

BARG-ARTGEO Sp. z o.o.

ul. Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin

tel. 91 431 44 66

www.barg.pl

Geologia Inżynierska i Geotechnika

Tel.: + (48) 91 431 44 66; Tel.: + (48) 605 302 056; e-mail: geologia@barg.pl; www.BARG.pl

Załącznik 9

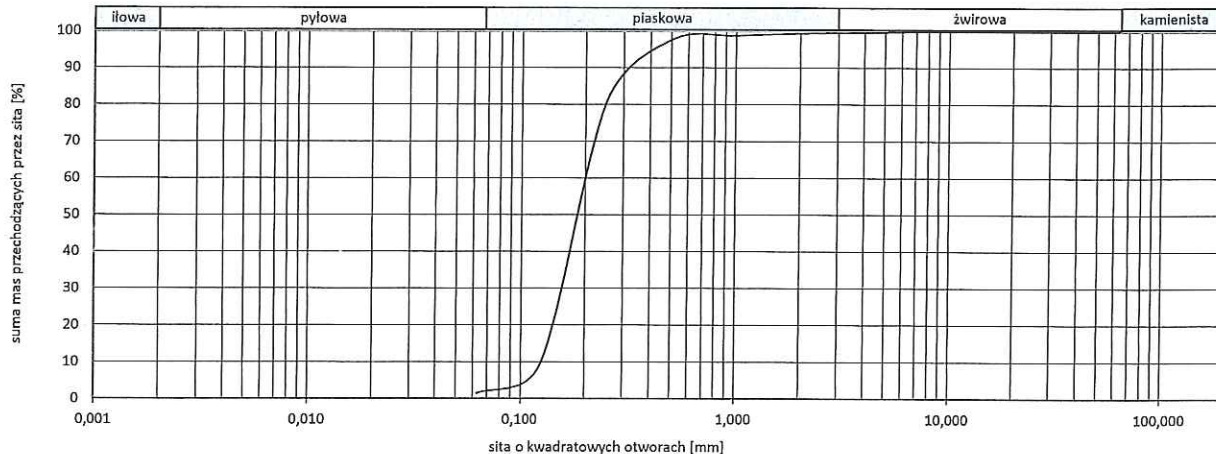
TEMAT: Obwodnica Gryfina w ciągu Drogi Krajowej nr 31
ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH
1W

Zleceniodawca:	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Szczecinie al. Bohaterów Warszawy 33, 70-340 Szczecin
Sposób pobrania próbki:	Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z normy PN-EN ISO 22475-1:2006
Data poboru próbki:	13.03.2020
Data badania próbki:	09.04.2020
Numer otworu:	1W
Oznaczenie próbki:	1W/2.0
Głębokość pobrania:	2,0
Rodzaju gruntu:	Pd Fsa
Metoda badania:	na mokro
Normy/Metody badawcze:	PN-EN ISO 17892-1:2015-02 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 1: Oznaczenie wilgotności naturalnej PN-EN ISO 17892-4:2017-01 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 4: Badanie uziarnienia gruntów PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

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 ISO 17892-4:2017-01 % m.	1,5	9,5	80,5	97,6	98,8	99,4	99,7	100,0	100,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN ISO 17892-4:2017-01	98,5	90,5	19,5	2,4	1,2	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU



2. Cechy fizyczne

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-EN 1997-2	-	Pd Fsa
2.	Wskaźnik różnoziarnistości U (d_{60}/d_{10})	PN-EN ISO 14688-2:2018-05	-	1,5
3.	Zawartość cząstek $<0,063$ mm		[%]	1,5
4.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	1,7
5.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Krügera)		[m/doba]	6,8
6.	Zawartość pyłów mineralnych	-	[%]	1,5
7.	Wilgotność naturalna	PN-EN ISO 17892-1:2015-02	[%]	15,16
9.	Wskaźnik piaszkowy	PN-EN 933-8+A1:2015-07	[-]	x
10.	Kapilarność bierna	PN-60/B-04493	[%]	x
11.	Kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47:2012	[%]	x

Szczecin, 20.04.2020

data opracowania

Artur Bącik

Geolog

opracował/a

Uwaga: Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niniejsze świadectwo bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.



