

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 11; km 2+400

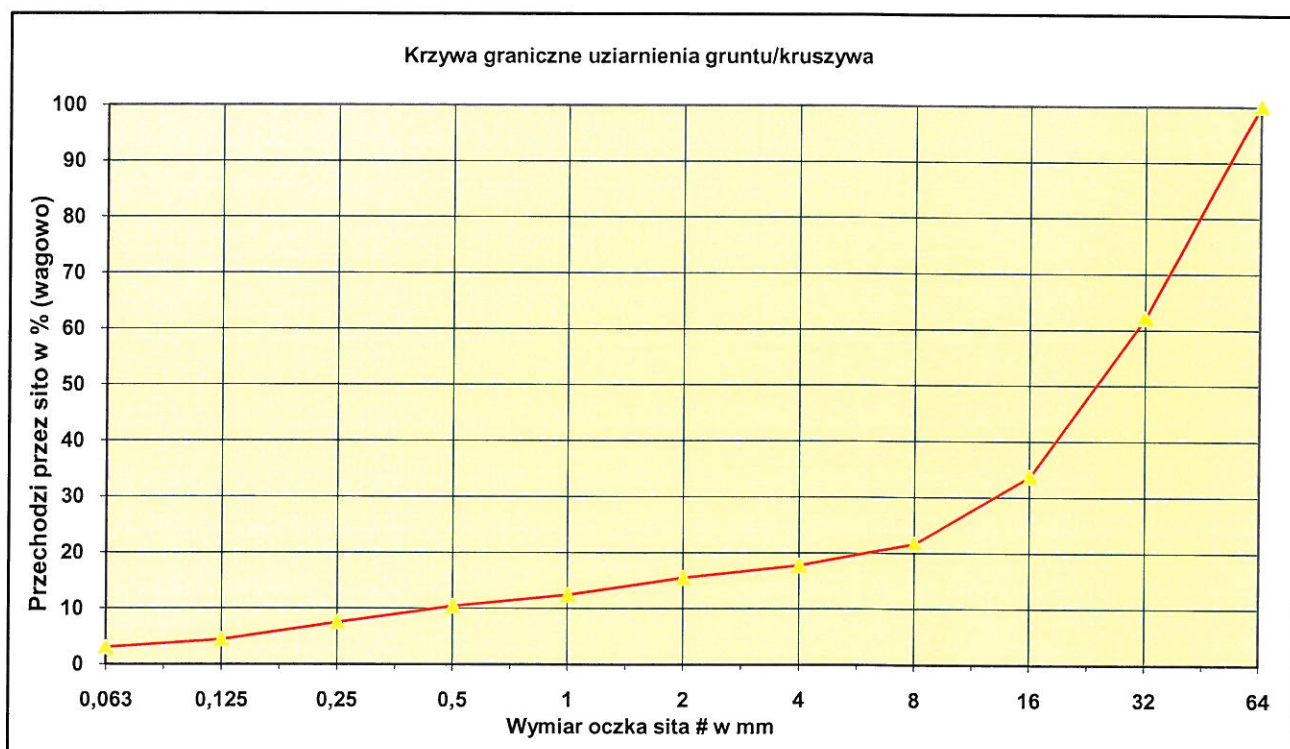
Data pobrania: 17. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy (warstwa od 4 do 17cm)

Data badania: 24.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 3       | 97    | 95,6  | 92,5 | 89,6 | 87,6 | 84,5 | 82,3 | 78,4 | 66,3 | 37,9 | 0  |



d<sub>10</sub> = 0,5 mm

d<sub>15</sub> = 1,8 mm

d<sub>30</sub> = 13,6 mm

d<sub>60</sub> = 30,8 mm

d<sub>85</sub> = 51,3 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 12,01$

$U = d_{60} / d_{10} = 61,6$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

kruszywo łamane (tłuczeń)

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 4,3%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK Koba  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 11; km 2+400

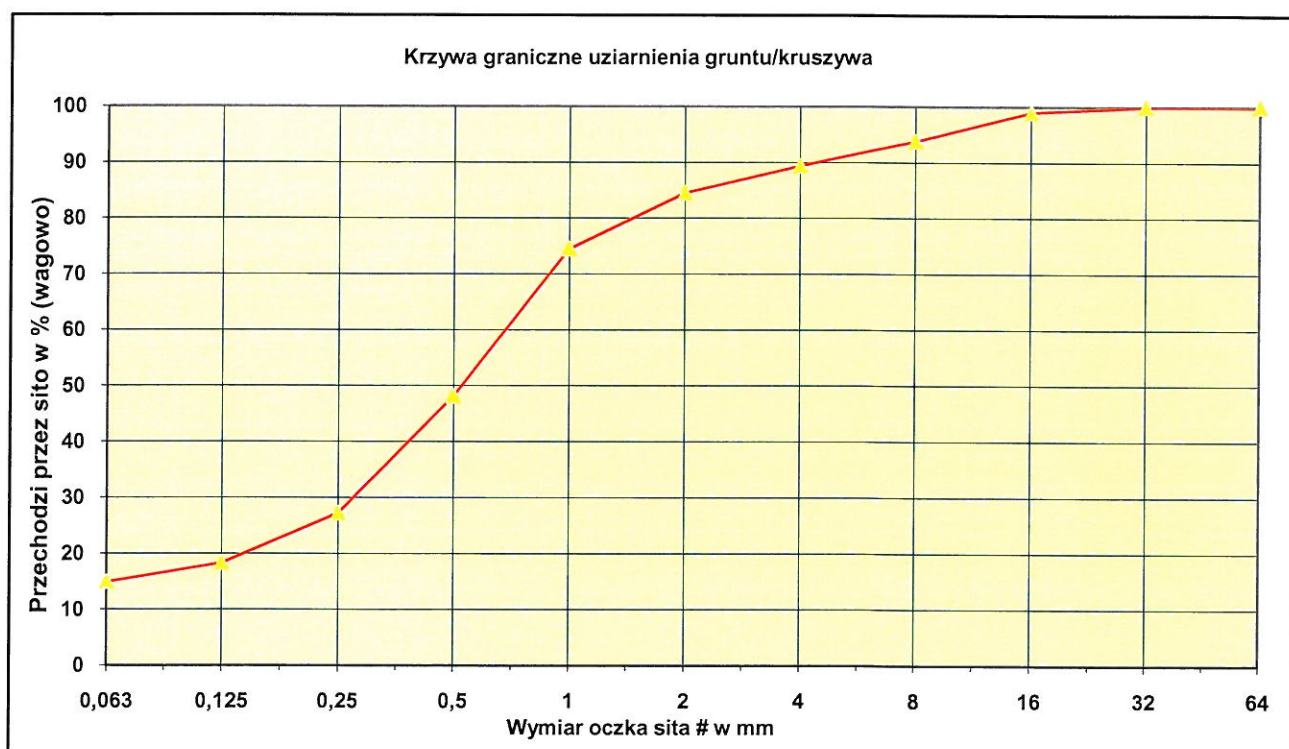
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z podsypki podbudowy, powyżej 35cm

Data badania: 30.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8   | 16 | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|----|----|----|
| Pozostaje % | 14,9    | 85,1  | 81,7  | 72,8 | 51,9 | 25,5 | 15,5 | 10,6 | 6,2 | 1  | 0  | 0  |



$d_{10} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,3 \text{ mm}$

$d_{60} = 0,7 \text{ mm}$

$d_{85} = 2,2 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 1,29$

$U = d_{60} / d_{10} = 7$

pospóła zagliniona

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 6,9%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/RUC  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: grunt z podłoża gruntowego

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 11; km 2+400

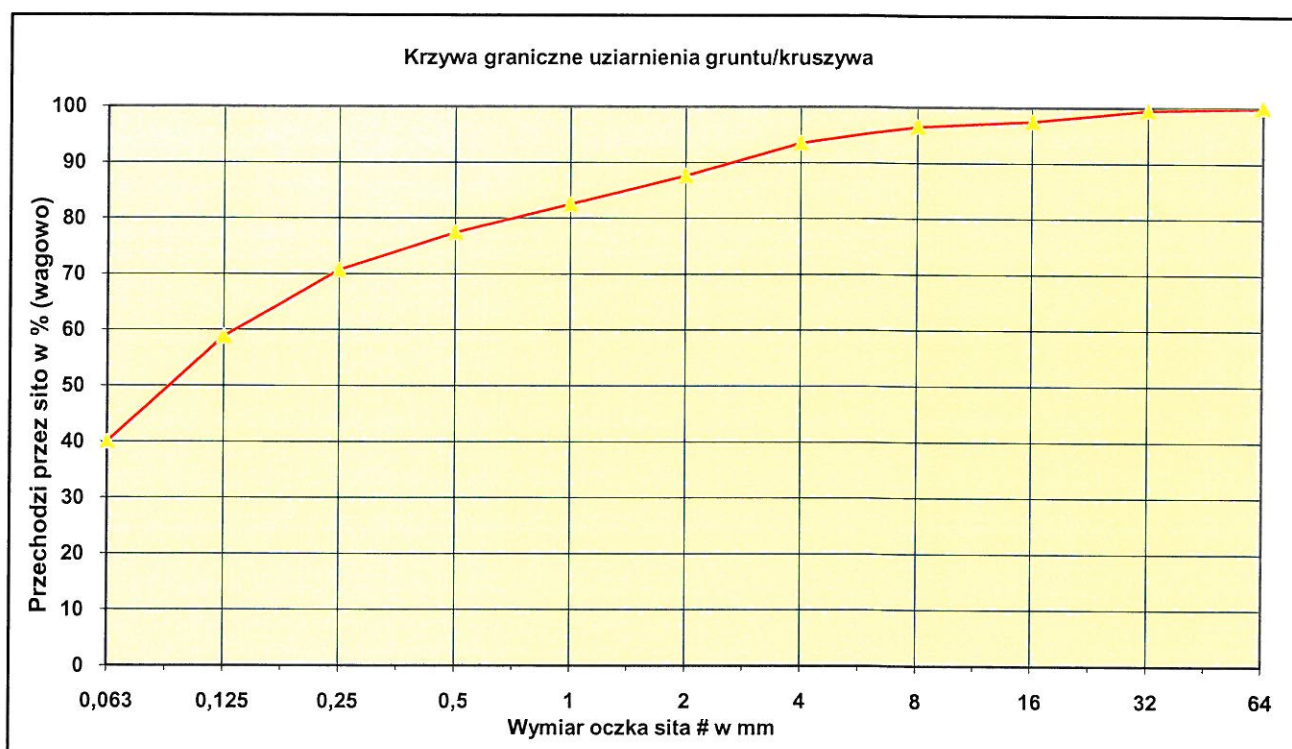
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości poniżej 40cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4   | 8   | 16  | 32  | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|
| Pozostaje % | 40      | 60    | 41,2  | 29,3 | 22,6 | 17,5 | 12,4 | 6,5 | 3,5 | 2,5 | 0,5 | 0  |



d10 = 0,03 mm

d15 = 0,04 mm

d30 = 0,05 mm

d60 = 0,13 mm

d85 = 1,7 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,641$

$U = d_{60} / d_{10} = 4,333$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

glina piaszczysta

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 12,0%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 12; km 2+700

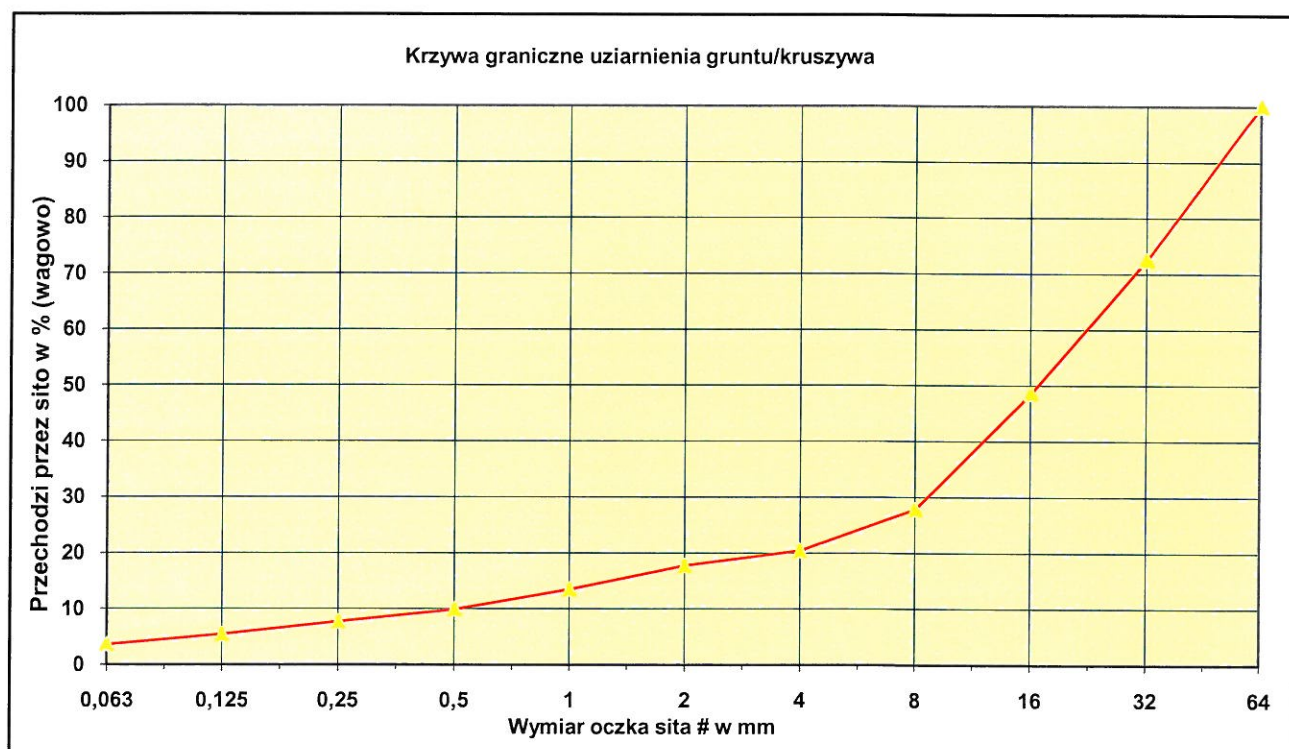
Data pobrania: 17. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy (warstwa od 11 do 31cm)

