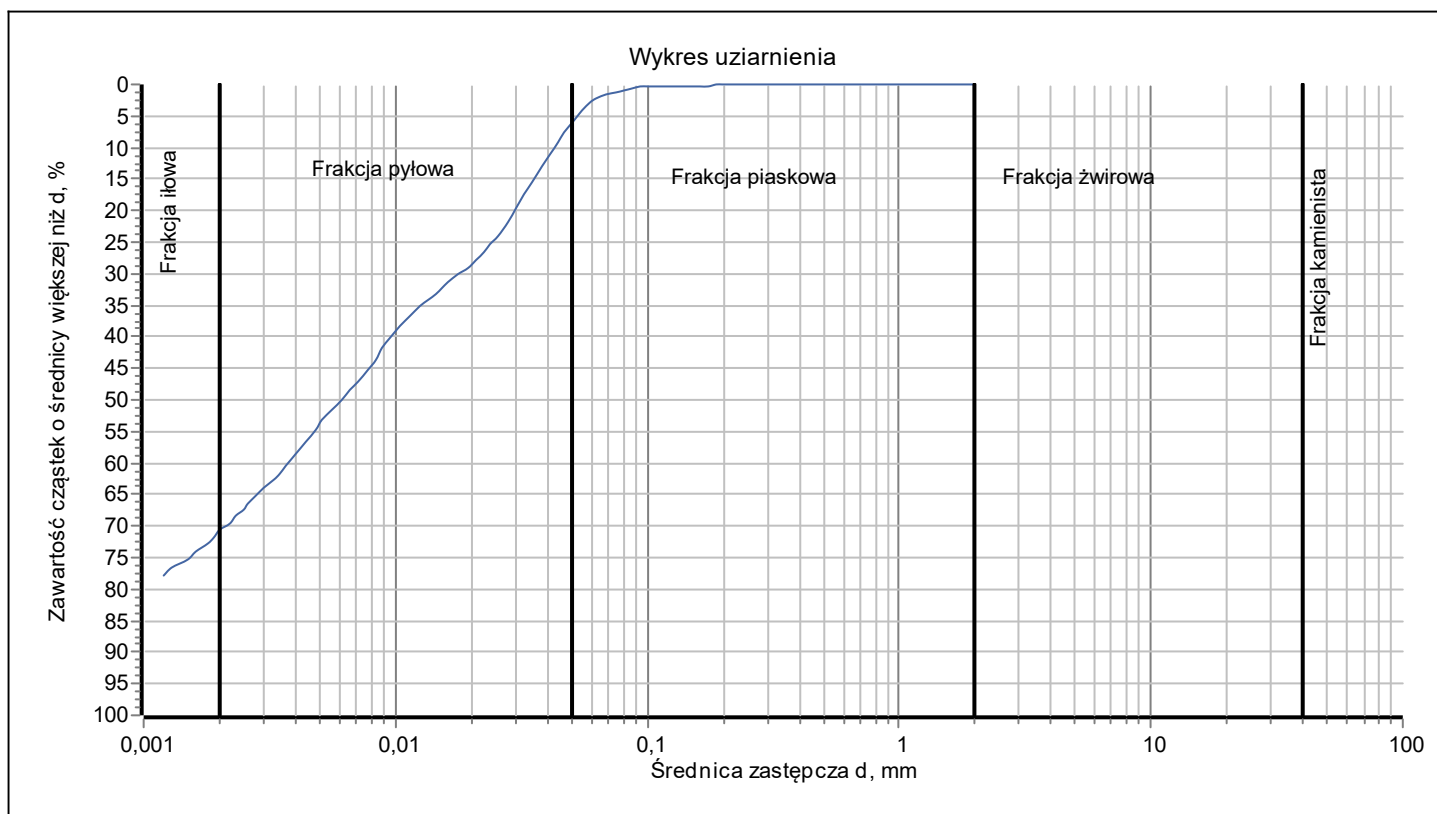
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 5,00

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 20,95 | 107,86 | 48,44 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 2,10 | 68,80 | 29,10 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 2,10 | 70,90 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 5+585(9)/O/w

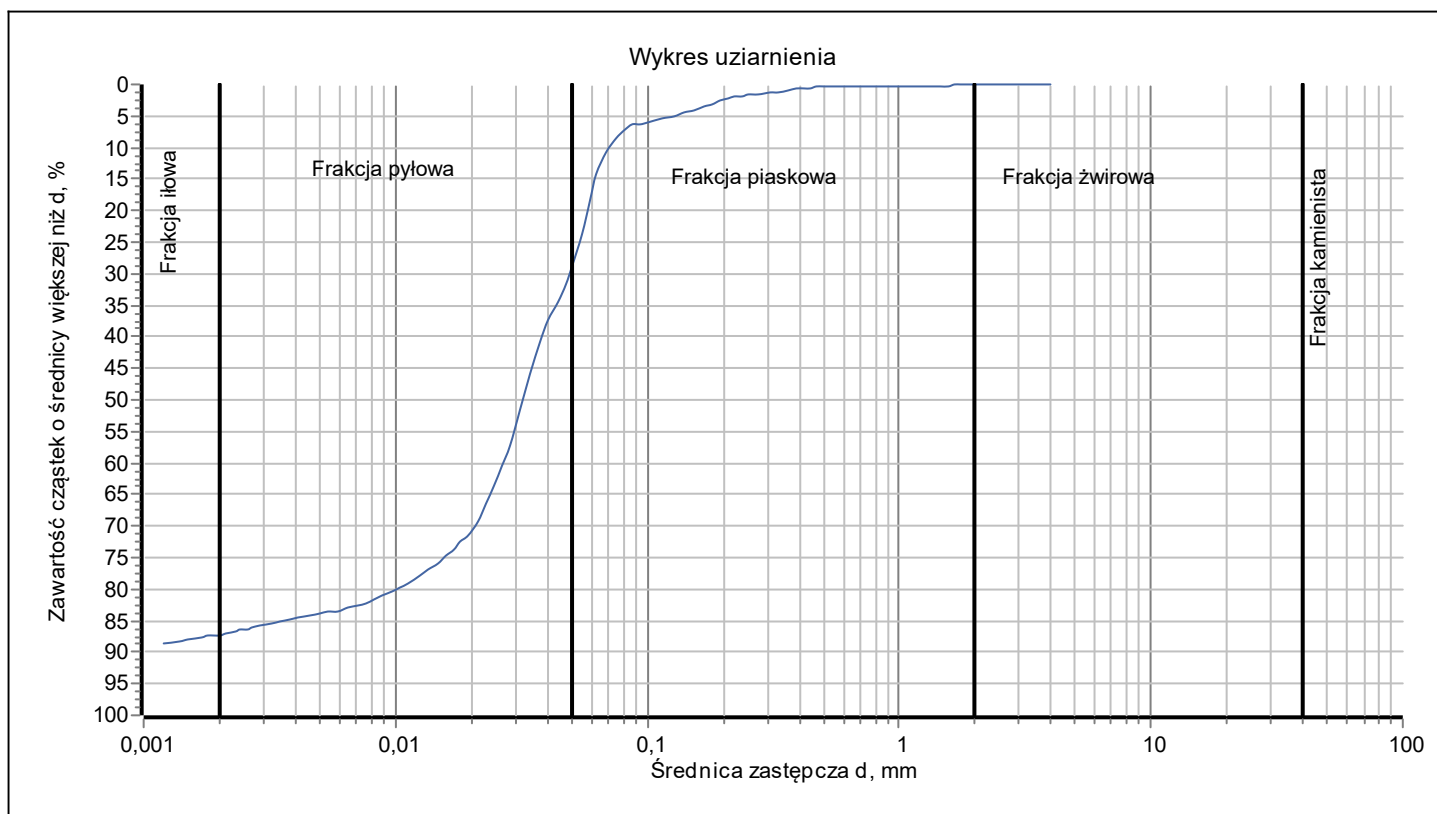
głębokość pobrania, m: 5,50

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 26-10-2022

data zakończenia badań: 29-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | clSi | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,67 | 21,50 | 192,25 | 60,63 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,10 | 14,20 | 72,90 | 12,80 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 14,20 | 87,10 | 99,90 |



Badanie wykonał: mgr inż. Mateusz Ptaszek

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 6+125(9)/WD-3/w

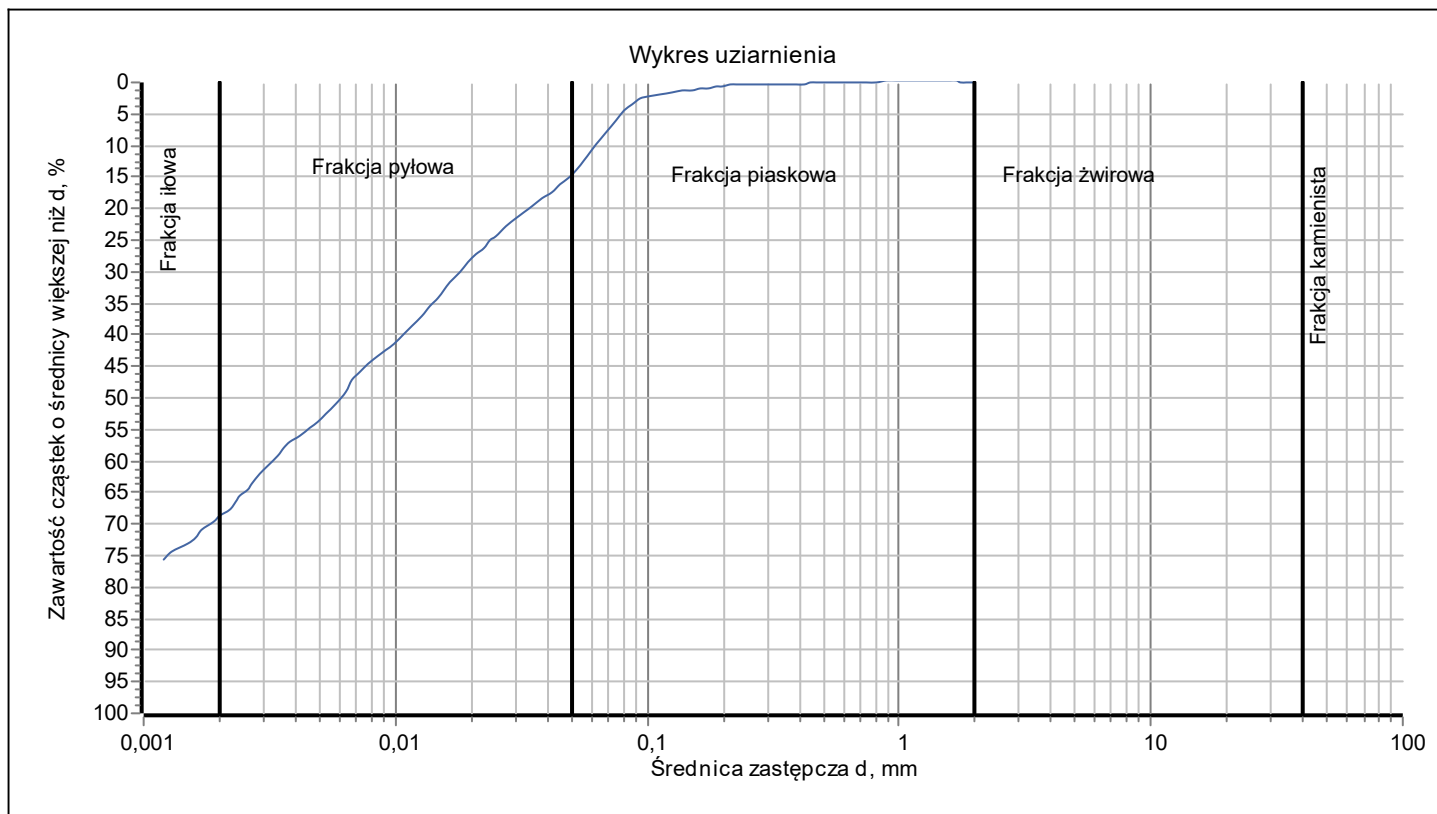
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 7,00

data rozpoczęcia badań: 26-10-2022

data zakończenia badań: 29-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,68 | 23,22 | 167,47 | 55,67 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 9,80 | 59,00 | 31,20 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 9,80 | 68,80 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż.

