

– **warstwa geotechniczna II** obejmująca piaski średnie, występujące w stanie średniozagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_D^{(n)} = 0,35$;

Współczynnik wodoprzepuszczalności według Wiłuna¹ wynosi:

– dla piasku średniego $k = 10^{-1} - 10^{-2}$ cm/sek.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C według w/w normy i podano w poniższej tabeli. Wartości obliczeniowe $x^{(r)}$ poszczególnych parametrów geotechnicznych należy obliczać według wzoru:

$$x^{(r)} = x^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$x^{(n)}$ – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego

γ_m – współczynnik materiałowy

Wartość współczynnika materiałowego, dla występujących w podłożu gruntów mineralnych, należy przyjmować zgodnie z punktem 3.2 PN - 81/B - 03020 w wysokości $\gamma_m = 1 \pm 0,1$.

Tabela 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalone metodą B i C według PN - 81/B - 03020

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Grupa	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej
—	—	—	$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$	—	w_n [%]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	$M_o^{(n)}$ [kPa]	$M^{(n)}$ [kPa]
I	Torf	średnio rozłożony	—	—	—	300	1,05	0	15	500	—
II	piasek średni	średniozagęszczony	0,35	—	—	22	2,00	32,1	—	72494	80549

¹ Wiłun Zenon. Zarys geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji Łączności. Warszawa 1982

V. WNIOSKI

1. W świetle rozporządzenia nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012) na badanym terenie w **punkcie 2** z uwagi na niejednorodność gruntów obejmujących grunty organiczne i wysoki poziom wód gruntowych w poziomie posadowienia, na badanym terenie występują **złożone warunki gruntowo-wodne**. Tym samym, należy zakwalifikować projektowany obiekt budowlany do **drugiej** kategorii geotechnicznej.
2. Natomiast warunki gruntowo-wodne w **punkcie 1** proponuje się zaliczyć do **pierwszej** kategorii geotechnicznej o **prostych warunkach gruntowo-wodnych**.
3. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430), występujące w podłożu grunty, pod względem wysadzinowości, sklasyfikowano następująco:
 - grunty warstwy I (torfy) – bardzo wysadzinowe,
 - grunty warstwy II (piaski średnie) – niewysadzinowe,
4. Na podstawie warunków wodnych oraz wysadzinowości gruntów, grupę nośności podłoża w rejonie badań należy zgodnie z w/w rozporządzeniem doprowadzić do grupy **G1**, zgodnie ze sposobami przedstawionymi w rozporządzeniu.
5. Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z PN - 81/B - 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”.
Przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych należy przyjmować bardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego γ_m tj. zapewniającego większe bezpieczeństwo budowli.

Zgodnie z p. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego m , potrzebnego do wyznaczenia obliczeniowego oporu granicznego gruntu, należy zmniejszyć mnożąc go przez 0,9 ponieważ wartość parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C.

6. Potrzebne do obliczeń statycznych współczynniki nośności podaje się w poniższej tabelce. Zgodnie z w/w normą wyznaczono je dla poszczególnych warstw geotechnicznych, w zależności od wartości obliczeniowych kątów tarcia $\Phi_u^{(r)}$ wynoszących:

$$\Phi_u^{(r)} = \Phi_u^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$\Phi_u^{(n)}$ – wartość charakterystyczna kąta tarcia dla poszczególnej warstwy geotechnicznej podana w tabeli nr 1

γ_m – współczynnik materiałowy wynoszący 0,9 dla gruntów mineralnych

Tabela 2. Wartości współczynników nośności

Warstwa geotechniczna	$\Phi_u^{(n)}$ [°]	Współczynniki nośności		
		N_D	N_C	N_B
II	28,89	16,25	27,63	6,32

7. Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wszelkie wykopy (głównie związane z uzbrojeniem terenu) należy chronić również przed zalewaniem wodą i zamarzaniem. Rozmoczone lub rozrobione partie gruntów należy dogęścić (w przypadku piasków) lub usunąć z podłoża i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową.

8. Fundamenty należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową ze względu na:
 - okresowe wahania poziomu wód gruntowych,
 - podciąganie kapilarne
9. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi na 0,80m według PN - 81/B - 03020.
10. Wahania wód gruntowych szacuje się na $\pm 1,0$ m w stosunku do podanego w dokumentacji.
11. Podłoże należy traktować jako warstwowe.
12. W podłożu mogą wystąpić grunty słabonośne nie uchwycone wierceniami.

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Marcin Klepin
upr. budowl. nr ewid.
POM.5036/OWOD/07

PROFIL ANALITYCZNY



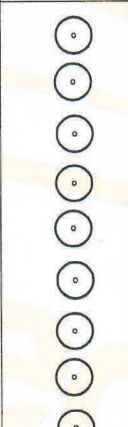


SKALA 1:50

Otwór nr 1

Data wiercenia: 29.12.2018

Uwaga: -

Zadanie: Projekt zmian-Rozbudowa, przebudowa, nadbudowa dz. nr 429, 428/3 w m. Charzykowy

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Stan gruntu	Liczba wateczkowań	Głębokość pobierania prób	Profil analityczny	Głębokość w metrach	Symbol gruntu	Opis gruntu
						0,40	Gl+Ph+Ps	Gleba z dom. piasku grubego i piasku próchniczego
						1,20	Ps+Ph	Piasek średni z dom. Piasku próchniczego
						1,50	Ps	Piasek średni
						3,00	Ps	Piasek średni

Oznaczenia:

stan gruntu:

○ - grunt średniozagęszczony

wilgotność:

| - grunt wilgotny || - grunt mokry

n - grunt nawodniony

forma pobrania próbek:

○ - próbki pobrane do wateczków

PROFIL ANALITYCZNY SKALA 1 : 50 załącznik 1			
Obiekt	Opracował	Data	Podpis
Dz. nr 429, 428/3 w m. Charzykowy gm. Chojnice.	mgr inż. Marcin Klepin	29.12.2018	