

EKODROM ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał. Nr: 2.1				
Rejon: Elk (ul. Kolejowa) Gmina: Elk Powiat: elcki Województwo: warmińsko-mazurskie			Zlecniodawca: SBKiM Wojciech Grzybowski Wiercenie: EKODROM Sp. z o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz					System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 125.29 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2023-07-07				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			1.0		0.07	Mieszanka mineralno-asfaltowa Nasyp budowlany (kruszywo naturalne)	nB(kr.nat.)	Ia/2	szg		0.61	
					0.50	Pospółka, jasnobrązowa	Po	III d			0.62	
					1.40	Piasek drobny, brązowy na pograniczu piasku zaglińskiego	Pd/Pzgl	III a			0.48	
				2.0	2.00	Piasek drobny, żółty	Pd				0.55	
				3.0	3.00							

EKODROM ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2						Zał. Nr. 2.2			
Rejon: Elk (ul. Kolejowa) Gmina: Elk Powiat: elkki Województwo: warmińsko-mazurskie			Zlecniodawca: SBKiM Wojciech Grzybowski Wiercenie: EKODROM Sp. z o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz						System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 124.91 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2023-07-07			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					0.07	Mieszanka mineralno-asfaltowa Zwir z domieszką pospółki	Ż+Po	IIIe/1		zg	0.70	
			1.0		0.40	Pospółka, jasnobrązowa z domieszką otoczków	Po+KO	IIId	mw	szg	0.60	
			2.0		2.10	Piasek drobny, jasnożółty	Pd	IIIa			0.50	
			3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

EKODROM ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3					Zał. Nr: 2.3				
Rejon: Elk (ul. Kolejowa) Gmina: Elk Powiat: elcki Województwo: warmińsko-mazurskie			Zlecniodawca: SBKiM Wojciech Grzybowski Wiercenie: EKODROM Sp. z o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz					System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 124.04 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2023-07-07				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					0.06	Mieszanka mineralno-asfaltowa Nasyp budowlany (pospółka z domieszką żużlu)	-			zg	0.70	
					0.40	Nasyp budowlany (piasek średni z domieszką zwiru), brązowy	nB(Ps+Ż)	Ia/2		szg	0.65	
					1.30	Humus, czarny	H	II				
					1.90	Piasek średni, brązowy	Ps	IIIb	mw	szg	0.52	
					3.00							

EKODROM ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 4					Zał. Nr. 2.4 Wiertnica: H25S				
Rejon: Elk (ul. Kolejowa) Gmina: Elk Powiat: elcki Województwo: warmińsko-mazurskie			Zlecniodawca: SBKiM Wojciech Grzybowski Wiercenie: EKODROM Sp. z o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz					System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 124.21 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2023-07-07				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Mieszanka mineralno-asfaltowa	-					
					0.09	Nasyp budowlany (pospółka z domieszką żużlu)	nB(Po+Ż)					
					0.30	Nasyp budowlany (pospółka)	nB(Po)	Ia/1		zg	0.70	
					0.70	Piasek średni, jasnobezowy						
			1.0				Ps	IIIb			0.60	
			2.0		2.00	Piasek gruby, jasnobezowy z domieszką żwiru na pograniczu pospółki			mw	szg		
							Pr+Ż/Po	IIIc			0.65	
			3.0		3.00							

EKODROM ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5					Zał. Nr. 2.5				
Rejon: Elk (ul. Kolejowa) Gmina: Elk Powiat: elcki Województwo: warmińsko-mazurskie			Zlecniodawca: SBKiM Wojciech Grzybowski Wiercenie: EKODROM Sp. z o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz					System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 125.30 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2023-07-07				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					0.07	Mieszanka mineralno-asfaltowa Nasyp budowlany (pospółka)	nB(Po)	Ia/1		zg	0.70	
					0.40	Żwir, jasnobrązowy z domieszką otoczek	Ż+KO	IIIe/2			0.66	
					1.90	Piasek drobny, jasnożółty	Pd	IIIa			0.55	
					3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