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

6+200(2)/O/w

otwór badawczy: 6+635(4)/O/w

4+450(3)/O/w

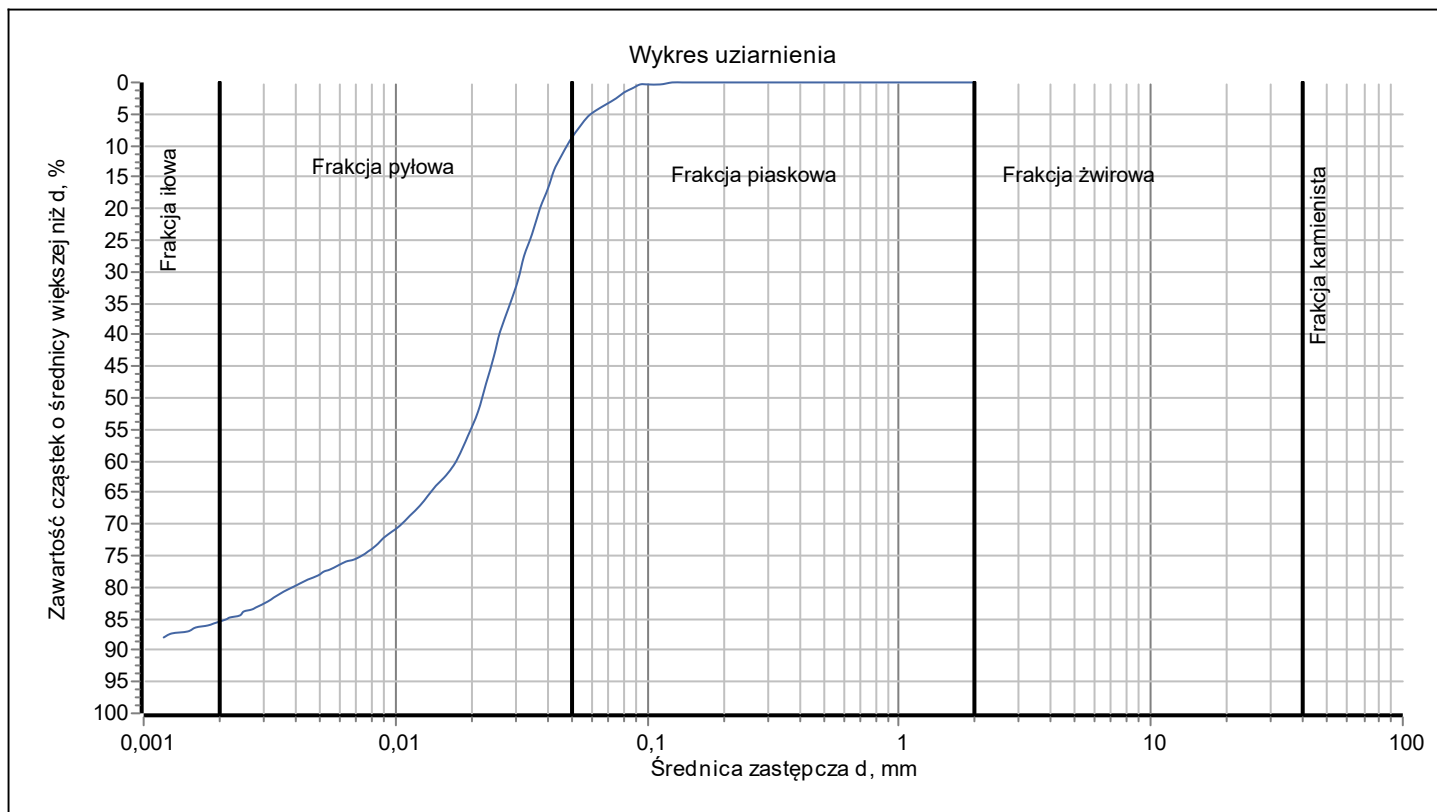
temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

głębokość pobrania, m: 5,20

data zakończenia badań: 05-11-2022

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Rodzaj gruntu wg analizy | | clSi | | |
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,67 | 22,53 | 183,36 | 55,28 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 4,40 | 81,00 | 14,60 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 4,40 | 85,40 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 7+000(2)/O/w

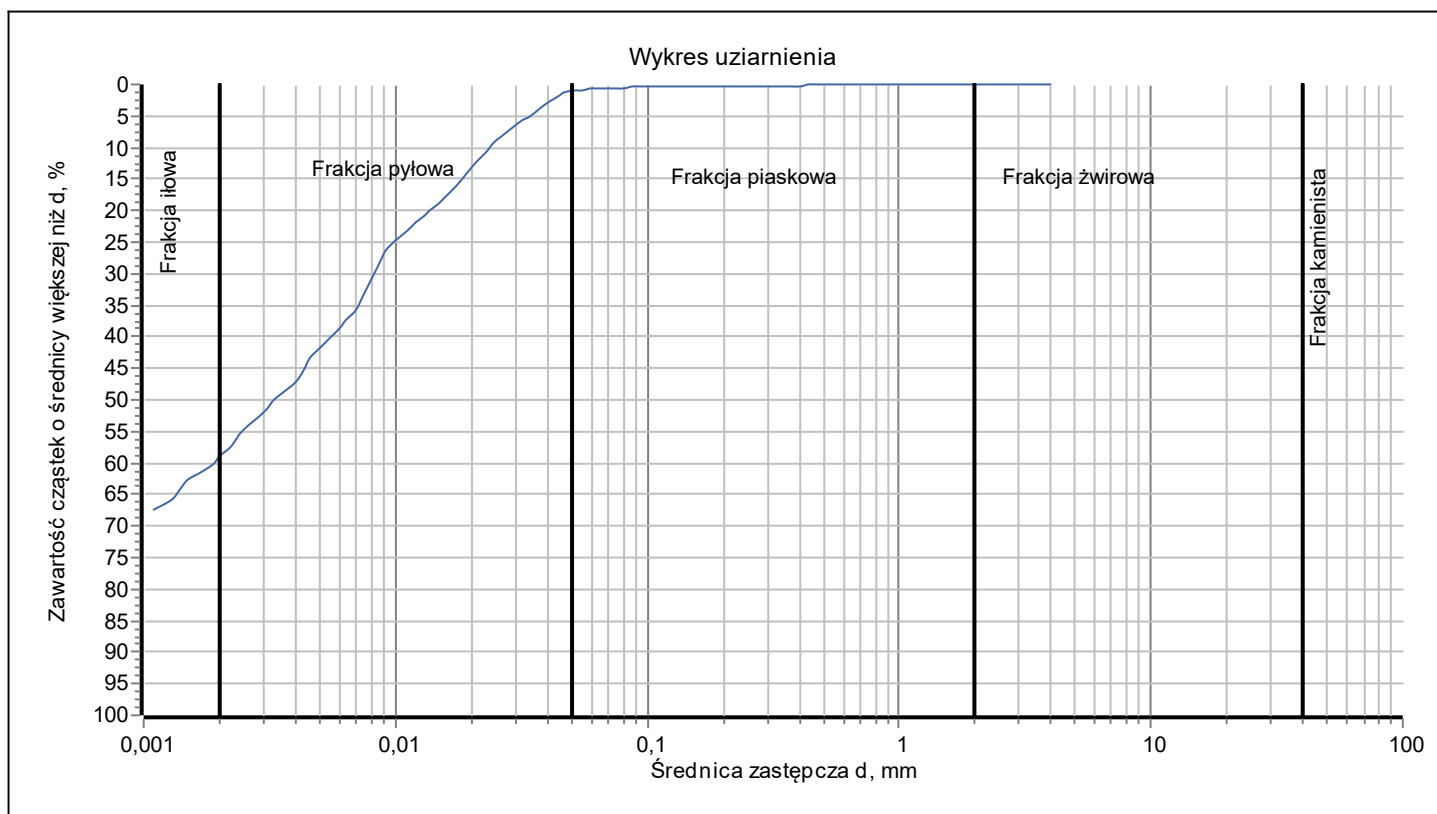
głębokość pobrania, m: 5,00

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 20,85 | 90,75 | 45,49 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,20 | 0,50 | 58,00 | 41,30 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,50 | 58,50 | 99,80 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 7+090(3)/WD-3/w

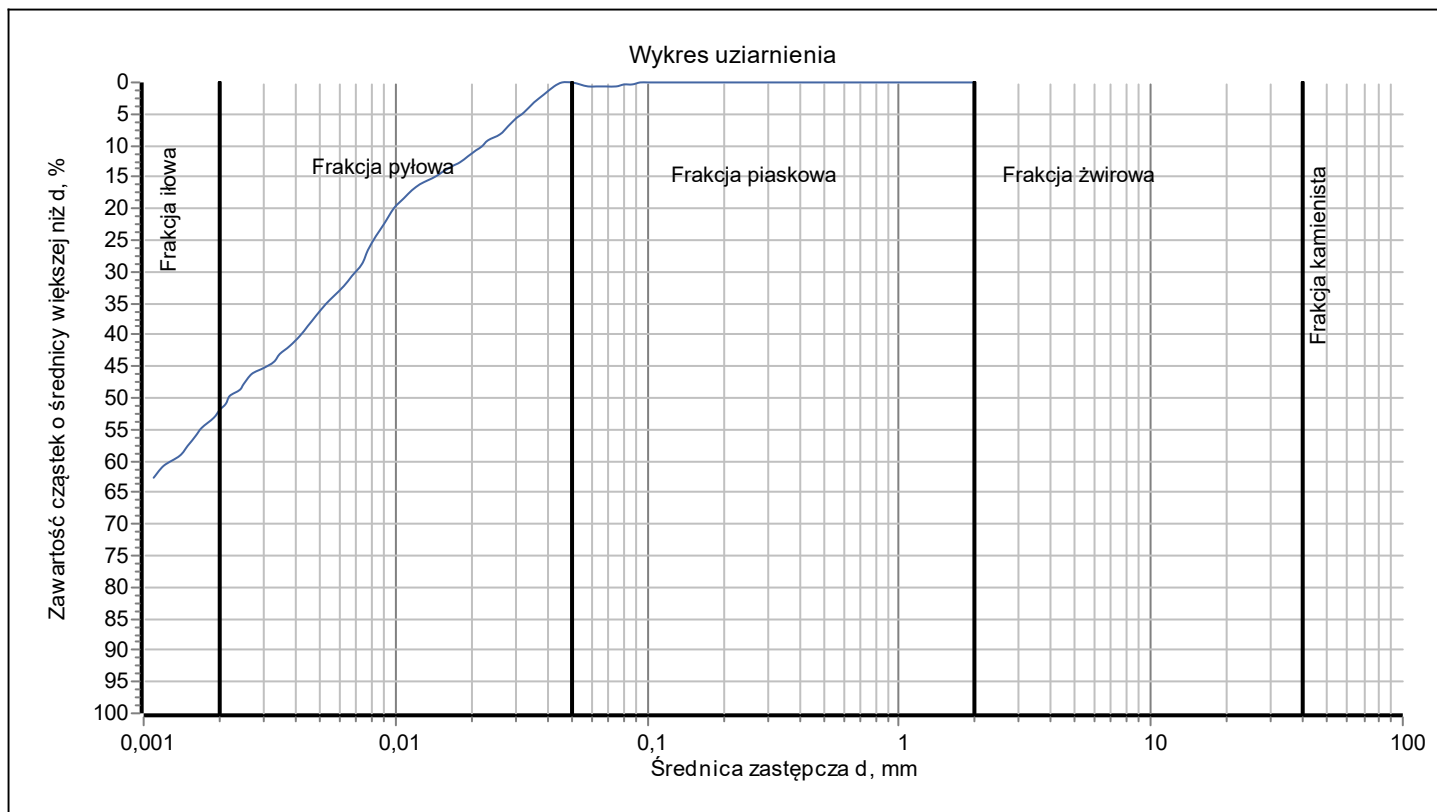
głębokość pobrania, m: 11,00

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 19,80 | 126,53 | 46,77 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 0,80 | 51,10 | 48,10 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,80 | 51,90 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 7+792(3)/WD-5/w

