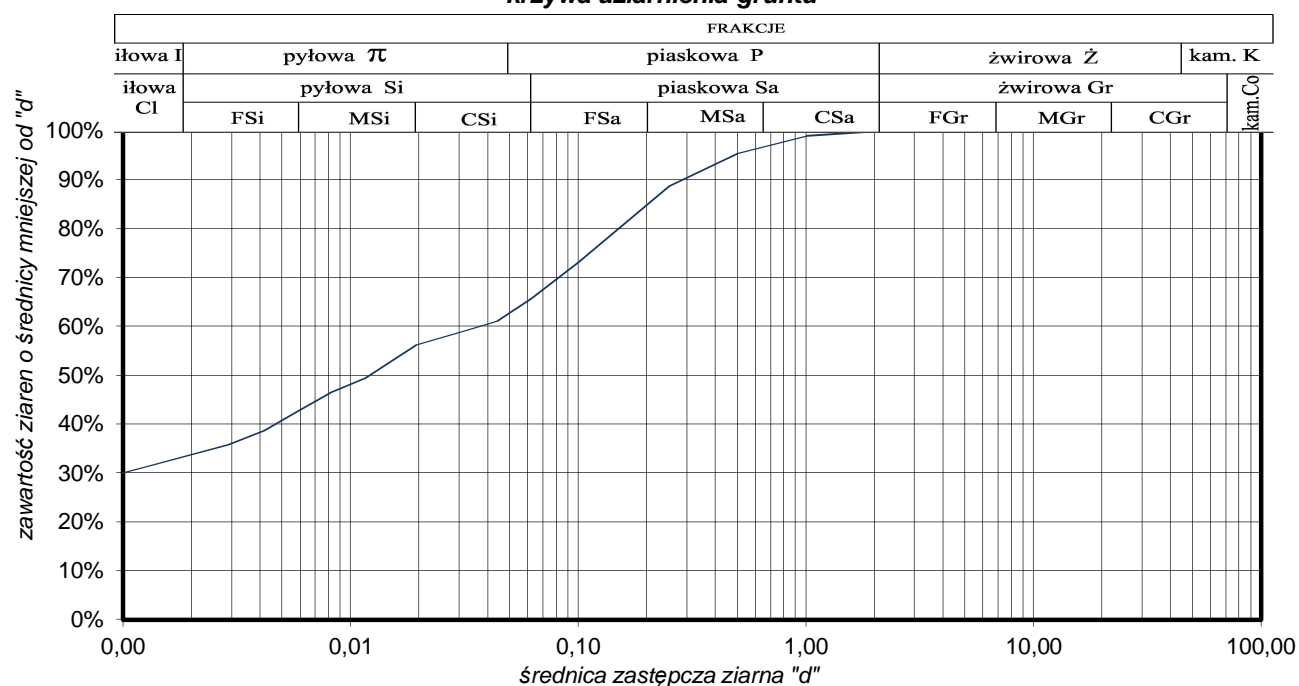


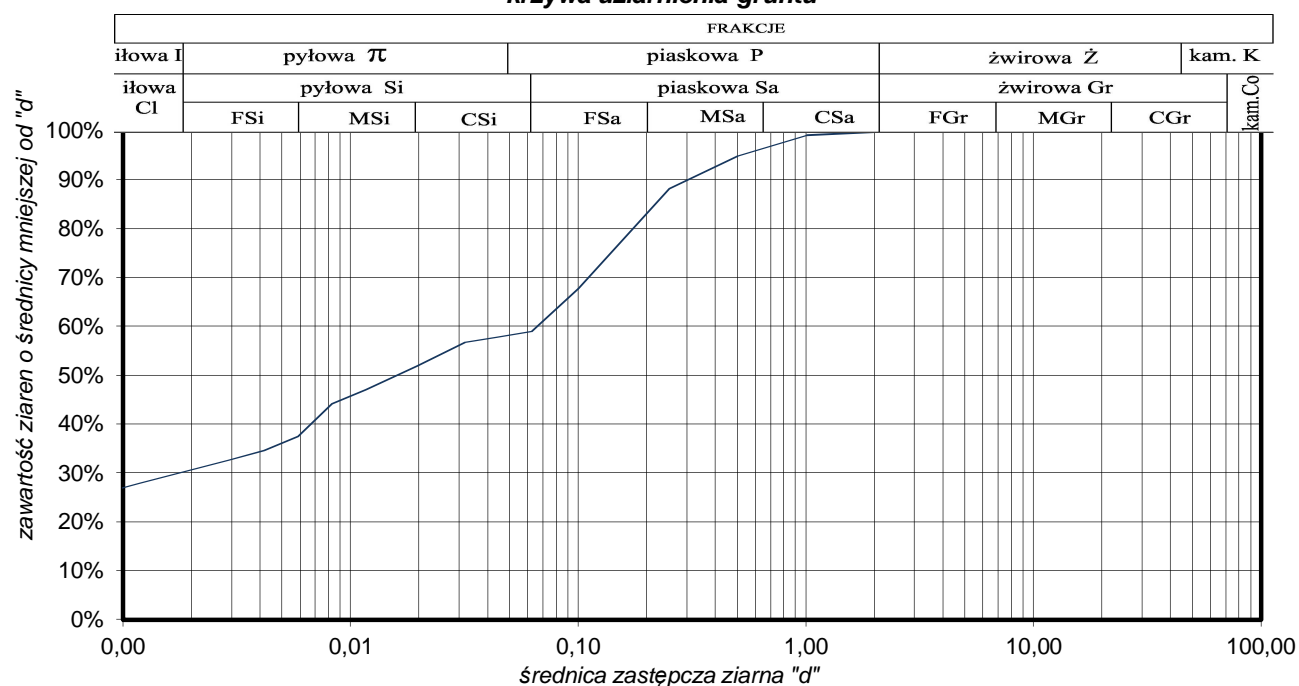
BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

