**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 2

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

2-5,5 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

5,5 m p.p.t.

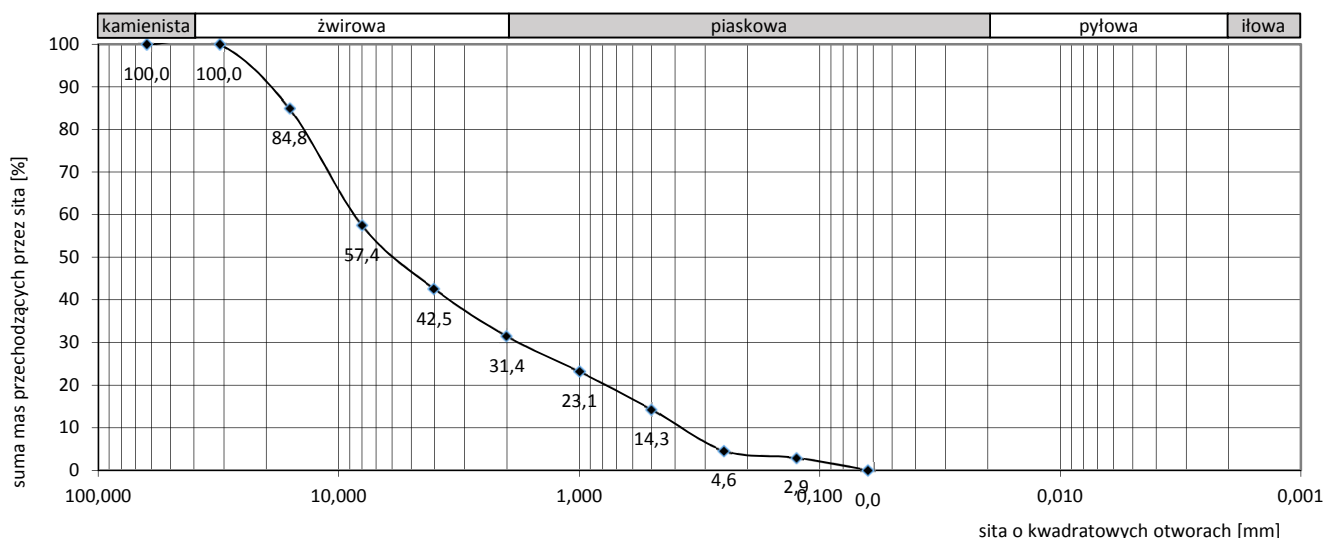
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	2,9	4,6	14,3	23,1	31,4	42,5	57,4	84,8	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	97,1	95,4	85,7	76,9	68,6	57,5	42,6	15,2	0,0	0,0

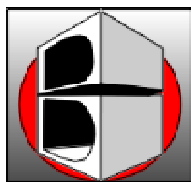
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	21,6
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	83,8
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	110,2
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	80,9

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 2

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

2-10.0 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

10.0 m p.p.t.

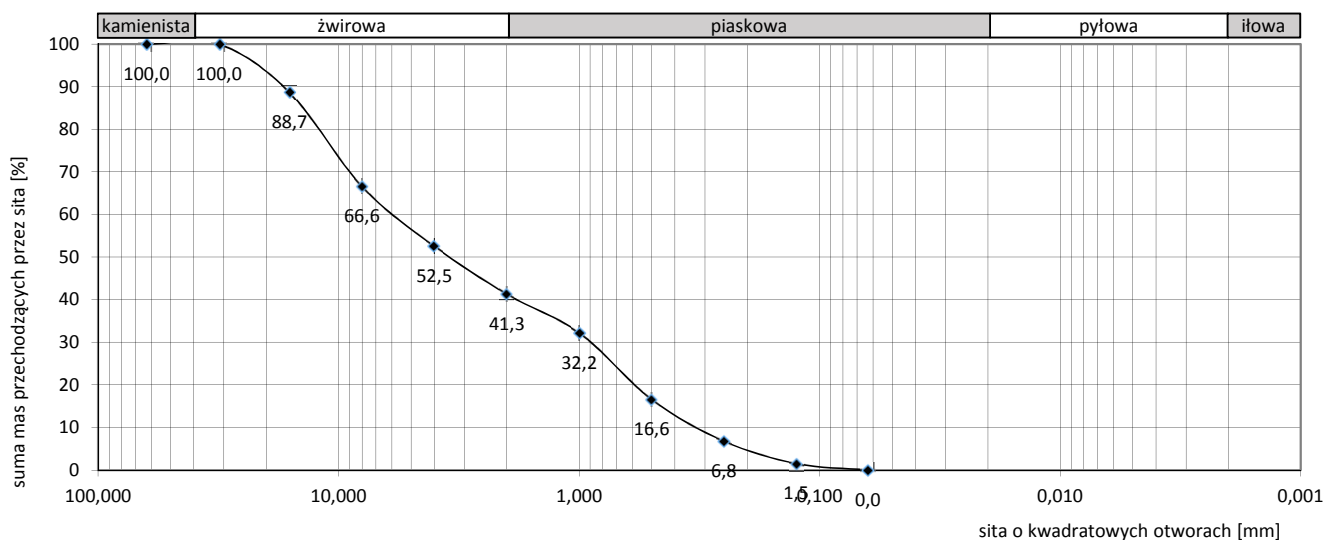
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	1,5	6,8	16,6	32,2	41,3	52,5	66,6	88,7	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	98,5	93,2	83,4	67,8	58,7	47,5	33,4	11,3	0,0	0,0

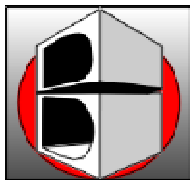
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	18,2
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	61,3
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	82,3
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	61,0

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 2

Zleceniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

2-18 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

18,0 m p.p.t.

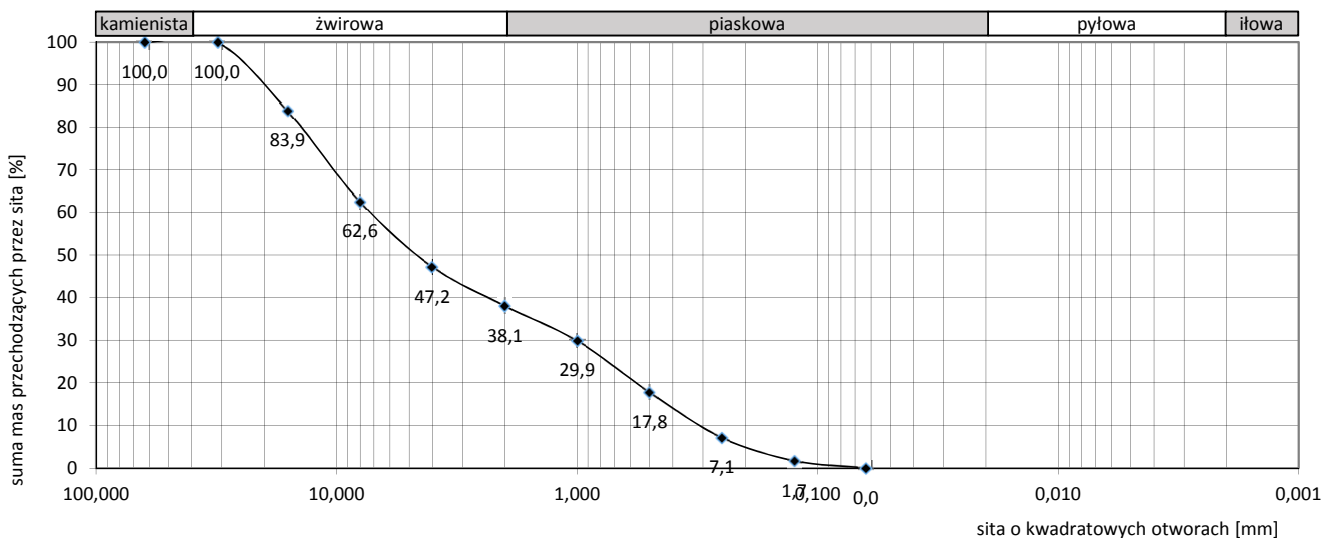
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	1,7	7,1	17,8	29,9	38,1	47,2	62,6	83,9	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	98,3	92,9	82,2	70,1	61,9	52,8	37,4	16,1	0,0	0,0

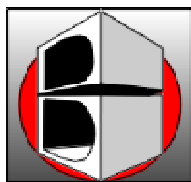
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	22,5
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	63,1
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	83,3
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	57,3

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 3

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

3-6.0 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

6.0 m p.p.t.