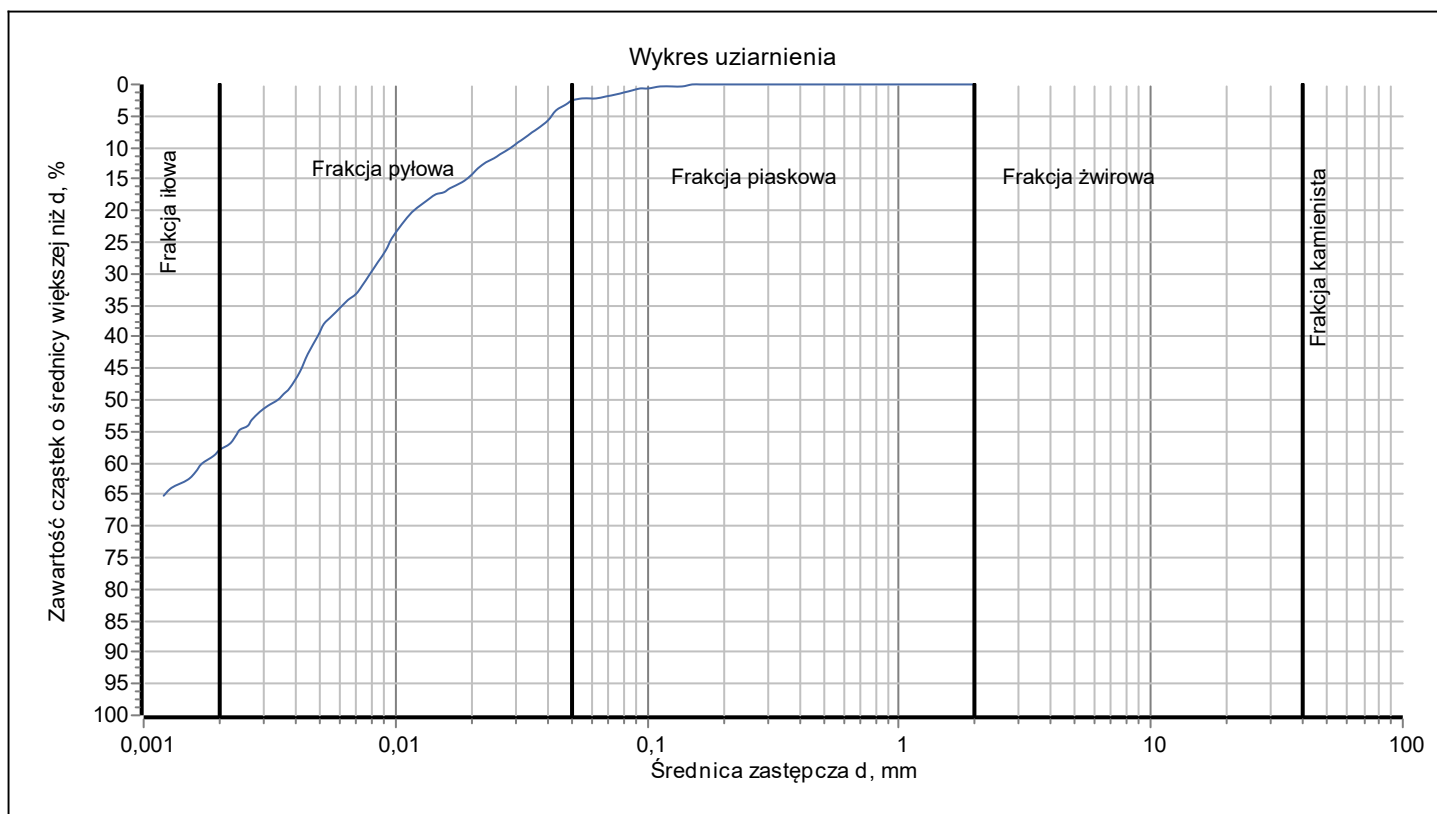
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 9,80

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 20,55 | 195,87 | 44,77 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 2,10 | 55,90 | 42,00 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 2,10 | 58,00 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 7+923(3)/MS-1/w

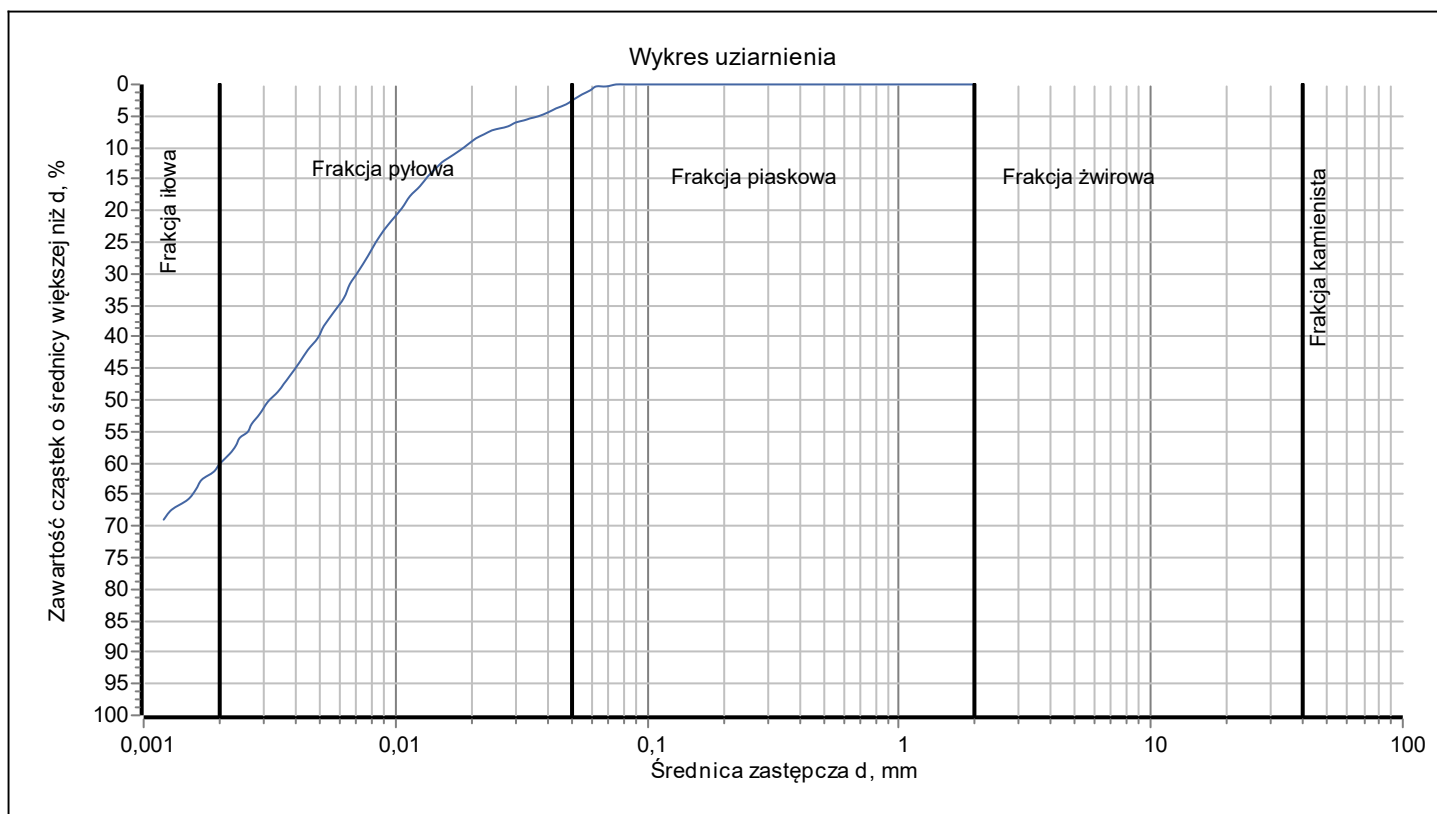
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 6,30

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 22,65 | 122,75 | 44,74 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 0,40 | 59,80 | 39,80 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,40 | 60,20 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 8+000(9)/O/w

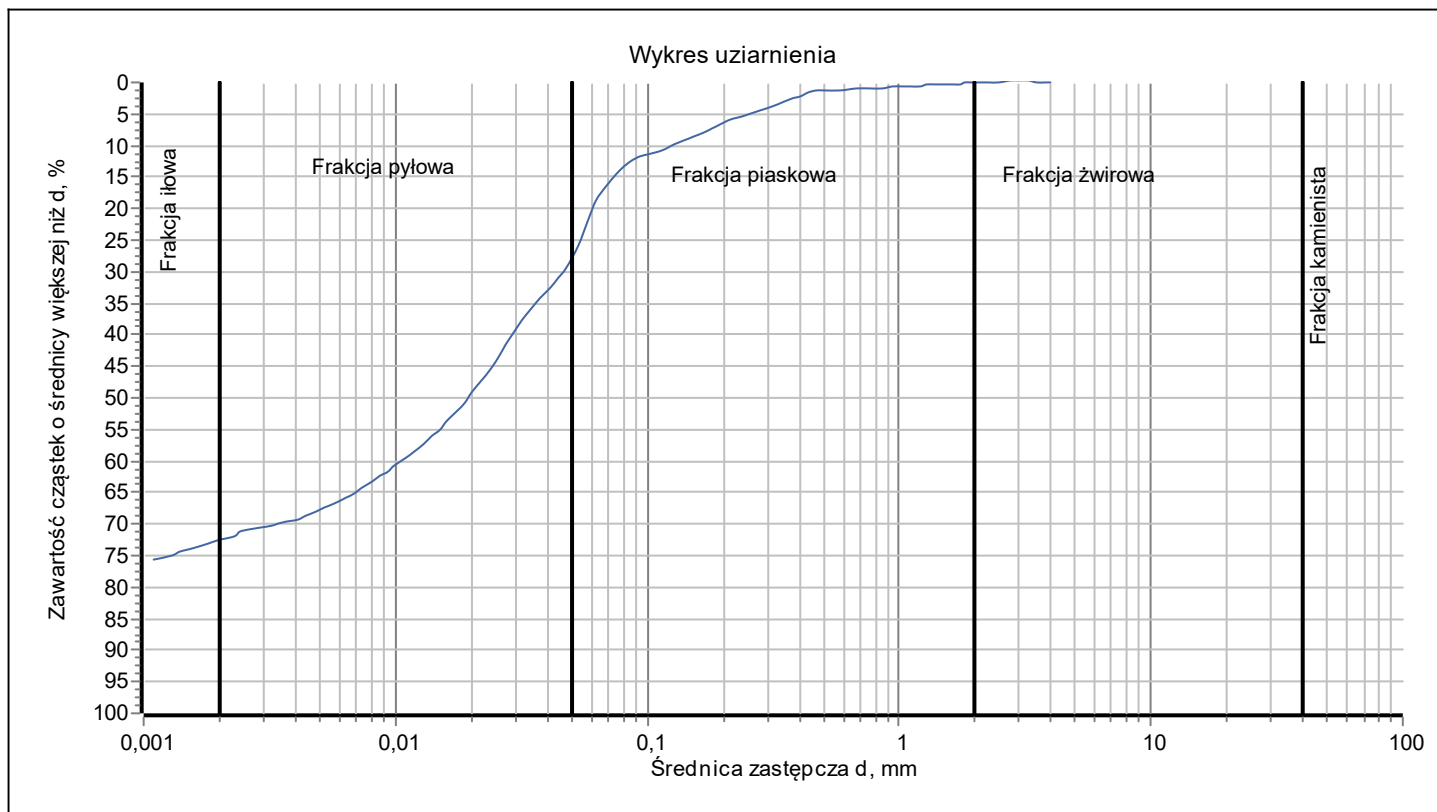
głębokość pobrania, m: 3,50

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,67 | 19,73 | 176,40 | 61,50 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 18,60 | 53,90 | 27,50 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 18,60 | 72,50 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Mateusz Ptaszek