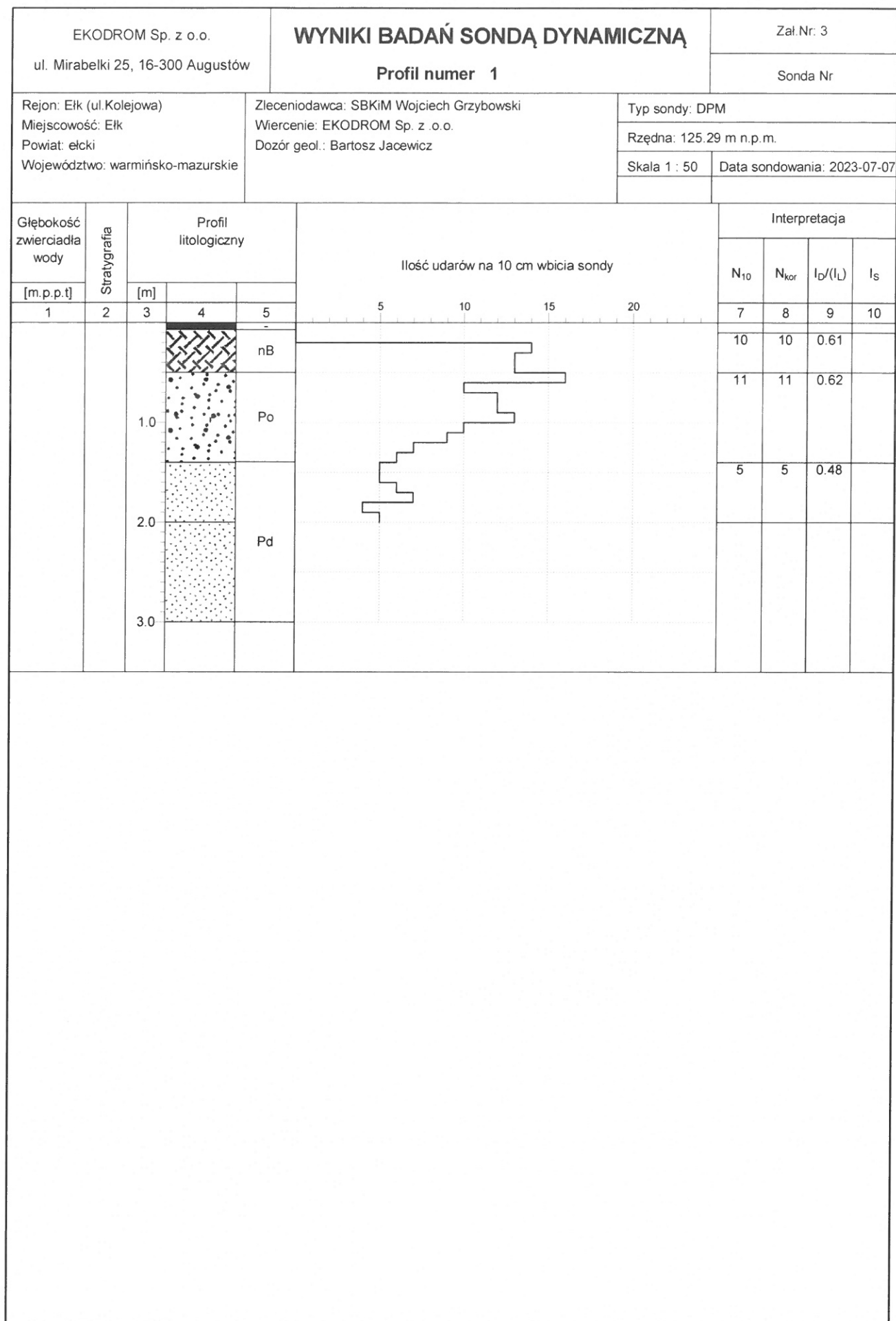
EKODROM ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 6						Zał.Nr. 2.6				
Rejon: Elk (ul.Kolejowa) Gmina: Elk Powiat: elkki Województwo: warmińsko-mazurskie			Zleceńiodawca: SBKiM Wojciech Grzybowski Wiercenie: EKODROM Sp. z .o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz						System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 126.23 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2023-07-07				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	
			[m]										[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			1.0		0.07	Mieszanka mineralno-asfaltowa Nasyp budowlany (pospółka)	- nB(Po)	la/1		zg	0.70		
					0.25	Mieszanka mineralno-asfaltowa	-						
					0.30	Bruk, beżowy	-						
					0.40	Nasyp budowlany (piasek gliniasty z domieszką żwiru przewarstwiony pospółką), ciemnobrązowy	nB(Pg+Ż//Po)	la/2					0.65
					1.00	Piasek drobny, jasnożółty	Pd	IIIa					0.55
			2.0							szg			
			3.0		3.00								