Wykonawca badań:		BELIM Bronisław Mazur										
Temat:		Koncepcja Budowy Szkoły		Nr otworu:		35						
Miejscowość:		Julianów		Głębokość pobrania:		1,5-1,7 m						
Miejsce pobrania:		Otwór nr 35		Nr badania/próby:		1/10						
Badania makroskopowe												
Nazwa gruntu: ił				Liczba wałeczkowań: -								
Domieszki: -				Stan gruntu: tpi								
Barwa: szary				Zawartość CaCO ₃ : -								
Wilgotność: wilgotny												
Badania laboratoryjne												
Początek badania: 2017-04-11				Godz.: 8:00		Areometr nr: 1 ΔR = 0						
Analiza sitowa				Analiza areometryczna								
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Temperatura zawiesiny	Skrócony wskaźnik odczytu	Poprawka na menisk	Poprawka na temperaturę	Zanurzenie środka wyporu areometru	Średnice wzorcowe	Średnice zastępcze cząstek	Ilość cząstek Ø ≤ d _T
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]	R _T [-]	c [-]	a [-]	H _R [cm]	d _{wz} [mm]	d _T [mm]	Z _T [%]
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0	6,0	0	0,9	12,20	0,0710	0,0620	66,83
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0	5,4	0	0,9	12,38	0,0500	0,0440	61,02
6,3	0,00	0,0	0,0	2 min.	25,0	5,2	0	0,9	12,43	0,0360	0,0317	59,09
2,0	0,03	0,2	0,2	5 min.	25,0	4,9	0	0,9	12,52	0,0220	0,0195	56,18
1,0	0,14	0,8	1,0	15 min.	25,2	4,2	0	0,9	12,72	0,0130	0,0116	49,40
0,50	0,58	3,5	4,5	30 min.	25,2	3,9	0	0,9	12,81	0,0092	0,0082	46,49
0,25	1,11	6,7	11,3	1 h	25,4	3,5	0	0,9	12,93	0,0065	0,0058	42,62
0,10	2,58	15,6	26,9	2 h	25,3	3,1	0	0,9	13,04	0,0046	0,0042	38,74
0,063	1,39	8,4	35,3	4 h	25,2	2,8	0	0,9	13,13	0,0032	0,0029	35,84
Σ =	5,83	35,3	-	24 h	25,0	2,3		0,9	13,28	0,0013	0,0012	31,00
Gęstość właściwa: 2,67 [g/cm ³]				Zawartość frakcji [%]								
Wilgotność: 28,1 [%]				Średnica ziarn frakcji [mm]: >2 2÷0,05 0,05÷0,002 <0,002								
Masa gruntu wilgotnego: 21,2 [g]				Zawartość frakcji w próbce [%]: 0,2 37,1 28,9 33,8								
Masa gruntu suchego: 16,5 [g]				Zawartość ziarn Ø ≤ 2 mm [%]: - 37,1 29,0 33,9								
Masa gruntu do analizy areometrycznej: 10,7 [g]				Średnica ziarn frakcji [mm]: 63÷2 2÷0,063 <0,063 (>63)								
				Zawartość frakcji w próbce [%]: 0,2 34,0 65,9 0,0								
Wskaźnik krzywizny: C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) :				Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480: 1,1				Ił (I)				
				Oznaczenie gruntu wg EN ISO 14688-2:				wielofrakcyjny				
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ :				1515,8				Ił z piaskiem drobnym (fsaCl)				

krzywa uziarnienia gruntu

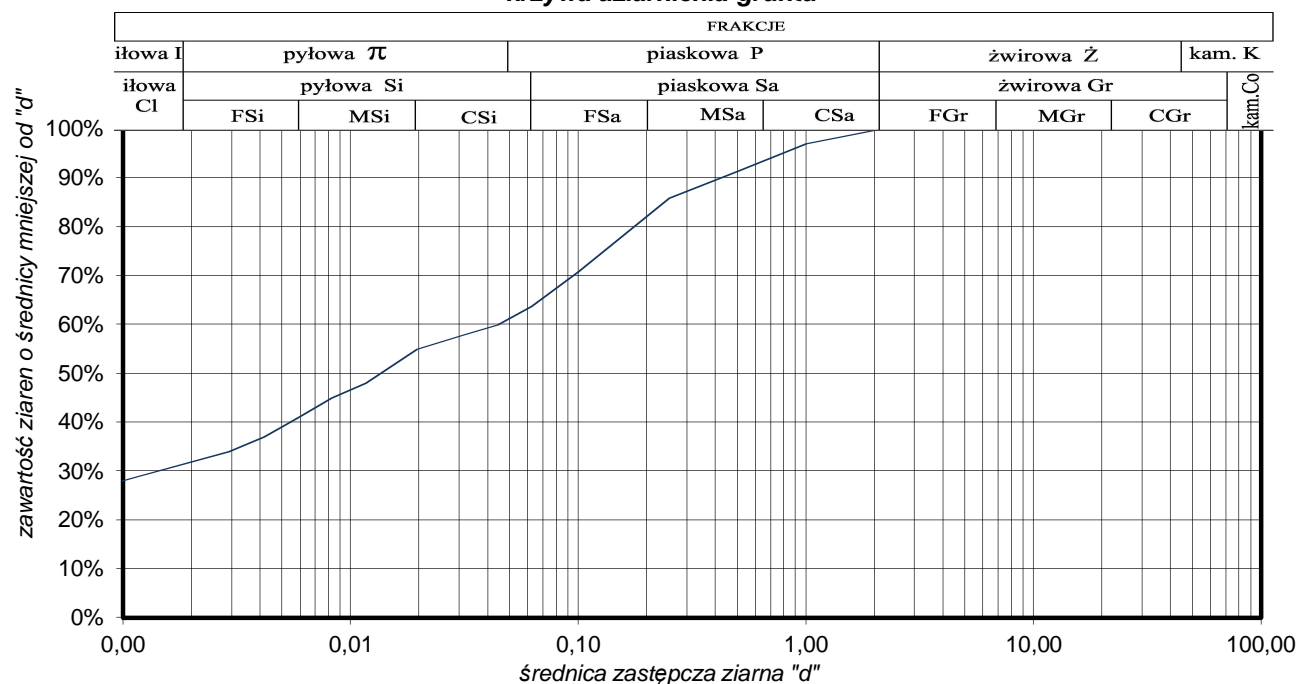
BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