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 8+695(4)/O/w

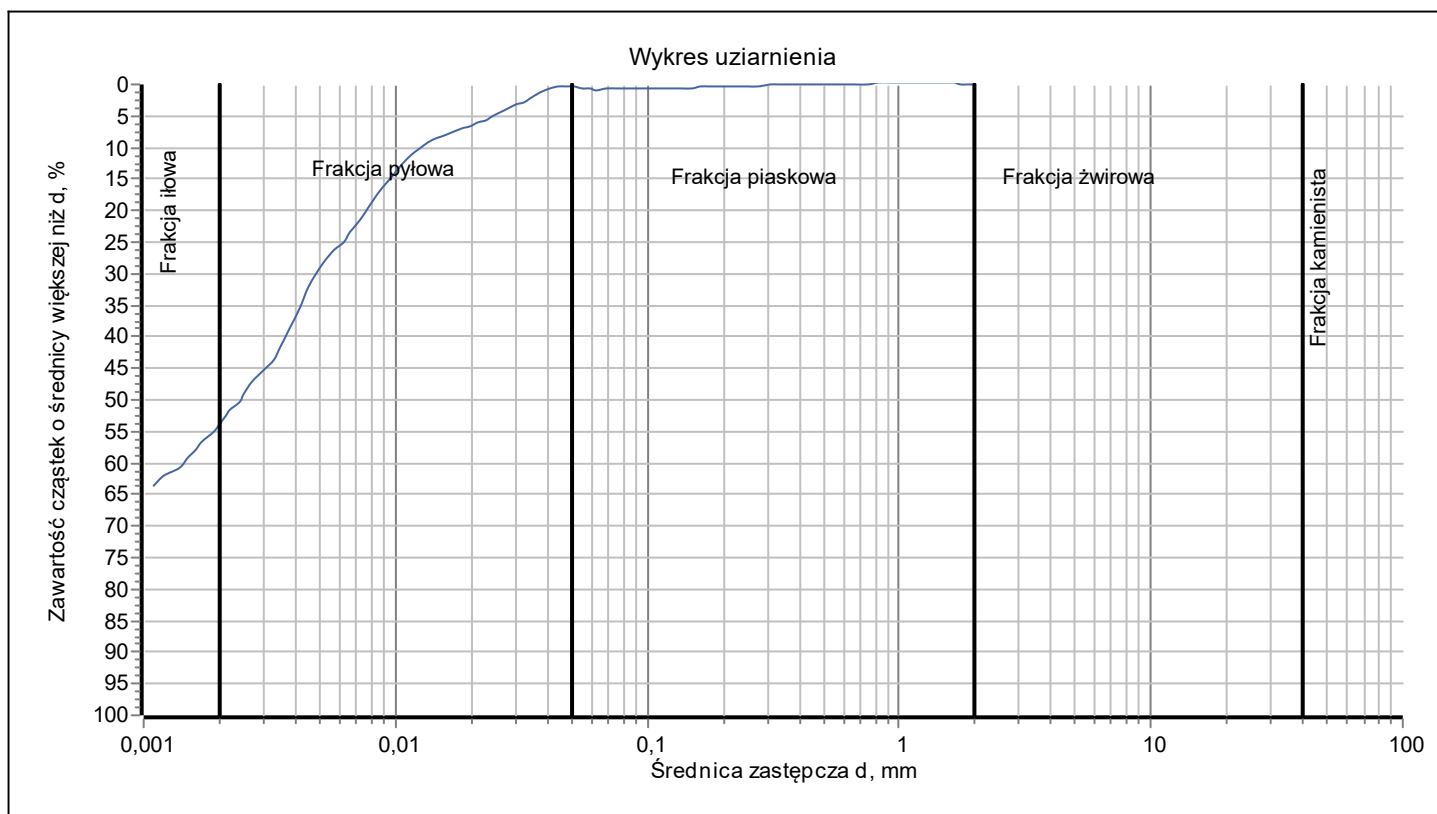
głębokość pobrania, m: 3,80

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 23,66 | 98,16 | 44,19 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 0,80 | 53,00 | 46,20 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,80 | 53,80 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 8+811(9)/WD-4/w

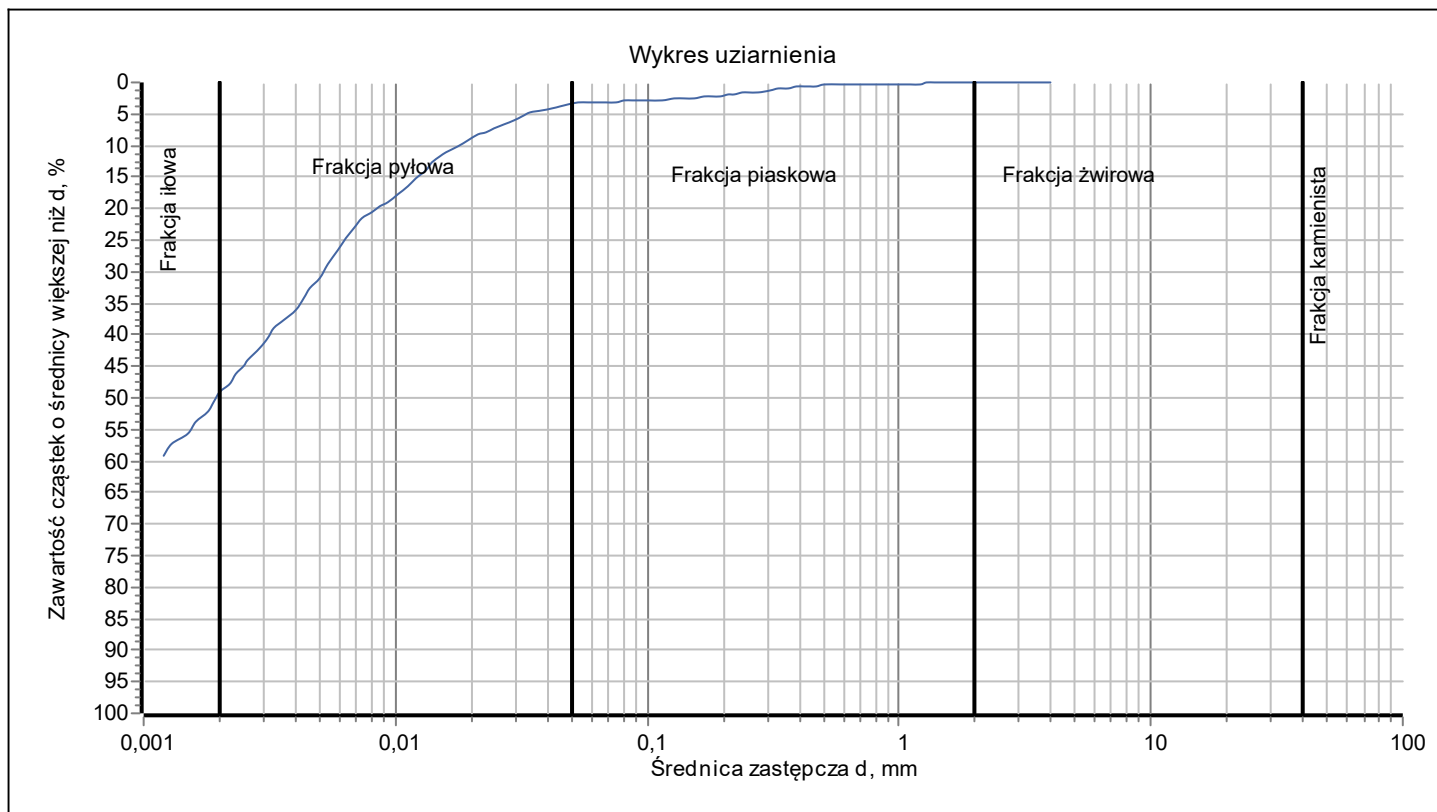
głębokość pobrania, m: 12,50

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 26-10-2022

data zakończenia badań: 29-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 23,47 | 146,00 | 47,93 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 3,10 | 46,40 | 50,50 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 3,10 | 49,50 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 8+945(9)/MS-4/w

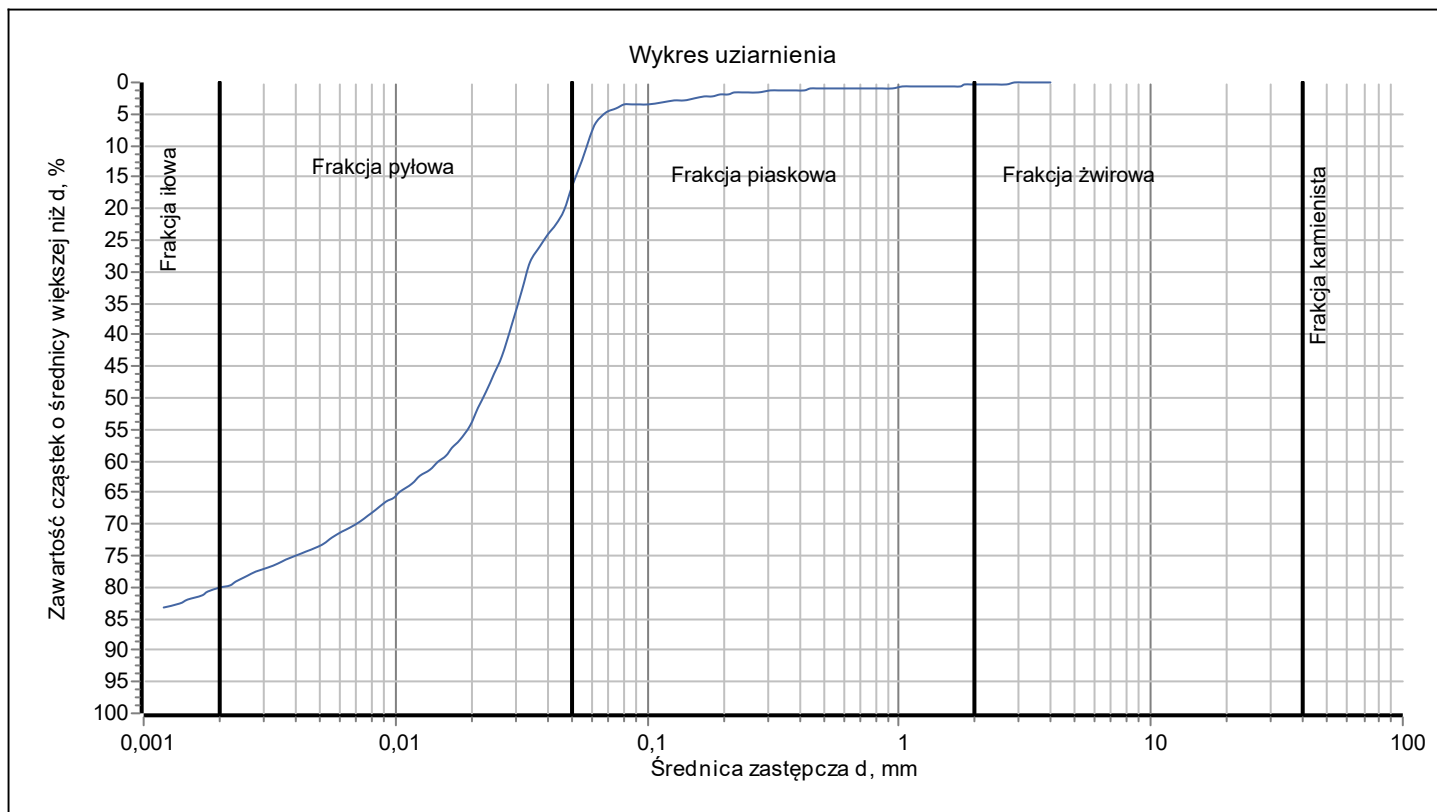
głębokość pobrania, m: 11,50

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 26-10-2022

data zakończenia badań: 29-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,67 | 23,38 | 171,25 | 64,29 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,40 | 5,80 | 74,00 | 19,80 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 5,80 | 79,80 | 99,60 |