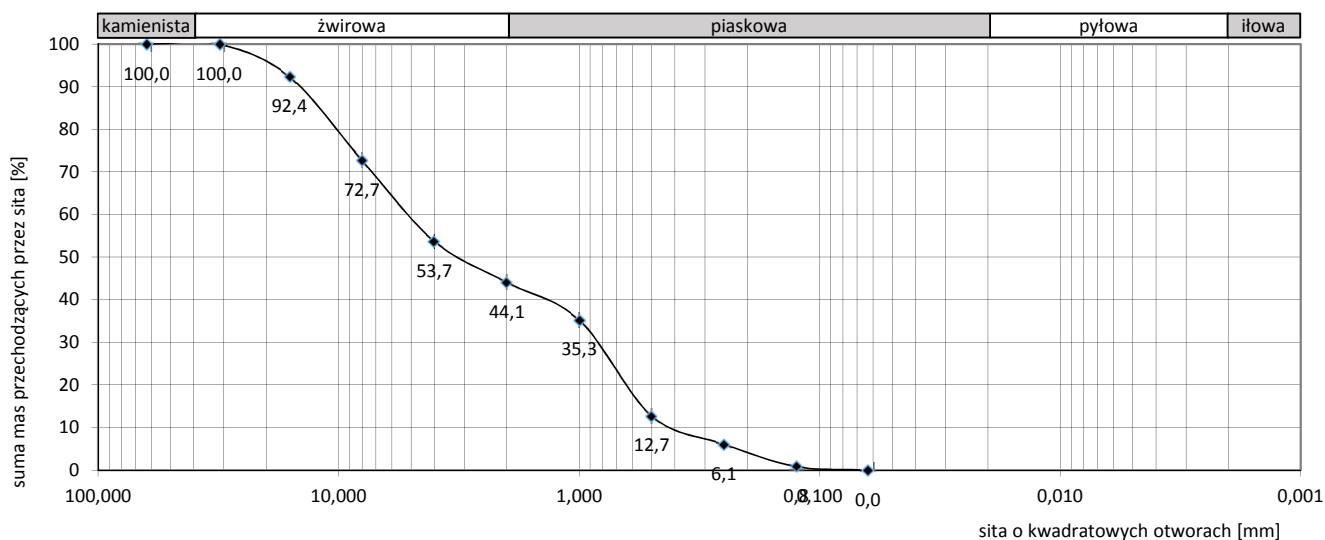
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	0,8	6,1	12,7	35,3	44,1	53,7	72,7	92,4	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	99,2	93,9	87,3	64,7	55,9	46,3	27,3	7,6	0,0	0,0

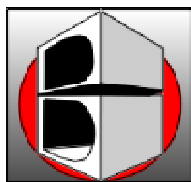
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	12,4
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	112,3
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	93,7
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	98,8

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 3

Zleceniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

3-15.0 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

15.0 m p.p.t.

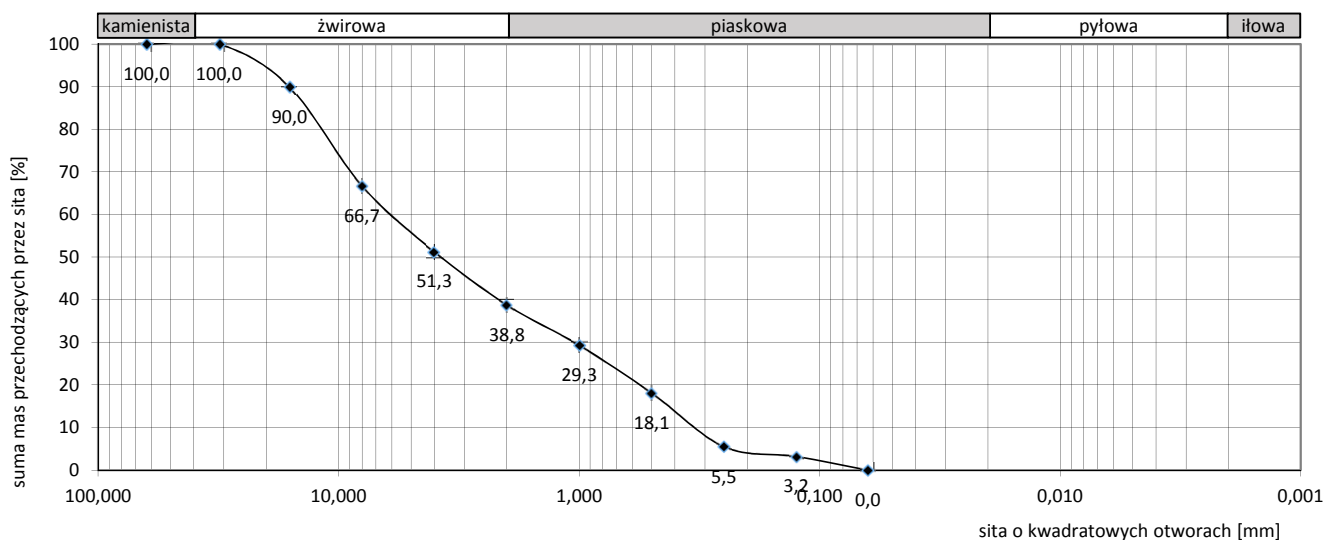
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	3,2	5,5	18,1	29,3	38,8	51,3	66,7	90,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	96,8	94,5	81,9	70,7	61,2	48,7	33,3	10,0	0,0	0,0

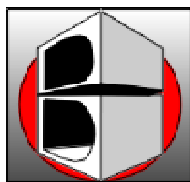
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	17,6
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	63,1
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	75,8
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	64,7

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 4

Zleceniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

4-6.0 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

6.0 m p.p.t.

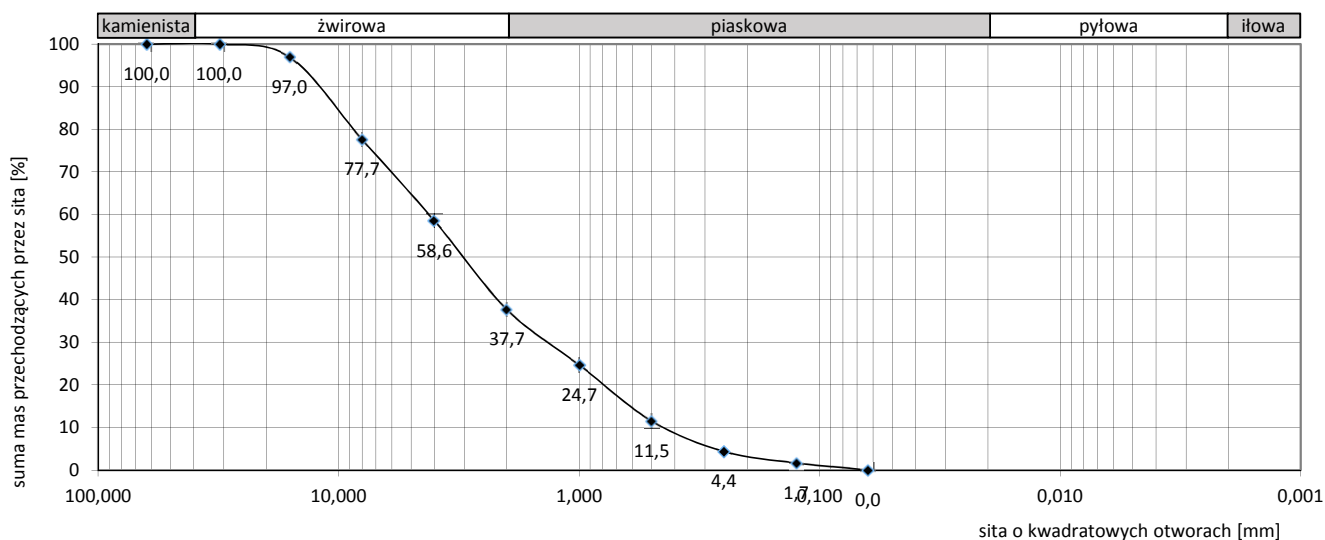
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	1,7	4,4	11,5	24,7	37,7	58,6	77,7	97,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	98,3	95,6	88,5	75,3	62,3	41,4	22,3	3,0	0,0	0,0

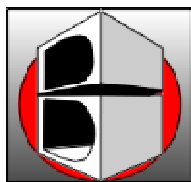
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	7,3
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	129,6
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	114,6
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	108,4

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarżala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 4

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

4-14 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

14,0 m p.p.t.