BARG-ARTGEO Sp. z o.o.

ul. Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin

tel. 91 431 44 66

www.barg.pl

Geologia Inżynierska i Geotechnika

Tel.: + (48) 91 431 44 66; Tel.: + (48) 605 302 056; e-mail: geologia@barg.pl; www.BARG.pl

TEMAT: Obwodnica Gryfina w ciągu Drogi Krajowej nr 31
ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH
2W

Zleceniodawca: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Szczecinie
al. Bohaterów Warszawy 33, 70-340 Szczecin

Sposób pobrania próbki: Próbkę została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z normy PN-EN ISO 22475-1:2006

Data poboru próbki: 13.03.2020

Data badania próbki: 09.04.2020

Numer otworu: 2W

Oznaczenie próbki: 2W/1,5

Głębokość pobrania: 1,5

Rodzaju gruntu: Pd | FSa

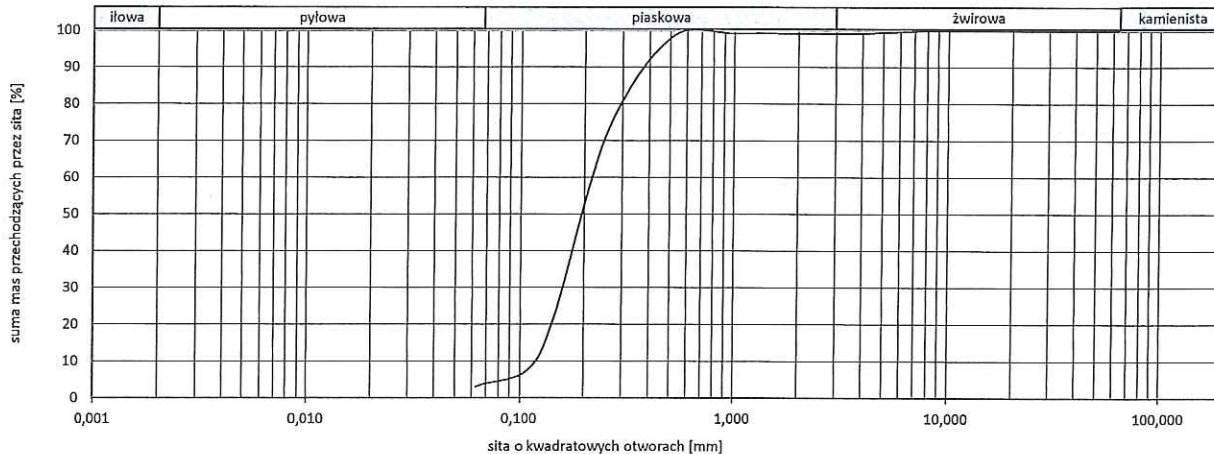
Metoda badania: na mokro

Normy/Metody badawcze: PN-EN ISO 17892-1:2015-02 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 1: Oznaczenie wilgotności naturalnej
PN-EN ISO 17892-4:2017-01 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 4: Badanie uziarnienia gruntów
PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

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 ISO 17892-4:2017-01 % m.	3,1	11,9	70,6	97,9	99,2	99,2	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN ISO 17892-4:2017-01	96,9	88,1	29,4	2,1	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU



2. Cechy fizyczne

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-EN 1997-2	-	Pd FSa
2.	Wskaźnik różnoziarnistości U (d_{60}/d_{10})	PN-EN ISO 14688-2:2018-05	-	1,7
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	3,1
4.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	17,3
5.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Krügera)		[m/doba]	7,7
6.	Zawartość pyłów mineralnych	-	[%]	3,1
7.	Wilgotność naturalna	PN-EN ISO 17892-1:2015-02	[%]	23,61
9.	Wskaźnik piaskowy	PN-EN 933-8+A1:2015-07	[-]	x
10.	Kapilarność bierna	PN-60/B-04493	[%]	x
11.	Kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47:2012	[%]	x

Szczecin, 20.04.2020

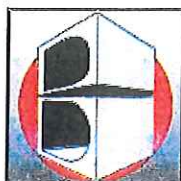
data opracowania

Artur Bącik

Geolog

opracował/a

Uwaga: Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niniejsze świadectwo bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.



