

OPINIA GEOTECHNICZNA

**dla projektu posadowienia budynku mieszkalnego
na dz. nr 77/66 w m. Dunowo gm. Świeszyno**

Inwestor: *Monika i Łukasz Liniewicz
78-200 Białogard ul. Władysława Komara 2/13*

Opracowanie: *mgr Magdalena Tyszecka
upr. Min. Środowiska. VII-1340*

G E O L O G
mgr Magdalena Tyszecka
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

Koszalin, czerwiec 2025 r.

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	2
II. ZAKRES PRAC	2
III. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ	2
IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE	3
4.1 Budowa geologiczna	3
4.2 Warunki wodne	3
V. WARUNKI GEOTECHNICZNE	4
VI. WNIOSKI	5

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:

Zał. nr 1	Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
Zał. nr 2	Przekroje geotechniczne w skali 1:100/250
Zał. nr 3	Objaśnienia symboli użytych w opracowaniu

I. WSTĘP

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie Moniki i Łukasza Liniewicz zam. 78-200 Białogard ul. Władysława Komara 2/13

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo - wodnych dla projektu posadowienia budynku mieszkalnego na 77/66 w m. Dunowo gm. Świeszyno

Dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)

II. ZAKRES PRAC

W ramach prac polowych w miejscach ustalonych ze zleceniodawcą wykonano 3 otwory badawcze do głębokości 4,0 m p.p.t. Łącznie wykonano 12,0 mb odwiertów. Głębokość i lokalizację otworów ustalono ze zleceniodawcą.

Otwory badawcze wyznaczono w terenie za pomocą urządzenia GPS na podstawie współrzędnych odczytanych z mapy sytuacyjno - wysokościowej w układzie 2000 strefa 5. Rzędne powierzchni terenu w miejscach wykonanych otworów badawczych zostały pomierzone w systemie GPS w układzie wysokościowym 2000 Amsterdam.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną w skali 1:500 na której zaznaczono miejsca i numery wykonanych otworów badawczych oraz linie przekrojów geotechnicznych (zał. nr 1),
- przekroje geotechniczne w skali 1:100/250 na których przedstawiono przestrzenny układ gruntów, podział na warstwy geotechniczne, stany gruntów (zał. nr 2),
- objaśnienia symboli użytych w opracowaniu (zał. nr 3),
- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia.

III. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Obszar badań znajduje się na dz. nr 77/66 w m. Dunowo gm. Świeszyno

Teren badań jest płaski, a rzędne w miejscu wykonanych otworów wynoszą 34,3 – 34,5 m n.p.m.

Wg. książki: "Regionalna geografia fizyczna Polski" praca zbiorowa pod redakcją A. Richlinga, J. Solona, A. Maciasa, J. Balona, J. Borzyszkowskiego, M. Kistowskiego.

Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań 2021 r., rejon badań położony jest w obrębie mezoregionu: Równina Białogardzka, a makroregionu: Pobrzeża Koszalińskiego.

Pod względem geomorfologicznym jest to fragment moreny dennej zlodowacenia bałtyckiego.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (zał. nr 1).

IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

4.1 Budowa geologiczna

W wyniku przeprowadzonych badań w podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenińskiego i plejstocenińskiego.

Holocen reprezentowany jest przez warstwę gleby z domieszką piasku próchnicznego o miąższości 0,4 – 1,0 m. Poniżej gleby w otworze nr 2 stwierdzono występowanie piasków drobnych z przewarstwieniami piasków próchnicznych. Ich spąg znajduje się na głębokości 1,0 m.p.p.t.

Plejstocen wykształcony jest w postaci wodnolodowcowych piasków średnich których spąg znajduje się na głębokości 3,1 – 3,5 m. Podścielone są one lodowcowymi piaskami gliniastymi. Utwory te stwierdzono również w obrębie serii piaszczystej w przelocie głębokości 1,2 – 2,3 m p.p.t

Dokładny obraz budowy geologicznej podano na załącznikach graficznych (zał. nr 2).

4.2 Warunki wodne

Wodę gruntową w postaci jednego poziomu wodonośnego rozdzielonego lokalnie na dwie warstwy nawiercono we wszystkich otworach badawczych. Pierwsza warstwa o zwierciadle swobodnym występuje w otworach nr 1 i 2 na głębokości 1,0 m p.p.t. tj. na rzędnych 33,3 – 33,5 m n.p.m. Druga warstwa o zwierciadle naporowym została nawiercona we wszystkich otworach na głębokości 2,0 – 2,3 m p.p.t. tj. na rzędnych 32,2 – 32,4 m n.p.m.