Wykonawca badań:		BELIM Bronisław Mazur										
Temat:		Koncepcja Budowy Szkoły		Nr otworu:		20						
Miejscowość:		Julianów		Głębokość pobrania:		1,3-1,6 m						
Miejsce pobrania:		Otwór nr 20		Nr badania/próby:		2/10						
Badania makroskopowe												
Nazwa gruntu: ił				Liczba wałeczkowań: -								
Domieszki: -				Stan gruntu: tpi								
Barwa: szary				Zawartość CaCO ₃ : -								
Wilgotność: wilgotny												
Badania laboratoryjne												
Początek badania: 2017-04-11				Godz.: 8:10		Areometr nr: 2 ΔR = 0						
Analiza sitowa				Analiza areometryczna								
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Temperatura zawiesiny	Skrócony wskaźnik odczytu	Poprawka na menisk	Poprawka na temperaturę	Zanurzenie środka wyporu areometru	Średnice wzorcowe	Średnice zastępcze cząstek	Ilość cząstek Ø ≤ d _T
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]	R _T [-]	c [-]	a [-]	H _R [cm]	d _{wz} [mm]	d _T [mm]	Z _T [%]
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0	5,7	0	0,9	12,29	0,0710	0,0622	63,46
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0	5,4	0	0,9	12,38	0,0500	0,0440	60,58
6,3	0,00	0,0	0,0	2 min.	25,0	5,0	0	0,9	12,49	0,0360	0,0318	56,73
2,0	0,05	0,3	0,3	5 min.	25,0	4,5	0	0,9	12,64	0,0220	0,0196	51,92
1,0	0,11	0,7	1,0	15 min.	25,2	4,0	0	0,9	12,78	0,0130	0,0116	47,12
0,50	0,68	4,1	5,1	30 min.	25,2	3,7	0	0,9	12,87	0,0092	0,0083	44,23
0,25	1,11	6,7	11,7	1 h	25,4	3,0	0	0,9	13,07	0,0065	0,0059	37,50
0,10	3,41	20,5	32,2	2 h	25,3	2,7	0	0,9	13,16	0,0046	0,0042	34,62
0,063	2,14	12,9	45,1	4 h	25,2	2,5	0	0,9	13,22	0,0032	0,0029	32,69
Σ =	7,50	45,1	-	24 h	25,0	2,0		0,9	13,36	0,0013	0,0012	27,88
Gęstość właściwa: 2,67 [g/cm ³]				Zawartość frakcji [%]								
Wilgotność: 27,2 [%]				Średnica ziarn frakcji [mm]: >2 2÷0,05 0,05÷0,002 <0,002								
Masa gruntu wilgotnego: 21,2 [g]				Zawartość frakcji w próbce [%]: 0,3 39,7 29,3 30,7								
Masa gruntu suchego: 16,6 [g]				Zawartość ziarn Ø ≤ 2 mm [%]: - 39,8 29,4 30,8								
Masa gruntu do analizy areometrycznej: 9,1 [g]				Średnica ziarn frakcji [mm]: 63÷2 2÷0,063 <0,063 (>63)								
				Zawartość frakcji w próbce [%]: 0,3 40,7 59,0 0,0								
Wskaźnik krzywizny: C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) :				1,1				Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480: II (I)				
								Oznaczenie gruntu wg EN ISO 14688-2: wielofrakcyjny				
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ :				1542,5				II z piaskiem drobnym (fsaCl)				

krzywa uziarnienia gruntu

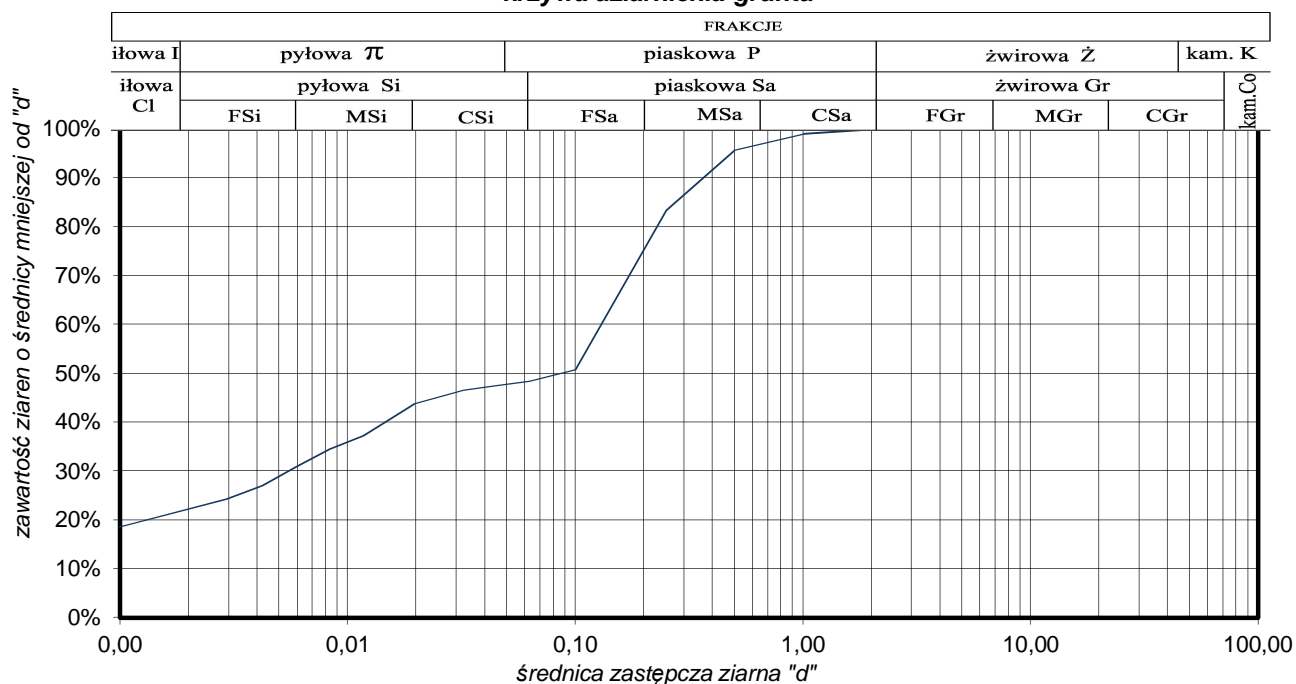
BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

BADANIA CZYNIENIA GRUNTÓW - analiza areometryczna													
Wykonawca badań: BELIM Bronisław Mazur								Nr otworu: 23					
Temat: Koncepcja Budowy Szkoły								Głębokość pobrania: 0,8-1,0 m					
Miejscowość: Julianów								Nr badania/próby: 3/10					
Miejsce pobrania: Otwór nr 23													
Badania makroskopowe													
Nazwa gruntu: ił						Liczba wałeczkowań: -							
Domieszki: -						Stan gruntu: tpi							
Barwa: jasny szary						Zawartość CaCO ₃ : -							
Wilgotność: mało wilgotny													
Badania laboratoryjne													
Początek badania: 2017-04-11				Godz.: 8:20		Areometr nr: 5				ΔR = 0			
Analiza sitowa					Analiza areometryczna								
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Temperatura zawiesiny	Skrócony wskaźnik odczytu	Poprawka na menisk	Poprawka na temperaturę	Zanurzenie środka wyporu areometru	Średnice wzorcowe	Średnice zastępcze cząstek	Ilość cząstek Ø ≤ d _T	
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]	R _T [-]	c [-]	a [-]	H _R [cm]	d _{wz} [mm]	d _T [mm]	Z _T [%]	
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0	5,7	0	0,9	12,29	0,0710	0,0622	65,89	
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0	5,1	0	0,9	12,46	0,0500	0,0441	59,90	
6,3	0,00	0,0	0,0	2 min.	25,0	4,9	0	0,9	12,52	0,0360	0,0318	57,90	
2,0	0,04	0,2	0,2	5 min.	25,0	4,6	0	0,9	12,61	0,0220	0,0195	54,91	
1,0	0,45	2,8	3,1	15 min.	25,2	3,9	0	0,9	12,81	0,0130	0,0116	47,92	
0,50	0,89	5,6	8,6	30 min.	25,2	3,6	0	0,9	12,90	0,0092	0,0083	44,92	
0,25	0,89	5,6	14,2	1 h	25,4	3,2	0	0,9	13,01	0,0065	0,0059	40,93	
0,10	2,41	15,0	29,2	2 h	25,3	2,8	0	0,9	13,13	0,0046	0,0042	36,94	
0,063	1,45	9,1	38,3	4 h	25,2	2,5	0	0,9	13,22	0,0032	0,0029	33,94	
Σ =	6,13	38,3	-	24 h	25,0	2,0		0,9	13,36	0,0013	0,0012	28,95	
Gęstość właściwa: 2,67				[g/cm ³]		Zawartość frakcji [%]							
Wilgotność: 32,1				[%]		Średnica ziarn frakcji [mm]:		>2		2÷0,05		0,05÷0,002	
Masa gruntu wilgotnego: 21,2				[g]		Zawartość frakcji w próbce [%]:		0,2		38,5		29,4	
Masa gruntu suchego: 16,0				[g]		Zawartość ziarn Ø ≤ 2 mm [%]:		-		38,6		29,5	
Masa gruntu do analizy areometrycznej: 9,9				[g]		Średnica ziarn frakcji [mm]:		63÷2		2÷0,063		<0,063	
						Zawartość frakcji w próbce [%]:		0,2		35,9		63,8	
Wskaźnik krzywizny: C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) :				1,2		Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480:				II (I)			
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ :				1122,3		Oznaczenie gruntu wg EN ISO 14688-2:				wielofrakcyjny			
						II z piaskiem drobnym (fsaCl)							

