

Nazwa tematu: *Brzeg ul. Mossora 1 dz. nr 636/8 - Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego*Nr arch.: *Z - 4593*

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE wyprowadzone przez korelację z PN-81/B-03020																
		wartość charakterystyczna x^{\prime}																
		współczynnik materiałowy g^m																
		wartość obliczeniowa x^{\prime}																
PROFIL STRATYGRAFICZNO - LITOLOGICZNY	OPIS LITOLOGICZNO -GENETYCZNO STRATYGRAFICZNY	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntów	STAN GRUNTU		Wilgotność naturalna		Gęstość objętościowa		Spójność c_u	Kąt tarcia wewnętrznego f_u	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISŹLIWOŚCI		MODUŁ ODKSZT. OGÓLNEGO		Zawartość cz. organicznych l_{om}	Współczynnik filtracji k
					Stopień zagęszczenia I_b	Stopień plastyczności I_p	Grunt w_n wilgotne	Grunt w_n nawodnione	Grunt ρ_0 wilgotne	Grunt ρ_0 nawodnione			pierwotny M_o	wtórny M	pierwotny E_o	wtórny E		
grunty antropogeniczne	Płytki na podbudowie z piasku lub żwiru. Nasypy niebudowlane gruzowo-gliniaste		nB(płytki,Ps) nB(płytki,Ż) nN(Gr,C,K,Ż,Żg,Gr,π)		In	pl												
CZWARTORZĘD plejstocen	Pospółki i żwiry	IIa	Po, Po/Ż, Ż/Po, Ż		0,63		12,00	18,00	1,90	2,05		39,40	180400		162000		80,00	
		IIb																
TRZECIORZĘD miocen	Piaski drobnoziarniste	IIIa	Pd, Pd/Pπ		0,70		14,00	22,00	1,85	2,00		31,40	88600		65800		2,00	
	Gлина pylasta zwięzła	IIIb	$G_{\pi\pi}/\pi$	B			22,30		0,90	0,90		18,60	38800		29500			
									1,77	1,80		16,74						

GEOLOG

Zał. Nr 04


mgr inż. *Elżbieta Falkiewicz*

upr. geol. VII-1774

Falkiewicz


NR 1

Temat: **Brzeg ul. Mossora 1 dz. nr 636/8 - Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego**Nr arch.: **Z - 4593**Zleceniodawca: **Powiat Brzeski, ul. Robotnicza 20, 49 - 300 Brzeg**Rzędna: **146,49 m npm.**Dzór geologiczny: **mgr Tadeusz Wołkowicz**Data wykonania: **21.04.2017r.**Geolog dokumentujący: **mgr inż. Elżbieta Falkiewicz**System wiercenia - typ wiertnicy: **"na sucho" H20SG**

Rodzaj i średnica świdra	Śr. rur i głęb. zarurowania	Obserwacje wody gruntowej	Opróbowanie	Granice warstwy w m ppt	Głęb. w m ppt	Opis techniczny	OPIS MAKROSKOPOWY				Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu wg KNR 2-01	Nr warstwy geotechnicznej	
							Opis geologiczny i barwa	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu				Zaw. CaCO ₃ %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
świder spiralny \varnothing 135 mm	 2,60		1,80	0,0-0,2		nB(płt., Ps)	Płtki na podbudwie z piasku							
				0,2-1,0	1	nN(Gr, Gł, C, Ż)	Nasyp niebudowlany z gruzu betonowego, gliny pylastej, gruzu ceglanego i żwiru		- / 3x4	In/ pl		nasyp	III-IV	I
				1,0-1,7		Ż	Żwir, szarobrzazowa	wg		szg				IIa
					2									
					3									
				1,7-5,6	4	Ż	Żwir, szarobrzazowa			zg		$f_g Q_p$	III	IIb
			4,80		5			n						
				5,6-6,0	6	Pd	Piasek drobny, szara			zg		Tr _M	II	IIIa