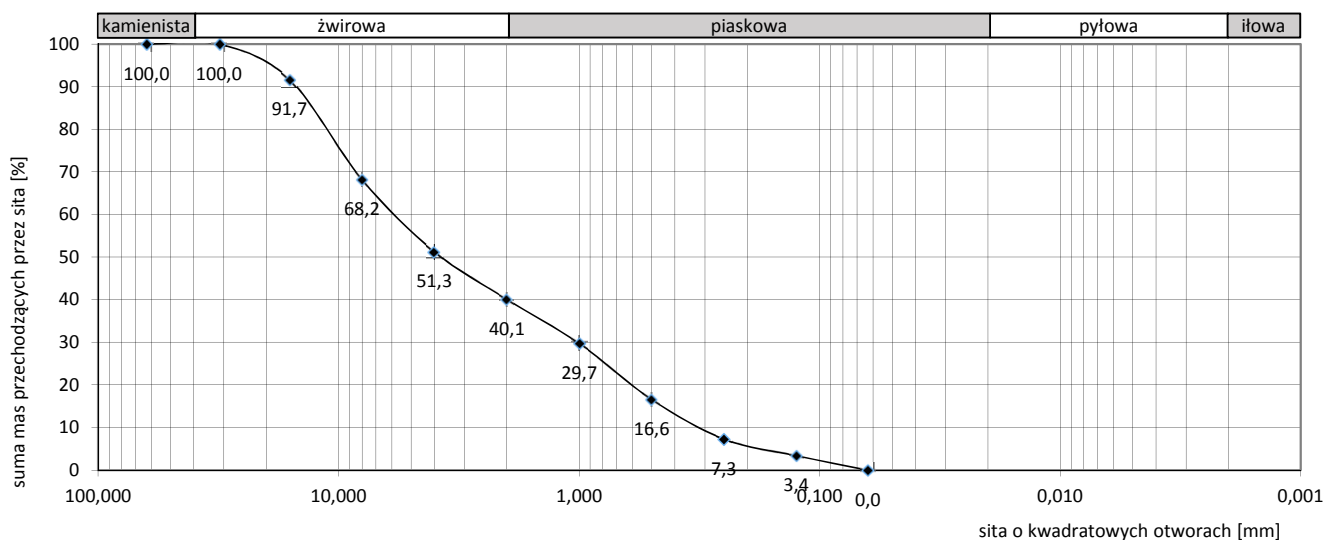
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	3,4	7,3	16,6	29,7	40,1	51,3	68,2	91,7	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	96,6	92,7	83,4	70,3	59,9	48,7	31,8	8,3	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	19,3
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	51,0
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	69,6
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	50,4

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 5

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

5-6 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

6,0 m p.p.t.

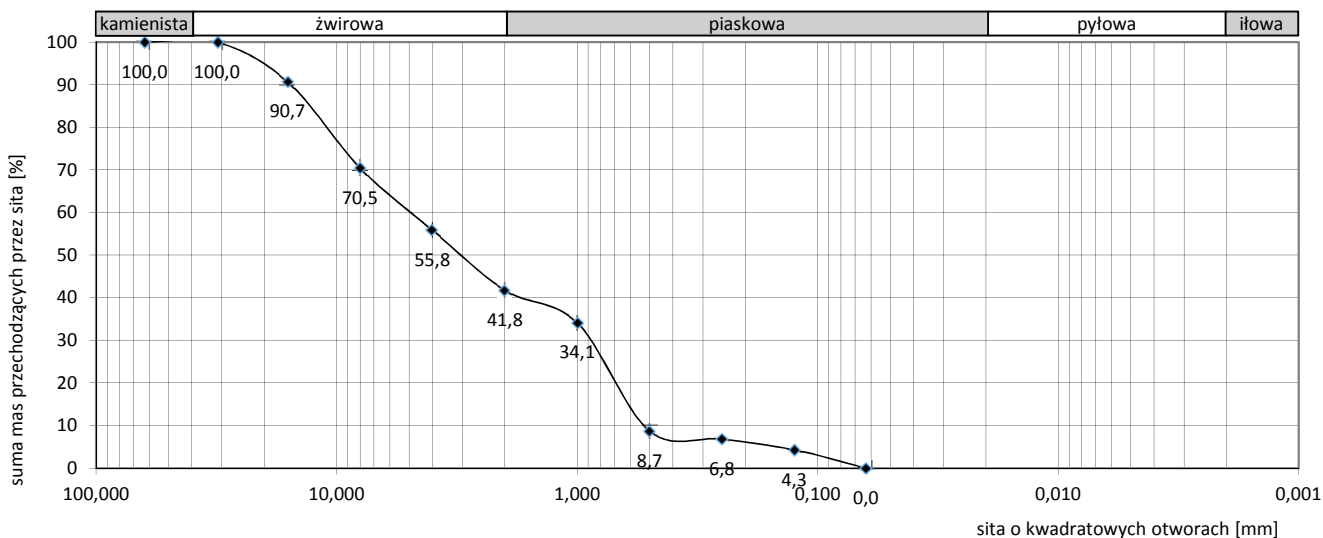
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	4,3	6,8	8,7	34,1	41,8	55,8	70,5	90,7	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	95,7	93,2	91,3	65,9	58,2	44,2	29,5	9,3	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU

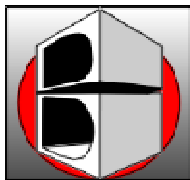
**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	9,6
3.	Zawartość cząstek $<0,063$ mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	86,4
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	72,7
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)		[m/doba]	151,4

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a



**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 5

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

5-13 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

13,0 m p.p.t.

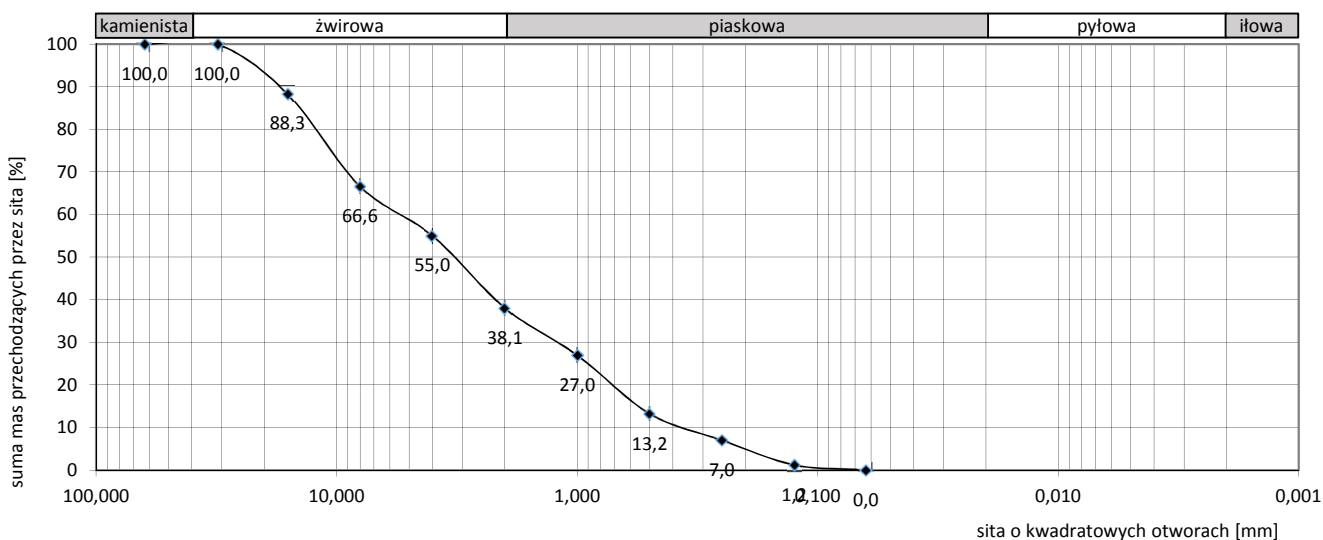
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	1,2	7,0	13,2	27,0	38,1	55,0	66,6	88,3	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	98,8	93,0	86,8	73,0	61,9	45,0	33,4	11,7	0,0	0,0