Data badania: 24.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 3,6     | 96,4  | 94,6  | 92,3 | 90,1 | 86,5 | 82,3 | 79,6 | 72,2 | 51,4 | 27,5 | 0  |



d10 = 0,5 mm

d15 = 1,4 mm

d30 = 8,8 mm

d60 = 23,6 mm

d85 = 46,5 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 6,56$

$U = d_{60} / d_{10} = 47,2$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 4,4%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 12; km 2+700

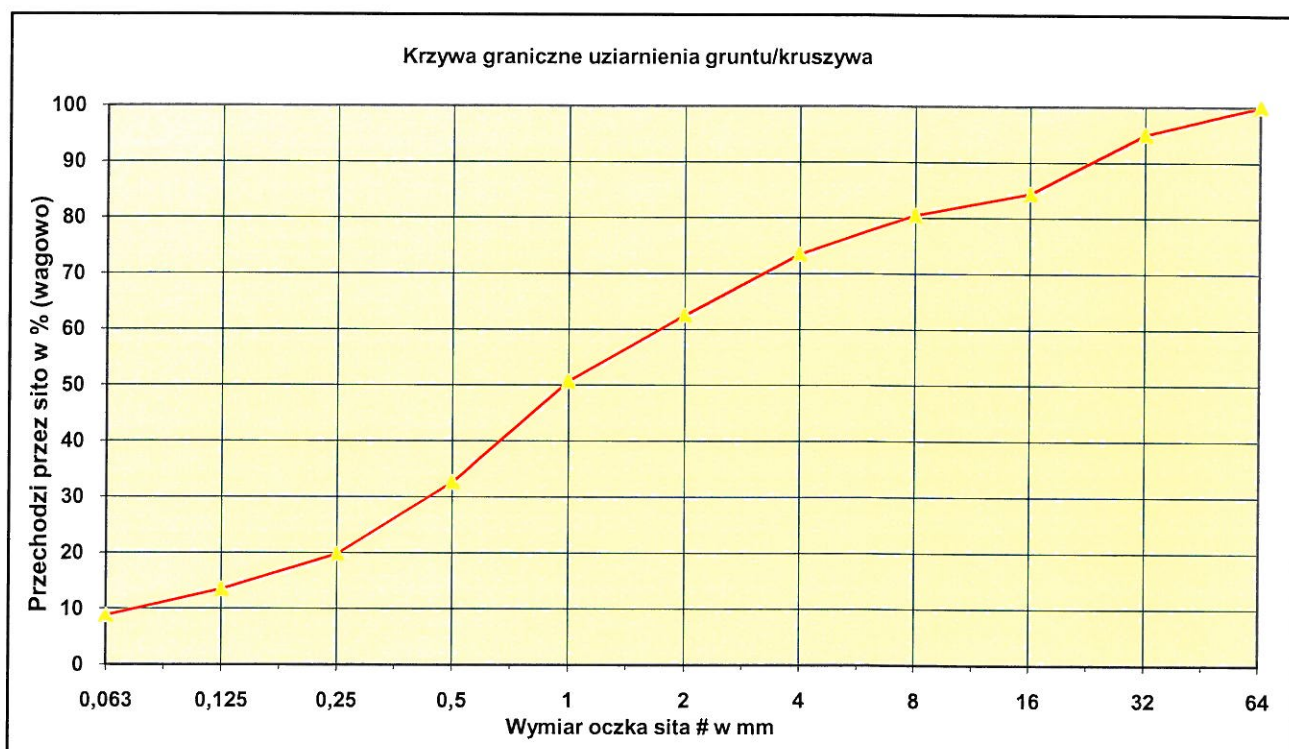
Data pobrania: 16. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy, powyżej 50 cm

Data badania: 22.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|
| Pozostaje % | 8,8     | 91,2  | 86,5  | 80,2 | 67,4 | 49,3 | 37,5 | 26,5 | 19,5 | 15,6 | 5  | 0  |



$d_{10} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 0,2 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,4 \text{ mm}$

$d_{60} = 1,8 \text{ mm}$

$d_{85} = 16,9 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,89$

$U = d_{60} / d_{10} = 18$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

pospółka

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 5,7%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/RK  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: grunt z podłoża gruntowego

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 12; km 2+700

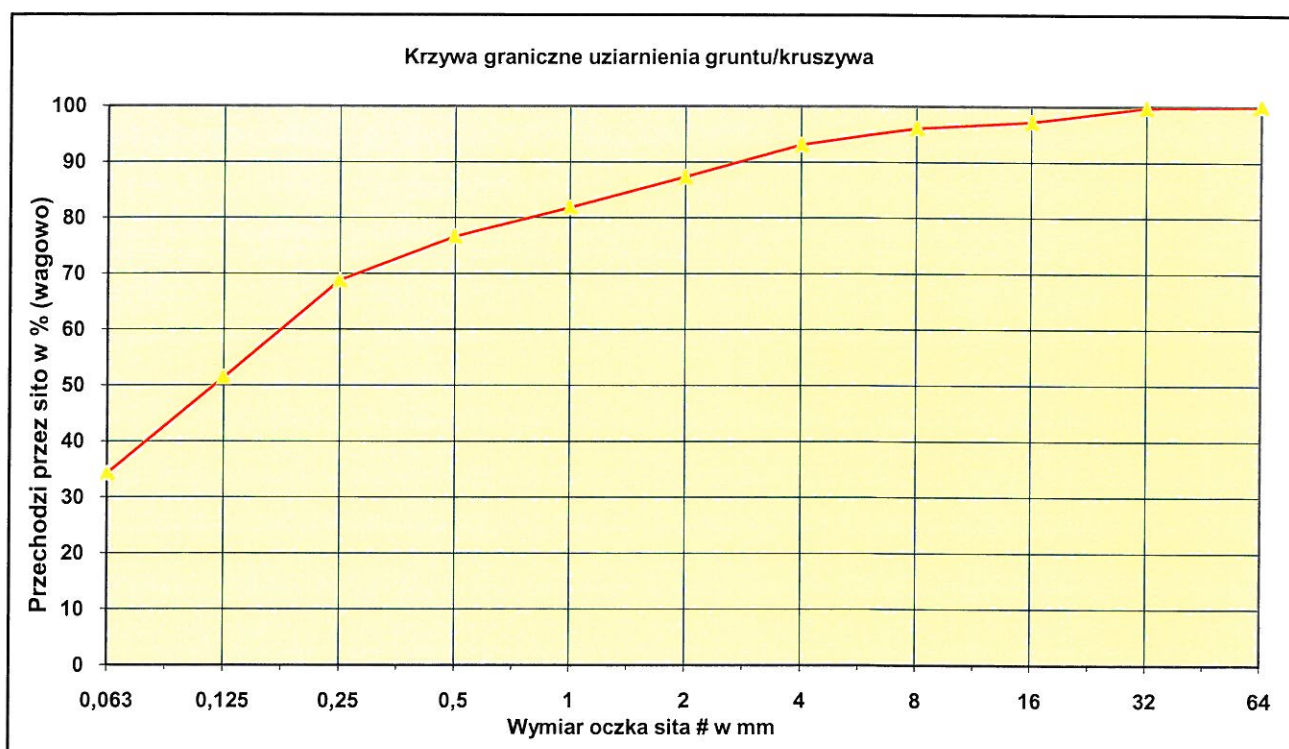
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości poniżej 50cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4   | 8   | 16  | 32  | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|
| Pozostaje % | 34,3    | 65,7  | 48,6  | 31,2 | 23,4 | 18,2 | 12,7 | 6,9 | 3,9 | 2,8 | 0,2 | 0  |



d<sub>10</sub> = 0,03 mm

d<sub>15</sub> = 0,04 mm

d<sub>30</sub> = 0,06 mm

d<sub>60</sub> = 0,2 mm

d<sub>85</sub> = 1,5 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) =$

0,6

$U = d_{60} / d_{10} =$

6,667

glina piaszczysta

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 12,0%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z podsypki bruku

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 13; km 3+200

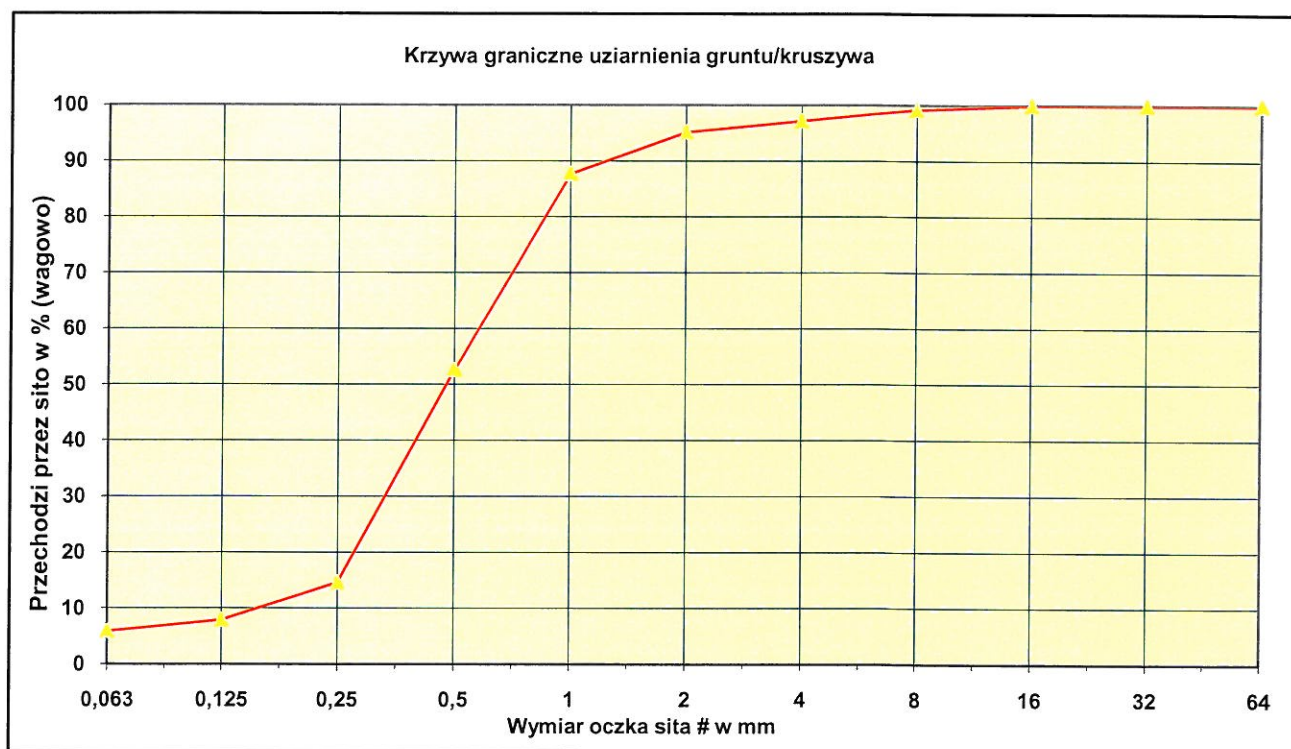
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z podsypki bruku, powyżej 70cm

Data badania: 22.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2   | 4   | 8   | 16 | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|
| Pozostaje % | 5,9     | 94,1  | 92,1  | 85,4 | 47,4 | 12,3 | 4,8 | 2,8 | 0,8 | 0  | 0  | 0  |



d<sub>10</sub> = 0,2 mm

d<sub>15</sub> = 0,3 mm

d<sub>30</sub> = 0,4 mm

d<sub>60</sub> = 0,6 mm

d<sub>85</sub> = 1 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 1,33$

$U = d_{60} / d_{10} = 3$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

piasek drobnoziarnisty

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 12,1%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 13; km 3+200