OTWÓR NR 2

Rzędna: **146,85 m npm.**Data wykonania: **21.04.2017r.**

świder spiralny ϕ 135 mm	 2,90			0,0-1,0	1	nN(Gr, C, Gł, Żg)	Nasyp niebudowlany z gruzu betonowego i ceglanego, gliny pylastej, żwiru gliniastego			In		nasyp	III-IV	I
				1,0-1,9	2	Ż/Po	Żwir na pograniczu pospółki, żółta	wg		szg				IIa
					3	Ż/Po	Żwir na pograniczu pospółki, żółta			zg				
				1,9-4,0	4							f_{gQ_p}	III	IIb
					5	Ż	Żwir, żółtoszara	n		zg				
				4,0-6,0	6									

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO


NR 3

Temat: **Brzeg ul. Mossora 1 dz. nr 636/8 - Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego**Nr arch.: **Z - 4593**Zleceniodawca: **Powiat Brzeski, ul. Robotnicza 20, 49 - 300 Brzeg**Rzędna: **146,80 m npm.**Dzór geologiczny: **mgr Tadeusz Wołkowicz**Data wykonania: **21.04.2017r.**Geolog dokumentujący: **mgr inż. Elżbieta Falkiewicz**System wiercenia - typ wiertnicy: **"na sucho" H20SG**

Rodzaj i średnica świdra	Śr. rur i głęb. zarurowania	Obserwacje wody gruntowej	Opróbowanie	Granice warstwy w m ppt	Głęb. w m ppt	Opis techniczny	OPIS MAKROSKOPOWY				Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu wg KNR 2-01	Nr warstwy geotechnicznej	
							Opis geologiczny i barwa	Wilgotność	Ilość wałczków	Stan gruntu				Zaw. CaCO ₃ %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
świder spiralny φ 135 mm		<div><div></div><div></div><div>3,00</div></div>	2,30	0,0-1,6	1	<div><div></div><div>nN(C,π, Gr,K)</div></div>	Nasyp niebudowlany z gruzu ceglanego, pyłu, gliny pylastej i kamieni	wg	-/ 0x1 4x5	ln/ pl	<1	nasyp	III-IV	I
				1,6-2,0	2	Po/Ż	Pospółka na pograniczu żwiru, żółtobrzazowa					szg	fgQ _p	III
				2,0-3,0	3	Po/Ż	Pospółka na pograniczu żwiru, żółtobrzazowa	zg						
				3,80	4	Ż	Żwir, szarobrzazowa	n	zg	Tr _M		IIIb		
				3,0-5,7	5									
				5,7-6,0	6	Gπz//π	Gлина pylasta zwięzła przewarstwiona pyłem, szara	wg	2x3 0x1	tpl		IIIb		



OTWÓR NR 4

Rzędna: **146,62 m npm.**Data wykonania: **21.04.2017r.**

świder spiralny ϕ 135 mm		 2,50		0,0-1,5	1	nN(Gπ,C,Gr)	Nasyp niebudowlany z gliny pylastej, gruzu ceglanego i betonowego		4x5 /-	pl/ ln		nasyp	III-IV	I
				1,5-2,5	2	Po	Pospółka, szarobrazowa	wg		szg				Ila
				2,20										
				2,5-4,5	4	Po	Pospółka, szarobrazowa			zg		fgQp	III	Ilb
				4,5-5,7	5	Ż	Żwir, szara	n		zg				
				5,7-6,0	6	Pd/Pπ	Piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, szara			zg		Tr _M	II	IIla


NR 5

Temat: **Brzeg ul. Mossora 1 dz. nr 636/8 - Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego**Nr arch.: **Z - 4593**Zleceniodawca: **Powiat Brzeski, ul. Robotnicza 20, 49 - 300 Brzeg**Rzędna: **146,67 m npm.**Dzór geologiczny: **mgr Tadeusz Wołkowicz**Data wykonania: **21.04.2017r.**Geolog dokumentujący: **mgr inż. Elżbieta Falkiewicz**System wiercenia - typ wiertnicy: **"na sucho" H20SG**