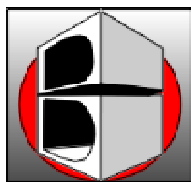
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	14,9
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	77,8
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	100,3
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	76,7

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

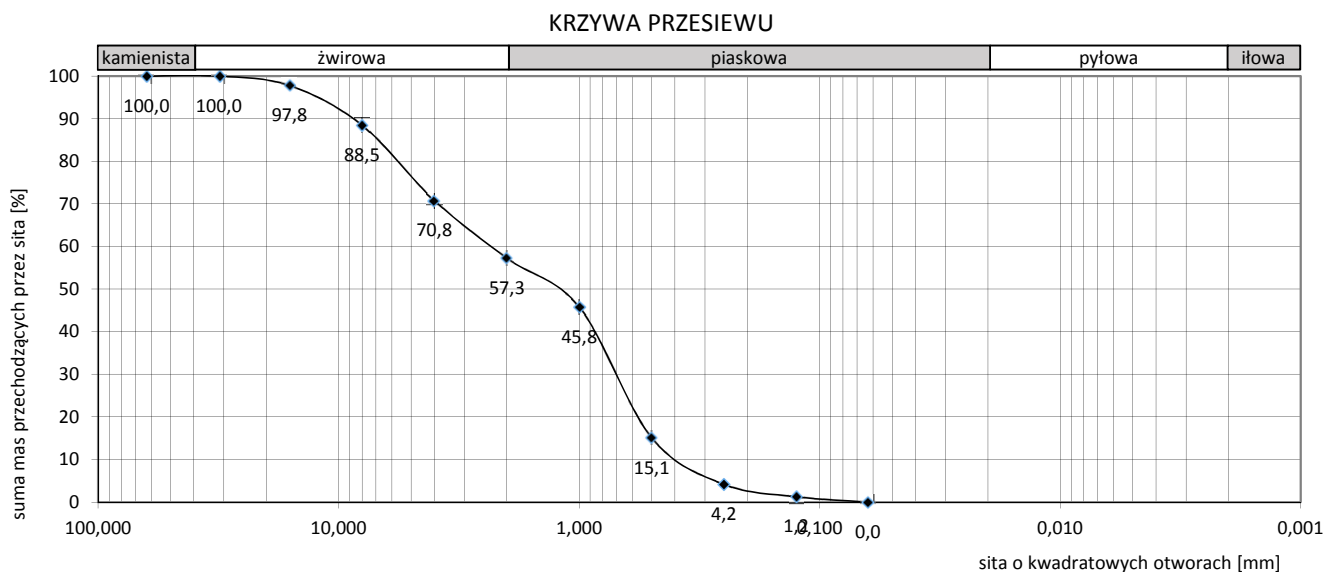
**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 6

<b>Zleceniodawca:</b>	<b>Urząd Miasta Legnica</b>
<b>Sposób pobrania próbki:</b>	Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1
<b>Data pobrania próbki:</b>	23 - 25.08.2017 r.
<b>Oznaczenie próbki:</b>	6-10 Gr
<b>Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:</b>	Pospółka
<b>Głębokość pobrania:</b>	10,0 m p.p.t.
<b>Miejsce pobrania:</b>	Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	1,2	4,2	15,1	45,8	57,3	70,8	88,5	97,8	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	98,8	95,8	84,9	54,2	42,7	29,2	11,5	2,2	0,0	0,0

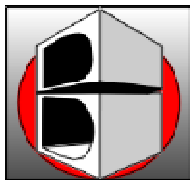
**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Pospółka
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	6,5
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	77,8
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	67,4
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	76,7

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/a

mgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

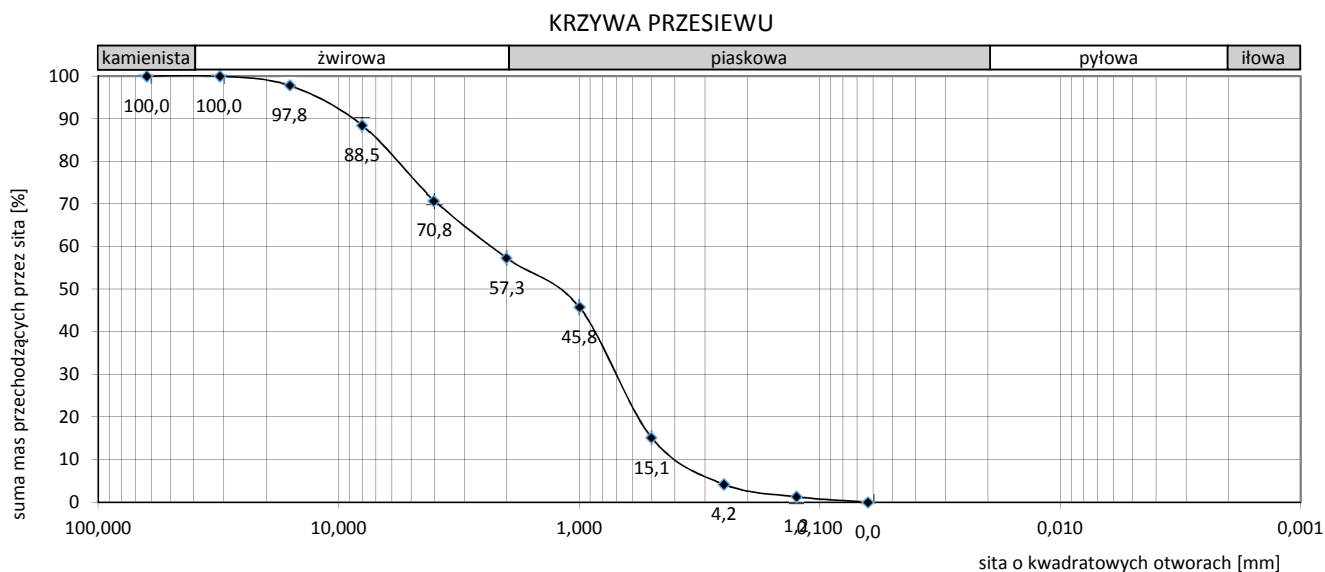
**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 6

<b>Zlecniodawca:</b>	<b>Urząd Miasta Legnica</b>
<b>Sposób pobrania próbki:</b>	Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1
<b>Data pobrania próbki:</b>	23 - 25.08.2017 r.
<b>Oznaczenie próbki:</b>	6-18,5 Gr
<b>Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:</b>	Pospółka
<b>Głębokość pobrania:</b>	18,5 m p.p.t.
<b>Miejsce pobrania:</b>	Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	1,2	4,2	15,1	45,8	57,3	70,8	88,5	97,8	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	98,8	95,8	84,9	54,2	42,7	29,2	11,5	2,2	0,0	0,0

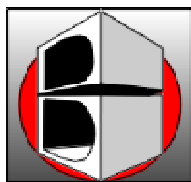
**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Pospółka
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	6,5
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	77,8
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	67,4
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	76,7