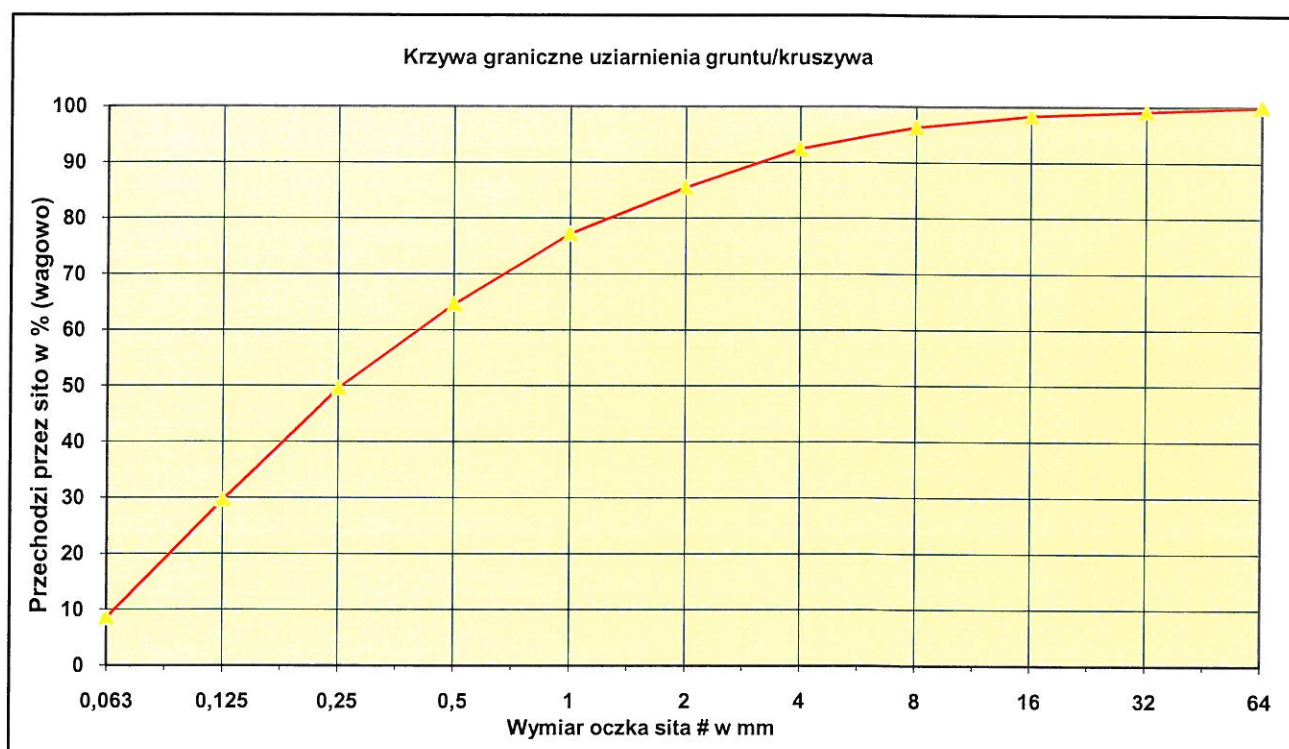
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości, poniżej 70 cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4   | 8   | 16  | 32  | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|
| Pozostaje % | 8,5     | 91,5  | 70,4  | 50,4 | 35,4 | 22,8 | 14,5 | 7,6 | 3,7 | 1,6 | 0,8 | 0  |



$d_{10} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{60} = 0,4 \text{ mm}$

$d_{85} = 1,9 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,25$

$U = d_{60} / d_{10} = 4$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

piasek średnioziarnisty

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 11,2%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/RUC  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 14; km 3+600

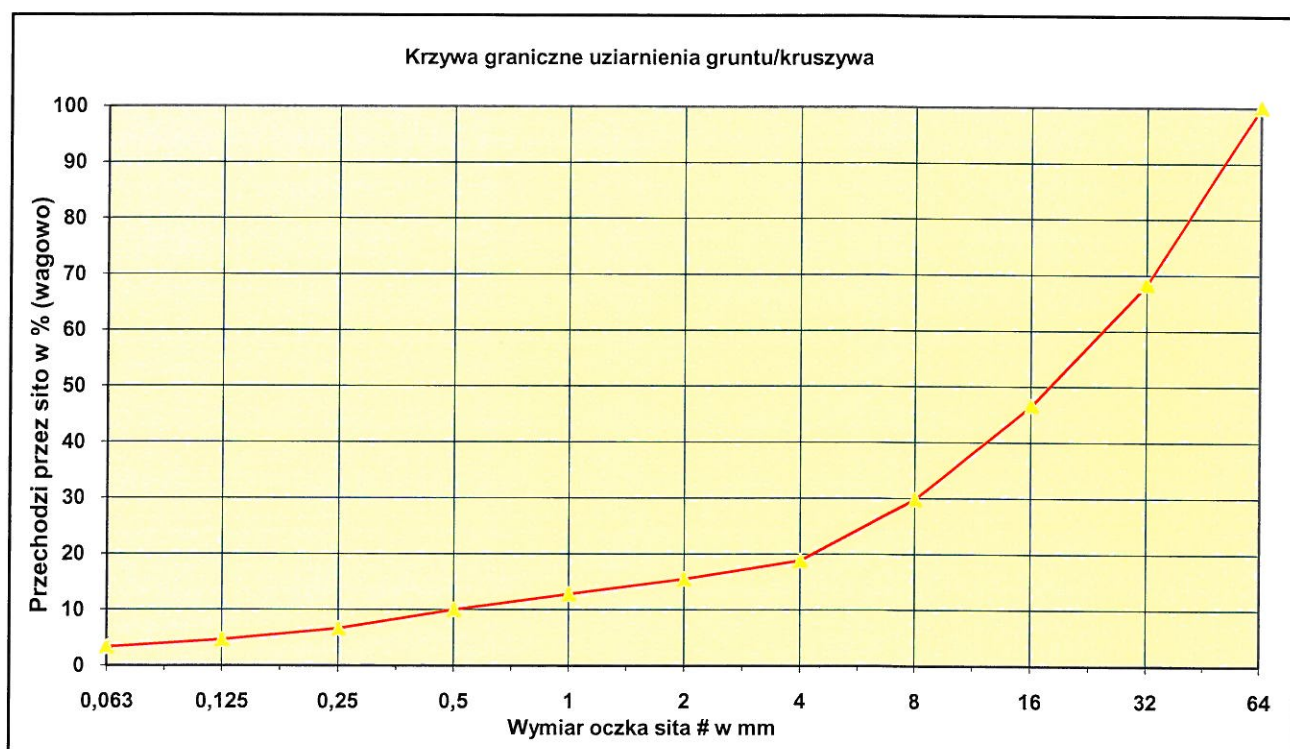
Data pobrania: 17. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy (warstwa od 3 do 10cm)

Data badania: 24.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5 | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 3,3     | 96,7  | 95,4  | 93,4 | 90  | 87,2 | 84,5 | 81,2 | 70,2 | 53,4 | 31,7 | 0  |



$d_{10} = 0,5 \text{ mm}$

$d_{15} = 1,8 \text{ mm}$

$d_{30} = 8,1 \text{ mm}$

$d_{60} = 25,9 \text{ mm}$

$d_{85} = 48,9 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 5,07$

$U = d_{60} / d_{10} = 51,8$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

tluczeń granitowy

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 3,1%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt : Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: kruszywo z podbudowy nawierzchni

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 14; km 3+600

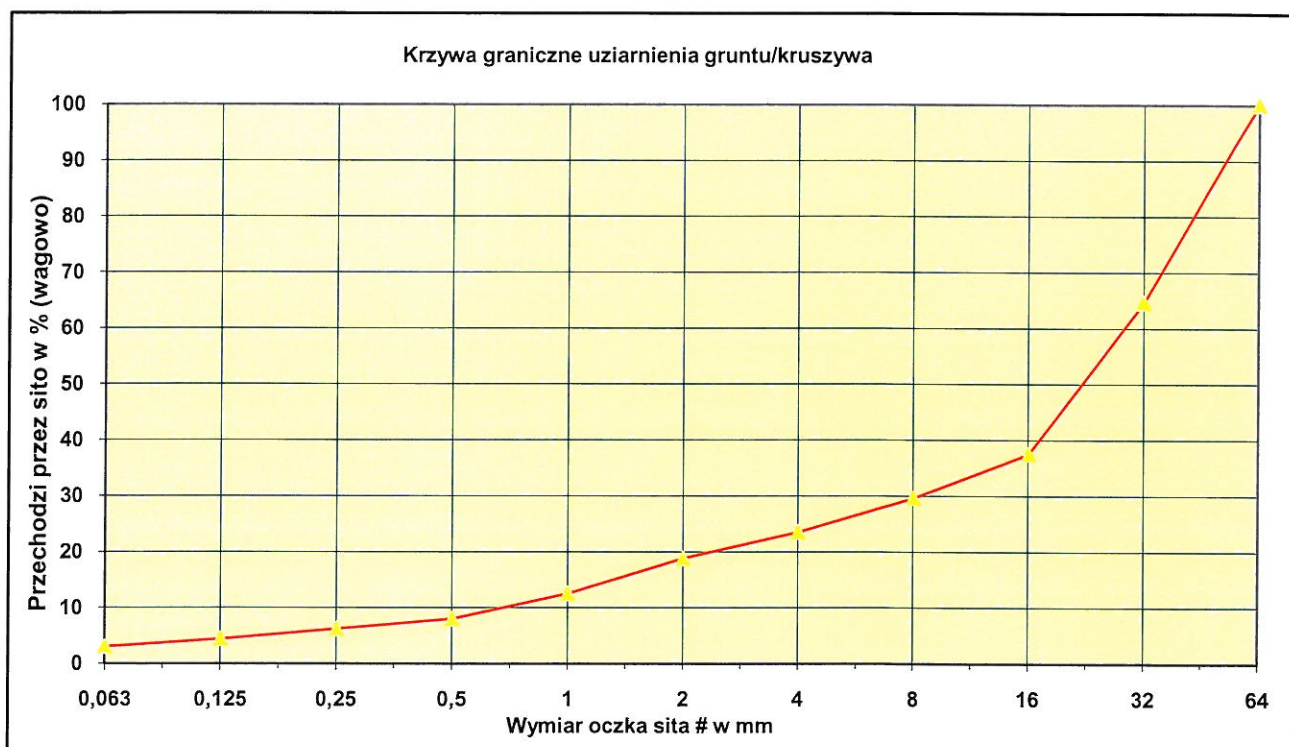
Data pobrania: 16. 03. 2017

próbka pobrana z warstwy od 10 do 38 cm

Data badania: 27.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5 | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 3       | 97    | 95,6  | 93,8 | 92  | 87,5 | 81,2 | 76,5 | 70,4 | 62,5 | 35,4 | 0  |



d<sub>10</sub> = 0,7 mm

d<sub>15</sub> = 1,4 mm

d<sub>30</sub> = 8,4 mm

d<sub>60</sub> = 29,3 mm

d<sub>85</sub> = 50,4 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 3,44$

$U = d_{60} / d_{10} = 41,86$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

podbudowa z kruszywa naturalnego

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ) : 3,3%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C.  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 14; km 3+600

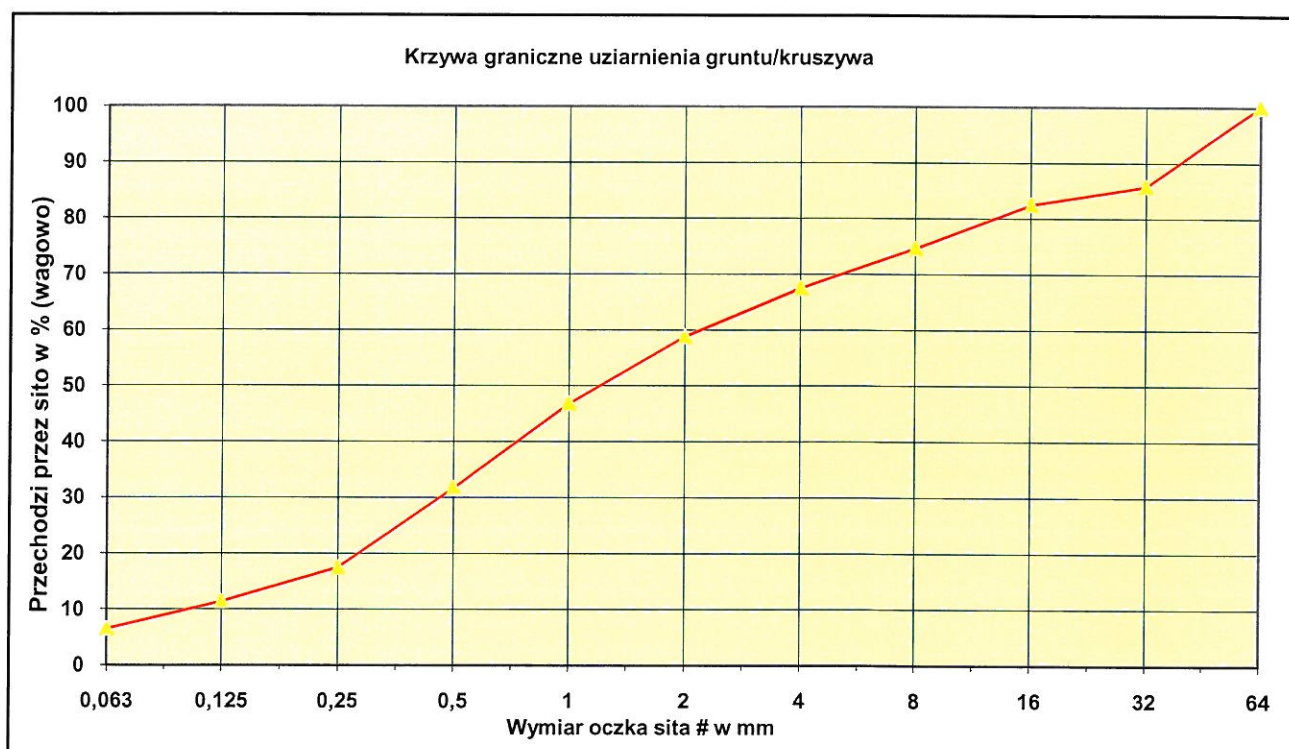
Data pobrania: 16. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy, powyżej 90 cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 6,5     | 93,5  | 88,6  | 82,5 | 68,3 | 53,2 | 41,2 | 32,5 | 25,3 | 17,5 | 14,2 | 0  |