Rodzaj i średnica świdra	Śr. rur i głęb. zarurowania	Obserwacje wody gruntowej	Opróbowanie	Granice warstwy w m ppt	Głęb. w m ppt	Opis techniczny	OPIS MAKROSKOPOWY				Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu wg KNR 2-01	Nr warstwy geotechnicznej	
							Opis geologiczny i barwa	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu				Zaw. CaCO ₃ %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
świder spiralny φ 135 mm	 2,50		2,50	0,0-1,4	1	 nN(Gr,Gr,C)	Nasyp niebudowlany z gliny pylastej, gruzu betonowego i ceglanego	wg	4x5 /-	pl/ ln	<1	nasyp	III-IV	I
				1,4-2,5	2	Po	Pospółka, brązowa			szg				
				2,5-4,0	3	Po	Pospółka, brązowa	n	zg	IIb				
				4,0-5,6	4	Ż	Żwir, szara		zg					
				5,6-6,0	5	Pd/Pπ	Piasek drobny n apograniczu piasku pylastego, szara	zg	IIIa					
					6									

OTWÓR NR 6

Rzędna: **146,59 m npm.**Data wykonania: **21.04.2017r.**

świder spiralny ϕ 135 mm	 2,40		2,30	0,0-0,2		nB(phytki, Ż)	Phytki na podbudowie ze żwiru							
				0,2-1,5	1	nN(Gr,C, K, Gr)	Nasyp niebudowlany z gruzu betonowego i ceglanego, kamieni, gliny pylastej	wg		ln	<1	fg Q _p	III	I
				1,5-2,4	2	Ż	Żwir, brązowa			szg				IIa
				2,4-5,6	3	Ż	Żwir, brązowa	n		zg				IIb
					4									
					5									
				5,80	5,6-6,0	6	Gπz//π	Gлина pylasta zwięzła przewarstwiona pyłem, szara	wg	2x3 0x1	tpl	Tr _M		IIIb

Temat : **Brzeg ul. Mossora 1 dz. nr 636/8 - Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego**Sonda nr: **1**W otworze: **1**Nr arch.: **Z - 4593**Rzędna: **146,49 m npm.**Data wykonania: **21.04.2017r.**

Głębokość w m p.p.t.	Observacje wody	Profil litologiczny	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})				INTERPRETACJA		
							N_{10}	I_D	I_s
			10	20	30	40			
1		nB(płytki, Ps) nN(Gr, Grt, C, Ż)							
2		Ż					20	0,62	
3	2,60	Ż					30	0,70	
4		Ż							
5		Ż							

Sonda nr: **2**
W otworze: **6**Rzędna: **146,59 m npm**
Data wykonania: **21.04.2017r.**

1		nB(płytki, Ż) nN(Gr, C, K, Grt)							
2		Ż					22	0,64	
3	2,40	Ż					31	0,71	
4		Ż							
5		Ż							
Stopień zagęszczenia I_D			0,33	0,40	0,50	0,60	0,67	0,70	Opracowała: mgr inż. Elżbieta Falkiewicz
Stan gruntu			luźny	średnio zagęszczony		zagęszczony		Zał. Nr 06	

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH

Wykonała: **Barbara Browarna**Nr arch. **Z - 4593**Nazwa tematu: **Brzeg ul. Mossora 1 dz. nr 636/18 – Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego**