krzywa uziarnienia gruntu

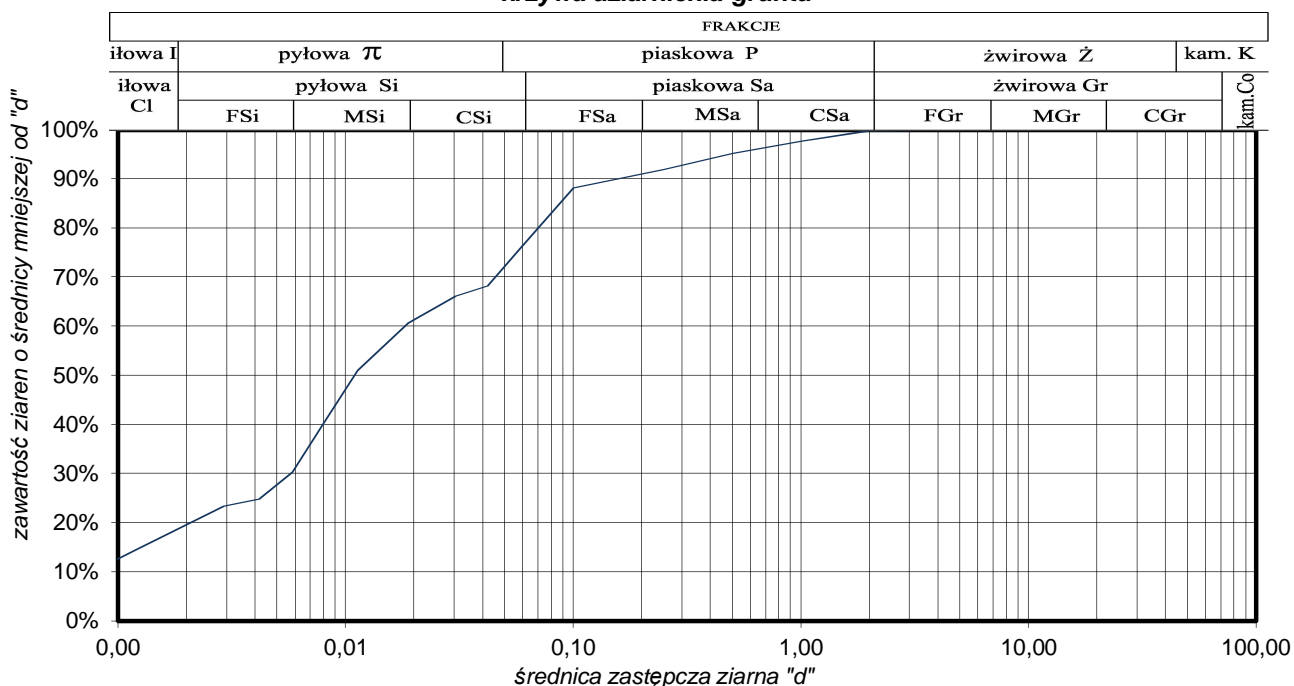
BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

Wykonawca badań:		BELIM Bronisław Mazur										
Temat:		Koncepcja Budowy Szkoły			Nr otworu:		31					
Miejscowość:		Julianów			Głębokość pobrania:		2,6-2,8 m					
Miejsce pobrania:		Otwór nr 31			Nr badania/próby:		4/10					
Badania makroskopowe												
Nazwa gruntu: ił					Liczba wałeczkowań: -							
Domieszki: -					Stan gruntu: tpi							
Barwa: szara					Zawartość CaCO ₃ : -							
Wilgotność: mało wigotna												
Badania laboratoryjne												
Początek badania: 2017-04-11			Godz.: 8:30		Areometr nr: 7		ΔR = 0					
Analiza sitowa				Analiza areometryczna								
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Tempera- tura zawiesiny	Skrócony wskaźnik odczytu	Poprawka na menisk	Poprawka na tempera- turę	Zanurzenie środką wyporu areometru	Średnice wzorcowe	Średnice zastępcze cząstek	Ilość cząstek Ø ≤ d _T
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]	R _T [-]	c [-]	a [-]	H _R [cm]	d _{wz} [mm]	d _T [mm]	Z _T [%]
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0	4,9	0	0,9	12,52	0,0710	0,0628	54,06
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0	4,3	0	0,9	12,70	0,0500	0,0445	48,47
6,3	0,00	0,0	0,0	2 min.	25,0	4,1	0	0,9	12,75	0,0360	0,0321	46,61
2,0	0,03	0,2	0,2	5 min.	25,0	3,8	0	0,9	12,84	0,0220	0,0197	43,81
1,0	0,14	0,8	1,0	15 min.	25,2	3,1	0	0,9	13,04	0,0130	0,0117	37,28
0,50	0,58	3,4	4,4	30 min.	25,2	2,8	0	0,9	13,13	0,0092	0,0083	34,49
0,25	2,11	12,3	16,7	1 h	25,4	2,4	0	0,9	13,25	0,0065	0,0059	30,76
0,10	5,58	32,5	49,2	2 h	25,3	2,0	0	0,9	13,36	0,0046	0,0042	27,03
0,063	1,39	8,1	57,3	4 h	25,2	1,7	0	0,9	13,45	0,0032	0,0029	24,23
Σ =	9,83	57,3	-	24 h	25,0	1,2		0,9	13,59	0,0013	0,0012	19,57
Gęstość właściwa: 2,67				[g/cm ³]	Zawartość frakcji [%]							
Wilgotność: 23,3				[%]	Średnica ziarn frakcji [mm]:				>2	2÷0,05	0,05÷0,002	<0,002
Masa gruntu wilgotnego: 21,2				[g]	Zawartość frakcji w próbce [%]:				0,2	51,4	26,2	22,2
Masa gruntu suchego: 17,2				[g]	Zawartość ziarn Ø ≤ 2 mm [%]:				-	51,5	26,2	22,3
Masa gruntu do analizy areometrycznej: 7,3				[g]	Średnica ziarn frakcji [mm]:				63÷2	2÷0,063	<0,063	(>63)
					Zawartość frakcji w próbce [%]:				0,2	51,5	48,4	0,0
Wskaźnik krzywizny:					Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480:				Gлина пясчистая связная (Gpz)			
C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) :				1,2	Oznaczenie gruntu wg EN ISO 14688-2:				wielofrakcyjny			
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ :				680,6	Ił z piaskiem drobnym/średnim (f/msaCl)							