Ponadto w otworze badawczym nr 3 na głębokości 1,2 m p.p.t. tj. na rzędnej 33,2 m n.p.m. występuje bardzo silne sączenie wody.

Piezometryczny poziom wody gruntowej układał się na głębokości 1,0 m tj. na rzędnych 33,3 – 33,5 m n.p.m.

Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń tj. 06.2025 r. i może ulegać okresowym zmianom w zależności od ilości opadów atmosferycznych i pory roku. Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody gruntowej w granicach $\pm 0,5$ m,

Dokładny obraz warunków wodnych podano na załącznikach graficznych (zał. nr 2).

V. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 4 warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizyko - mechanicznych. Z podziału na warstwy wyłączono glebę.

Warstwa geotechniczna Ia - obejmuje piaski drobne z przewarstwieniami piasków próchnicznych i piaski drobne występujące w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia w wysokości $I_D^{/n/} = 0,50$.

Warstwa geotechniczna Ib - obejmuje piaski średnie występujące w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia w wysokości $I_D^{/n/} = 0,50 - 0,60$. Uśredniony stopień zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_D^{/n/} = 0,55$

Warstwa geotechniczna Ic - obejmuje piaski średnie występujące w stanie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia w wysokości $I_D^{/n/} = 0,70$.

Warstwa geotechniczna II - obejmuje piaski gliniaste występujące w stanie plastycznym o stopniu plastyczności w wysokości $I_L^{/n/} = 0,35$

Grunty warstw II należą do grupy B wg PN-81/B-03020.

Orientacyjny współczynnik wodoprzepuszczalności k -wg Z. Pazdro¹ wynosi:

dla piasku średniego	$k = 10^{-4} - 10^{-3}$ m/s
dla piasku drobnego	$k = 10^{-5} - 10^{-4}$ m/s
dla piasku gliniastego	$k = 10^{-6} - 10^{-5}$ m/s

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C wg w/w normy i podano w poniższej tabeli.

¹ Zdzisław Pazdro, Bohdan Kozerski, *Hydrogeologia ogólna*, Warszawa, Wydawnictwa Geologiczne, 1990, ISBN 8322003579

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

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Grupa	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzny	Spójność	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Współczynnik materiałowy
			$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$		w_n [%]	$\rho^{(n)}$ [g/cm ³]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	E_o [MPa]	$M_o^{(n)}$ [MPa]	γ_m
Ia	Piasek drobny z przewarstwieniami piasków próchnicznych, piaski drobne	średnio zagęszczony	0,50	---	---	16	1,75	30,4	---	46,2	61,9	1±0,2
Ib	Piasek średni	średnio zagęszczony	0,55	---	---	nw	2,00	33,3	---	103,2	114,6	1±0,1
Ic	Piasek średni	zagęszczony	0,70	---	---	nw	2,00	34,2	---	111,0	132,1	1±0,1
II	Piasek gliniasty	plastyczny	---	0,35	B	16	2,10	15,5	26,3	19,9	26,2	1±0,1

naw - nawodniony

Wartości obliczeniowe $x^{(r)}$ poszczególnych parametrów geotechnicznych należy obliczać wg wzoru:

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

gdzie:

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

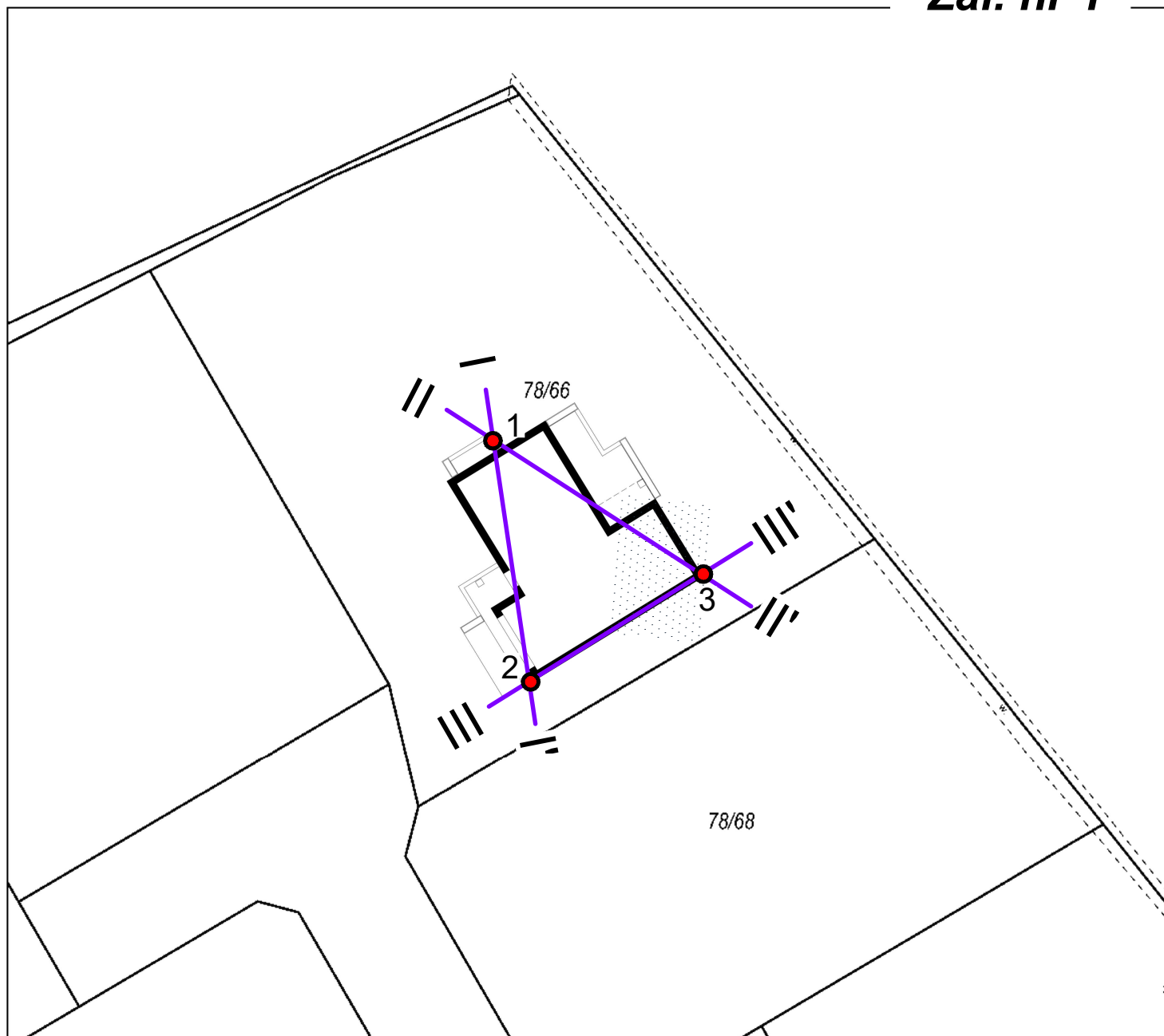
γ_m – współczynnik materiałowy

Zgodnie z punktem 3.2 powyższej normy wartość współczynnika materiałowego dla poszczególnych parametrów geotechnicznych gruntów mineralnych, należy przyjmować w wysokości $\gamma_m = 1 \pm 0,1$. Ntomiast dla gruntów z domieszką części organicznych proponuje się współczynnik niejednorodności ustalony na podstawie doświadczeń z rejonu w wysokości $\gamma_m = 1 \pm 0,2$.

VI. WNIOSKI

1. **Występujące w podłożu grunty warstw Ia, Ib, Ic i II są nośne, natomiast gleba jest słabonośna i należy usunąć ją z podłoża projektowanego budynku. Wszelkie przegłębienia poniżej przyjętego poziomu posadowienia należy uzupełnić materiałem nośnym, którego stopień zagęszczenia określi projektant.**
2. Zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) wg pkt. 2 §4 w miejscach następujących otworów badawczych występują **proste warunki gruntowe.**
3. **Wg pkt 3 §4 w/w rozporządzenia projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.** Jednakże kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego.
4. **O sposobie posadowienia projektowanej inwestycji zadecyduje projektant, konstruktor.**
5. Zwraca się uwagę na występującą wodę gruntową która może utrudniać prowadzenie prac ziemnych.
6. Zaznacza się, że przedstawione w niniejszej dokumentacji warunki gruntowo - wodne dotyczą miejsc, w których wykonano otwory badawcze. Przebieg poszczególnych warstw pomiędzy otworami stanowi interpretację, może się on miejscami zmieniać i odbiegać od ukazanego na przekrojach (zał. nr 2).
7. Prace ziemne i odwodnieniowe, należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Występujące w podłożu grunty, a w szczególności piaski gliniaste mogą ulec szybkiemu uplastycznieniu na skutek gromadzenia się wody w dnie wykopu. Rozmoczone/rozrobione partie gruntów sugeruje się usunąć z podłoża i zastąpić chudym betonem lub podsypką piaszczysto-żwirową wykonaną na stabilizacji, natomiast występujące piaski drobne i średnie zaleca się dogęścić. Wykopy, należy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.
8. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m wg PN-81/B-03020.