BARG-ARTGEO Sp. z o.o.

ul. Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin

tel. 91 431 44 66

www.barg.pl

Geologia Inżynierska i Geotechnika

Tel.: + (48) 91 431 44 66; Tel.: + (48) 605 302 056; e-mail: geologia@barg.pl; www.BARG.pl

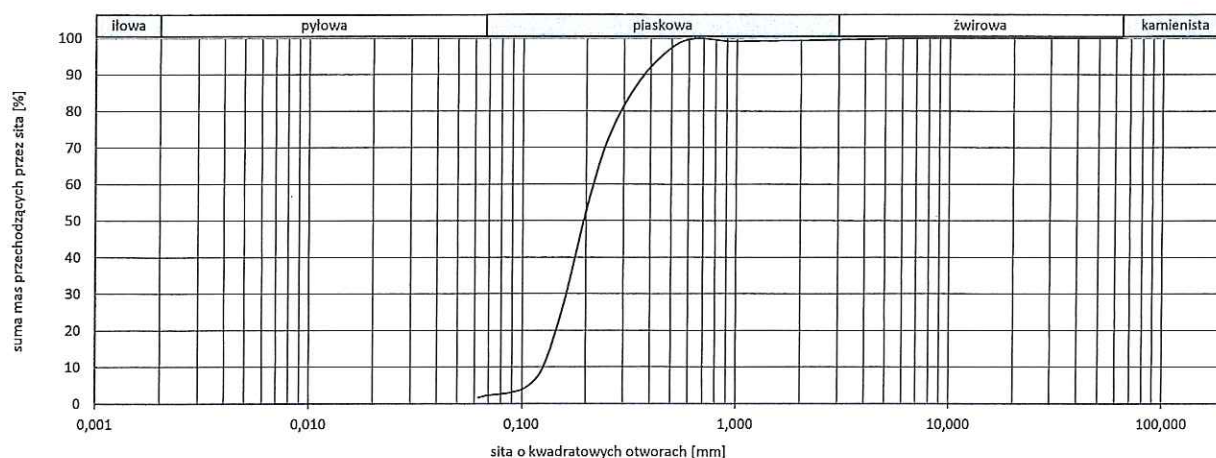
TEMAT: Obwodnica Gryfina w ciągu Drogi Krajowej nr 31
ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH
2W-2

Zleceniodawca:	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Szczecinie al. Bohaterów Warszawy 33, 70-340 Szczecin
Sposób pobrania próbki:	Próbka została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z normy PN-EN ISO 22475-1:2006
Data poboru próbki:	13.03.2020
Data badania próbki:	09.04.2020
Numer otworu:	2W
Oznaczenie próbki:	2W/4
Głębokość pobrania:	4,0
Rodzaju gruntu:	Pd FSa
Metoda badania:	na mokro
Normy/Metody badawcze:	PN-EN ISO 17892-1:2015-02 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 1: Oznaczanie wilgotności naturalnej PN-EN ISO 17892-4:2017-01 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 4: Badanie uziarnienia gruntów PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

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 ISO 17892-4:2017-01	% m.	1,6	9,3	71,5	97,4	99,0	99,4	99,7	100,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN ISO 17892-4:2017-01		98,4	90,7	28,5	2,6	1,0	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU



2. Cechy fizyczne

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-EN 1997-2	-	Pd FSa
2.	Wskaźnik różnoziarnistości U (d_{60}/d_{10})	PN-EN ISO 14688-2:2018-05	-	1,6
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	1,6
4.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	19,2
5.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Krügera)		[m/doba]	7,6
6.	Zawartość pyłów mineralnych	-	[%]	1,6
7.	Wilgotność naturalna	PN-EN ISO 17892-1:2015-02	[%]	4,46
9.	Wskaźnik piaszkowy	PN-EN 933-8+A1:2015-07	[-]	52,28
10.	Kapilarność bierna	PN-60/B-04493	[%]	x
11.	Kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47:2012	[%]	x

Szczecin, 20.04.2020

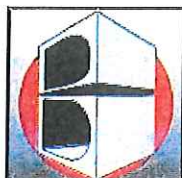
data opracowania

Artur Bącik

Geolog

opracował/a

Uwaga: Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niniejsze świadectwo bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.