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

EKODROM ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 7					Zał. Nr. 2.7				
Rejon: Elk (ul. Kolejowa) Gmina: Elk Powiat: elcki Województwo: warmińsko-mazurskie			Zleceniodawca: SBKiM Wojciech Grzybowski Wiercenie: EKODROM Sp. z o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz					System wiercenia: mechaniczno-obrotowy				
								Rzędna: 126.73 m n.p.m.				
								Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2023-07-07				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			1.0		0.07	Mieszanka mineralno-asfaltowa Stabilizacja cementowa	-					
					0.24	Nasyp budowlany (pospółka)	nB(Po)	Ia/1	zg	0.70		
					0.70	Piasek gruby, jasnobrązowy z domieszką żwiru przewarstwiony pospółką	Pr+Ż//Po	IIIc	mw szg	0.65		
					2.20	Piasek średni, jasnobrązowy	Ps	IIIb		0.60		
					3.00							

EKODROM ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 8					Zał.Nr. 2.8 Wiertnica: H25S			
Rejon: Elk (ul.Kolejowa) Gmina: Elk Powiat: elcki Województwo: warmińsko-mazurskie				Zlecniodawca: SBKiM Wojciech Grzybowski Wiercenie: EKODROM Sp. z .o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz					System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 125.68 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2023-07-07			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Mieszanka mineralno-asfaltowa	-			zg	0.70	
				0.10		Nasyp budowlany (pospółka)	nB(Po)	Ia/1				
				0.30		Stabilizacja cementowa	-					
				0.80		Nasyp niekontrolowany (humus z domieszką piasku próchnicznego i okruchami cegieł)	nN(H+PH+ok.cegieł)					
				1.30		Piasek średni, ciemnobrązowy z domieszką piasku grubego	Ps+Pr	IIIb				
			3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988



Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych

zał.nr 4

Numer warstwy lub podwarstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzny	Spójność	Moduł odkształcenia pierwotnego	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej
1.	2.	3.	4.	5.	6.	$\rho [t/m^3]$	$\varphi_u [^\circ]$	$c_u [kPa]$	$E_0 [kPa]$	$M_0 [kPa]$
I warstwa geotechniczna - holocenijskie grunty antropogeniczne										
I	Ia	Ia/1	nB	0,70	-	1,85	39,9	-	176011	196083
		Ia/2		0,63	-	1,70	33,8	-	99366	118034
	Ib	nN	-	-	-	-	-	-	-	-
II warstwa geotechniczna - holocenijskie grunty organiczne										
II	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III warstwa geotechniczna - plejstocenijskie grunty niespoiste										
III	IIIa	Pd, Pd/Pzgl	-	średnio zagęszczone	0,52	-	30,5	-	47939	64256
	IIIb	Ps, Ps+Pr	-	średnio zagęszczone	0,57	-	33,4	-	90020	106784
	IIIc	Pr+Ż/Po, Pr+Ż/IpO	-	średnio zagęszczone	0,65	-	33,9	-	102620	121965
	IIId	Po, Po+KO	-	średnio zagęszczone	0,61	-	39,3	-	158084	176011
	IIIe	Ż+Po, Ż+KO	IIIe/1	zagęszczone	0,70	-	39,9	-	176011	196083
			IIIe/2	średnio zagęszczone	0,66	-	39,6	-	167918	187027

SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORM:
GEOTECHNICAL SYMBOLS AND SOILS CLASSIFICATION ACC. TO:
 [1] PN-86/B02480 [2] PN-EN ISO 14688-1 i PN-EN ISO 14688-2

GRUNTY MINERALNE RODZIME

Ż	- żwir
Żg	- żwir gliniasty
Po	- pospółka
Pog	- pospółka gliniasta
Pr	- piasek grubo
Ps	- piasek średni
Pd	- piasek drobny
Pπ (Ppi)	- piasek pylasty
Pg	- piasek gliniasty
πp (Pip)	- pył piaszczysty
π (Pi)	- pył
Gp	- glina piaszczysta
G	- glina
Gπ (Gpi)	- glina pylasta
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła
Gp	- glina zwięzła
Gπz (Gpiz)	- glina pylasta zwięzła

Ip	- il piaszczysty
I	- il
Iπ (Jpi)	- il pylasty
Sa	- piasek
clSa	- piasek ilasty
siSa	- piasek pylasty
sasiCl	- glina ilasta
saciSi	- glina pylasta
saSi	- pył piaszczysty
siCl	- il pylasty
clSi	- pył ilasty
Si	- pył
saCl	- il piaszczysty
Cl	- il

GRUNTY ORGANICZNE

Gb	- gleba
H	- humus
Nm	- namuł
T	- torf
Tw	- torf włóknisty
Tp	- torf pseudowłóknisty
Ta	- torf amorficzny
Gy	- gytia
Kr	- kreda jeziorna
Ck	- węgiel kamienny
Cb	- węgiel brunatny