Badanie wykonał: mgr inż. Mateusz Ptaszek

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 9+075(2)/O/w

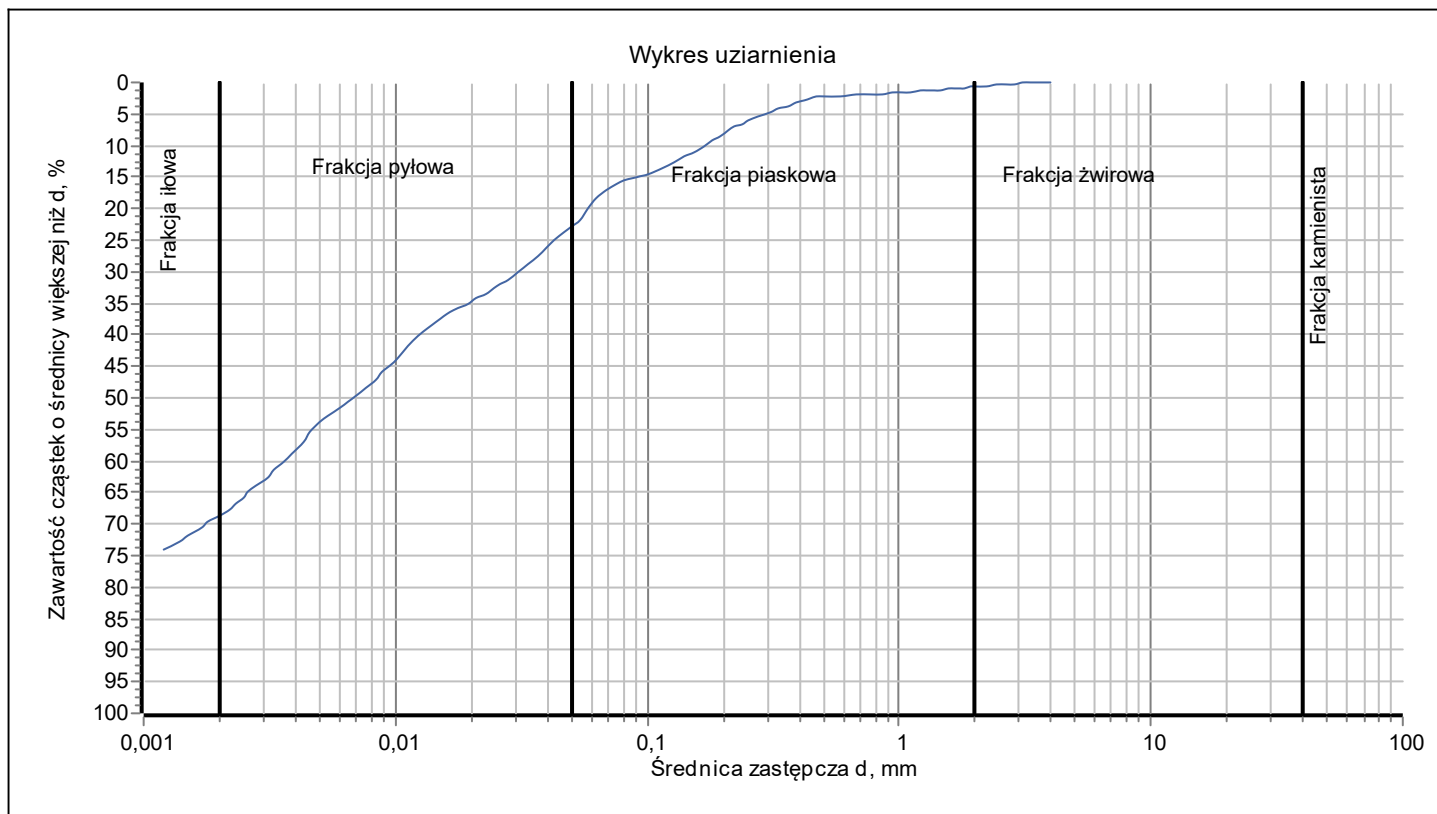
głębokość pobrania, m: 2,30

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 21,63 | 110,00 | 46,51 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,70 | 17,70 | 50,30 | 31,30 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 17,70 | 68,00 | 99,30 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 9+855(2)/WD-3/w

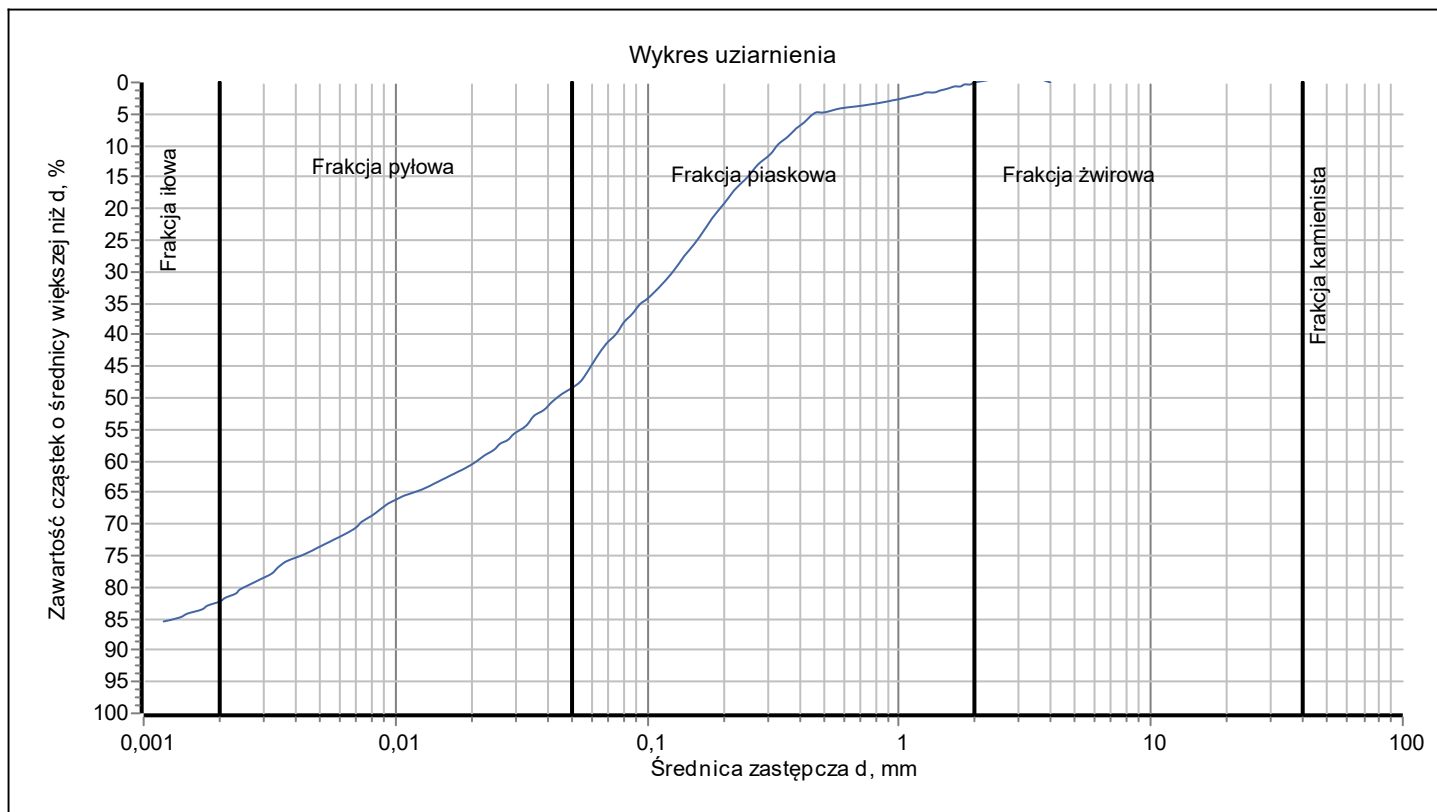
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 7,00

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | sasiCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 16,71 | 158,59 | 51,82 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 43,60 | 38,50 | 17,90 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 43,60 | 82,10 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 10+102(9)/WD-5/w

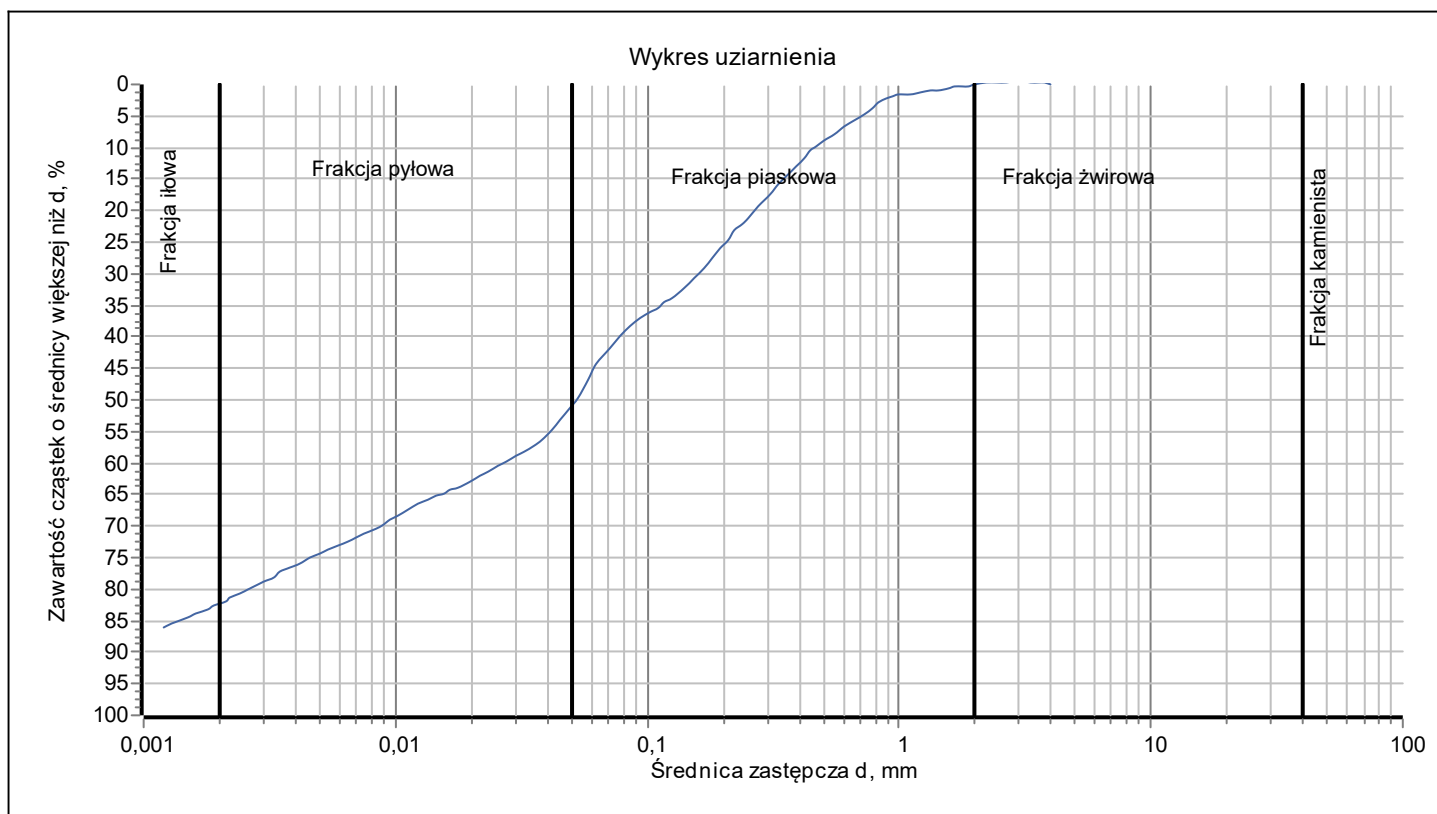
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 4,00