$d_{10} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 0,2 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,5 \text{ mm}$

$d_{60} = 2,3 \text{ mm}$

$d_{85} = 28,1 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 1,09$

$U = d_{60} / d_{10} = 23$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

pospółka

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 6,2%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
Nr 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 14; km 3+600

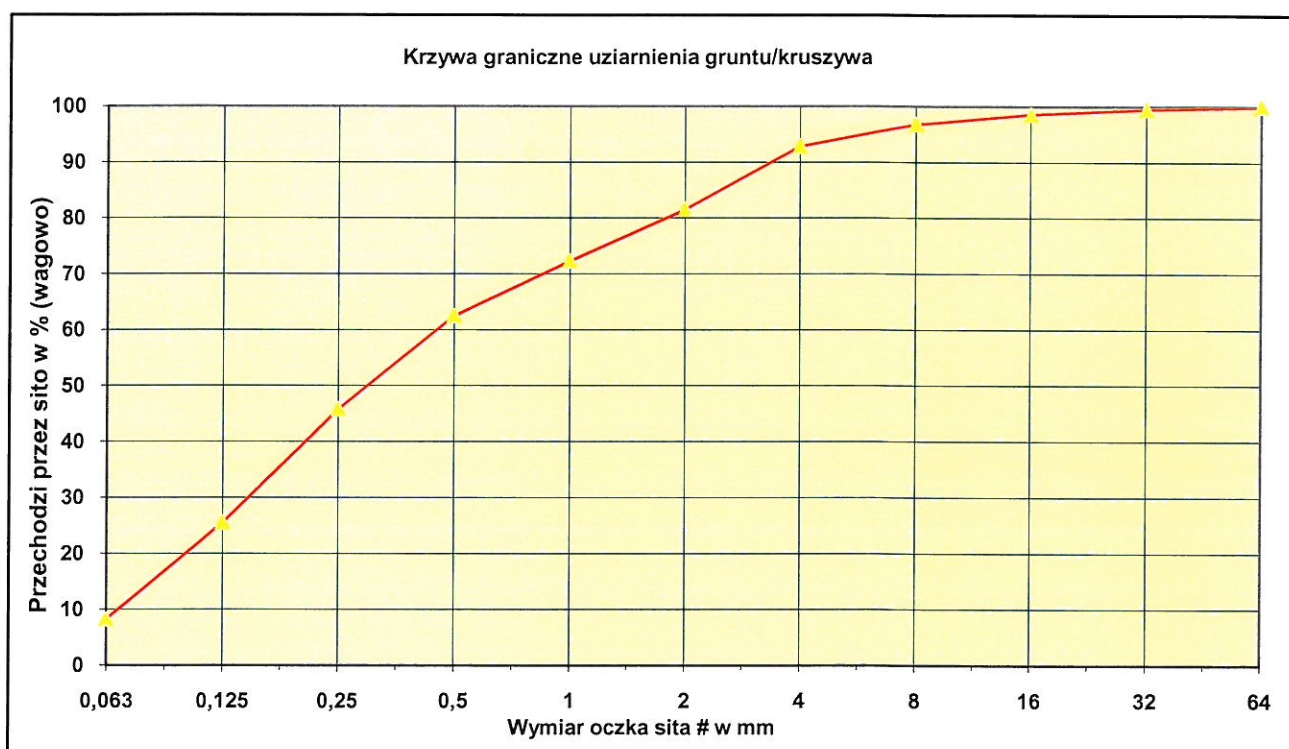
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości, poniżej 90 cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4   | 8   | 16  | 32  | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|
| Pozostaje % | 8,2     | 91,8  | 74,5  | 54,2 | 37,5 | 27,7 | 18,5 | 7,2 | 3,2 | 1,4 | 0,5 | 0  |



$d_{10} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,2 \text{ mm}$

$d_{60} = 0,5 \text{ mm}$

$d_{85} = 2,6 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,8$

$U = d_{60} / d_{10} = 5$

piasek średnioziarnisty

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 11,6%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt : Droga gminna Gosławice - Księginice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 15; km 3+900

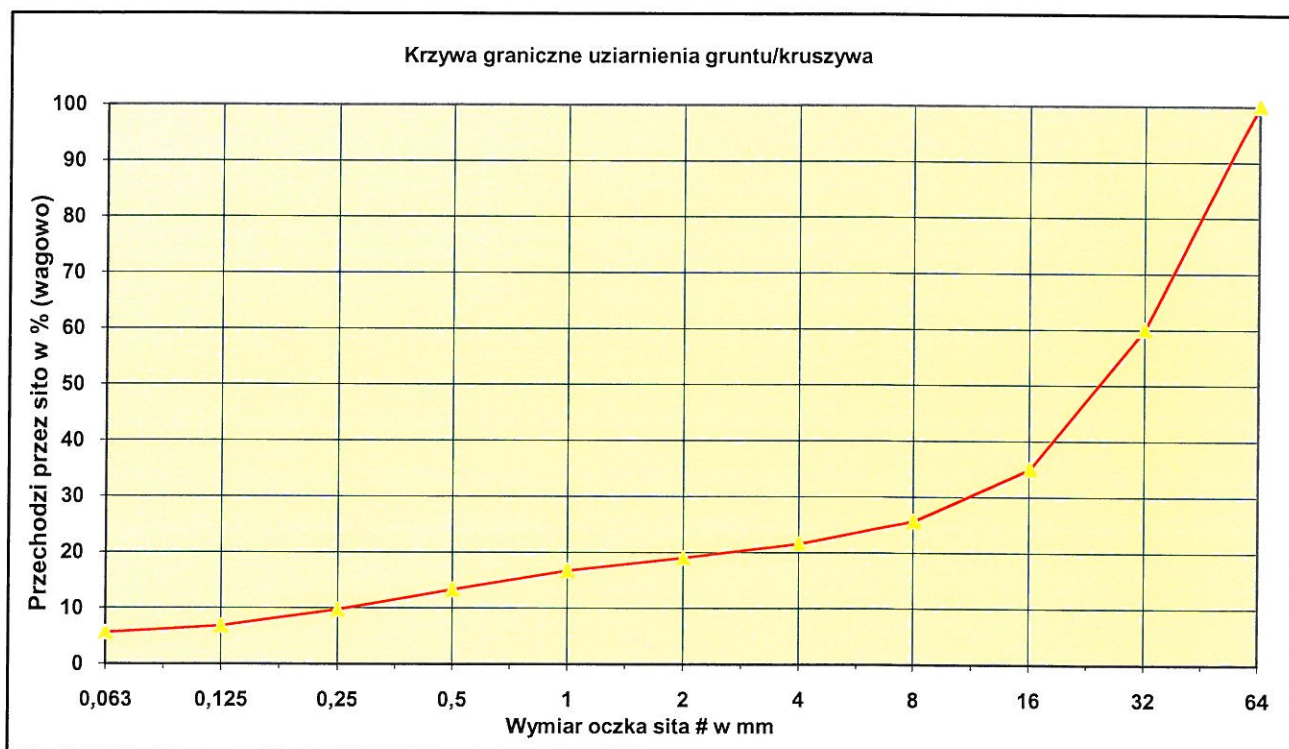
Data pobrania: 17. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy, powyżej 15 cm

Data badania: 22.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2  | 4    | 8    | 16 | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|----|------|------|----|----|----|
| Pozostaje % | 5,6     | 94,4  | 93,2  | 90,3 | 86,7 | 83,3 | 81 | 78,5 | 74,4 | 65 | 40 | 0  |



$d_{10} = 0,3 \text{ mm}$        $d_{15} = 0,8 \text{ mm}$

$d_{30} = 11,7 \text{ mm}$

$d_{60} = 32 \text{ mm}$

$d_{85} = 52 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 14,26$

$U = d_{60} / d_{10} = 106,67$

Zanieczyszczenia organiczne: **brak**

kruszywo łamane (tłuczeń)

Zanieczyszczenia obce: **brak**

Wilgotność ( w czasie pobrania ): **3,3%**

Badania przeprowadził: **I. Międzybrodzki**

Sprawdził i opracował: **Henryk Koba**

Dr inż. HENRYK Koba  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt : Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: kruszywo z podbudowy nawierzchni

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 15; km 3+900

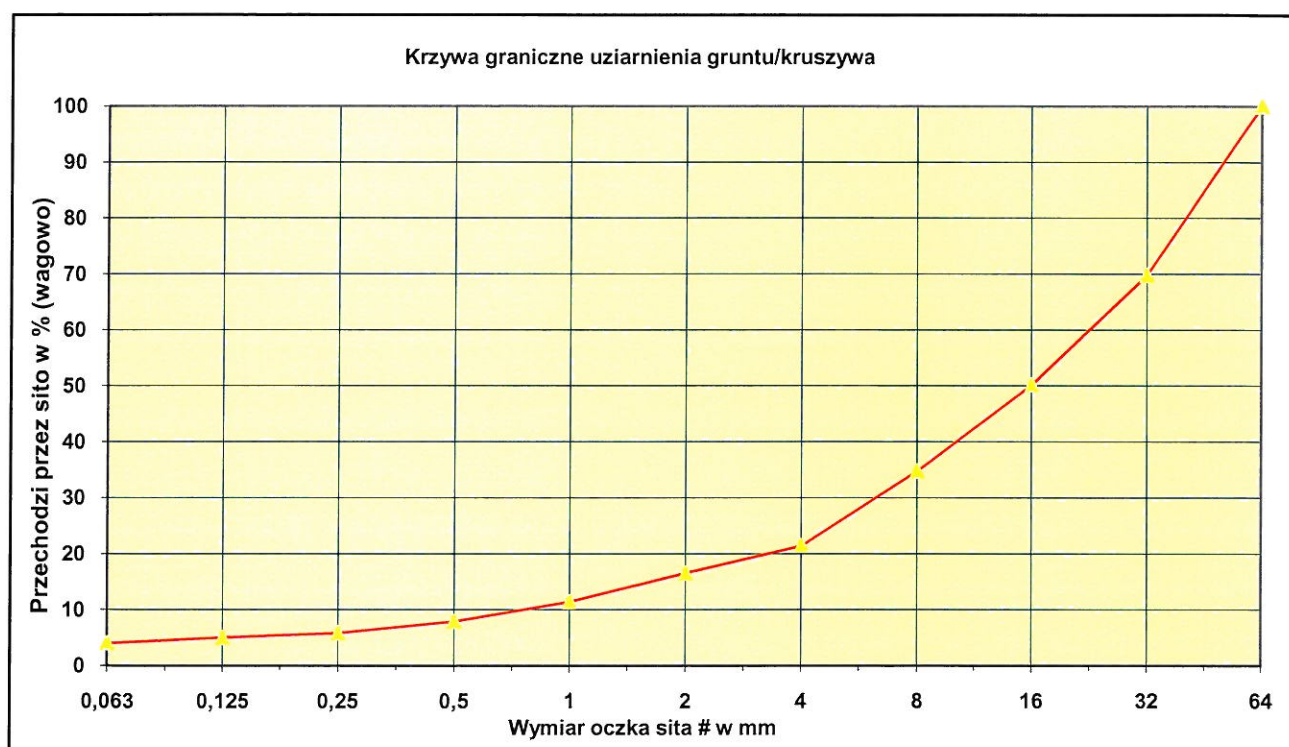
Data pobrania: 17. 03. 2017

próbka pobrana z warstwy od 15 do 35 cm

Data badania: 25.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 4       | 96    | 95    | 94,2 | 92,1 | 88,6 | 83,5 | 78,6 | 65,3 | 49,8 | 30,2 | 0  |



$d_{10} = 0,8 \text{ mm}$

$d_{15} = 1,7 \text{ mm}$

$d_{30} = 6,6 \text{ mm}$

$d_{60} = 24 \text{ mm}$

$d_{85} = 48,1 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 2,27$

$U = d_{60} / d_{10} = 30$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

podbudowa z kruszywa naturalnego

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 3,1%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 15; km 3+900