G E O L O G
mgr Magdalena Tyszecka
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340



Wydruk w skali 1:500

Wydruk z systemu WebEWID

Udostępniane informacje nie są dokumentami w postępowaniach administracyjnych i innych. Materiały zawierające informacje z powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (w tym dane Wydziału Geodezji. Dokumenty) w tym celu, odpow

OBJAŚNIENIA:

1 ●

lokalizacja i numer otworu badawczego

I —●—●— I'

linia przekroju geotechnicznego



USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1:500

Temat:

DUNOWO dz. 78/66 gm. Świeszyno
- budynek mieszkalny jednorodzinny

Opracowała:

mgr Magdalena Tyszecka
upr Min. Środowiska VII-1340

Data:

06.2025 r.

Podpis:

GEOLOG
mgr Magdalena Tyszecka
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340



OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W OPRACOWANIU:

PODZIAŁ GRUNTÓW BUDOWLANYCH WG. NORMY PN-86/B-02480

1/SD1	nr otworu / nr badania sondą
1,50	rzędna wysokościowa wlotu otworu [m n.p.m.]

SYMBOL I RODZAJ GRUNTU:

	nasyp budowlany		gлина piaszczysta
	nasyp niekontrolowany (antropogeniczny)		gлина
	beton		gлина piaszczysta zwięzła
	cegła		gлина zwięzła
	gleba, humus		pył piaszczysty
	drewno		pył
	torf		gлина pylasta
	namuł		gлина pylast zwięzła
	namuł ilasty		ił piaszczysty
	namuł pylasty		ił
	namuł piaszczysty		ił pylasty
	kreda		ił burowęglowy
	kamień		
	żwir		
	posółka		
	piasek grubo		
	piasek średni		
	piasek drobny		
	piasek pylasty		
	piasek próchniczny		
	żwir gliniasty		
	pospółka gliniasta		
	piasek gliniasty		

INNE OZNACZENIA:

	domieszka
	interpretacja granicy zalegania warstwy gruntu
	przewarstwienie
	z pogranicza gruntu
	piezometryczny poziom wody gruntowej
	głębokość w m p.p.t.

OPRÓBOWANIE:

	miejsce i głębokość poboru próbki do badań laboratoryjnych
--	--

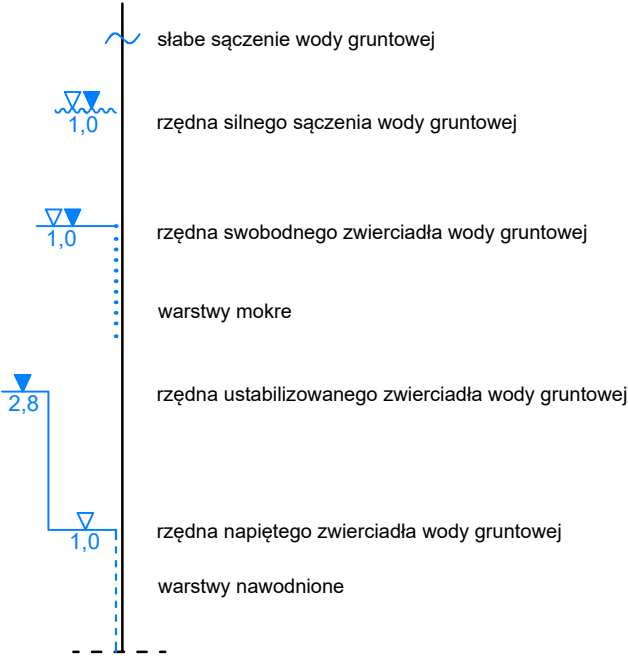
SYMBOL I STAN GRUNTU:

	luźny
	średnio zagęszczony
	zagięszczony
	miękkoplastyczny
	plastyczny
	twardoplastyczny
	półzwarty
	zwarty

WILGOTNOŚĆ:

	suchy
	mało wilgotny
	wilgotny
	nawodniony

WARUNKI WODNE:



USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka 75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384			
OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W OPRACOWANIU			
Temat:	DUNOWO dz. 78/66 gm. Świeszyno - budynek mieszkalny jednorodzinny		
Opracował(a):	mgr Magdalena Tyszecka upr Min. Środowiska VII-1340	Data:	06.2025 r.
		Podpis:	GEOLOG mgr Magdalena Tyszecka Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340