krzywa uziarnienia gruntu

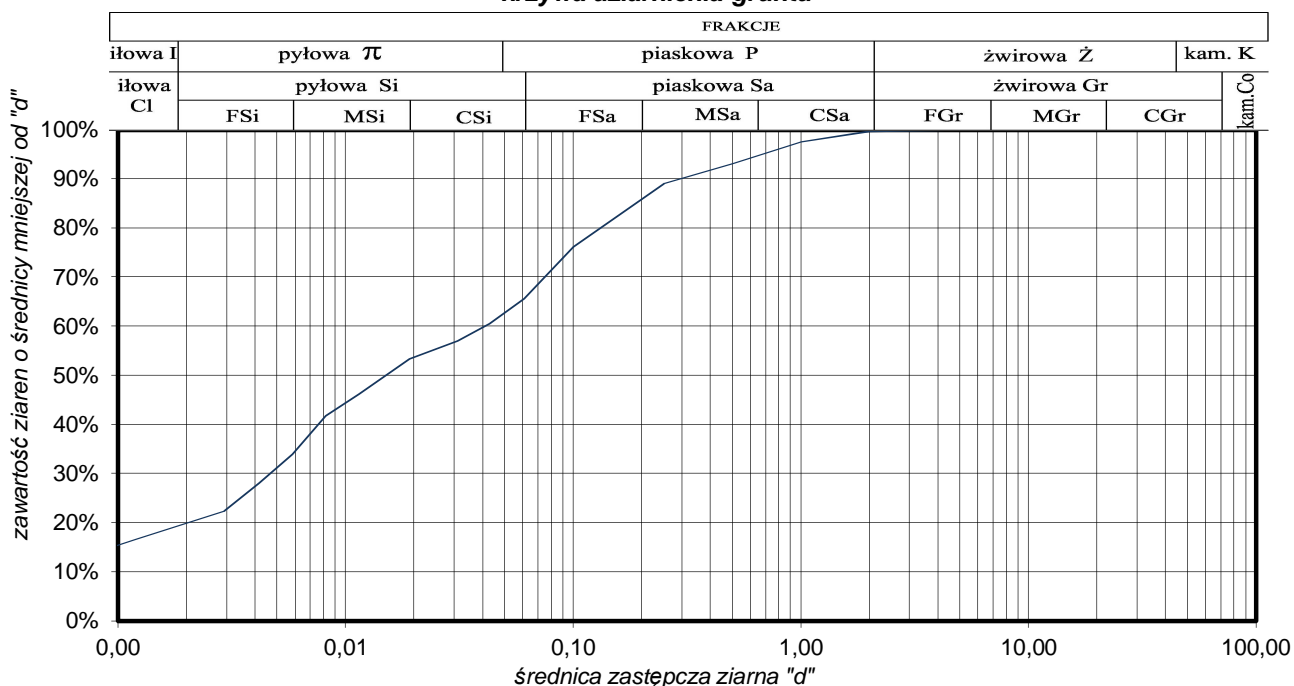
BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

Wykonawca badań:		BELIM Bronisław Mazur				Nr otworu:		32				
Temat:		Koncepcja Budowy Szkoły				Głębokość pobrania:		1,8-2,0 m				
Miejscowość:		Julianów				Nr badania/próby:		5/10				
Miejsce pobrania:		Otwór nr 32										
Badania makroskopowe												
Nazwa gruntu:				głina pylasta		Liczba wałeczkowań:				-		
Domieszki:				-		Stan gruntu:				tpl		
Barwa:				jasno brązowa		Zawartość CaCO ₃ :				-		
Wilgotność:				wilgotny								
Badania laboratoryjne												
Początek badania:				2016-04-11		Godz.:		8:40		Areometr nr: 1 ΔR = 0		
Analiza sitowa				Analiza areometryczna								
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Temperatura zawiesiny	Skrócony wskaźnik odczytu	Poprawka na menisk	Poprawka na temperaturę	Zanurzenie środka wyporu areometru	Średnice wzorcowe	Średnice zastępcze cząstek	Ilość cząstek Ø ≤ d _T
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]	R _T [-]	c [-]	a [-]	H _R [cm]	d _{wz} [mm]	d _T [mm]	Z _T [%]
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0	9,8	0	0,9	11,10	0,0710	0,0591	73,78
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0	9,0	0	0,9	11,33	0,0500	0,0421	68,26
6,3	0,00	0,0	0,0	2 min.	25,0	8,7	0	0,9	11,42	0,0360	0,0304	66,20
2,0	0,05	0,2	0,2	5 min.	25,0	7,9	0	0,9	11,65	0,0220	0,0188	60,68
1,0	0,47	2,0	2,2	15 min.	25,2	6,5	0	0,9	12,06	0,0130	0,0113	51,03
0,50	0,58	2,5	4,7	30 min.	25,2	5,0	0	0,9	12,49	0,0092	0,0081	40,68
0,25	0,75	3,2	8,0	1 h	25,4	3,5	0	0,9	12,93	0,0065	0,0058	30,34
0,10	0,90	3,9	11,9	2 h	25,3	2,7	0	0,9	13,16	0,0046	0,0042	24,82
0,063	2,00	8,6	20,5	4 h	25,2	2,5	0	0,9	13,22	0,0032	0,0029	23,44
Σ =	4,75	20,5	-	24 h	25,0	1,2		0,9	13,59	0,0013	0,0012	14,48
Gęstość właściwa:				2,67	Zawartość frakcji [%]							
Wilgotność:				12,4	Średnica ziarn frakcji [mm]: >2 2÷0,05 0,05÷0,002 <0,002							
Masa gruntu wilgotnego:				26,1	Zawartość frakcji w próbce [%]: 0,2 27,5 52,6 19,7							
Masa gruntu suchego:				23,2	Zawartość ziarn Ø ≤ 2 mm [%]: - 27,6 52,7 19,7							
Masa gruntu do analizy areometrycznej:				18,4	Średnica ziarn frakcji [mm]: 63÷2 2÷0,063 <0,063 (>63)							
					Zawartość frakcji w próbce [%]: 0,2 22,1 77,7 0,0							
Wskaźnik krzywizny:				Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480: Głina pylasta (G _π)								
C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) :				2,4	Oznaczenie gruntu wg EN ISO 14688-2: wielofrakcyjny							
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ :				23,5	Ił pylasty z piaskiem (fsasiCl)							