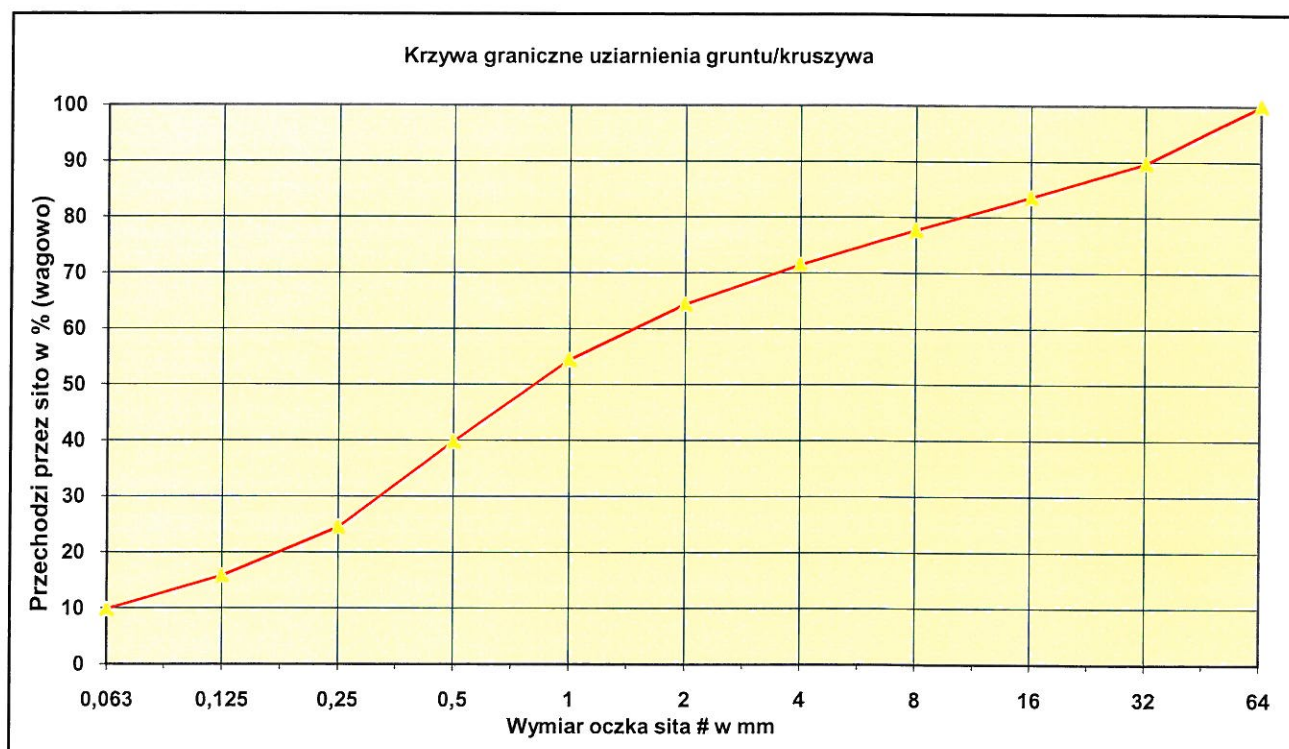
Data pobrania: 16. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy, powyżej 47 cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 9,8     | 90,2  | 84,2  | 75,5 | 60,2 | 45,6 | 35,6 | 28,5 | 22,3 | 16,4 | 10,3 | 0  |



$d_{10} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,3 \text{ mm}$

$d_{60} = 1,6 \text{ mm}$

$d_{85} = 19,7 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,56$

$U = d_{60} / d_{10} = 16$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

pospółka

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 6,0%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 15; km 3+900

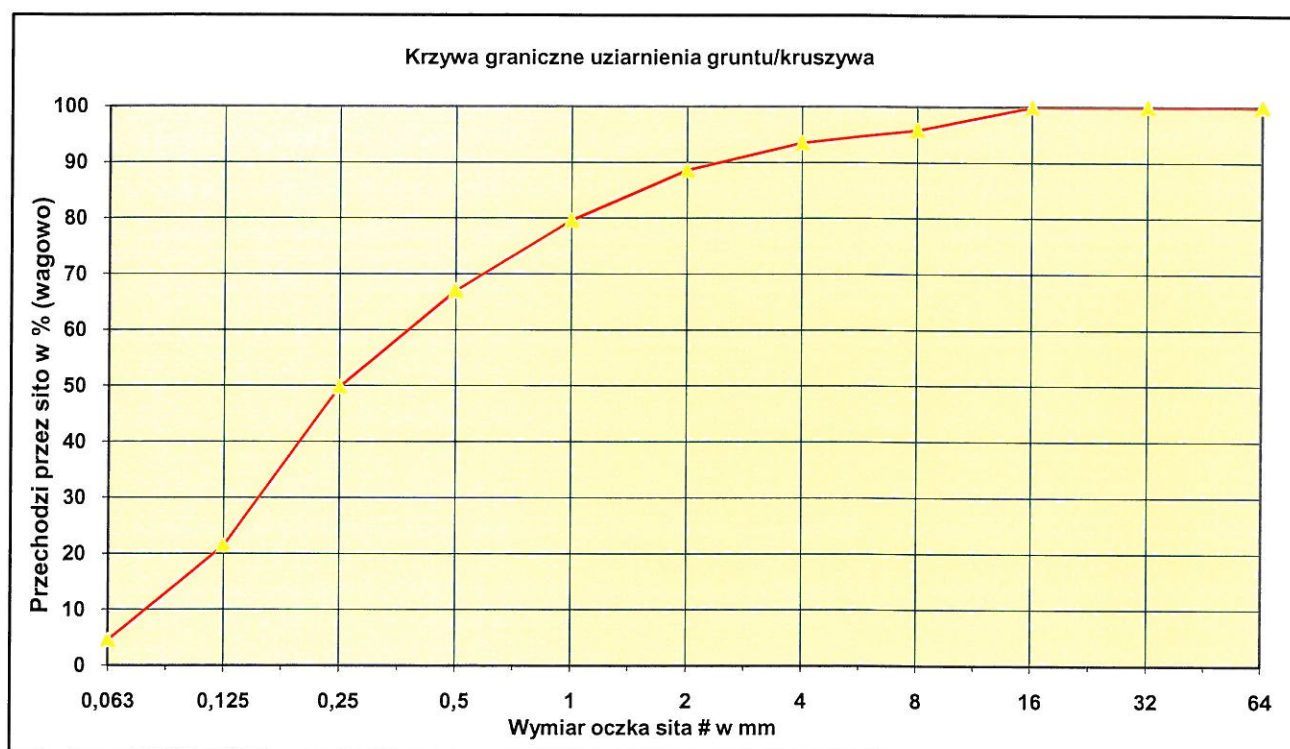
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości, poniżej 50 cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5 | 1    | 2    | 4   | 8   | 16 | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|-----|------|------|-----|-----|----|----|----|
| Pozostaje % | 4,5     | 95,5  | 78,6  | 50,2 | 33  | 20,4 | 11,4 | 6,5 | 4,2 | 0  | 0  | 0  |



d10 = 0,1 mm

d15 = 0,1 mm

d30 = 0,2 mm

d60 = 0,4 mm

d85 = 1,6 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 1$

$U = d_{60} / d_{10} = 4$

piasek średnioziarnisty

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 11,3%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 16; km 4+300

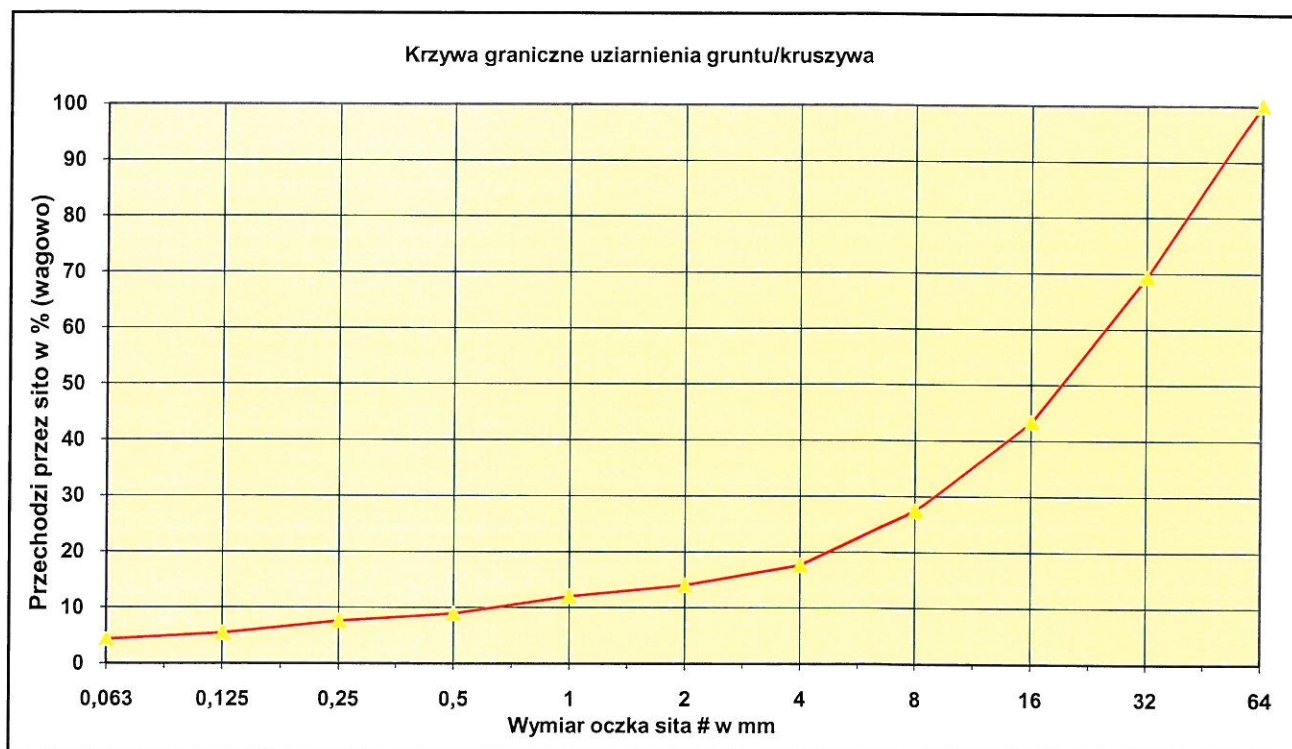
Data pobrania: 17. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy (warstwa od 6 do 16cm)

Data badania: 24.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1  | 2  | 4    | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|----|----|------|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 4,3     | 95,7  | 94,6  | 92,4 | 91,1 | 88 | 86 | 82,4 | 72,6 | 56,7 | 30,7 | 0  |



d<sub>10</sub> = 0,7 mm

d<sub>15</sub> = 2,6 mm

d<sub>30</sub> = 9,3 mm

d<sub>60</sub> = 26,3 mm

d<sub>85</sub> = 48,4 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 4,7$

$U = d_{60} / d_{10} = 37,57$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

łuczeń granitowy

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 3,0%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 16; km 4+300

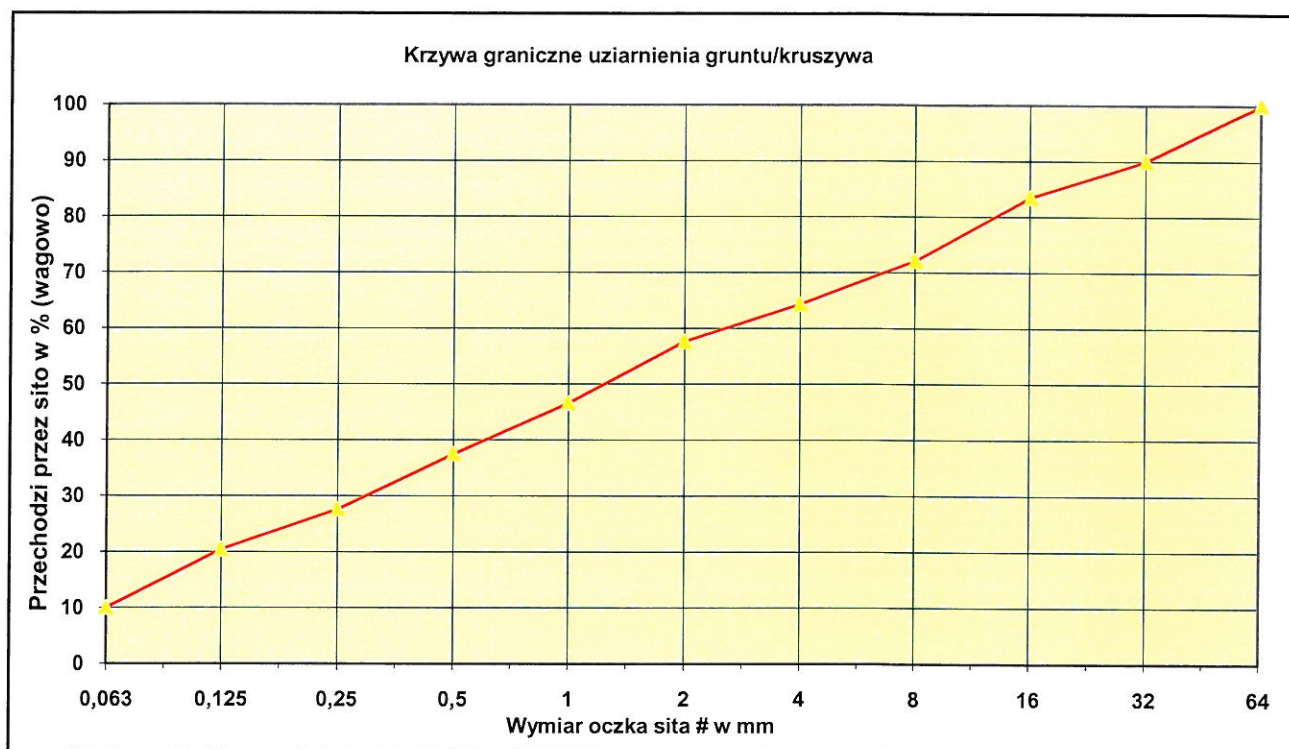
Data pobrania: 17. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy (warstwa na głębokości od 15 do 31cm)