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | sasiCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,68 | 14,61 | 103,54 | 61,44 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 44,30 | 38,10 | 17,60 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 44,30 | 82,40 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 10+970(2)/O/w

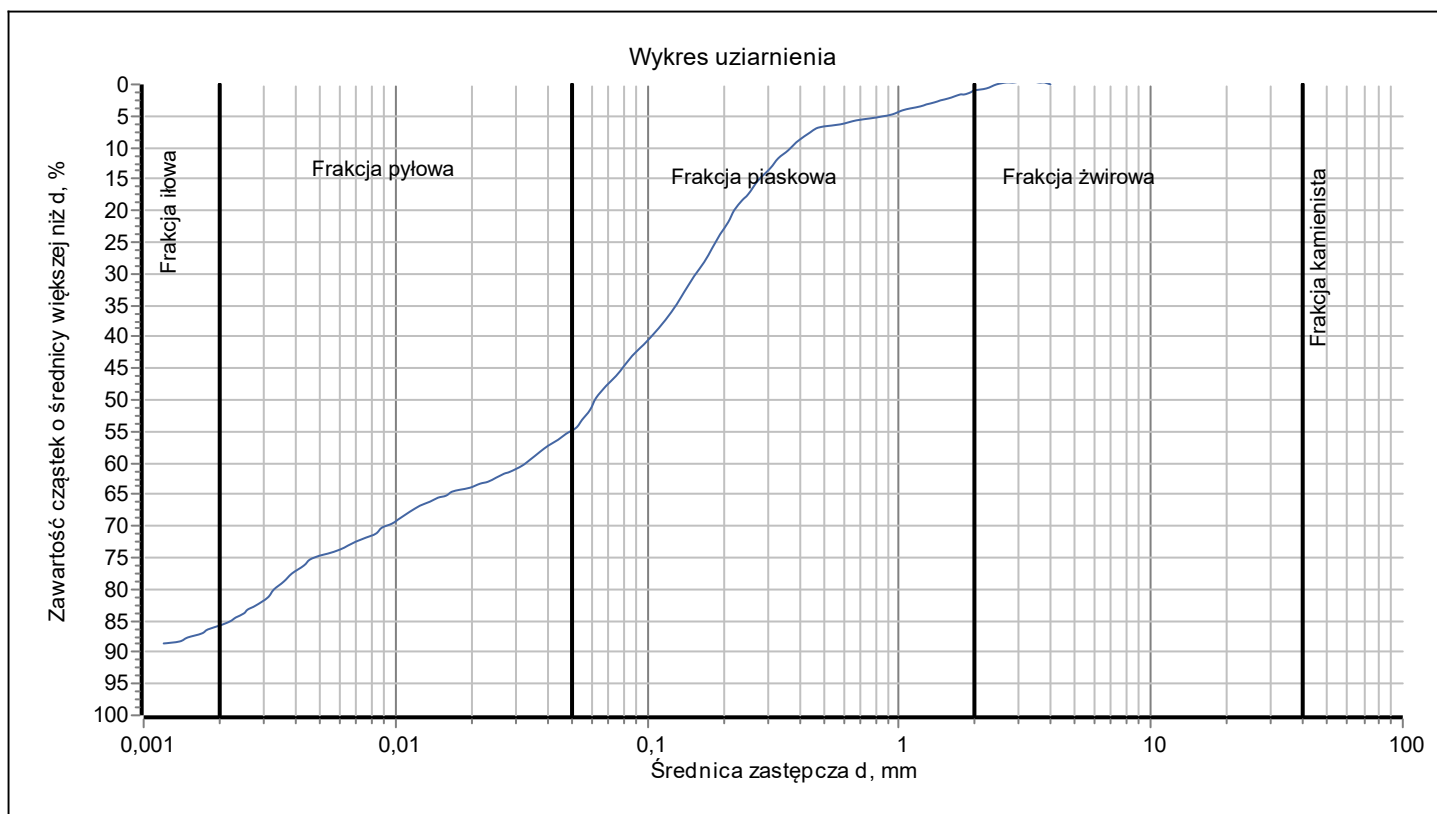
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 4,70

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | sasiCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,68 | 15,00 | 155,62 | 54,96 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 1,00 | 48,70 | 36,00 | 14,30 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 48,70 | 84,70 | 99,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 12+450(9)/O/w

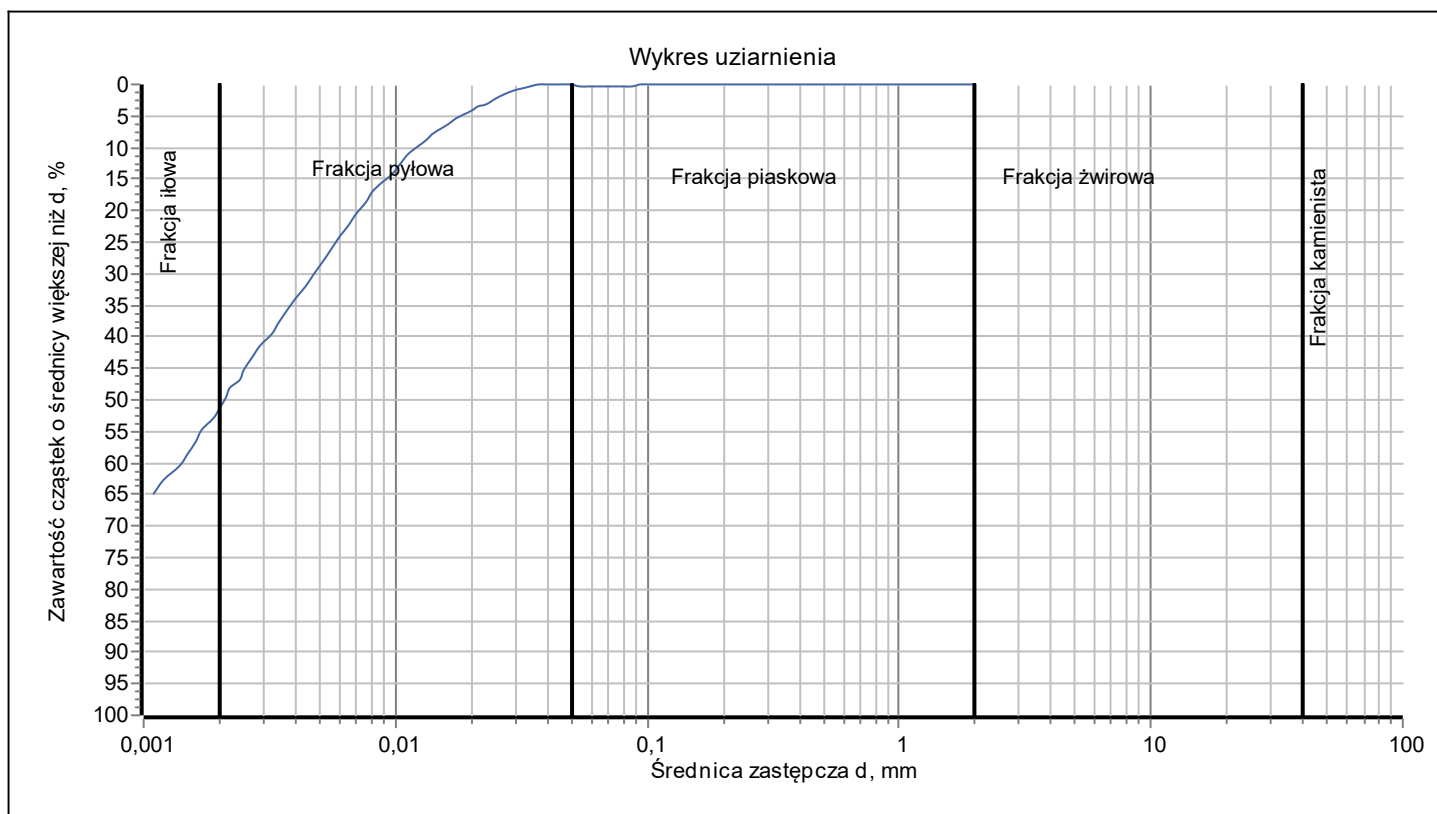
głębokość pobrania, m: 5,30

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 22,65 | 105,43 | 47,47 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 0,30 | 50,90 | 48,80 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 0,30 | 51,20 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 13+420(2)/O/w