BARG-ARTGEO Sp. z o.o.

ul. Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin

tel. 91 431 44 66

www.barg.pl

Geologia Inżynierska i Geotechnika

Tel.: + (48) 91 431 44 66; Tel.: + (48) 605 302 056; e-mail: geologia@barg.pl ; www.BARG.pl

TEMAT: Obwodnica Gryfina w ciągu Drogi Krajowej nr 31
ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH
4W'

Zleceniodawca: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Szczecinie
al. Bohaterów Warszawy 33, 70-340 Szczecin

Sposób pobrania próbek: Próbką została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z normy PN-EN ISO 22475-1:2006

Data poboru próbki: 14.03.2020

Data badania próbki: 09.04.2020

Numer otworu: 4W'

Oznaczenie próbki: 4W/2,2

Głębokość pobrania: 2,2 m p.p.t.

Rodzaju gruntu: Pd | FSa

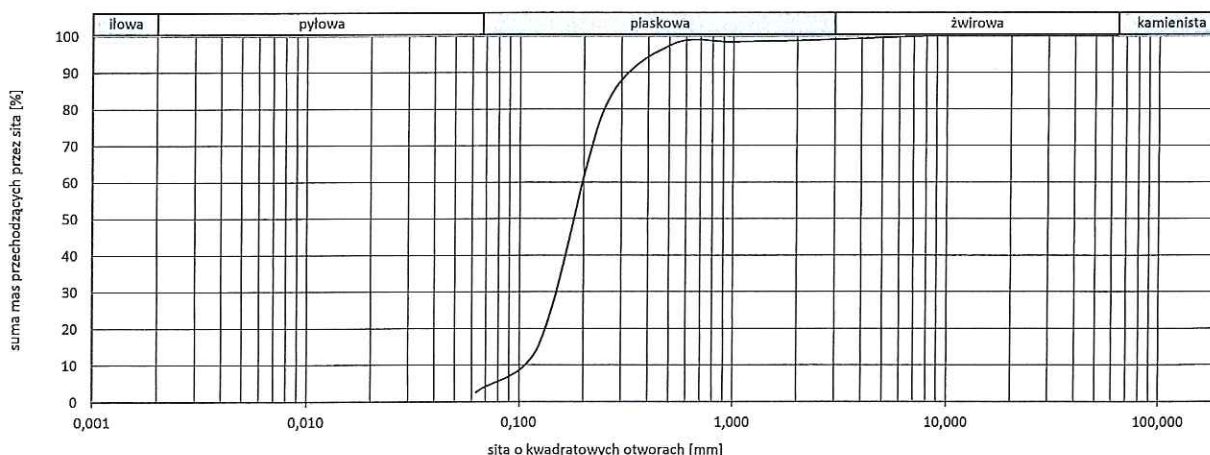
Metoda badania: na mokro

Normy/Metody badawcze: PN-EN ISO 17892-1:2015-02 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 1: Oznaczenie wilgotności naturalnej
PN-EN ISO 17892-4:2017-01 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 4: Badanie uziarnienia gruntów
PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

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 ISO 17892-4:2017-01	% m.	2,6	15,7	80,1	97,4	98,4	98,7	99,4	100,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN ISO 17892-4:2017-01		97,4	84,3	19,9	2,6	1,6	1,3	0,6	0,0	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU



2. Cechy fizyczne

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-EN 1997-2	-	Pd FSa
2.	Wskaźnik różnoziarnistości U (d_{60}/d_{10})	PN-EN ISO 14688-2:2018-05	-	1,8
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	2,6
4.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	11,2
5.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Krügera)		[m/doba]	6,3
6.	Zawartość pyłów mineralnych	-	[%]	2,6
7.	Wilgotność naturalna	PN-EN ISO 17892-1:2015-02	[%]	2,70
9.	Wskaźnik piaszkowy	PN-EN 933-8+A1:2015-07	[-]	x
10.	Kapilarność biema	PN-60/B-04493	[%]	51,40
11.	Kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47:2012	[%]	x

Szczecin, 20.04.2020

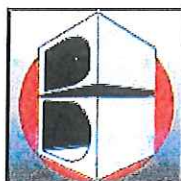
data opracowania

Artur Bącik

Geolog

opracował/a

Uwaga: Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niniejsze świadectwo bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.