krzywa uziarnienia gruntu

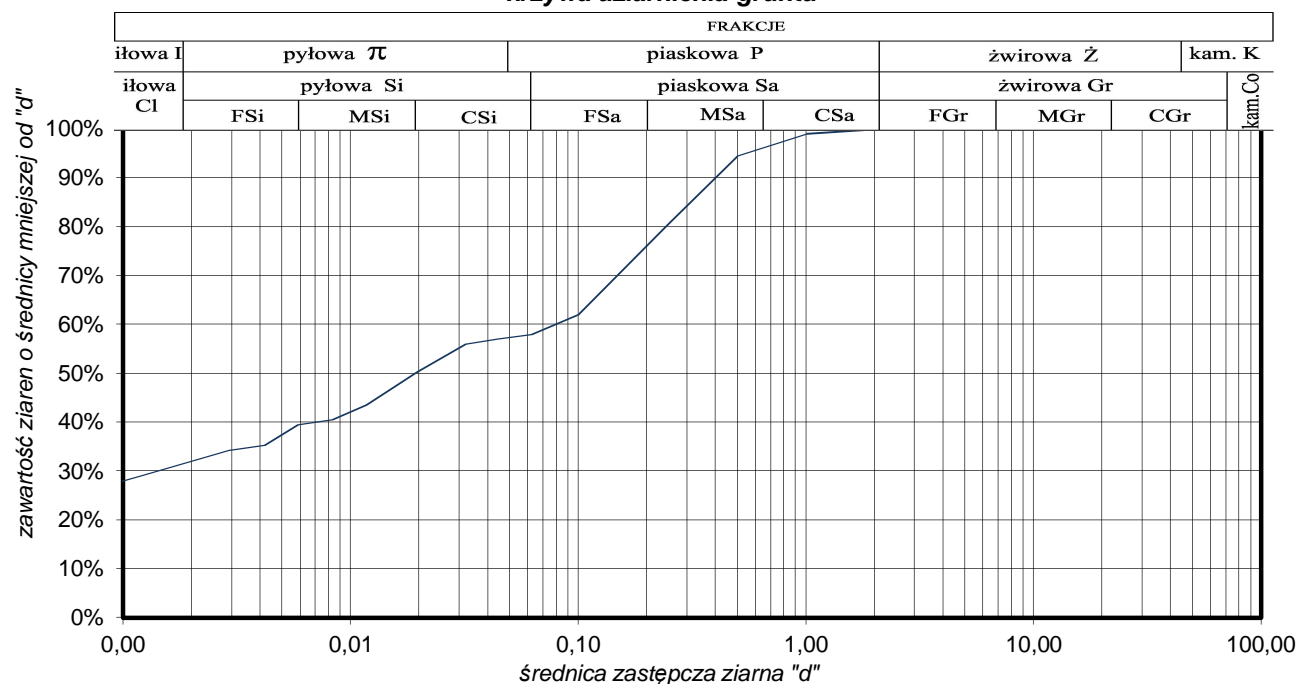
BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

Wykonawca badań:		BELIM Bronisław Mazur			
Temat:		Koncepcja Budowy Szkoły		Nr otworu:	27
Miejscowość:		Julianów		Głębokość pobrania:	1,6-1,8 m
Miejsce pobrania:		Otwór nr 27		Nr badania/próby:	6/10
Badania makroskopowe					
Nazwa gruntu:			głina pylasta		
Domieszki:			-		
Barwa:			szara		
Wilgotność:			wilgotny		
Badania laboratoryjne					
Początek badania:		2017-04-11		Godz.:	8:50
				Areometr nr:	9
				ΔR = 0	
Analiza sitowa			Analiza areometryczna		
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Temperatura zawiesiny
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0
6,3	0,00	0,0	0,0	2 min.	25,0
2,0	0,07	0,3	0,3	5 min.	25,0
1,0	0,47	2,1	2,4	15 min.	25,2
0,50	0,98	4,4	6,9	30 min.	25,2
0,25	0,89	4,0	10,9	1 h	25,4
0,10	2,87	12,9	23,8	2 h	25,3
0,063	1,77	8,0	31,8	4 h	25,2
Σ =	7,05	31,8	-	24 h	25,0
Gęstość właściwa:		2,67	[g/cm ³]	Zawartość frakcji [%]	
Wilgotność:		17,5	[%]	Średnica ziarn frakcji [mm]:	
Masa gruntu wilgotnego:		26,1	[g]	Zawartość frakcji w próbce [%]:	
Masa gruntu suchego:		22,2	[g]	Zawartość ziarn Ø ≤ 2 mm [%]:	
Masa gruntu do analizy areometrycznej:		15,1	[g]	Średnica ziarn frakcji [mm]:	
Wskaźnik krzywizny:		Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480:			
C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) :		1,2	Głina (G)		
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ :		94,3	Oznaczenie gruntu wg EN ISO 14688-2:		
			wielofrakcyjny		
			ł pylasty z piaskiem (fsasiCl)		

krzywa uziarnienia gruntu

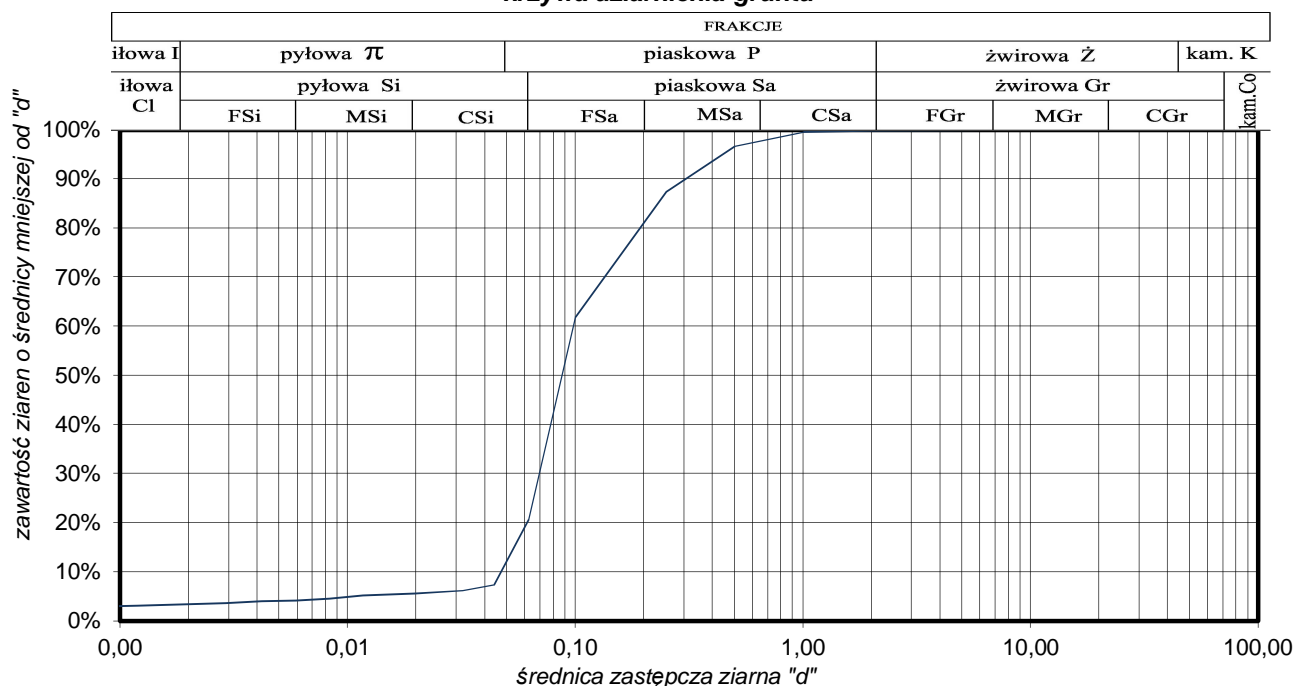
BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