POBR. PRÓBK			BADANIA MAKROSKOPOWE					ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE				KONSYSTENCJA					INNE	
Nr otworu	Głęb. pobrania w ppt.	Rodzaj próbki NU, NW, NNS	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Zawartość CaCO ₃ %	Zawartość frakcji %				Rodzaj gruntu	Straty wagowe przy z-wyżarzaniu %	Wilgotność naturalna W _n %	Gęstość objętościowa ρ _o G/cm ³	17	18	Granice		Wskaźnik plastyczności I _p	Stopień plastyczności I _L	Gęstość właściwa ρ _s G/cm ³	
								Żwirowa mm >2,0	Piaskowa mm 2,0-0,05	Pyłowa mm 0,05 – 0,002	Iłowa mm <0,002							plastyczności W _p %	plastyczności W _L %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1,80		ż szarobrazowa	wg	-	-	<1	55	43	2		ż											
1	4,80		ż szarobrazowa	n	-	-	<1																
3	2,30		Po/ż żółtobrazowa	wg	-	-	<1																
3	3,80		ż szarobrazowa	m	-	-	<1	53	46	1		ż											
4	2,20		Po szarobrazowa	m	-	-	<1	46	52	2		Po											
5	2,50		Po brązowa	m	-	-	<1	42	56	2		Po											
6	2,30		ż brązowa	m	-	-	<1																
6	5,80		Gtz/π c.szara	wg	2x3	tpl	<1							22,3	1,97		22,3	39,2	18,5	20,7	0,18		

Zał. Nr 07

Zakład Geologiczny
"GRUNT" S.C.
5-054 OPOLE, ul. Grunwaldzka 23
tel./fax: 453 64 52, 453 99 63

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

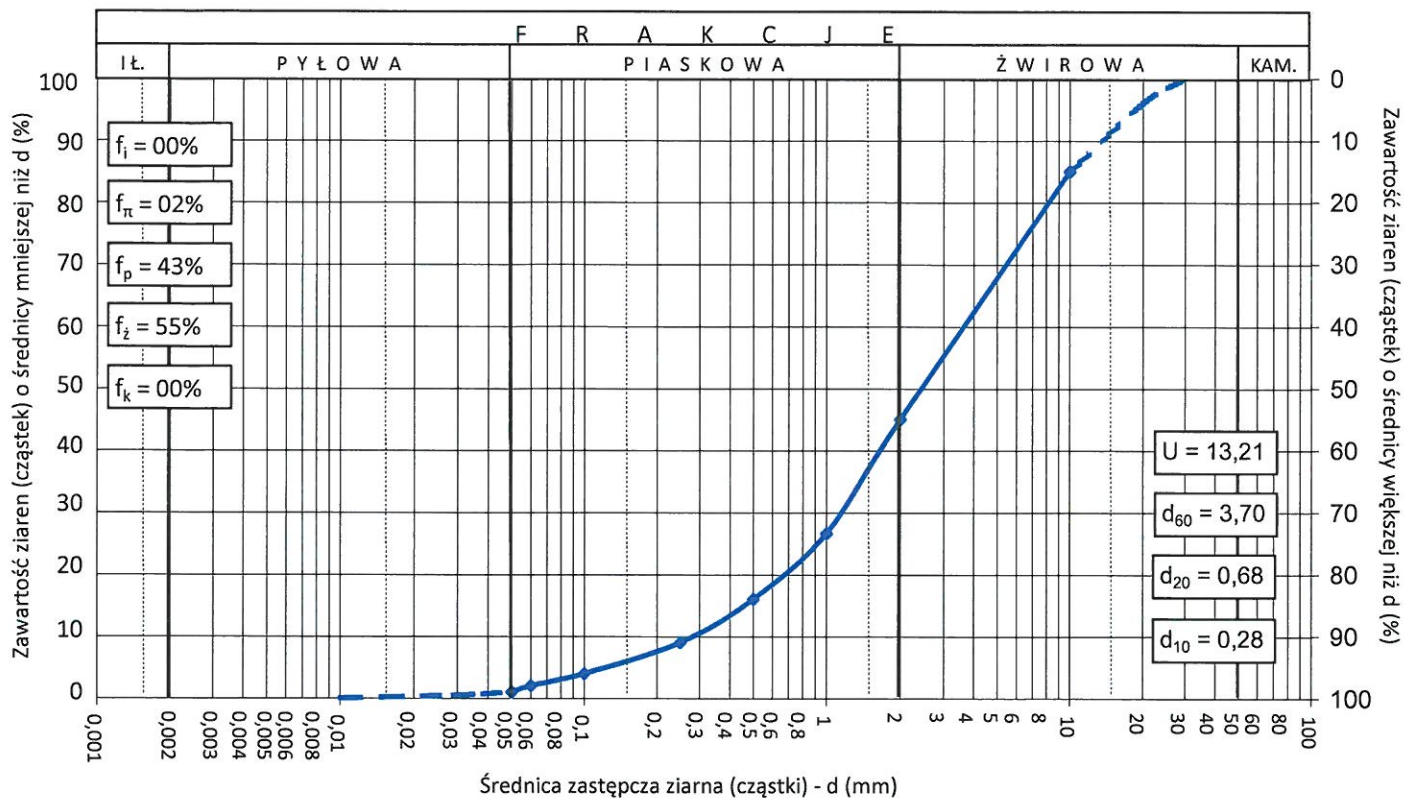
Nazwa tematu: **Brzeg ul. Mossora 1 dz. nr 636/8 - Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego**