BARG-ARTGEO Sp. z o.o.

ul. Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin

tel. 91 431 44 66

www.barg.pl

Geologia Inżynierska i Geotechnika

Tel.: + (48) 91 431 44 66; Tel.: + (48) 605 302 056; e-mail: geologia@barg.pl ; www.BARG.pl

TEMAT: Obwodnica Gryfina w ciągu Drogi Krajowej nr 31
ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH
1G

Zleceniodawca: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Szczecinie
al. Bohaterów Warszawy 33, 70-340 Szczecin

Sposób pobrania próbek: Próbką została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z normy PN-EN ISO 22475-1:2006

Data poboru próbki: 13.03.2020

Data badania próbki: 09.04.2020

Numer otworu: 1G

Oznaczenie próbki: 1G/2

Głębokość pobrania: 2,0

Rodzaju gruntu: Pd | FSa

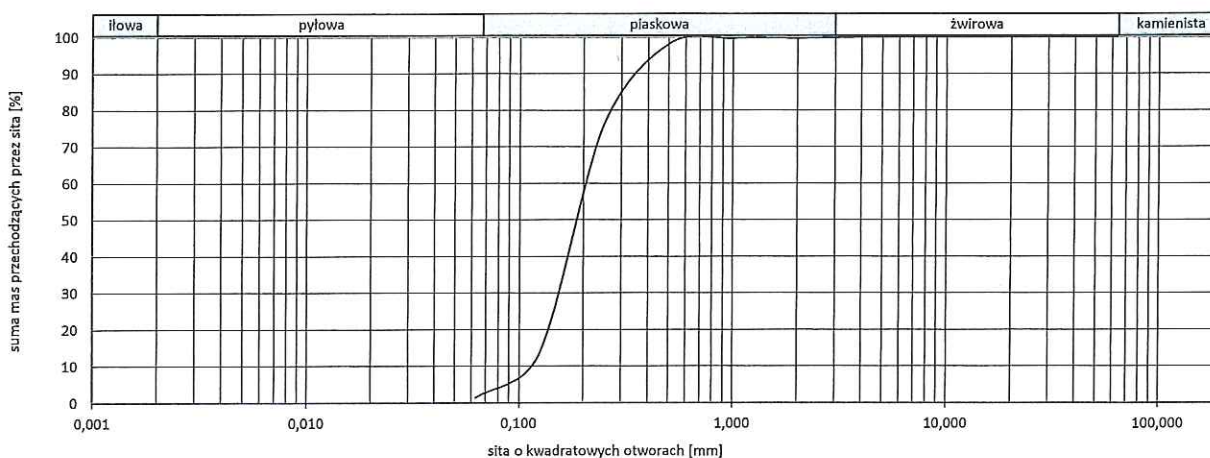
Metoda badania: na mokro

Normy/Metody badawcze: PN-EN ISO 17892-1:2015-02 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 1: Oznaczenie wilgotności naturalnej
PN-EN ISO 17892-4:2017-01 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 4: Badanie uziarnienia gruntów
PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

1. Oznaczenie składu ziarnowego

Bok oczka sита 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 ISO 17892-4:2017-01	1,3	13,5	76,0	98,1	99,7	99,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN ISO 17892-4:2017-01	98,7	86,5	24,0	1,9	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU



2. Cechy fizyczne

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-EN 1997-2	-	Pd FSa
2.	Wskaźnik różnoziarnistości U (d_{60}/d_{10})	PN-EN ISO 14688-2:2018-05	-	1,5
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	1,3
4.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	17,3
5.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Krügera)		[m/doba]	6,5
6.	Zawartość pyłów mineralnych	-	[%]	1,3
7.	Wilgotność naturalna	PN-EN ISO 17892-1:2015-02	[%]	19,98
9.	Wskaźnik piaszkowy	PN-EN 933-8+A1:2015-07	[-]	64,73
10.	Kapilarność bierna	PN-60/B-04493	[%]	x
11.	Kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47:2012	[%]	x

Szczecin, 20.04.2020

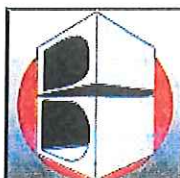
data opracowania

Artur Bącik

Geolog

opracował/a

Uwaga: Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niniejsze świadectwo bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.



