

GEOXX. Sp. z o.o. Sp.k.
11-041 Olsztyn, ul. Hozjusza 11
NIP 7393782404 REGON 280495800
BANK PKO BP S.A. OLSZTYN
77 1020 3541 0000 5402 0170 1531
www.geoxx.pl biuro@geoxx.pl
tel.608 493 504



ZLECENIODAWCA:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Spytkowo Sp. z o.o.
-----------------------	---

SPRAWOZDANIE

dla określenia warunków gruntowo wodnych w obrębie budowy
Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie
działki nr 1215/1 w Giżycku

gmina Giżycko
powiat giżycki
województwo warmińsko-mazurskie

OPRACOWANIE:

inż. Izabela Sydon - Cheda

KIEROWNIK OPRACOWANIA:

mgr Adam Ośko
uprawnienia geologiczne nr
V-1788; VII-1468; XII-019/POM

Olsztyn, maj 2021 r.

Sprawozdanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 80/2000) – wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora Zabronione.

Spis treści:

1. Wstęp	3
2. Zakres i rodzaj przeprowadzonych badań	3
4. Warunki hydrogeologiczne	4
5. Wnioski	5

Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500
2. Karty otworów wiertniczych
3. Dokumenty archiwalne: Objasnienia znaków i symboli użytych na kartach otworów wiertniczych
4. Metryki otworów wiertniczych (dołączono do egzemplarza archiwalnego)

1. Wstęp

Sprawozdanie wykonano na zlecenie firmy: **Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Spytkowo Sp. z o.o.**, Spytkowo 69, 11-500 Giżycko.

Celem niniejszego opracowania jest sprawozdanie dla określenia warunków gruntowo wodnych w obrębie budowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie działki nr 1215/1 w Giżycku, gmina Giżycko, powiat giżycki, województwo warmińsko-mazurskie.

Niniejsze sprawozdanie jest uzupełnieniem archiwalnych materiałów pochodzących z: „*Opinii geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża dla projektu budowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Giżycko*”, GeoxX Sp. z o.o. Sp. k., Olsztyn, lipiec 2020 r.

2. Zakres i rodzaj przeprowadzonych badań

Dla potrzeb rozwiązania przedstawionego we wstępie wykonano:

- 3 otwory wiertnicze o głębokości 5,0 m i łącznym metrażu 15,0 mb.

Badania, których wyniki zamieszczono w niniejszym sprawozdaniu zostały przeprowadzone w dniu 14.04.2021 r.

Do opracowania niniejszego sprawozdania wykorzystano mapę sytuacyjno-wysokościową dostarczoną przez Zleceniodawcę.

Niniejsze sprawozdanie wykonano w 3 egzemplarzach. Do egzemplarza archiwalnego, który pozostaje w archiwum wykonawcy dołączono materiały polowe. Pozostałe 2 egzemplarze otrzymuje Zleceniodawca.

3. Warunki geologiczne i podział na warstwy geotechniczne

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenickich gruntów organicznych **/IQh/** oraz plejstocenickich gruntów wodnolodowcowych **/fgQp4/**.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do czterech warstw geologicznych według archiwalnego podziału dla „*Opinii geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża dla projektu budowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Giżycko*”, GeoxX Sp. z o.o. Sp. k., Olsztyn, lipiec 2020 r.

Holocenickie grunty organiczne /IQh/ występujące w postaci torfów - **warstwa geologiczna III- warstwę zaliczono do słabonośnych.**

Plejstocenickie wodnolodowcowe/fgQp4/ zbudowane z gruntów niespoistych występujących w postaci *piasków średnioziarnistych, pospótek i żwirów oraz* gruntów

spoistych t.j. piaski gliniaste i gliny piaszczyste w stanie plastycznym ($I_L = 0,30$) oraz twardoplastycznym ($I_L = 0,20$). - warstwa geologiczna IV.

Warunki gruntowo - wodne z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów wiertniczych (zał. 2) .