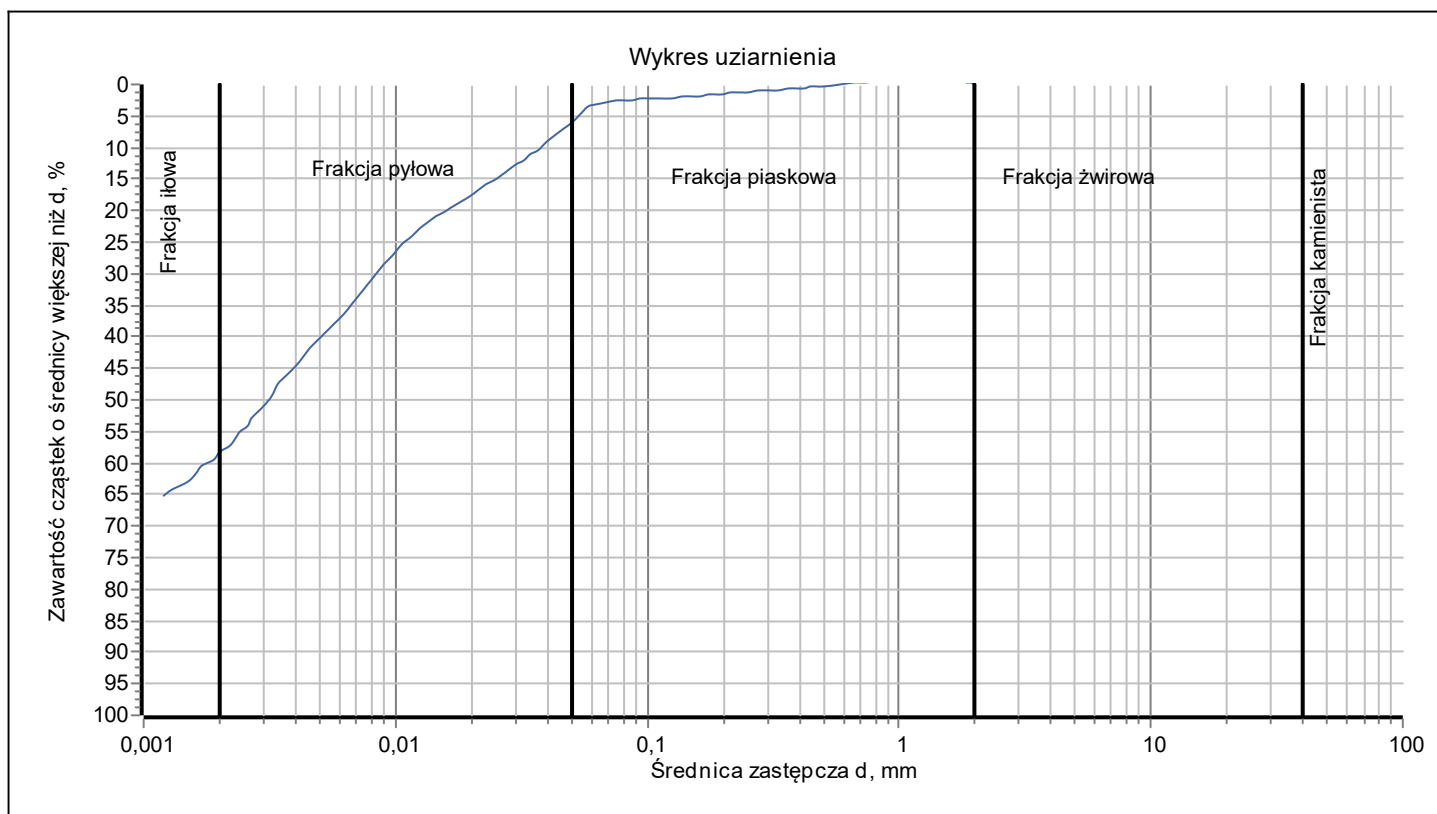
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 4,30

data rozpoczęcia badań: 03-11-2022

data zakończenia badań: 05-11-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 25,47 | 128,53 | 47,75 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 3,10 | 55,30 | 41,60 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 3,10 | 58,40 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 13+500(9)/O/w

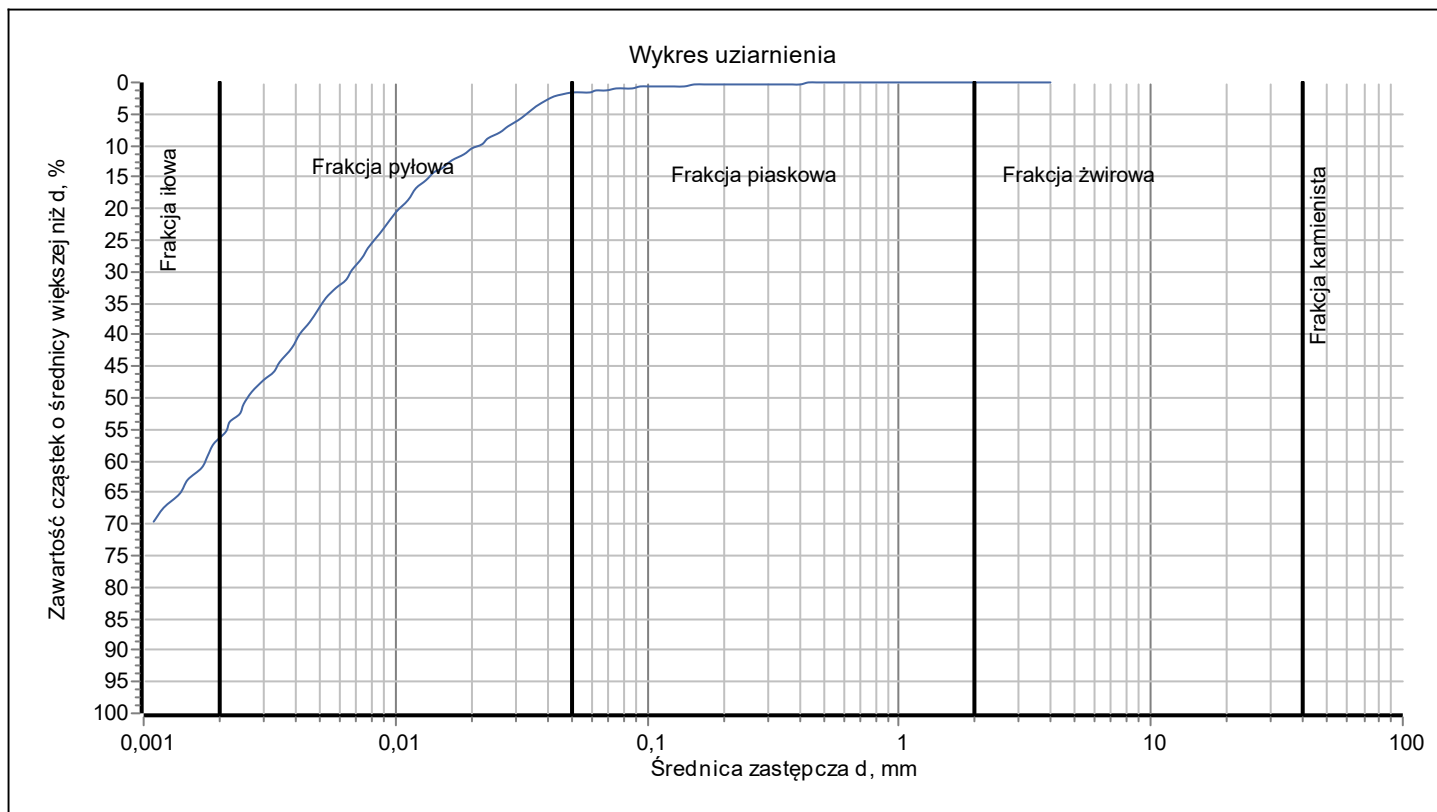
głębokość pobrania, m: 4,70

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | CI | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 23,68 | 100,64 | 46,55 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 1,40 | 55,10 | 43,50 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 1,40 | 56,50 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018**

otwór badawczy: 14+510(9)/O/w

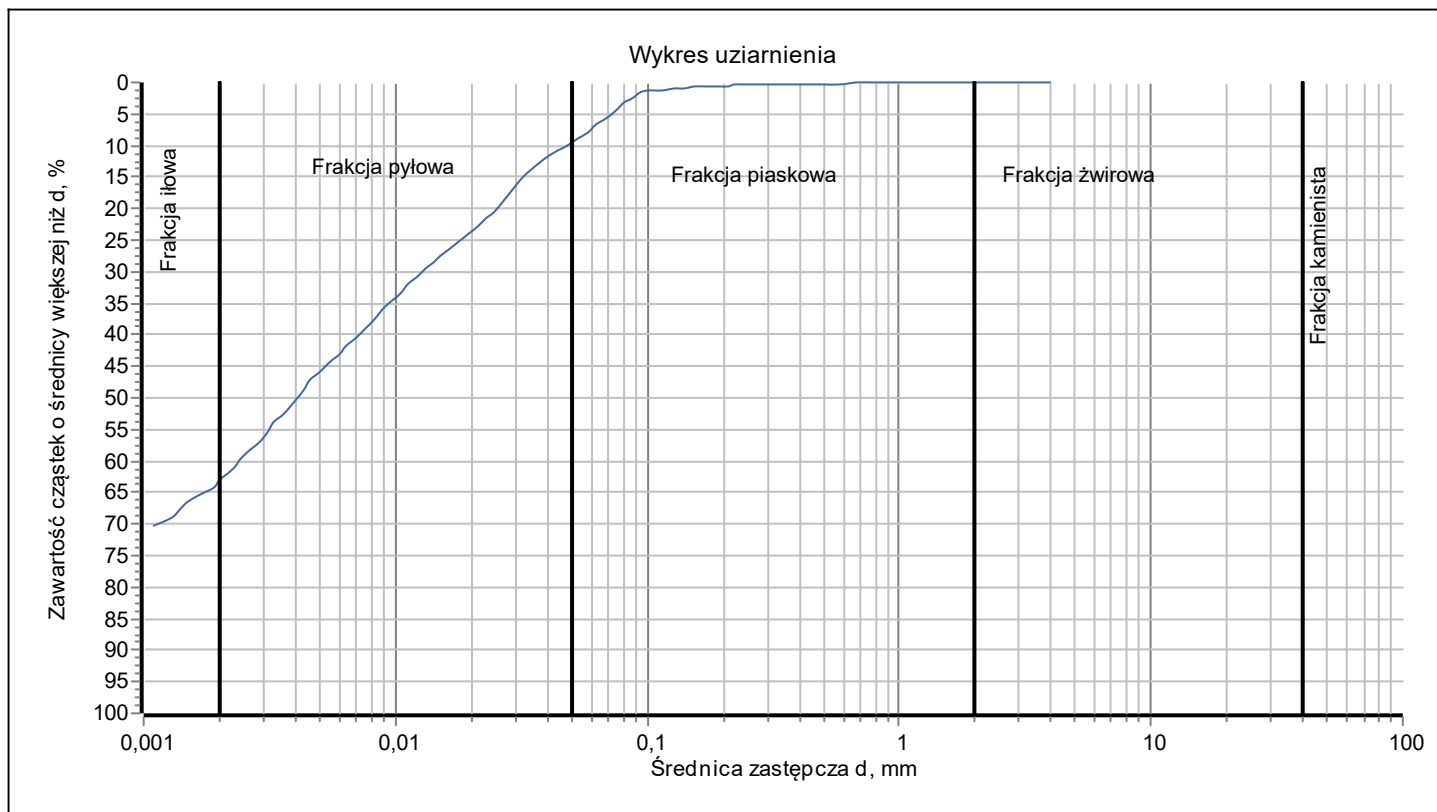
głębokość pobrania, m: 5,00

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,70 | 24,08 | 100,26 | 47,53 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 6,80 | 56,20 | 37,00 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 6,80 | 63,00 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 15+500(9)/O/w