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|
| Pozostaje % | 10      | 90    | 79,6  | 72,4 | 62,5 | 53,4 | 42,4 | 35,7 | 27,9 | 16,5 | 10 | 0  |



d<sub>10</sub> = 0,1 mm      d<sub>15</sub> = 0,1 mm

d<sub>30</sub> = 0,3 mm

d<sub>60</sub> = 2,7 mm

d<sub>85</sub> = 19,7 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,33$

$U = d_{60} / d_{10} = 27$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

pospółka

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 5,5%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/RK  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt : Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 16; km 4+300

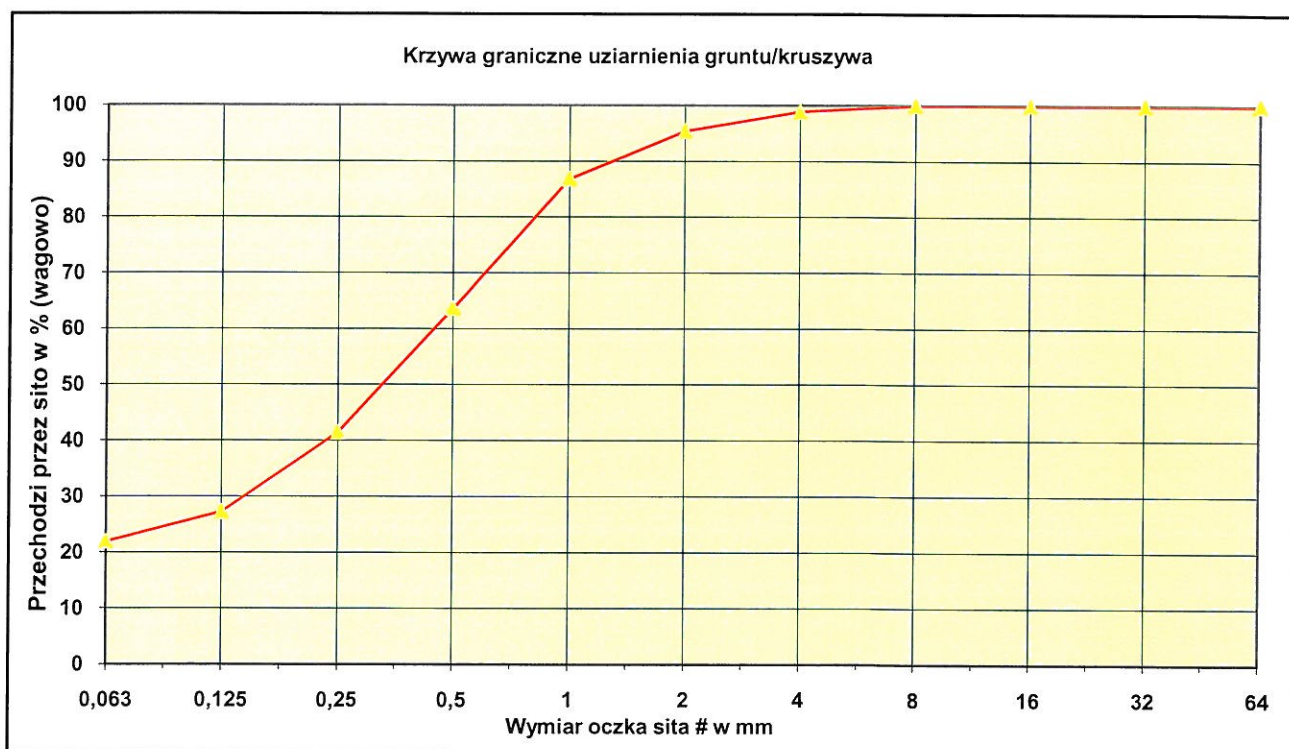
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z podsypki podbudowy, powyżej 60cm

Data badania: 30.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2   | 4   | 8 | 16 | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|---|----|----|----|
| Pozostaje % | 21,9    | 78,1  | 72,8  | 58,6 | 36,4 | 13,2 | 4,6 | 1,1 | 0 | 0  | 0  | 0  |



$d_{10} = 0,03 \text{ mm}$      $d_{15} = 0,04 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,15 \text{ mm}$

$d_{60} = 0,5 \text{ mm}$

$d_{85} = 1 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 1,5$

$U = d_{60} / d_{10} = 5$

Zanieczyszczenia organiczne: **brak**

piasek drobnoziarnisty zagliniony

Zanieczyszczenia obce: **brak**

Wilgotność ( w czasie pobrania ) : **6,5%**

Badania przeprowadził: **I. Międzybrodzki**

Sprawdził i opracował: **Henryk Koba**

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/RK  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Prężyce - Lenartowice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 16; km 4+300

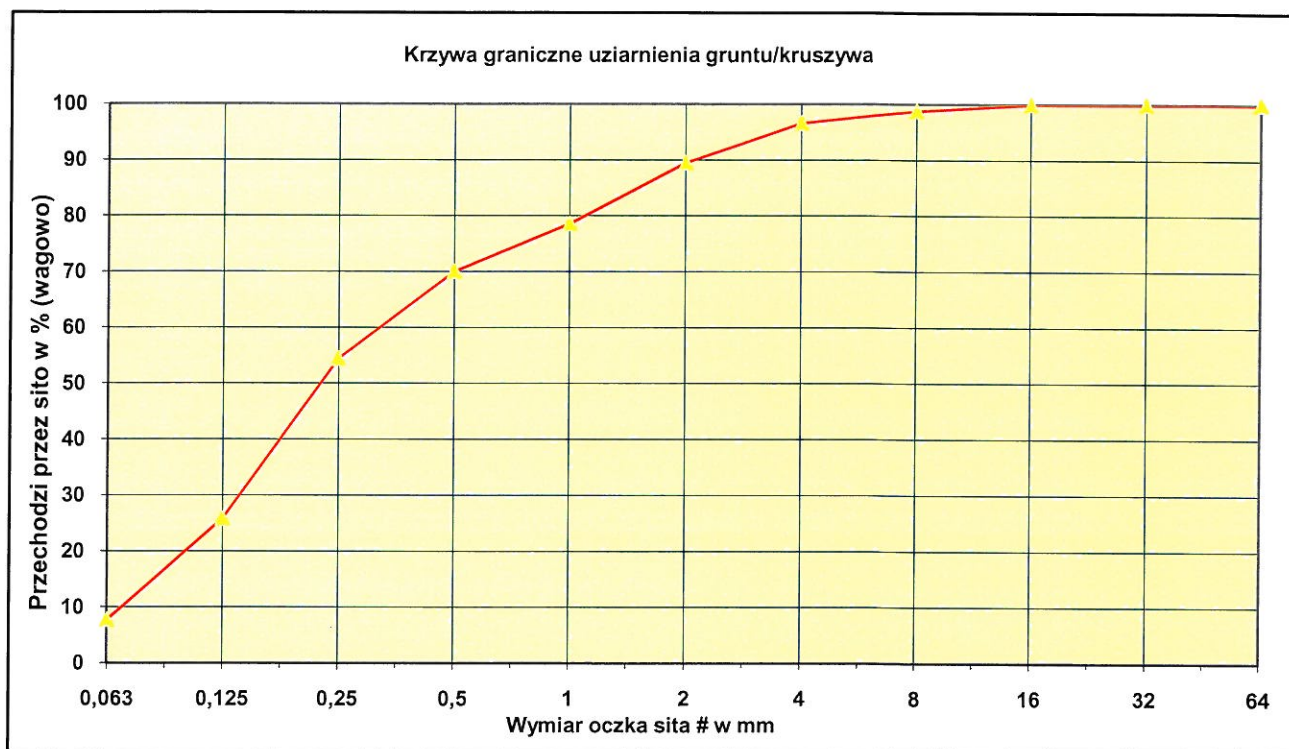
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości, poniżej 60 cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5 | 1    | 2    | 4   | 8   | 16 | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|-----|------|------|-----|-----|----|----|----|
| Pozostaje % | 7,7     | 92,3  | 74,2  | 45,6 | 30  | 21,4 | 10,5 | 3,4 | 1,2 | 0  | 0  | 0  |



$d_{10} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{60} = 0,3 \text{ mm}$

$d_{85} = 1,6 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,33$

$U = d_{60} / d_{10} = 3$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

piasek drobnoziarnisty

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 11,3%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt : Droga gminna Lenartowice - Księginice, gmina Miękinia

Warstwa: kruszywo z podbudowy nawierzchni

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 17; km 4+700

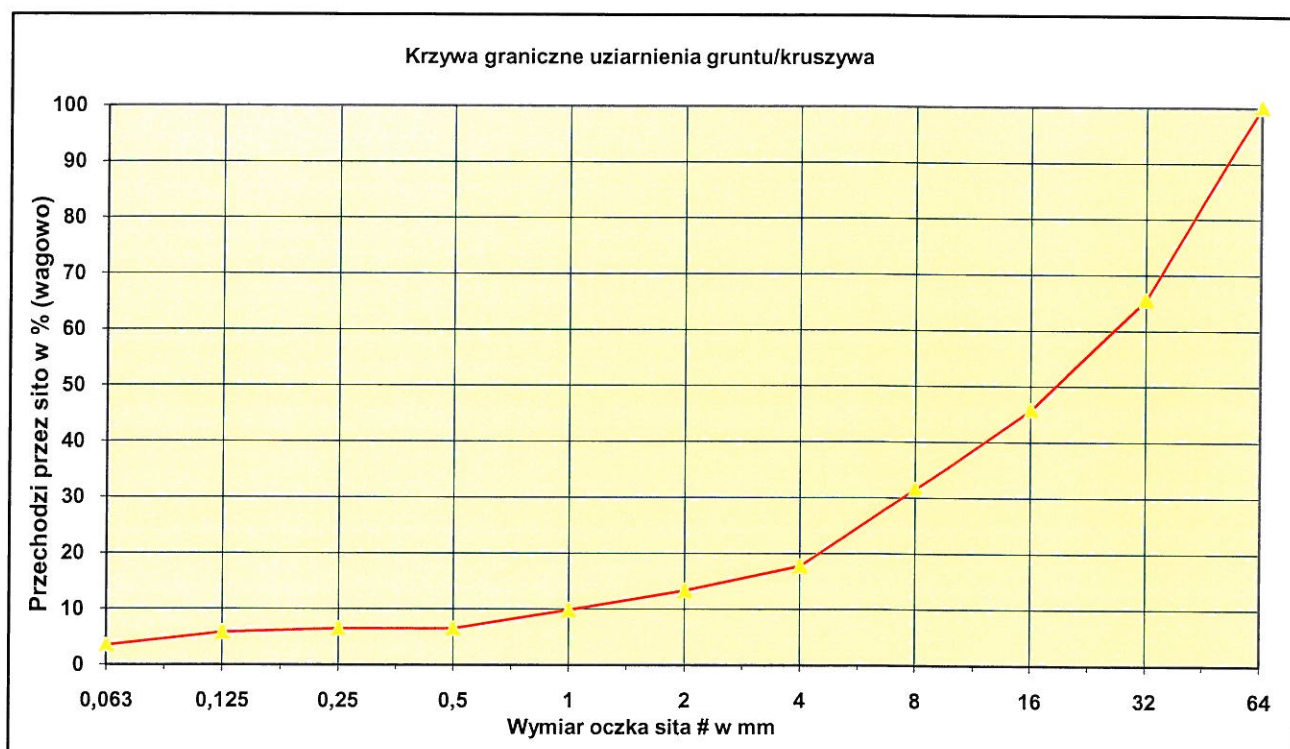
Data pobrania: 17. 03. 2017

próbka pobrana z warstwy od 4 do 21 cm

Data badania: 25.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 3,5     | 96,5  | 94,2  | 93,5 | 93,5 | 90,2 | 86,7 | 82,3 | 68,5 | 54,2 | 34,5 | 0  |



$d_{10} = 1,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 2,8 \text{ mm}$

$d_{30} = 7,6 \text{ mm}$

$d_{60} = 27,5 \text{ mm}$

$d_{85} = 50,1 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 1,91$

$U = d_{60} / d_{10} = 25$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

podbudowa z kruszywa naturalnego/kruszywa łamanego

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 3,3%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Lenartowice - Księginice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 17; km 4+700