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/a

mgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

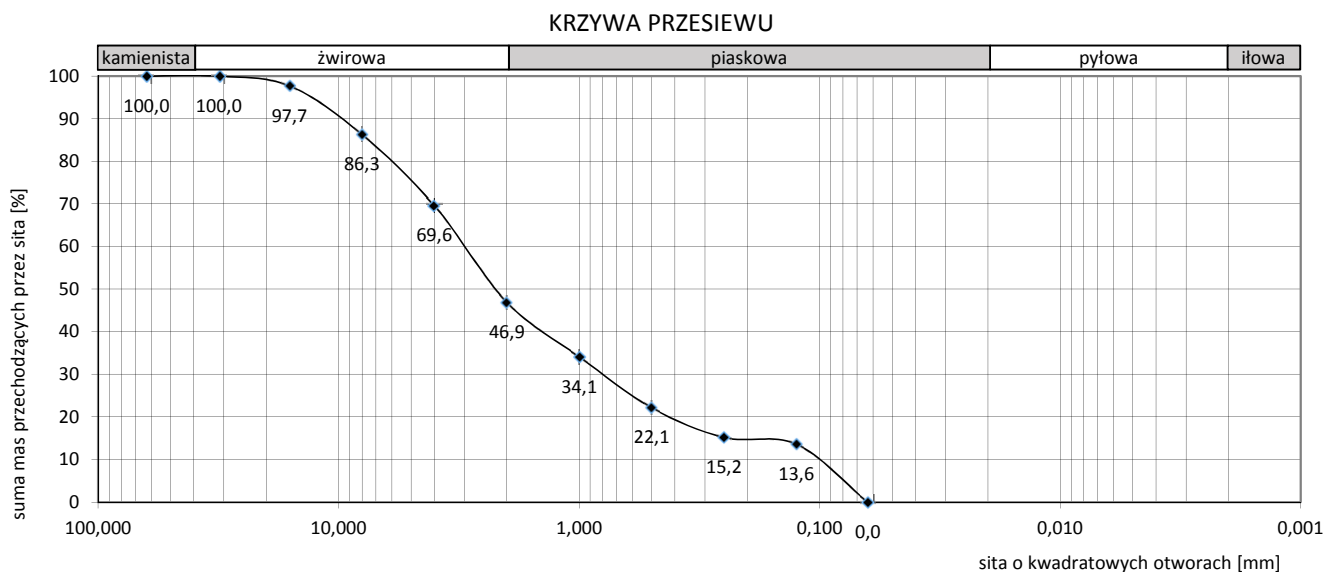
**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 7

<b>Zlecniodawca:</b>	<b>Urząd Miasta Legnica</b>
<b>Sposób pobrania próbki:</b>	Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1
<b>Data pobrania próbki:</b>	23 - 25.08.2017 r.
<b>Oznaczenie próbki:</b>	7-11,5 Gr
<b>Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:</b>	Żwir
<b>Głębokość pobrania:</b>	11,5 m p.p.t.
<b>Miejsce pobrania:</b>	Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

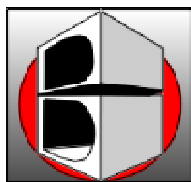
Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	13,6	15,2	22,1	34,1	46,9	69,6	86,3	97,7	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	86,4	84,8	77,9	65,9	53,1	30,4	13,7	2,3	0,0	0,0

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	6,5
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	77,8
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	20,7
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	76,7

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

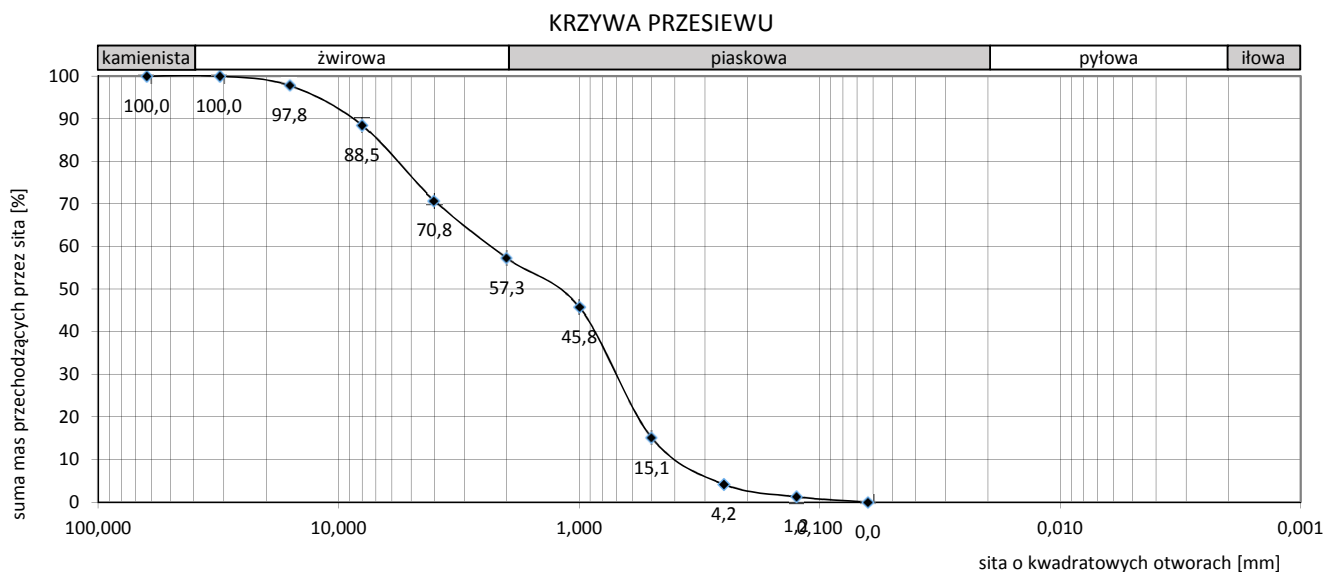
**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 7

<b>Zleceniodawca:</b>	<b>Urząd Miasta Legnica</b>
<b>Sposób pobrania próbki:</b>	Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1
<b>Data pobrania próbki:</b>	23 - 25.08.2017 r.
<b>Oznaczenie próbki:</b>	7-18,5 Gr
<b>Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:</b>	Pospółka
<b>Głębokość pobrania:</b>	18,5 m p.p.t.
<b>Miejsce pobrania:</b>	Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

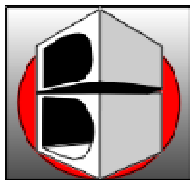
Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	1,2	4,2	15,1	45,8	57,3	70,8	88,5	97,8	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	98,8	95,8	84,9	54,2	42,7	29,2	11,5	2,2	0,0	0,0

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Pospółka
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	6,0
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	112,3
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	67,4
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	89,6

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 8

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

8-6.0 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

6.0 m p.p.t.

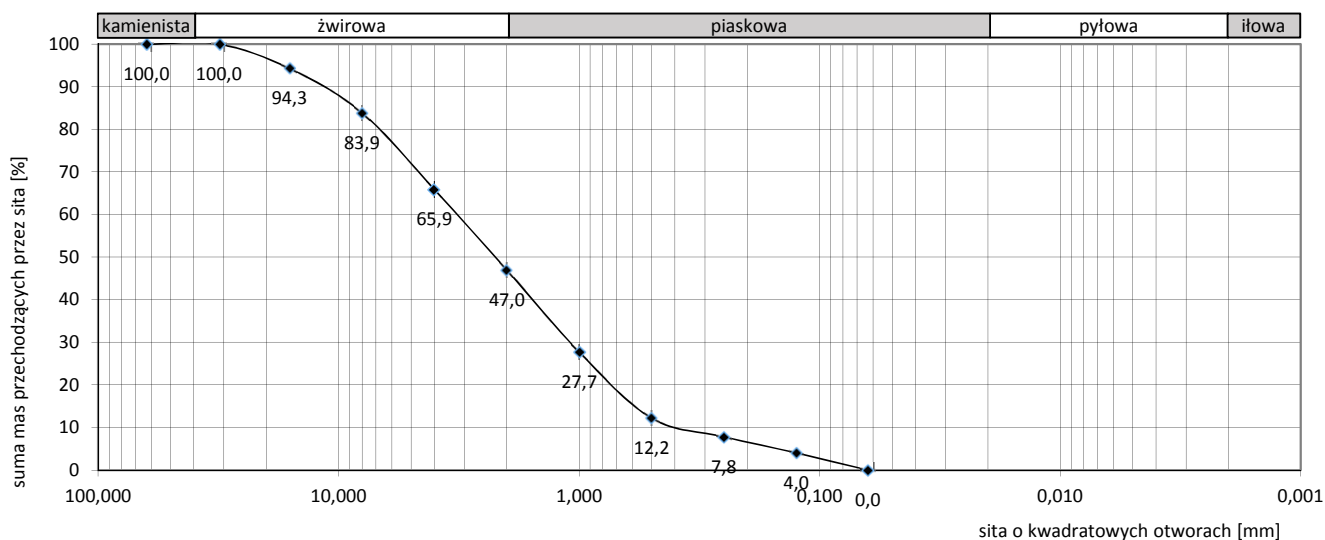
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	4,0	7,8	12,2	27,7	47,0	65,9	83,9	94,3	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	96,0	92,2	87,8	72,3	53,0	34,1	16,1	5,7	0,0	0,0