BARG-ARTGEO Sp. z o.o.

ul. Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin

tel. 91 431 44 66

www.barg.pl

Geologia Inżynierska i Geotechnika

Tel.: + (48) 91 431 44 66; Tel.: + (48) 605 302 056; e-mail: geologia@barg.pl ; www.BARG.pl

TEMAT: Obwodnica Gryfina w ciągu Drogi Krajowej nr 31
ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH
2G

Zleceniodawca: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Szczecinie
al. Bohaterów Warszawy 33, 70-340 Szczecin

Sposób pobrania próbki: Próbkę została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z normy PN-EN ISO 22475-1:2006

Data poboru próbki: 13.03.2020

Data badania próbki: 09.04.2020

Numer otworu: 2G

Oznaczenie próbki: 2G/0,2

Głębokość pobrania: 0,2 m p.p.t.

Rodzaju gruntu: Pd+H | orFSa

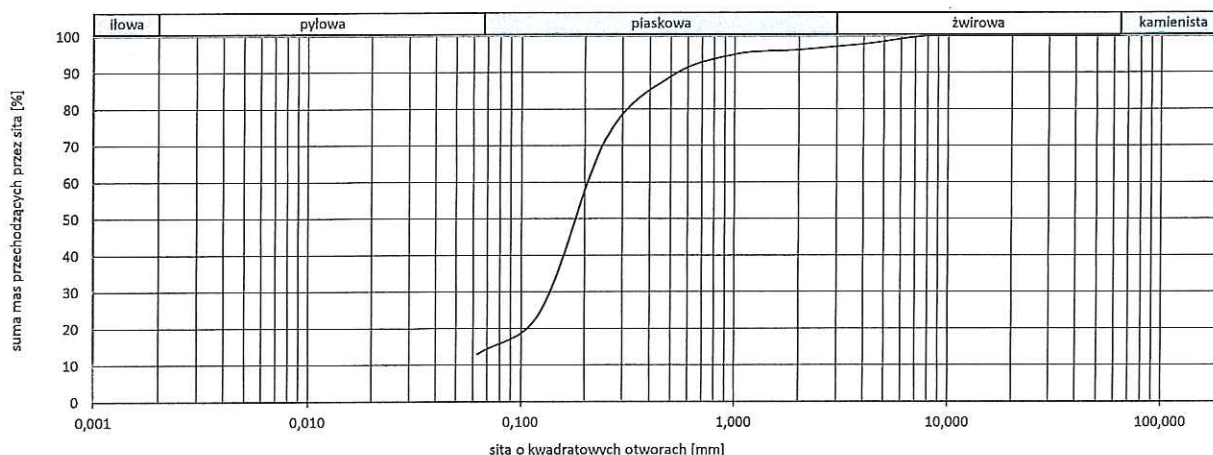
Metoda badania: na mokro

Normy/Metody badawcze: PN-EN ISO 17892-1:2015-02 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 1: Oznaczanie wilgotności naturalnej
PN-EN ISO 17892-4:2017-01 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 4: Badanie uziarnienia gruntów
PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

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 ISO 17892-4:2017-01	% m.	12,9	24,9	71,6	89,0	95,0	96,2	97,8	100,0	100,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN ISO 17892-4:2017-01		87,1	75,1	28,4	11,0	5,0	3,8	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU



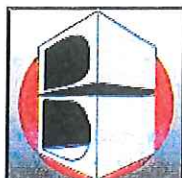
2. Cechy fizyczne

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-EN 1997-2	-	Pd+H orFSa
2.	Wskaźnik różnoziarnistości U (d_{60}/d_{10})	PN-EN ISO 14688-2:2018-05	-	5,3
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	12,9
4.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Beyera)		[m/doba]	1,3
5.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Krügera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	9,6
6.	Zawartość pyłów mineralnych	-	[%]	12,9
7.	Wilgotność naturalna	PN-EN ISO 17892-1:2015-02	[%]	18,51
9.	Wskaźnik piaskowy	PN-EN 933-8+A1:2015-07	[-]	53,82
10.	Kapilarność bierna	PN-60/B-04493	[%]	x
11.	Kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47:2012	[%]	x

Szczecin, 20.04.2020
data opracowania

Artur Bącik
Geolog
opracował/a

Uwaga: Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niniejsze świadectwo bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.