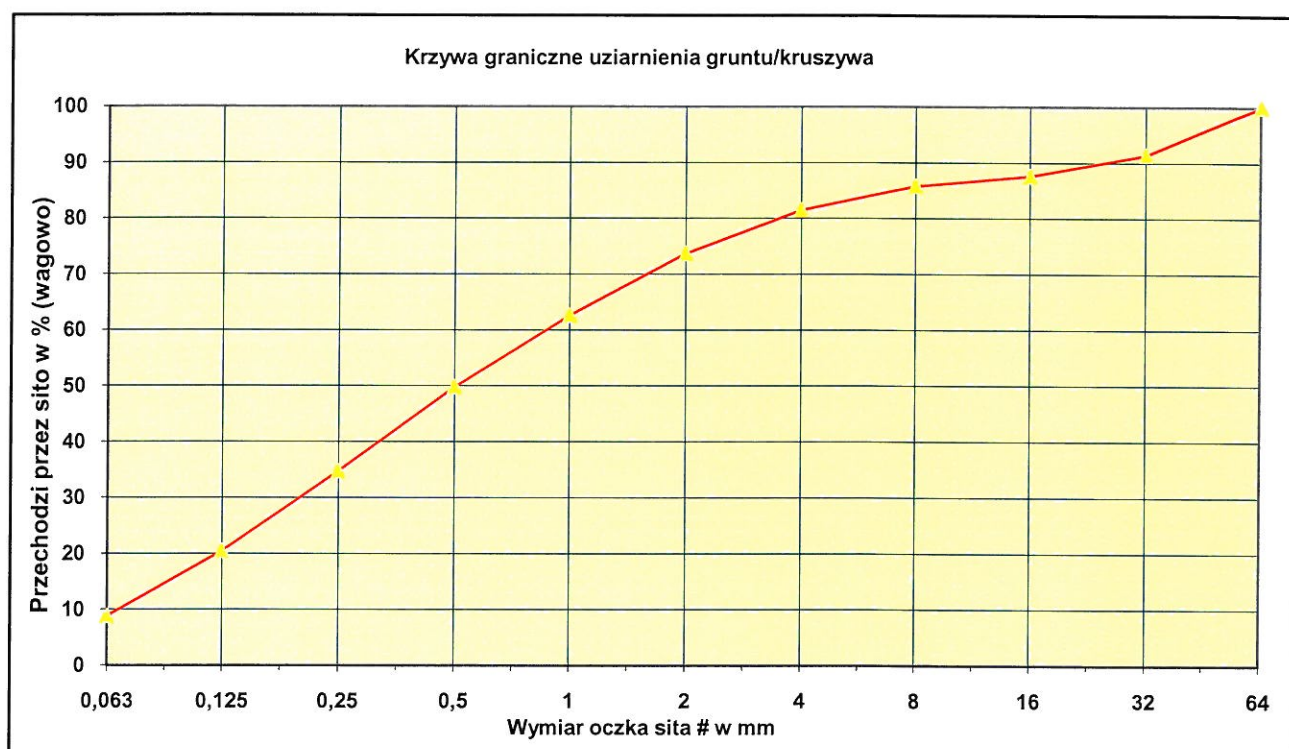
Data pobrania: 17. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy, powyżej 27 cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16   | 32  | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|----|
| Pozostaje % | 8,8     | 91,2  | 79,6  | 65,3 | 50,2 | 37,4 | 26,3 | 18,5 | 14,2 | 12,4 | 8,6 | 0  |



$d_{10} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,2 \text{ mm}$

$d_{60} = 0,9 \text{ mm}$

$d_{85} = 7,3 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,44$

$U = d_{60} / d_{10} = 9$

piasek gruboziarnisty

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 6,0%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Flotkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt : Droga gminna Gosławice - Księginice, gmina Miękinia

Warstwa: grunt z podłoża gruntowego

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 17; km 4+700

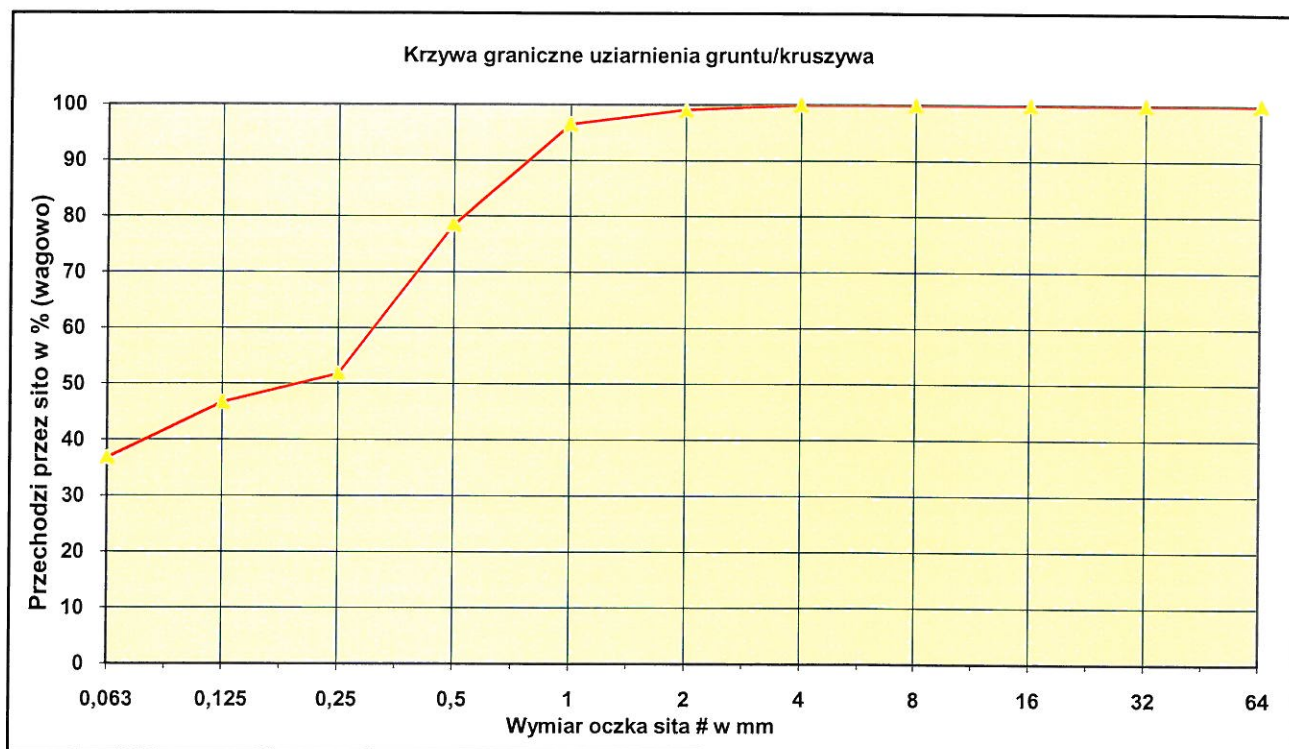
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości poniżej 50cm

Data badania: 22.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1   | 2   | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|-----|-----|---|---|----|----|----|
| Pozostaje % | 36,8    | 63,2  | 53,3  | 48,2 | 21,5 | 3,5 | 0,9 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |



Gлина пiaszczysta

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ) : 14,5%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Lenartowice - Księginice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 18; km 5+000

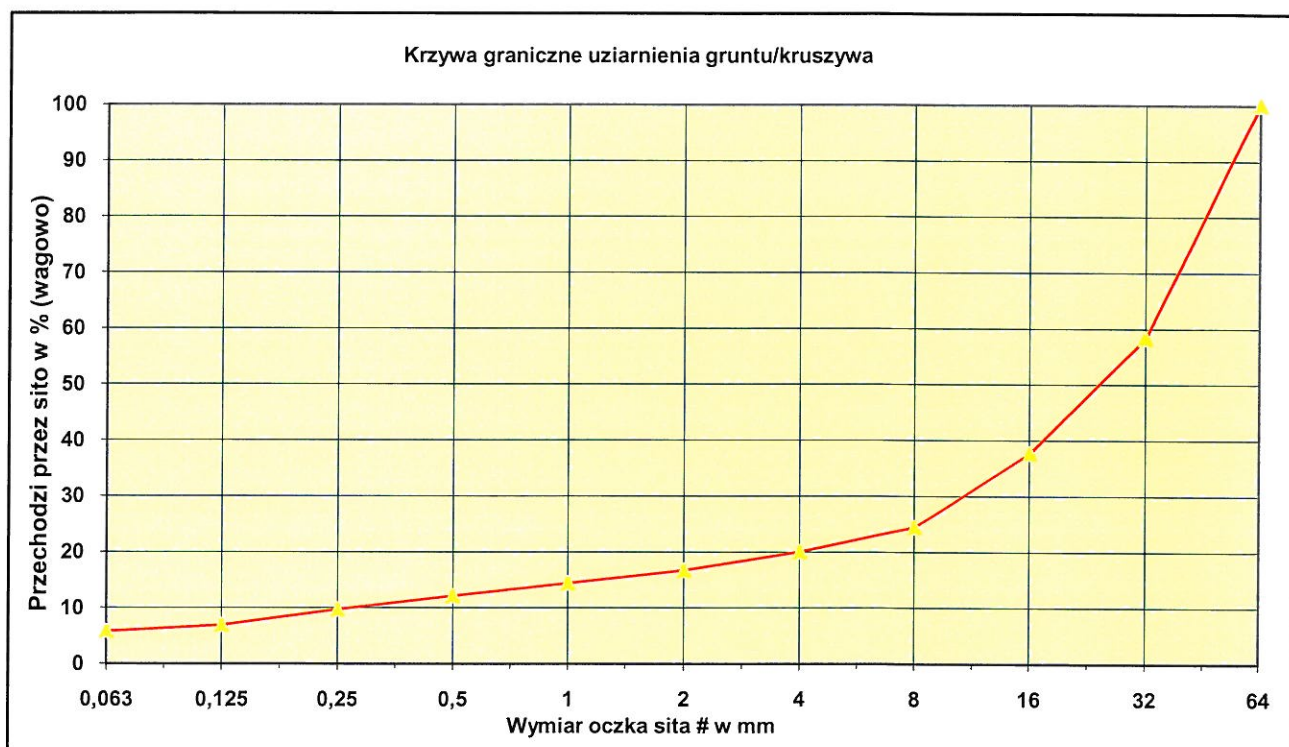
Data pobrania: 17. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy (warstwa od 11 do 29cm)

Data badania: 24.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4  | 8    | 16   | 32   | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|----|------|------|------|----|
| Pozostaje % | 5,8     | 94,2  | 93,1  | 90,3 | 87,9 | 85,6 | 83,3 | 80 | 75,6 | 62,3 | 41,7 | 0  |



$d_{10} = 0,3 \text{ mm}$

$d_{15} = 1,3 \text{ mm}$

$d_{30} = 11,4 \text{ mm}$

$d_{60} = 33,3 \text{ mm}$

$d_{85} = 52,5 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 13,01$

$U = d_{60} / d_{10} = 111$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

łuczeń granitowy

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 3,0%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt : Droga gminna Lenartowice - Księginice, gmina Miękinia

Warstwa: grunt z podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 18; km 5+000

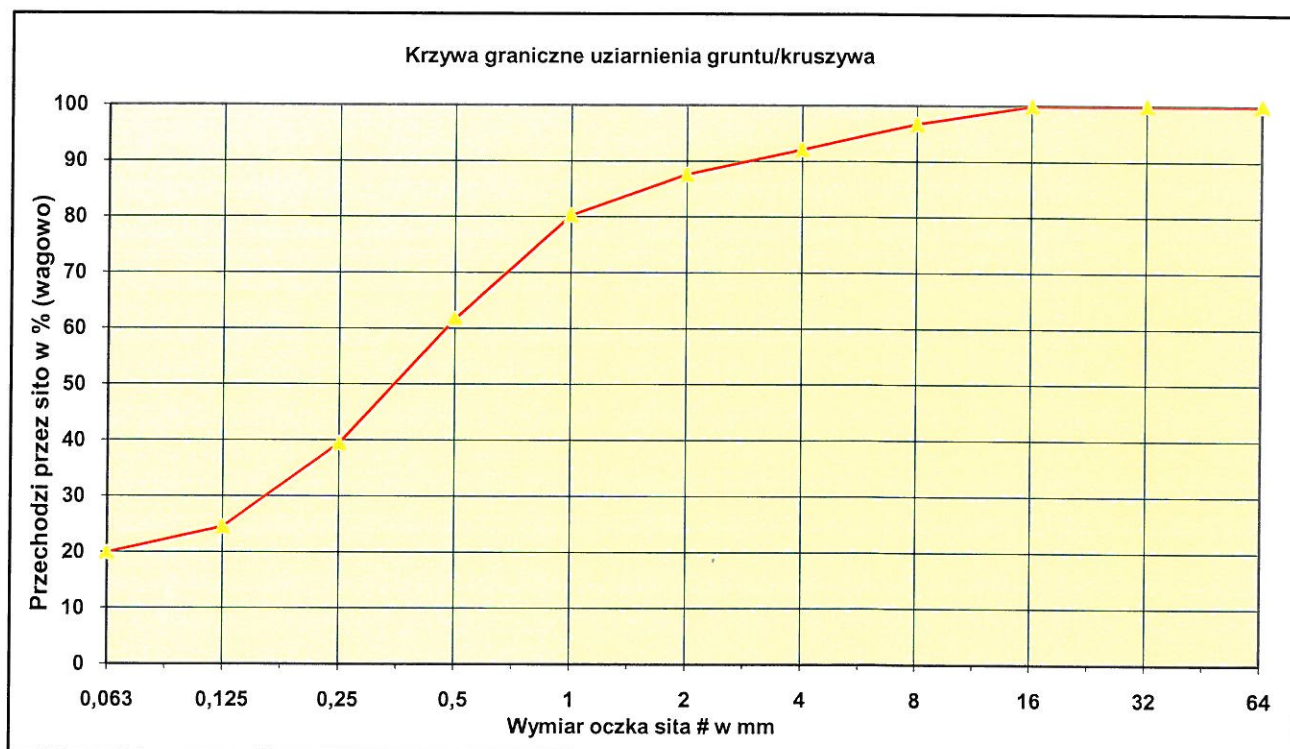
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości 30 - 80cm