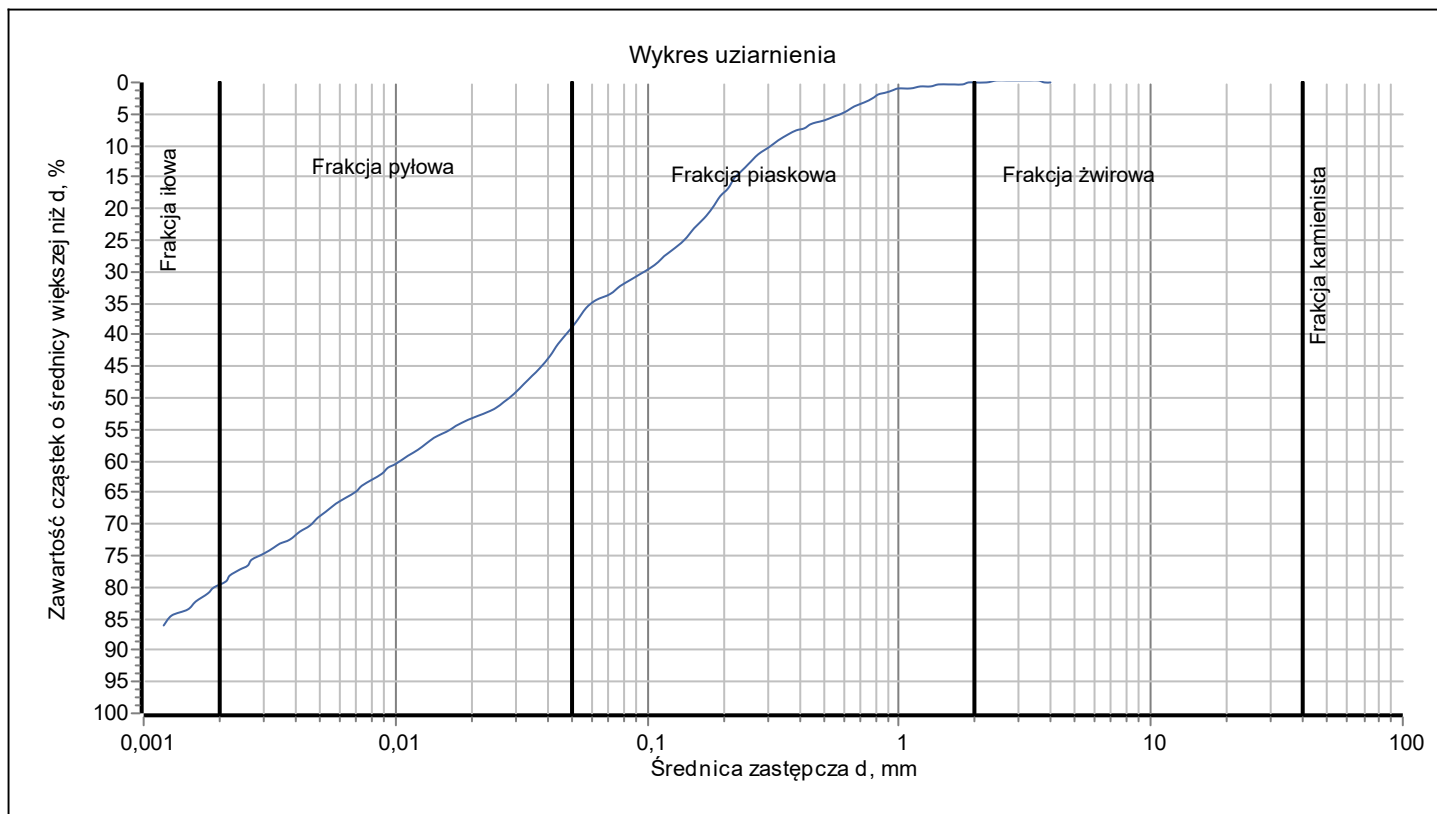
temat: Kolbuszowa

głębokość pobrania, m: 5,20

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | sasiCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,68 | 15,31 | 94,20 | 53,51 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,00 | 34,60 | 45,10 | 20,30 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 34,60 | 79,70 | 100,00 |



Badanie wykonał: mgr inż. Jakub Czurczak

Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 16+450(9)/O/w

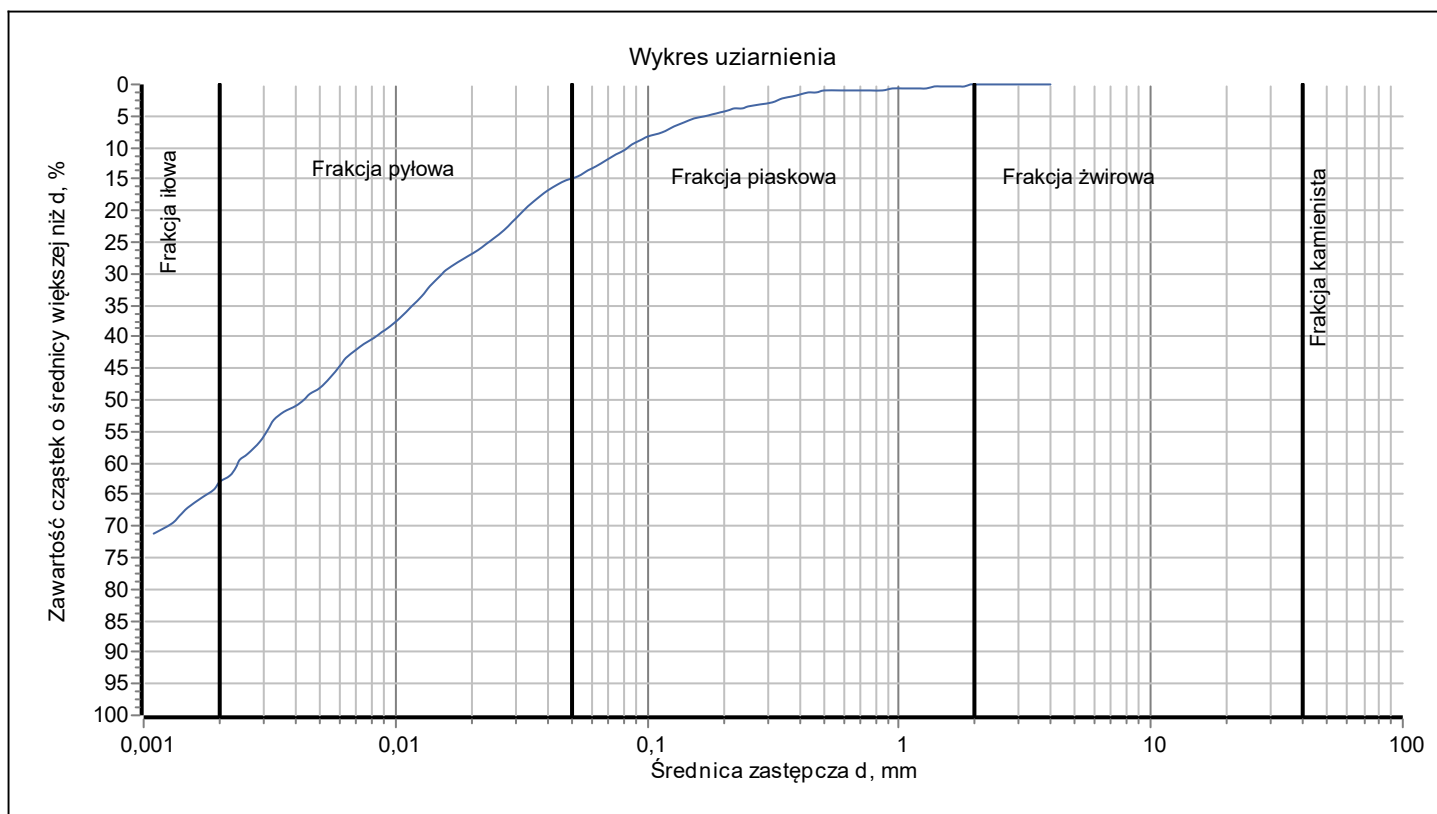
głębokość pobrania, m: 5,00

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | siCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,69 | 18,40 | 149,75 | 50,60 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,10 | 12,90 | 50,10 | 36,90 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 12,90 | 63,00 | 99,90 |



Badanie wykonał: mgr inż. Marta Czurczak

**Analiza granulometryczna metodą areometryczną Casagrande'a w
modyfikacji Prószyńskiego**
Nazewnictwo gruntów podane wg. PN-EN ISO 14688-1:2018

otwór badawczy: 17+100(9)/o/w

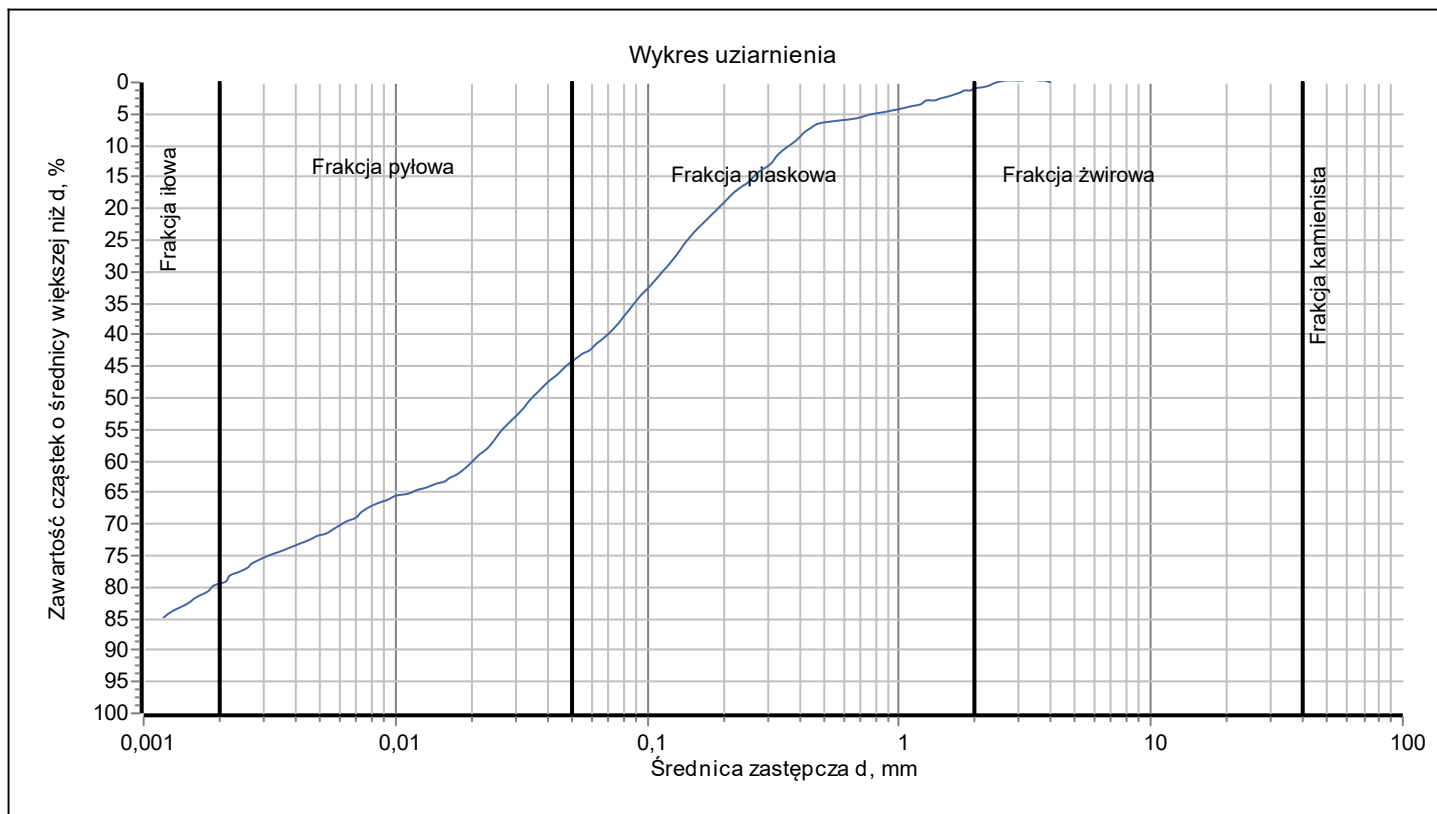
głębokość pobrania, m: 4,50

temat: Kolbuszowa

data rozpoczęcia badań: 17-10-2022

data zakończenia badań: 20-10-2022

| Rodzaj gruntu wg analizy | | sasiCl | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| Gęstość właściwa, g/cm³ | Wilgotność naturalna, % | Masa gruntu wilgotnego, g | Masa gruntu suchego, g | |
| 2,68 | 17,43 | 200,87 | 60,90 | |
| Skład uziarnienia | | | | |
| Zawartość frakcji, % | > 2 mm | 2 - 0,063 mm | 0,063 - 0,002 mm | < 0,002 mm |
| | 0,90 | 40,70 | 38,00 | 20,40 |
| Zawartość ziarn o średnicy < 2 mm, % | | 40,70 | 78,70 | 99,10 |



Badanie wykonał: mgr inż. Mateusz Ptaszek