GRUNTY NASYPOWE [skład]

nB [] - nasyp budowlany

nN [] - nasyp niebudowlany

INNE OZNACZENIA

C	- gruz ceglany
B	- gruz betonowy
D	- drewno
K	- kamienie
Żl	- żużel
(+...)	- domieszki
//	- przewarstwienie
/	- pogranicze gruntów
w(w_n)	- wilgotność naturalna
S_r	- stopień wilgotności
w_s	- granica skurczu
w_p	- granica plastyczności
w_L	- granica płynności
$I_p = w_L - w_p$	- wskaźnik plastyczności
$I_c = \frac{w_L - w_p}{p}$	- wskaźnik konsystencji
$I_L = \frac{w - w_p}{p}$	- stopień plastyczności
I_D	- stopień zagęszczenia
I_{om}	- zawartość części organicznej

RESIDUAL MINERAL SOILS

gravel
clayey gravel
sand-gravel mix
clayey sand-gravel mix
coarse sand
medium sand
fine sand
silty sand
lightly clayey sand
sandy silt
silt
clayey sand
clayey and sandy silt
clayey silt
sandy clay with silt
sandy and silty clay
silty clay with sand

sandy clay
clay
silty clay

sand
clayey sand
silty sand
sandy silty clay
sandy clayey silt
sand silt

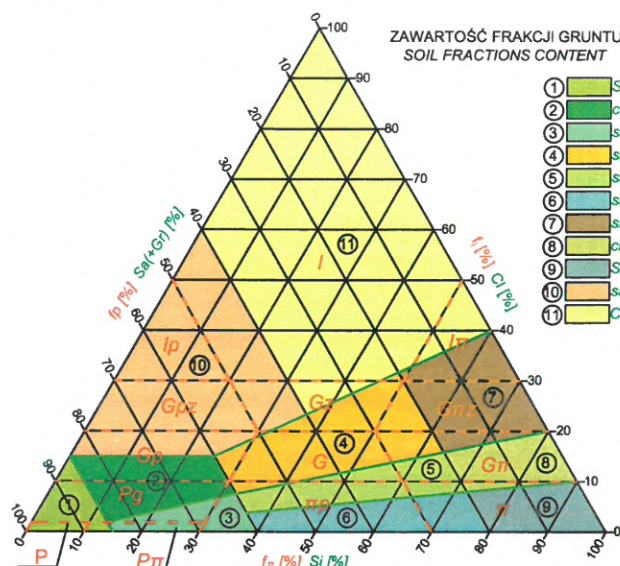
silty clay
clayey silt
silt
sandy clay
clay

ORGANIC SOILS

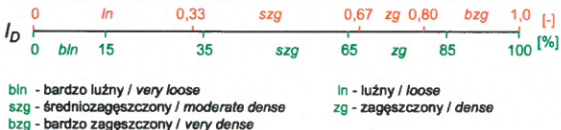
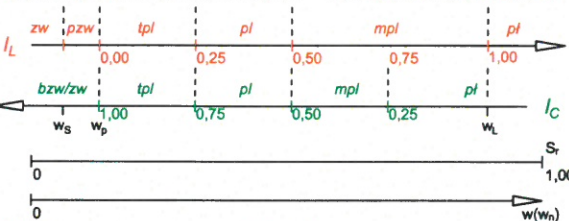
humous soil
humous
organic mud
peat
fibrous peat
pseudofibrous peat
amorphous peat
gyttja
lake marl
hard coal
brown coal; lignite

FILLS [composition]

embankment
man made ground
OTHER DENOTATIONS
crushed brick
crushed concrete
wood
stones
slag
admixtures
interbedding
soils boundary
natural moisture content
degree of saturation
shrinkage limit
plastic limit
natural moisture content
plasticity index
consistency index
liquidity index
density index

**FRAKCJA GRUNTU SOIL FRACTION**

f_i	0,002	f_n	0,050	f_p	2,0	f_z	40,0	f_k	[mm]
f_i	0,002	f_n	0,063	f_p	2,0	f_z	63,0	f_k	[mm]
	(Cl)		(Si)		(Sa)		(Gr)		(Co-Bo)

STAN GRUNTU CONSISTENCY**1. ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIESPOISTYCH NON-COHEISVE SOILS COMPACTING****2. KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH COHESIVE SOILS CONSISTENCY****WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU**
GROUND WATER AND SOIL MOISTURE

s	suchy	dry
mw	mało wilgotny	slightly wet
w	wilgotny	wet
m	mokry	very wet
nw	nawodniony	saturated

 sączenia
 water infiltration

 nawiercony i ustabilizowany poziom wody gruntowej
 drilled and stabilized water table

 ustabilizowany poziom wody gruntowej
 stabilized water table

 nawiercony poziom wody gruntowej
 drilled water table