Data badania: 22.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4   | 8   | 16 | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|----|----|----|
| Pozostaje % | 19,9    | 80,1  | 75,5  | 60,6 | 38,3 | 19,7 | 12,4 | 7,9 | 3,3 | 0  | 0  | 0  |



$d_{10} = 0,03 \text{ mm}$      $d_{15} = 0,045 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,15 \text{ mm}$

$d_{60} = 0,5 \text{ mm}$

$d_{85} = 1,6 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 1,5$

$U = d_{60} / d_{10} = 16,67$

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Piasek średnioziarnisty, zagliniony

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 8,6%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/RK  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt : Droga gminna Lenartowice - Księginice, gmina Miękinia

Warstwa: grunt z podłoża gruntowego

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 18; km 5+000

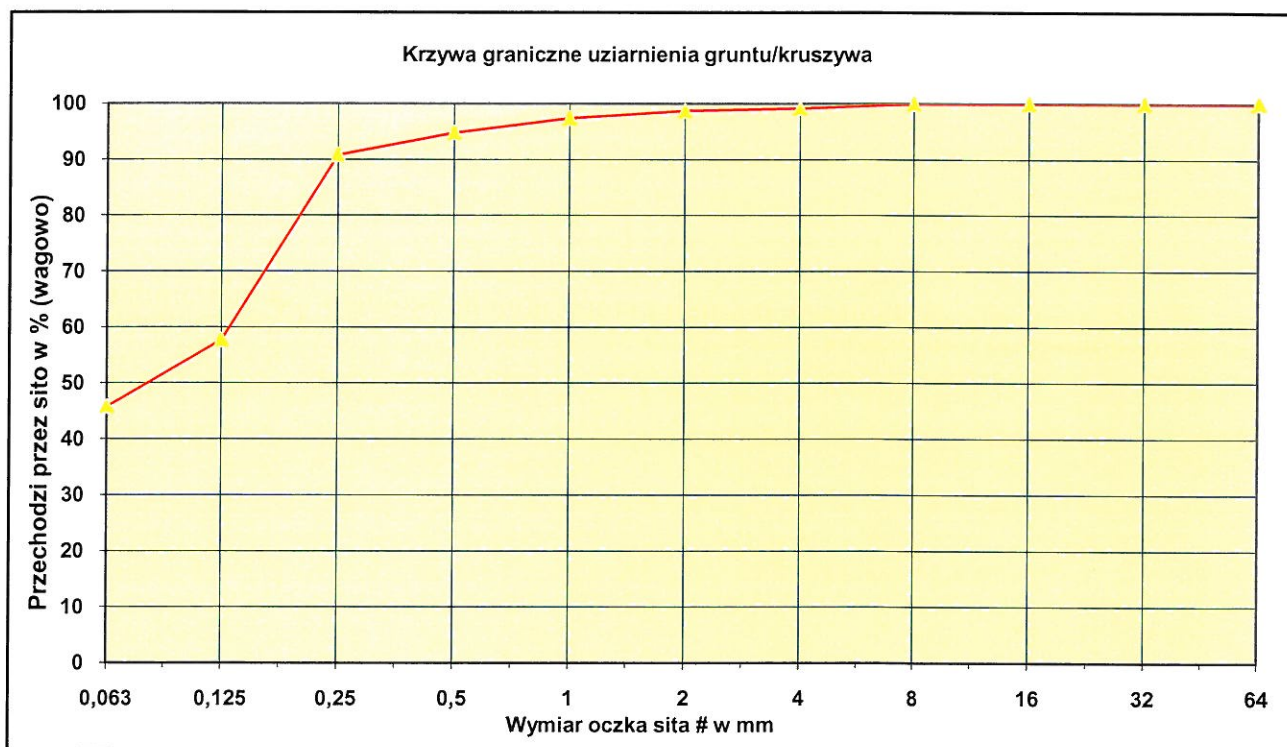
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości poniżej 80 cm

Data badania: 22.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5 | 1   | 2   | 4   | 8 | 16 | 32 | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|
| Pozostaje % | 45,8    | 54,2  | 42,3  | 9,2  | 5,2 | 2,6 | 1,3 | 0,8 | 0 | 0  | 0  | 0  |



Gлина пiaszczysta zawilgocona

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 18,3%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51



## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Lenartowice - Księginice, gmina Miękinia

Warstwa: próbka z warstwy podsypki podbudowy

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 19; km 5+300

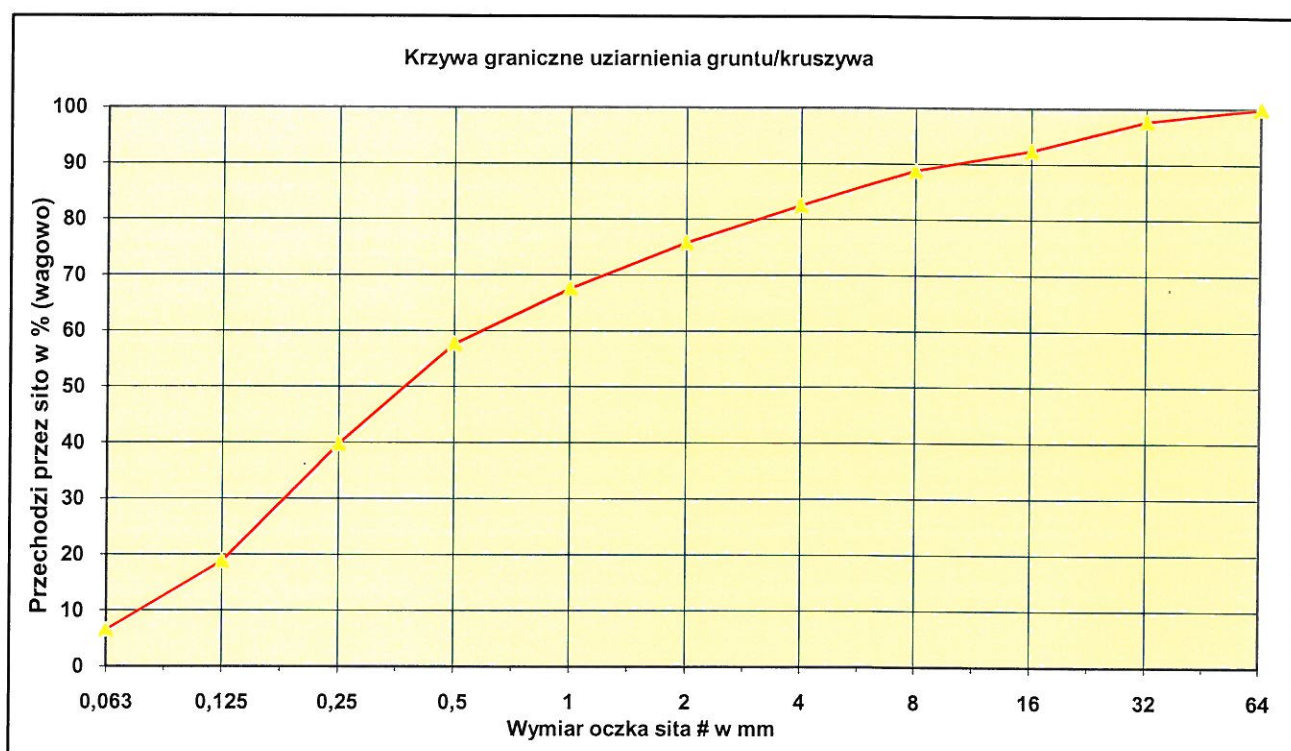
Data pobrania: 17. 03. 2017

kruszywo pobrane z podbudowy, powyżej 100 cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16  | 32  | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|----|
| Pozostaje % | 6,5     | 93,5  | 81,2  | 60,2 | 42,3 | 32,4 | 24,2 | 17,5 | 11,2 | 7,6 | 2,3 | 0  |



$d_{10} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{15} = 0,1 \text{ mm}$

$d_{30} = 0,2 \text{ mm}$

$d_{60} = 0,6 \text{ mm}$

$d_{85} = 5,6 \text{ mm}$

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,67$

$U = d_{60} / d_{10} = 6$

piasek średnioziarnisty

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 5,7%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBA  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51

## BADANIE GRUNTU / KRUSZYWA

Obiekt: Droga gminna Lenartowice - Księginice, gmina Miękinia

Warstwa: grunt z podłoża gruntowego

Miejsce pobrania: odkrywka Nr 19; km 5+300

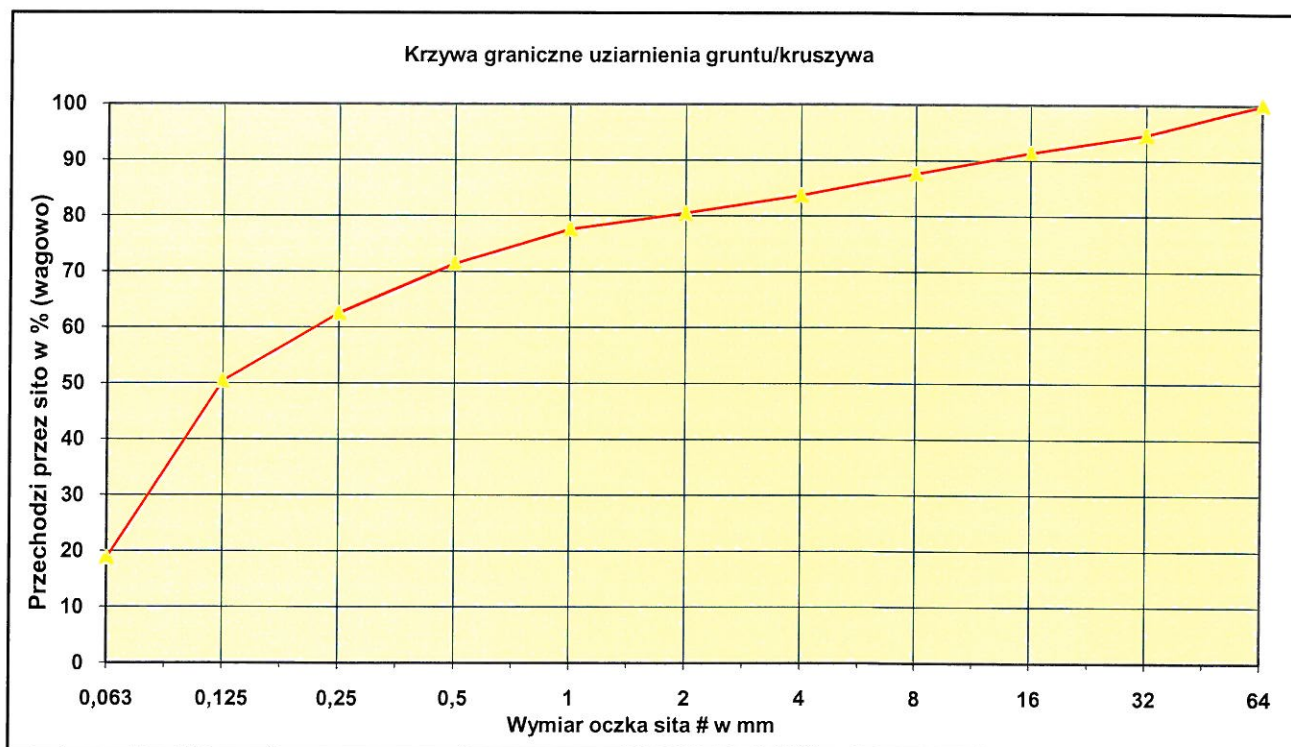
Data pobrania: 17. 03. 2017

grunt pobrany z głębokości poniżej 100cm

Data badania: 23.03. 2017

### Analiza sitowa:

| Sito: mm    | < 0,063 | 0,063 | 0,125 | 0,25 | 0,5  | 1    | 2    | 4    | 8    | 16  | 32  | 64 |
|-------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|----|
| Pozostaje % | 18,8    | 81,2  | 49,6  | 37,5 | 28,6 | 22,4 | 19,5 | 16,3 | 12,4 | 8,6 | 5,4 | 0  |



d10 = 0,05 mm

d15 = 0,06 mm

d30 = 0,07 mm

d60 = 0,24 mm

d85 = 6 mm

$C = d_{30}^2 / (d_{10} * d_{60}) = 0,408$

$U = d_{60} / d_{10} = 4,8$

piasek gliniasty

Zanieczyszczenia organiczne: brak

Zanieczyszczenia obce: brak

Wilgotność ( w czasie pobrania ): 11,3%

Badania przeprowadził: I. Międzybrodzki

Sprawdził i opracował: Henryk Koba

Dr inż. HENRYK KOBĄ  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIEJ  
w zakresie BUDOWY DRÓG  
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych  
NR 142/02/R/C  
55-230 Jelcz-Laskowice, ul. Fiołkowa 19  
tel. 071 318 21 44, kom. 0604 27 51 51