BARG-ARTGEO Sp. z o.o.

ul. Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin

tel. 91 431 44 66

www.barg.pl

Geologia Inżynierska i Geotechnika

Tel.: + (48) 91 431 44 66; Tel.: + (48) 605 302 056; e-mail: geologia@barg.pl; www.BARG.pl

TEMAT: Obwodnica Gryfina w ciągu Drogi Krajowej nr 31
ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH
3G

Zleceniodawca: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Szczecinie
al. Bohaterów Warszawy 33, 70-340 Szczecin

Sposób pobrania próbki: Próbkę została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z normy PN-EN ISO 22475-1:2006

Data poboru próbki: 13.03.2020

Data badania próbki: 09.04.2020

Numer otworu: 3G

Oznaczenie próbki: 3G/2

Głębokość pobrania: 2,0

Rodzaju gruntu: Pd|FSa

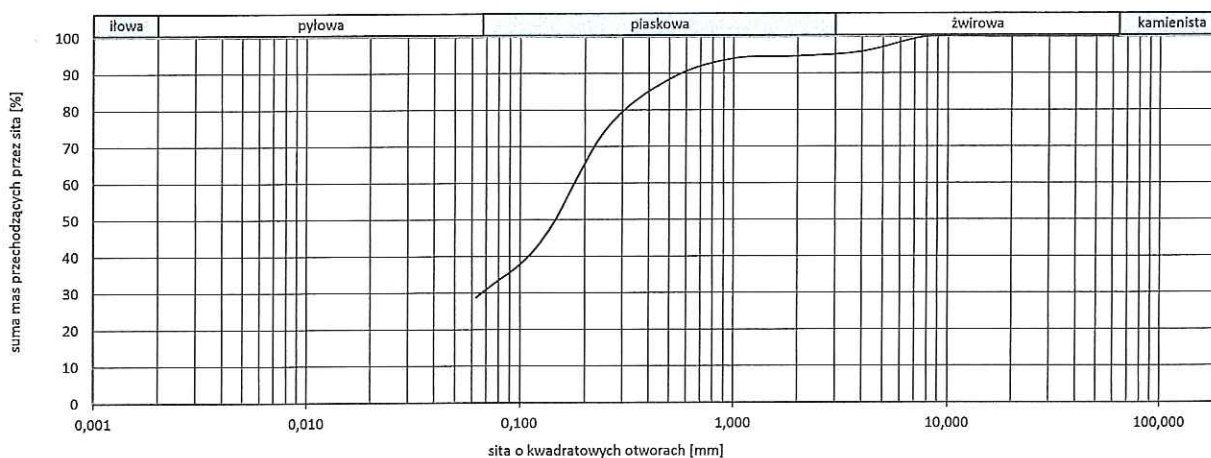
Metoda badania: na mokro

Normy/Metody badawcze: PN-EN ISO 17892-1:2015-02 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 1: Oznaczanie wilgotności naturalnej
PN-EN ISO 17892-4:2017-01 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 4: Badanie uziarnienia gruntów
PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

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 ISO 17892-4:2017-01 % m.	28,8	43,8	74,4	88,4	94,1	94,7	95,9	100,0	100,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN ISO 17892-4:2017-01	71,3	56,3	25,6	11,6	5,9	5,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU



2. Cechy fizyczne

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-EN 1997-2	-	Pd FSa
2.	Wskaźnik różnoziarnistości U (d_{60}/d_{10})	PN-EN ISO 14688-2:2018-05	-	9,0
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	28,8
4.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	1,0
5.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Krügera)		[m/doba]	13,2
6.	Zawartość pyłów mineralnych	-	[%]	28,8
7.	Wilgotność naturalna	PN-EN ISO 17892-1:2015-02	[%]	7,72
9.	Wskaźnik piaszkowy	PN-EN 933-8+A1:2015-07	[-]	x
10.	Kapilarność bierna	PN-60/B-04493	[%]	x
11.	Kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47:2012	[%]	x

Szczecin, 20.04.2020

data opracowania

Artur Bącik

Geolog

opracował/a

Uwaga: Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niniejsze świadectwo bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.