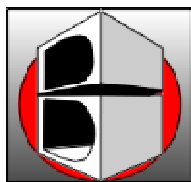
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	6,0
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	112,3
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	63,8
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	89,6

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

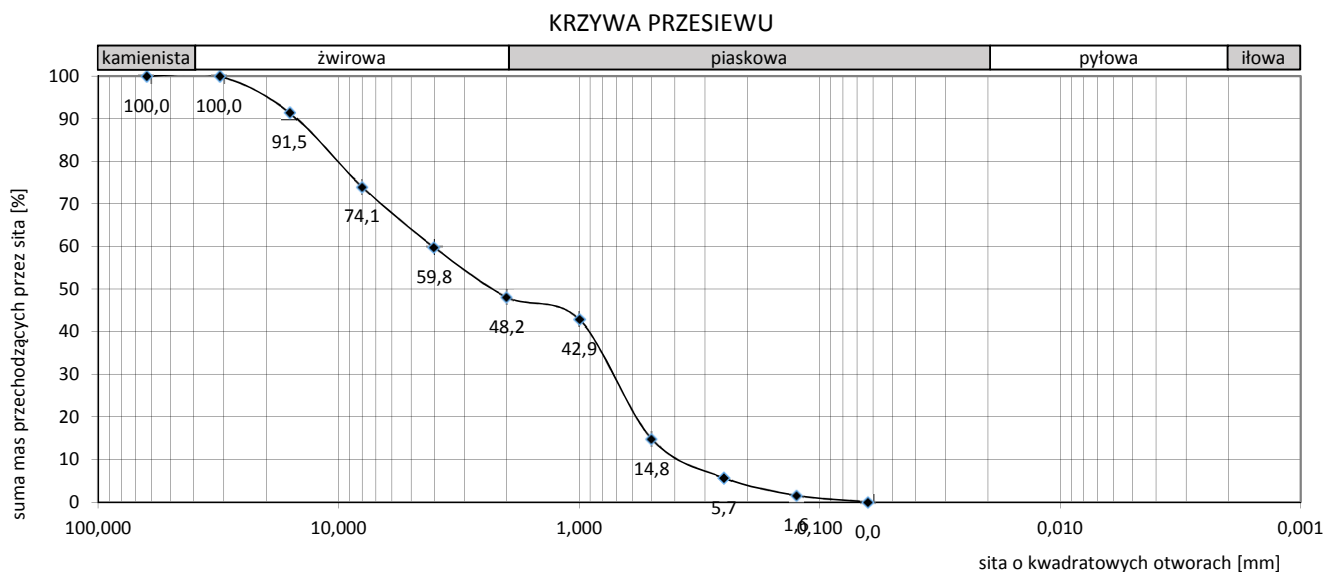
**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 8

<b>Zleceniodawca:</b>	<b>Urząd Miasta Legnica</b>
<b>Sposób pobrania próbki:</b>	Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1
<b>Data pobrania próbki:</b>	23 - 25.08.2017 r.
<b>Oznaczenie próbki:</b>	8-10,5 Gr
<b>Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:</b>	Żwir
<b>Głębokość pobrania:</b>	10,5 m p.p.t.
<b>Miejsce pobrania:</b>	Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

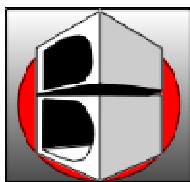
Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	1,6	5,7	14,8	42,9	48,2	59,8	74,1	91,5	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	98,4	94,3	85,2	57,1	51,8	40,2	25,9	8,5	0,0	0,0

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	10,0
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	103,7
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	72,1
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	89,6

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 9

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

9-6.0 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

6.0 m p.p.t.

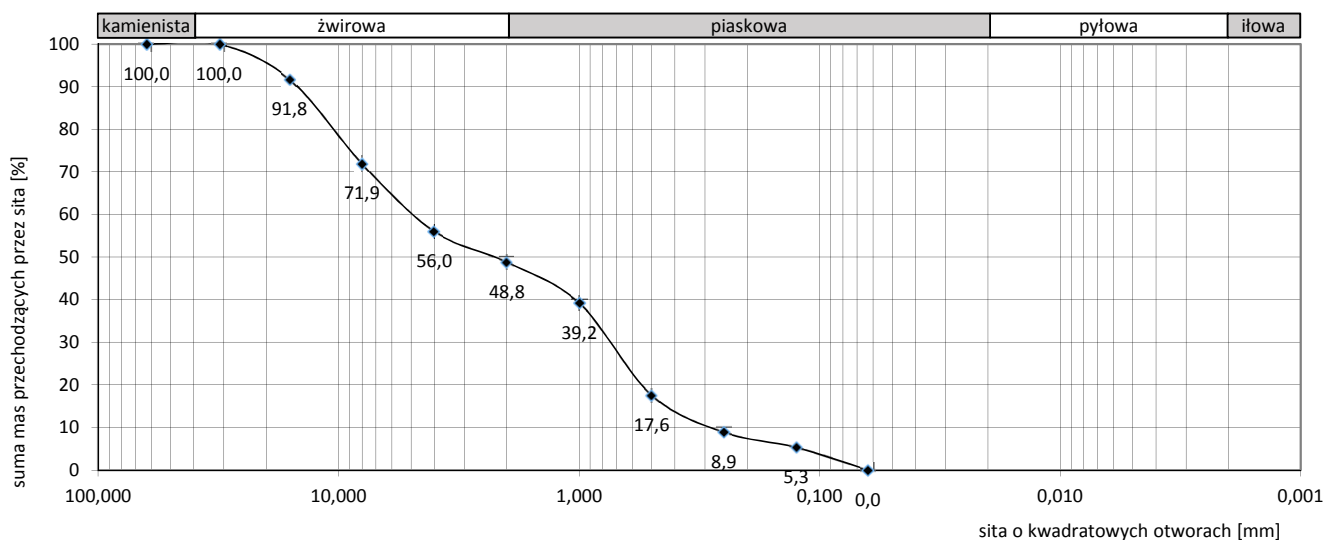
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	5,3	8,9	17,6	39,2	48,8	56,0	71,9	91,8	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	94,7	91,1	82,4	60,8	51,2	44,0	28,1	8,2	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU

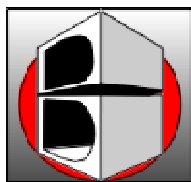
**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	17,9
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	44,9
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	45,6
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	43,9

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a



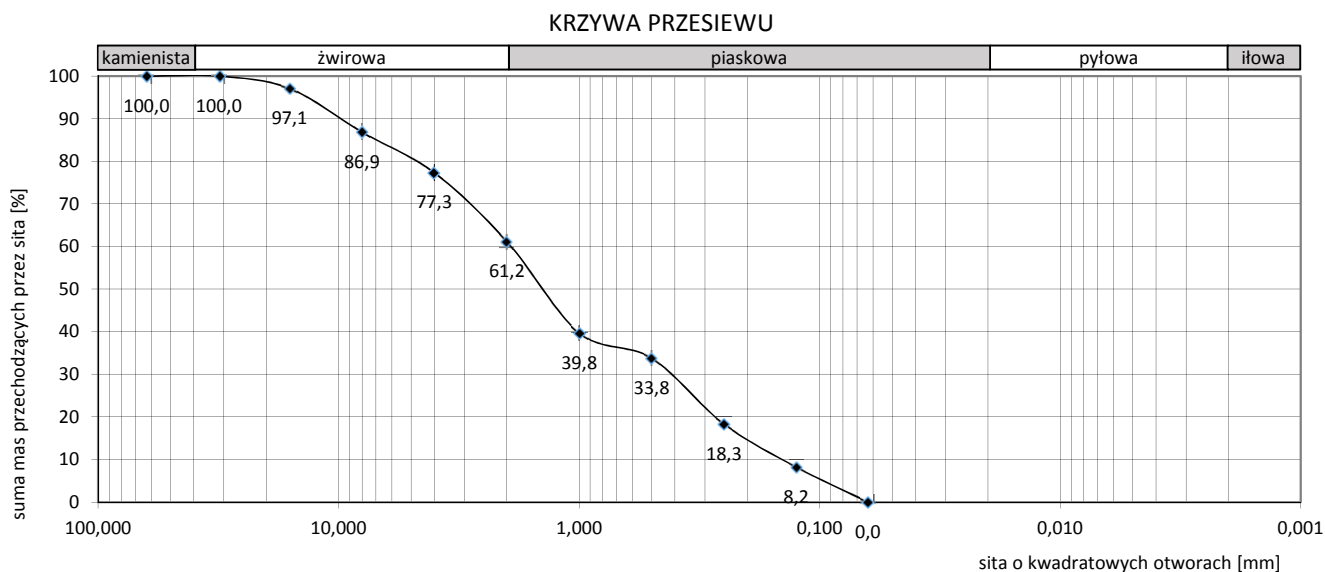
**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 9