4. Warunki hydrogeologiczne

W wykonanych otworach wiertniczych do głębokości prowadzonego rozpoznania nawiercono wodę gruntową o zwierciadle swobodnym, lokalnie napiętym na głębokości od 1,50 m p.p.t. (otw. C) do 4,3 m p.p.t. (otw. B). Rzędna zwierciadła wody waha się w zakresie od 118,66 m n.p.m. (otw. B) do 121,66 m n.p.m. (otw. A).

Ponadto nawiercono sączenia w spoistych gruntach organicznych na głębokości od 0,1 m p.p.t. (otw. B) do 0,4 m p.p.t. (otw. C)

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (maj, 2021 r.). W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom.

Warunki gruntowo - wodne z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów wiertniczych (zał. 2).

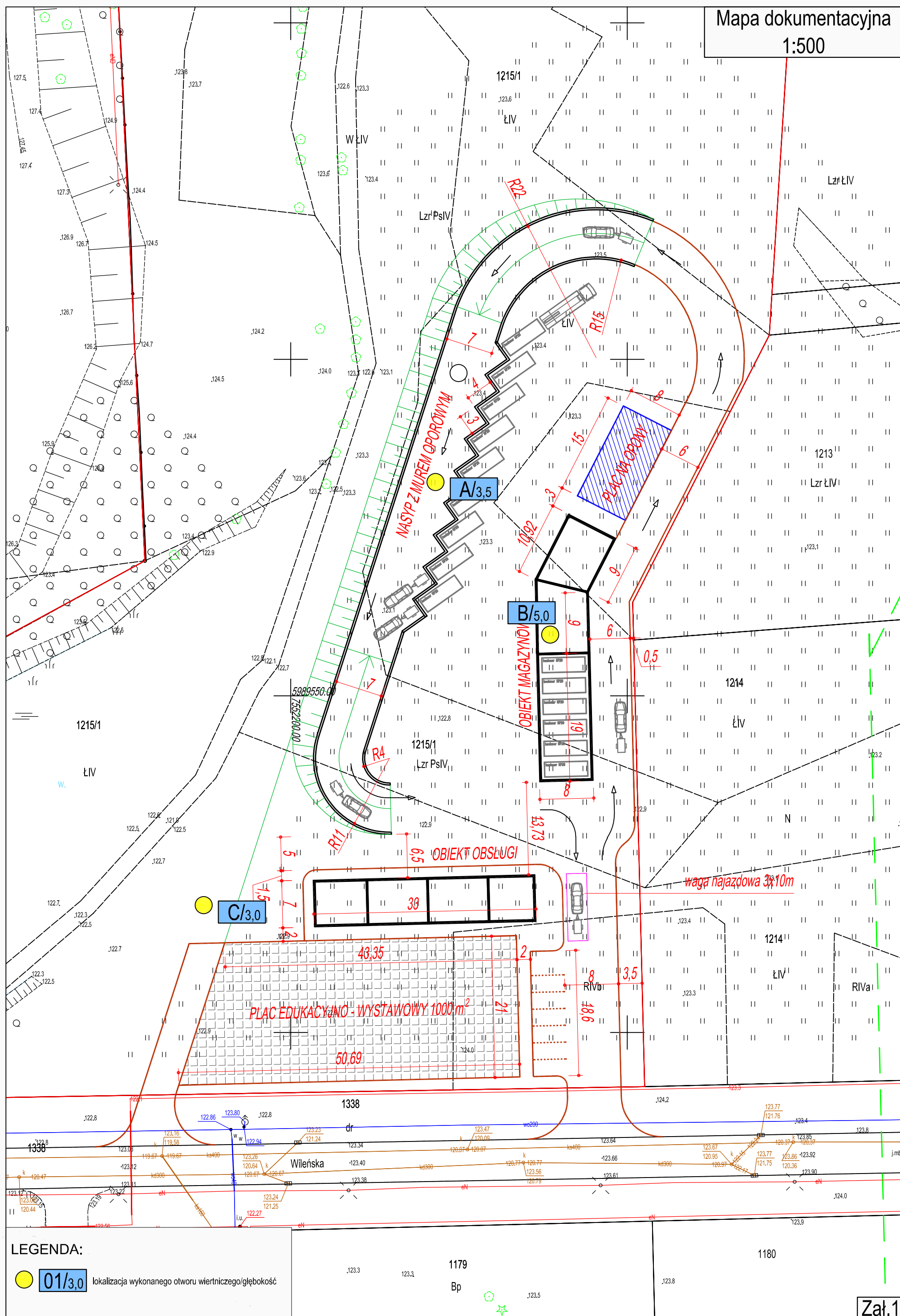
5. Wnioski

1. Celem niniejszego opracowania jest sprawozdanie dla określenia warunków gruntowo wodnych w obrębie budowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie działki nr 1215/1 w Giżycku, gmina Giżycko, powiat giżycki, województwo warmińsko-mazurskie.
2. Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenijskich gruntów organicznych **/IQh/** oraz plejstocenijskich gruntów wodnolodowcowych **/fgQp4/**.
3. W wykonanych otworach wiertniczych do głębokości prowadzonego rozpoznania nawiercono wodę gruntową o zwierciadle swobodnym, lokalnie napiętym na głębokości od 1,50 m p.p.t. (otw. C) do 4,3 m p.p.t. (otw. B). Rzędna zwierciadła wody waha się w zakresie od 118,66 m n.p.m. (otw. B) do 121,66 m n.p.m. (otw. A).

Ponadto nawiercono sączenia w spoistych gruntach organicznych na głębokości od 0,1 m p.p.t. (otw. B) do 0,4 m p.p.t. (otw. C)

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (maj, 2021 r.). W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom.

4. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z = 1,40$ m p.p.t.
5. Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy: Eurokod 7: *Projektowanie geotechniczne – część 1: zasady ogólne*, Eurokod 7: *Projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego* oraz postanowieniami innych norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.