Wykonawca badań:		BELIM Bronisław Mazur				Nr otworu:		27				
Temat:		Koncepcja Budowy Szkoły				Głębokość pobrania:		2,0-2,5 m				
Miejscowość:		Julianów				Nr badania/próby:		7/10				
Miejsce pobrania:		Otwór nr 26										
Badania makroskopowe												
Nazwa gruntu: ił				Liczba wałeczkowań: -								
Domieszki: -				Stan gruntu: tpi								
Barwa: szara				Zawartość CaCO ₃ : -								
Wilgotność: mało wigotna												
Badania laboratoryjne												
Początek badania: 2017-04-11				Godz.: 9:00		Areometr nr: 10		ΔR = 0				
Analiza sitowa				Analiza areometryczna								
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Temperatura zawiesiny	Skrócony wskaźnik odczytu	Poprawka na menisk	Poprawka na temperaturę	Zanurzenie środka wyporu areometru	Średnice wzorcowe	Średnice zastępcze cząstek	Ilość cząstek Ø ≤ d _T
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]	R _T [-]	c [-]	a [-]	H _R [cm]	d _{wz} [mm]	d _T [mm]	Z _T [%]
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0	5,5	0	0,9	12,35	0,0710	0,0624	66,40
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0	5,0	0	0,9	12,49	0,0500	0,0442	61,21
6,3	0,00	0,0	0,0	2 min.	25,0	4,5	0	0,9	12,64	0,0360	0,0320	56,02
2,0	0,03	0,2	0,2	5 min.	25,0	4,0	0	0,9	12,80	0,0220	0,0197	50,32
1,0	0,14	0,9	1,1	15 min.	25,2	3,3	0	0,9	12,99	0,0130	0,0117	43,57
0,50	0,68	4,4	5,5	30 min.	25,2	3,0	0	0,9	13,07	0,0092	0,0083	40,46
0,25	2,11	13,7	19,2	1 h	25,4	2,9	0	0,9	13,10	0,0065	0,0059	39,42
0,10	2,89	18,8	38,0	2 h	25,3	2,5	0	0,9	13,22	0,0046	0,0042	35,27
0,063	1,89	12,3	50,2	4 h	25,2	2,4	0	0,9	13,25	0,0032	0,0029	34,24
Σ =	7,74	50,2	-	24 h	25,0	1,9		0,9	13,39	0,0013	0,0012	29,05
Gęstość właściwa: 2,67 [g/cm ³]				Zawartość frakcji [%]								
Wilgotność: 37,2 [%]				Średnica ziarn frakcji [mm]: >2 2÷0,05 0,05÷0,002 <0,002								
Masa gruntu wilgotnego: 21,2 [g]				Zawartość frakcji w próbce [%]: 0,2 39,8 28,0 32,1								
Masa gruntu suchego: 15,4 [g]				Zawartość ziarn Ø ≤ 2 mm [%]: - 39,8 28,0 32,1								
Masa gruntu do analizy areometrycznej: 7,7 [g]				Średnica ziarn frakcji [mm]: 63÷2 2÷0,063 <0,063 (>63)								
				Zawartość frakcji w próbce [%]: 0,2 41,9 57,9 0,0								
Wskaźnik krzywizny: C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) : 0,6				Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480: Ił (I)								
				Oznaczenie gruntu wg EN ISO 14688-2:								
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ : 1776,7				Ił z piaskiem średnim/drobnym (m/fsaCl)								

krzywa uziarnienia gruntu

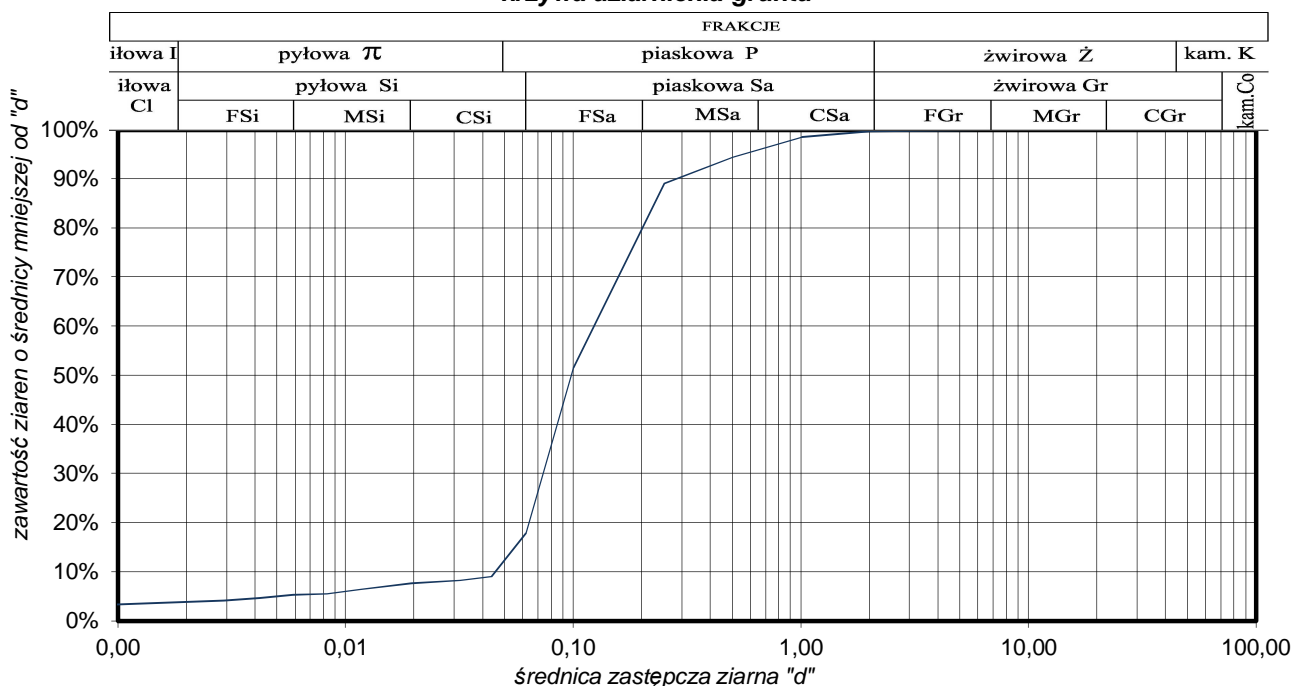
BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