Nr arch.: **Z - 4593**

Otwór nr: **1**

Głębokość pobrania: **1,80** m ppt.

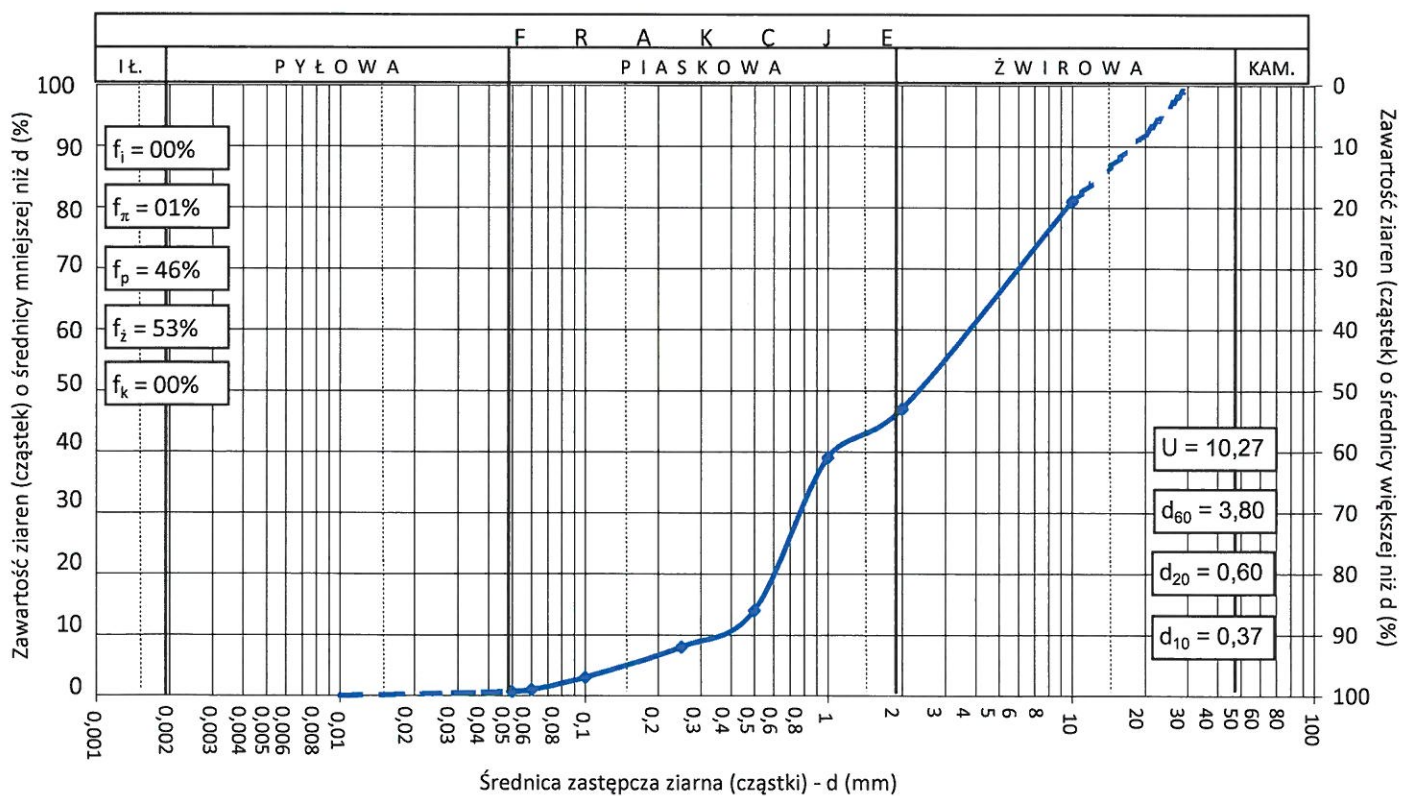
Symbol gruntu: **Ż**



Otwór nr: **3**

Głębokość pobrania: **3,80** m ppt.

Symbol gruntu: **Ż**



WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

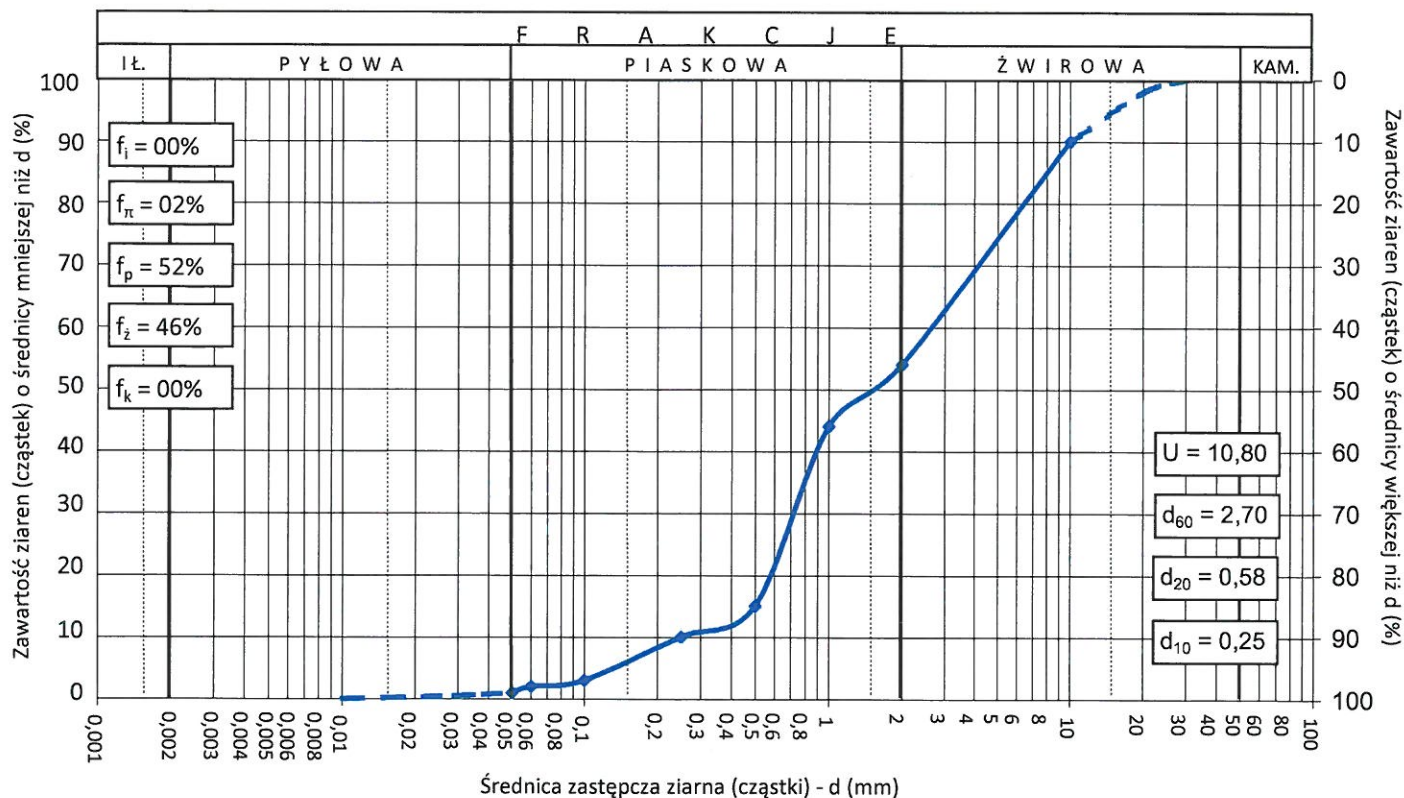
Nazwa tematu: **Brzeg ul. Mossora 1 dz. nr 636/8 - Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego**