KARTA OTWORU WIERTNICZEGO NR A

Załącznik 2.1

TEMAT: SPRAWOZDANIE dla określenia warunków gruntowo wodnych w obrębie budowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie działki nr 1215/1 w Giżycku

Lokalizacja: Giżycko			Data: 14.05.2021 r.		Skala karty: 1:50				
Zlecający: Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Spytkowo Sp. z o.o.			System wiercenia: mechaniczny						
Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k.			Rzędna otworu: 123,16 m n.p.m.						
Dozór geologiczny: mgr A. Ośko			Współrzędne otworu: x: 5989571.321; y: 7552213.937						
Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/plastyczności	Nr warstwy geotechnicznej
	0.0 1.0 2.0	T Torfy	2,5	IQh			-	-	IIIa
	Ps	Piaski średnioziarniste, szare	0,3	fgQp4	nw		szg	I _D =0,50	IVb
	Gp	Gliny piaszczyste, szare	0,2		w		tpl	I _L =0,20	IVd
	Po	Pospółki, szare	0,3				szg	I _D =0,50	IVa
	4.0 5.0	Ż Żwiry, szare	1,7		nw		szg	I _D =0,50	IVa
	6.0 7.0 8.0 9.0 10.0								

TEMAT: SPRAWOZDANIE dla określenia warunków gruntowo wodnych w obrębie budowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie działki nr 1215/1 w Giżycku

Lokalizacja: Giżycko			Data: 14.05.2021 r.			Skala karty: 1:50			
Zleceniodawca: Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Spytkowo Sp. z o.o.			System wiercenia: mechaniczny						
Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k.			Rzędna otworu: 122.96 m n.p.m.						
Dozór geologiczny: mgr A. Ośko			Współrzędne otworu: x: 5989556.659; y: 7552234.850						
Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/ plastyczności	Nr wartswy geotechnicznej
 0,1	0.0	Torfy	3,4	IQh			-	-	IIIa
	1.0								
	2.0								
 4,3	3.0	Pg//Pd Piaski gliniaste przewarstwione piaskami drobnoziarnistymi, szare	0,9	fgQp4	m		pl	I _L =0,30	IVc
	4.0								
	5.0								
	PoŻ	Pospółki na pograniczu żwirów, szare	0,7		nw		szg	I _D =0,50	IVa