Wykonawca badań:		BELIM Bronisław Mazur			
Temat:		Koncepcja Budowy Szkoły		Nr otworu:	42
Miejscowość:		Julianów		Głębokość pobrania:	1,6-1,8 m
Miejsce pobrania:		Otwór nr 42		Nr badania/próby:	8/10
Badania makroskopowe					
Nazwa gruntu:			piasek gliniasty		
Domieszki:			-		
Barwa:			brazowa		
Wilgotność:			wilgotny		
Badania laboratoryjne					
Początek badania:		2017-04-11		Godz.:	9:10
				Areometr nr:	13
				ΔR =	0
Analiza sitowa			Analiza areometryczna		
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Temperatura zawiesiny
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0
6,3	0,07	0,1	0,1	2 min.	25,0
2,0	0,29	0,2	0,3	5 min.	25,0
1,0	0,38	0,3	0,5	15 min.	25,2
0,50	3,88	2,8	3,3	30 min.	25,2
0,25	12,87	9,3	12,6	1 h	25,4
0,10	35,29	25,5	38,2	2 h	25,3
0,063	38,00	27,5	65,6	4 h	25,2
Σ =	90,78	65,6	-	24 h	25,0
Gęstość właściwa:			2,67	Zawartość frakcji [%]	
Wilgotność:			18,9	Średnica ziarn frakcji [mm]:	
Masa gruntu wilgotnego:			164,4	Zawartość frakcji w próbce [%]:	
Masa gruntu suchego:			138,3	Zawartość ziarn Ø ≤ 2 mm [%]:	
Masa gruntu do analizy areometrycznej:			47,5	Średnica ziarn frakcji [mm]:	
Wskaźnik krzywizny:			C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) :	Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480:	
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ :			2,1	Oznaczenie gruntu wg EN ISO 14688-2:	
				Piasek drobny z pyłem grubym (csiFSa)	

krzywa uziarnienia gruntu

BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

Wykonawca badań:		BELIM Bronisław Mazur			
Temat:		Koncepcja Budowy Szkoły		Nr otworu:	22
Miejscowość:		Julianów		Głębokość pobrania:	1,5-1,7 m
Miejsce pobrania:		Otwór nr 22		Nr badania/próby:	9/10
Badania makroskopowe					
Nazwa gruntu:			piasek gliniasty		
Domieszki:			-		
Barwa:			brązowy		
Wilgotność:			wilgotny		
Badania laboratoryjne					
Początek badania:		2017-04-11		Godz.:	9:20
				Areometr nr:	21
				ΔR =	0
Analiza sitowa			Analiza areometryczna		
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Temperatura zawiesiny
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0
6,3	0,07	0,1	0,1	2 min.	25,0
2,0	0,29	0,2	0,3	5 min.	25,0
1,0	1,42	1,2	1,5	15 min.	25,2
0,50	4,95	4,1	5,6	30 min.	25,2
0,25	6,40	5,3	10,9	1 h	25,4
0,10	45,20	37,6	48,5	2 h	25,3
0,063	29,20	24,3	72,7	4 h	25,2
Σ =	87,53	72,7	-	24 h	25,0
Gęstość właściwa:			2,67	Zawartość frakcji [%]	
Wilgotność:			16,5	Średnica ziarn frakcji [mm]:	
Masa gruntu wilgotnego:			140,2	Zawartość frakcji w próbce [%]:	
Masa gruntu suchego:			120,4	Zawartość ziarn Ø ≤ 2 mm [%]:	
Masa gruntu do analizy areometrycznej:			32,8	Średnica ziarn frakcji [mm]:	
Wskaźnik krzywizny:			C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) :	63÷2	
			1,0	2÷0,05	
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ :			2,7	0,05÷0,002	
				<0,002	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	
				3,8	

krzywa uziarnienia gruntu

BADANIA UZIARNIENIA GRUNTU - analiza areometryczna

Wykonawca badań:		BELIM Bronisław Mazur			
Temat:		Koncepcja Budowy Szkoły		Nr otworu:	41
Miejscowość:		Julianów		Głębokość pobrania:	3,4-3,6 m
Miejsce pobrania:		Otwór nr 41		Nr badania/próby:	10/10
Badania makroskopowe					
Nazwa gruntu:			ił		
Domieszki:			-		
Barwa:			szaro-brązowy		
Wilgotność:			mało wilgotny		
Badania laboratoryjne					
Początek badania:		2017-04-11		Godz.:	9:30
				Areometr nr:	5
				ΔR =	0
Analiza sitowa			Analiza areometryczna		
Ø zastępcza oczek sita	Masa gruntu na sicie	Zawartość frakcji	Suma	Czas odczytu	Tempera- tura zawiesiny
d [mm]	[g]	[%]	[%]	T	t [°C]
12,5	0,00	0,0	0,0	30 s	25,0
10,0	0,00	0,0	0,0	1 min.	25,0
6,3	0,00	0,0	0,0	2 min.	25,0
2,0	0,06	0,3	0,3	5 min.	25,0
1,0	0,23	1,1	1,4	15 min.	25,2
0,50	1,02	5,0	6,4	30 min.	25,2
0,25	2,67	13,0	19,3	1 h	25,4
0,10	4,96	24,1	43,4	2 h	25,3
0,063	0,89	4,3	47,7	4 h	25,2
Σ =	9,83	47,7	-	24 h	25,0
Gęstość właściwa:			2,71	[g/cm ³]	
Wilgotność:			20,5	[%]	
Masa gruntu wilgotnego:			24,8	[g]	
Masa gruntu suchego:			20,6	[g]	
Masa gruntu do analizy areometrycznej:			10,8	[g]	
Wskaźnik krzywizny:			Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480: Gлина piaszczysta zwięzła (Gpz)		
C _C = d ₃₀ ² /(d ₆₀ *d ₁₀) :			3,2		
Wskaźnik różnoziarnistości d ₆₀ /d ₁₀ :			3462,0		
			Oznaczenie gruntu wg EN ISO 14688-2:		
			ł z piaskiem drobnym/średnim (f/msaCl)		

krzywa uziarnienia gruntu