<b>Zleceniodawca:</b>	<b>Urząd Miasta Legnica</b>
<b>Sposób pobrania próbki:</b>	Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1
<b>Data pobrania próbki:</b>	23 - 25.08.2017 r.
<b>Oznaczenie próbki:</b>	9-12.5 Gr
<b>Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:</b>	Pospółka
<b>Głębokość pobrania:</b>	12.5 m p.p.t.
<b>Miejsce pobrania:</b>	Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

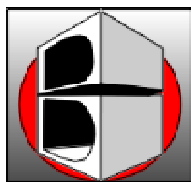
Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	8,2	18,3	33,8	39,8	61,2	77,3	86,9	97,1	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	91,8	81,7	66,2	60,2	38,8	22,7	13,1	2,9	0,0	0,0

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Pospółka
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	12,5
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	15,6
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	19,6
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	14,3

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 10

Zleceniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

10-13.5 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

13.5 m p.p.t.

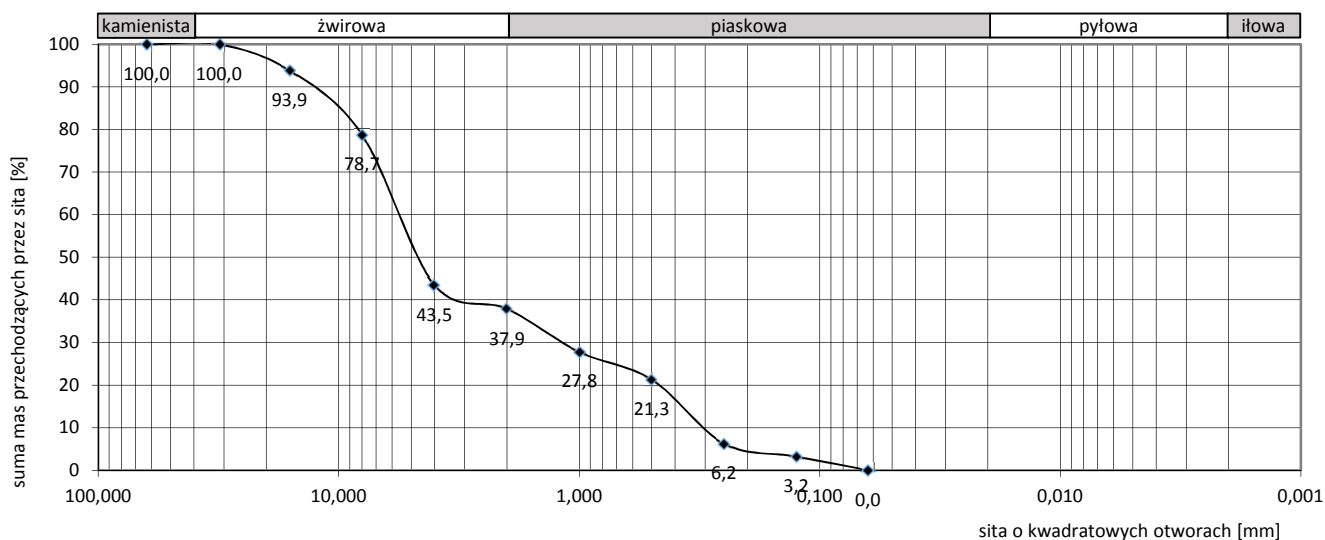
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	3,2	6,2	21,3	27,8	37,9	43,5	78,7	93,9	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	96,8	93,8	78,7	72,2	62,1	56,5	21,3	6,1	0,0	0,0

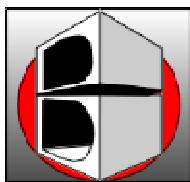
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	18,7
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	60,5
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	68,1
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	50,4

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 11

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

11-11.0 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

11.0 m p.p.t.

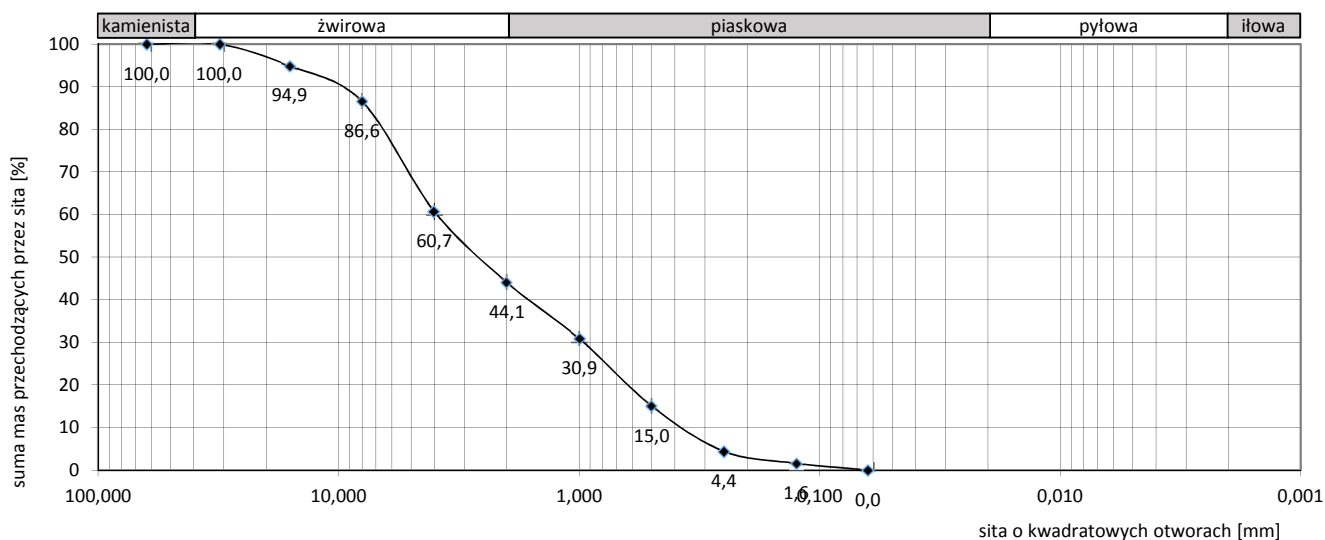
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	1,6	4,4	15,0	30,9	44,1	60,7	86,6	94,9	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	98,4	95,6	85,0	69,1	55,9	39,3	13,4	5,1	0,0	0,0

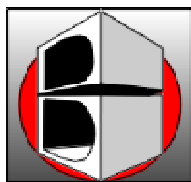
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	7,9
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	95,0
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	87,6
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	80,9

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarżala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 12

Zleceniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

12-6.5 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Żwir

Głębokość pobrania:

6.5 m p.p.t.