KARTA OTWORU WIERTNICZEGO NR C

Załącznik 2.3

TEMAT: SPRAWOZDANIE dla określenia warunków gruntowo wodnych w obrębie budowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie działki nr 1215/1 w Giżycku

Lokalizacja: Giżycko			Data: 14.05.2021 r.			Skala karty: 1:50			
Zlecający: Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Spytkowo Sp. z o.o.			System wiercenia: mechaniczny						
Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k.			Rzędna otworu: 122.80 m n.p.m.						
Dozór geologiczny: mgr A. Ośko			Współrzędne otworu: x: 5989516.237; y: 7552187.813						
Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/ plastyczności	Nr warstwy geotechnicznej
	0.0 T	Torfy	1,5	IQh			-	-	IIIa
	1.5 Ps+Ż//Ps	Piaski średnioziarniste z domieszką żwirów przewarstwione piaskami średnioziarnistymi, szare	3,5	fgQp4			szg	I _D =0,50	IVb
	2.0								
	3.0								
	4.0								
	5.0								
	6.0								
	7.0								
	8.0								
	9.0								
	10.0								

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH										
TEMAT: OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO dla projektu budowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Giżycko										
HOLOCEN		nN		piaski średnioziarniste humusowe			NASYPY NIEKONTROLOWANE			
		H		humus (piaski drobnoziarniste humusowe)			GLEBA			
		IQh		torfy, namuły			GRUNTY ORGANICZNE			
PLEJSTOCEN		fgQp4		pospółki, piaski średnio- i gruboziarniste			GRUNTY WODNOŁODOWCOWE			
		fgQp4		piaski gliniaste, gliny piaszczyste						
UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYCZNO-MECHANICZNYCH										
metoda B										
Nr warstwy	wilgotność naturalna w_n %	gęstość objętościowa ρ [t*m ⁻³]	spójność $C_u^{(n)}$ [kPa]	kąt tarcia wewnęć. $\phi^{(n)}$ [°]	moduł odkształcen. $E_o^{(n)}$ [kPa]	edomet. moduł. $M_o^{(n)}$ [kPa]	stan gruntu		typ gruntu	rodzaj gruntu
							I _b	I _L		
Ia	*19,0 28.0	*1,69 1.83	-	32°24'	67 000	81 000	0.40	-	-	nN(PsH)
Ila	grunty słabonośne									H(PsH)
IIla	grunty słabonośne									T, Nm, Nm+T
IVa	*12,0	*1,92	-	38°30'	137 000	155 000	0.50	-	-	Po
	18.0	2.05								
IVb	*14,0	*1,85	-	33°00'	80 000	99 000	0.50	-	-	Ps, Ps+Ż//Pr, Pr, Pr+Ż, Pr+Ps, Pr//Po
	21.0	2.00								
IVc	15.0	2.12	13	13°12'	16 000	24 000	-	0.30	C	Pg
IVd	13.0	2.18	17	14°48'	20 000	30 000	-	0.20	C	Gp

1. PRZY OPISIE GEOTECHNICZNYM GRUNTÓW ZASTOSOWANO SYMBOLE ZGODNIE Z NORMĄ PN-86/B-02480

2. CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH PODANO METODĄ "B" ZGODNIE Z NORMĄ PN-81/B-03020

3.* WILGOTNE / MOKRE

4. Dla charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych określonych dla gruntów rodzimych - zgodnie

z PN-81/B-03020 należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m=1\pm0,1$ (0,9 lub 1,1 stosownie do parametru geotechnicznego). Współczynnik materiałowy parametrów geotechnicznych wyznaczonych dla gruntów nasypowych niekontrolowanych proponuje się przyjąć $\gamma_m=1\pm 0,2$ (0,8 lub 1,2 stosownie do parametru geotechnicznego).

Załącz. 3