Nr arch.: **Z - 4593**

Otwór nr: **4**

Głębokość pobrania: **2,20** m ppt.

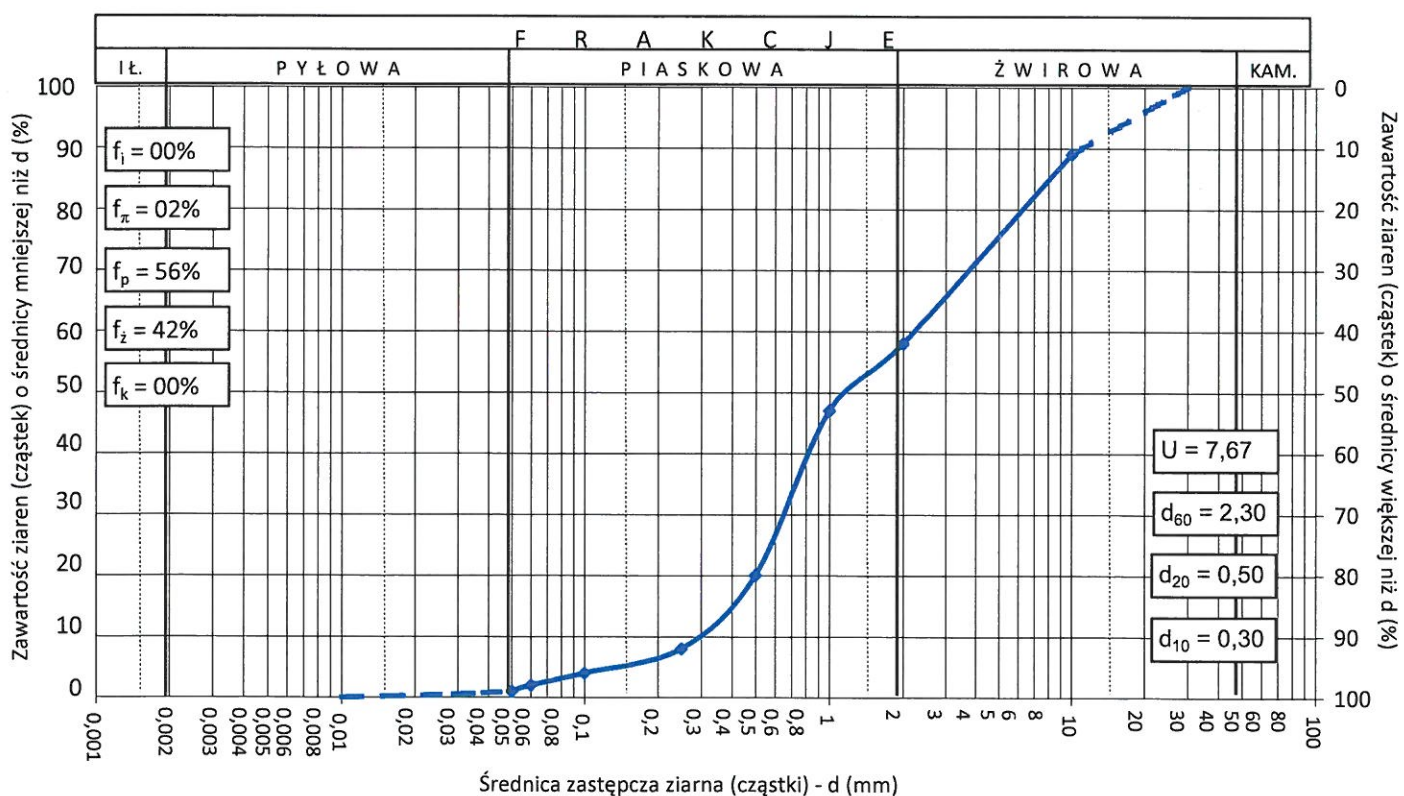
Symbol gruntu: **Po**



Otwór nr: **5**

Głębokość pobrania: **2,50** m ppt.

Symbol gruntu: **Po**



Symbolne geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyb budowlany
nN	nasyb niebudowlany
Gr	gruz betonowy
C	gruz ceglany
Tł	tłuczeń
Żł	żużel
K	kamienie

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} < 5\%$
Nm	namuł	$5\% < I_{om} < 30\%$
T	torf	$30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	zwietrzelnina
KWg	zwietrzelnina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
πp	pył piaszczysty
π	pył
Gp	głina piaszczysta
G	głina
Gπ	głina pylasta
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
Gπz	głina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
(np. ST _{wap})	- skała twarda - wapień
SM	skała miękka
(np. SM _m)	- skała miękka - margiel

RODZAJE ŚWIDRA

SRO	świder rurowy do wierceń okrężnych
SRU	świder rurowy do wierceń udarowych

STANY GRUNTÓW

a/ skalistych:

l	skała lita
ms	skała mało spękana
ss	skała średnio spękana
bs	skała bardzo spękana

b/ niespoistych:

ln	luźny
śzg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony

c/ spoistych:

pł	płynny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plastyczny
tpl	twardoplastyczny
pzw	półzwarty
zw	zwarty

d/ wilgotność gruntów:

su	suchy
mw	mało wilgotny
wg	wilgotny