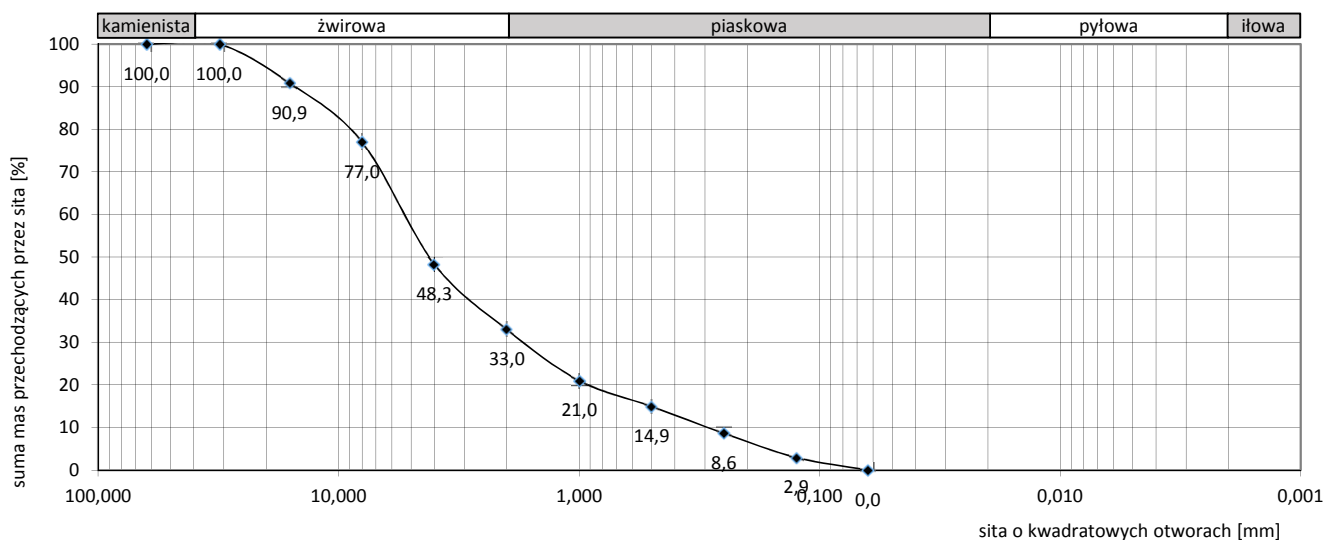
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	2,9	8,6	14,9	21,0	33,0	48,3	77,0	90,9	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	97,1	91,4	85,1	79,0	67,0	51,7	23,0	9,1	0,0	0,0

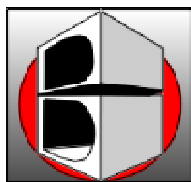
KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Żwir
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	9,5
3.	Zawartość cząstek $<0,063$ mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	112,3
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	80,7
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	98,8

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 12

Zlecniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

12-10.5 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Pospółka

Głębokość pobrania:

10.5 m p.p.t.

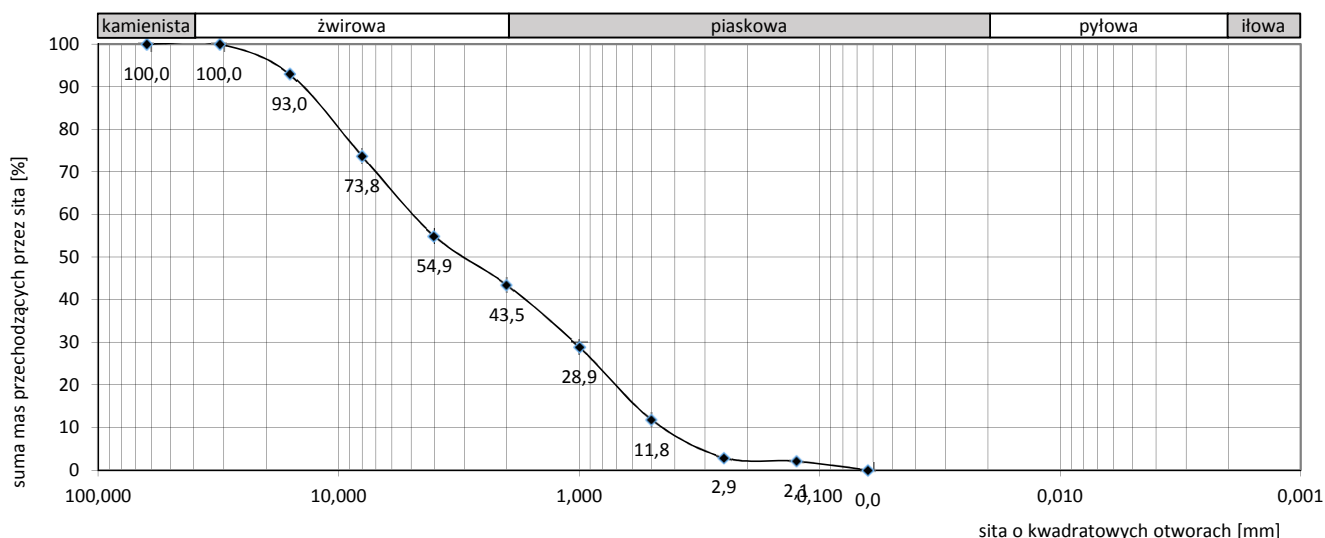
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	2,1	2,9	11,8	28,9	43,5	54,9	73,8	93,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	97,9	97,1	88,2	71,1	56,5	45,1	26,2	7,0	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Pospółka
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	11,1
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	121,0
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	109,0
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	113,4

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a

**ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Nr otworu: 13

Zleceniodawca:

Urząd Miasta Legnica

Sposób pobrania próbki:

Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z PN-EN 932-1

Data pobrania próbki:

23 - 25.08.2017 r.

Oznaczenie próbki:

13-13.0 Gr

Makroskopowe rozpoznanie rodzaju gruntu:

Pospółka

Głębokość pobrania:

13.0 m p.p.t.

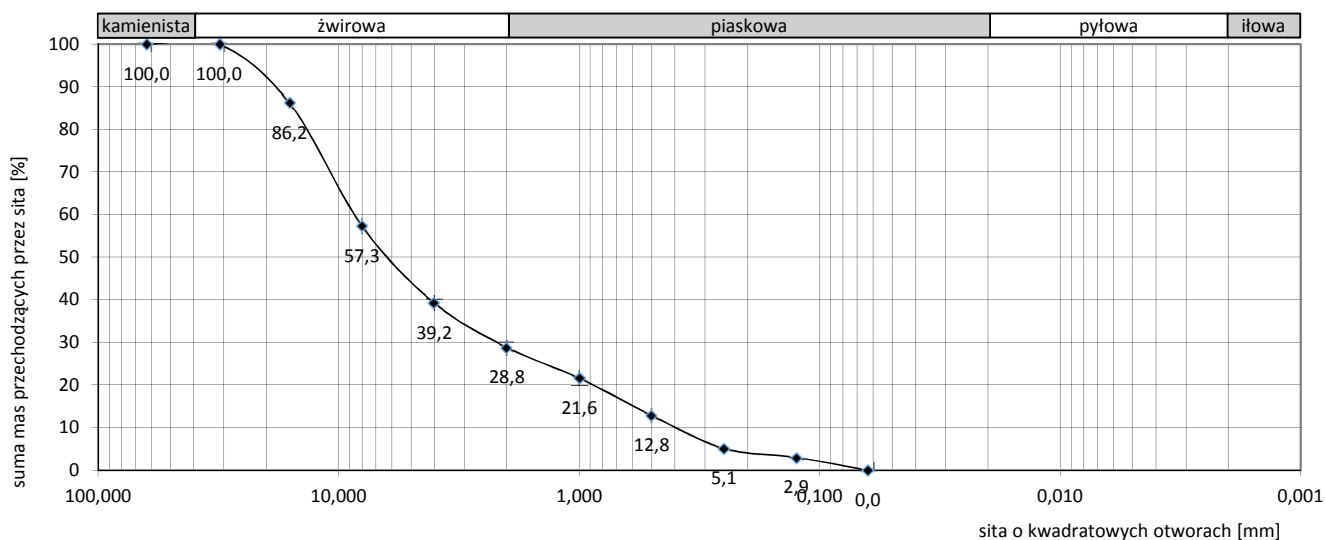
Miejsce pobrania:

Legnica, Plac Słowiański

**1. Oznaczenie składu ziarnowego**

Bok oczka sita w mm:	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0
Przesiew wg PN-EN 933-1 % m.	0,0	2,9	5,1	12,8	21,6	28,8	39,2	57,3	86,2	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN 933-1	100,0	97,1	94,9	87,2	78,4	71,2	60,8	42,7	13,8	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU

**2. Cechy fizyczne**

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-86/B-02480	-	Pospółka
2.	Wskaźnik różnoziarnistości $U$ ( $d_{60}/d_{10}$ )	PN-EN 933-1	-	21,3
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	0,0
4.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	86,4
5.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Krügera)		[m/doba]	118,2
6.	Współczynnik filtracji $K_{10}$ (wg Hazena)	-	[m/doba]	89,6

Szczecin, dnia 31.08.2017 r.

inż. Klaudia Szarzala  
opracował/amgr inż. Abraham Wojciechowski  
autoryzował/a