BARG-ARTGEO Sp. z o.o.

ul. Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin

tel. 91 431 44 66

www.barg.pl

Geologia Inżynierska i Geotechnika

Tel.: + (48) 91 431 44 66; Tel.: + (48) 605 302 056; e-mail: geologia@barg.pl; www.BARG.pl

TEMAT: Obwodnica Gryfina w ciągu Drogi Krajowej nr 31
ŚWIADECTWO BADANIA GRANULOMETRYCZNEGO GRUNTÓW NIESPOISTYCH
4G

Zleceniodawca: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Szczecinie
al. Bohaterów Warszawy 33, 70-340 Szczecin

Sposób pobrania próbek: Próbką została pobrana przez pracownika firmy zgodnie z normy PN-EN ISO 22475-1:2006

Data poboru próbek: 13.03.2020

Data badania próbek: 09.04.2020

Numer otworu: 4G

Oznaczenie próbek: 4G/2

Głębokość pobrania: 2,0

Rodzaju gruntu: Pd | FSa

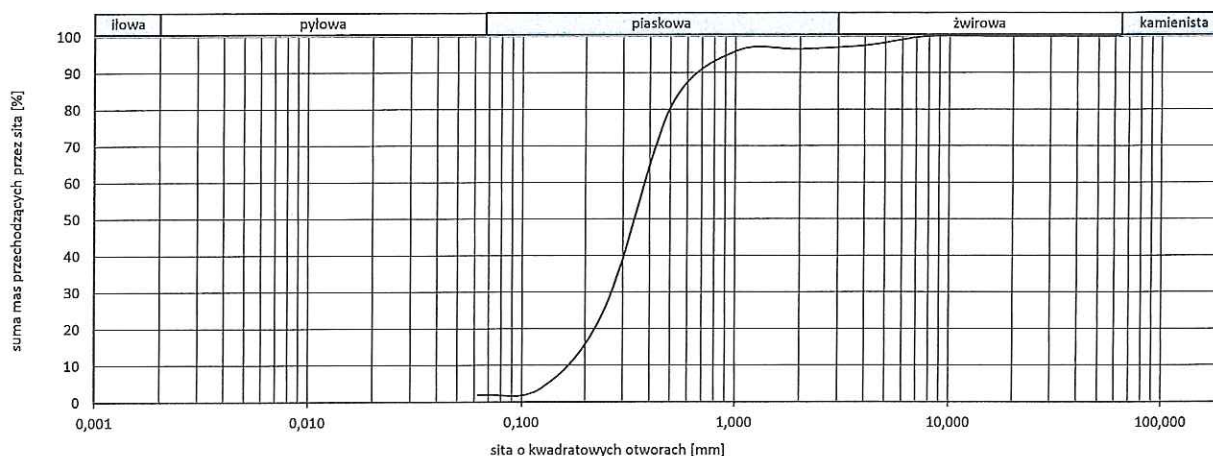
Metoda badania: na mokro

Normy/Metody badawcze: PN-EN ISO 17892-1:2015-02 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 1: Oznaczanie wilgotności naturalnej
PN-EN ISO 17892-4:2017-01 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów - Część 4: Badanie uziarnienia gruntów
PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

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 ISO 17892-4:2017-01	% m.	1,9	3,8	25,8	80,6	95,9	96,5	97,5	100,0	100,0	100,0
Odsiew wg PN-EN ISO 17892-4:2017-01		98,1	96,2	74,2	19,4	4,1	3,5	2,5	0,0	0,0	0,0

KRZYWA PRZESIEWU



2. Cechy fizyczne

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jednostka	Wynik badania
1.	Klasyfikacja gruntów nieskalistych mineralnych	PN-EN 1997-2	-	Pd FSa
2.	Wskaźnik różnoziarnistości U (d_{60}/d_{10})	PN-EN ISO 14688-2:2018-05	-	2,2
3.	Zawartość cząstek <0,063 mm		[%]	1,9
4.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Beyera)	BN-76/8950-03	[m/doba]	2,6
5.	Współczynnik filtracji K_{10} (wg Krügera)		[m/doba]	19,2
6.	Zawartość pyłów mineralnych	-	[%]	1,9
7.	Wilgotność naturalna	PN-EN ISO 17892-1:2015-02	[%]	4,03
9.	Wskaźnik piaszkowy	PN-EN 933-8+A1:2015-07	[-]	x
10.	Kapilarność bierna	PN-60/B-04493	[%]	10,00
11.	Kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47:2012	[%]	x

Szczecin, 20.04.2020
data opracowania

Artur Bącik
Geolog
opracował/a

Uwaga: Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niniejsze świadectwo bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.