m	mokry
n	nawodniony

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

I_D	stopień zagęszczenia
I_L	stopień plastyczności
I_S	wskaźnik zagęszczenia

ZNAKI DODATKOWE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	grunty na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

INNE OZNACZENIA

3x4	ilość wałeczkowań
Ila	nr warstwy geotechnicznej
4	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia

	rzut projektowanego obiektu
	projektowany poziom posadowienia
	granice warstw geotechnicznych
	granice litologiczno-stratygraficzne

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

	próbka o naturalnej strukturze NNS
	próbka o naturalnej wilgotności NW
	próbka o naturalnym uziarnieniu NU

OZNACZENIE WODY

	piezometryczny poziom wody PPW
	nawiercony poziom wody gruntowej
	grunt nawodniony
	grunt mokry
	sączenie wody
	grunt wilgotny

RODZAJ SONDOWANIA

SLVT	- sonda udarowo-obrotowa
DPL	- sonda lekka
DPSH	- sonda bardzo ciężka
SPT	- cylindryczna

SYMBOLE GENETYCZNE

g	osady lodowcowe
gl	osady lodowcowo-jeziorne
fg	osady wodno-lodowcowe
pg	osady peryglacialne
li	osady jeziorne
d	osady deluwialne
f	osady rzeczne
e	osady eoliczne

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q	czwartorzęd
Q_h	czwartorzęd - holocen
Q_p	czwartorzęd - plejstocen
Tr	trzeciorzęd
Cr	kreda
J	jura
T	trias
P	perm
C	karbon
D	dewon
S	sylur
O	ordowik
Cm	kambryj
Pz	paleozoik
Pt	proterozoik