

***Dokumentacja badań podłoża gruntowego
i opinia geotechniczna***

z rozpoznania warunków gruntowo - wodnych
dla potrzeb projektu budowy balkonów do budynku mieszkalnego
wielorodzinnego w Gołdapi przy ul. Armii Krajowej 34,
działki geod. nr 943/6
powiat gołdapski
województwo warmińsko - mazurskie

Inwestor:
Wspólnota Mieszkaniowa
Armii Krajowej 34
19-500 Gołdap

Opracował:

mgr Piotr Rant

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P. Rant'.

mgr Piotr Rant
GEOLOG
upr. Nr MOŚZNIL V-1313
Nr MŚ VII-1430

Gołdap, maj 2018 r.

SPIS TREŚCI

I. Część tekstowa

1. Wstęp – opinia geotechniczna
2. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych
3. Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych
4. Wnioski

II. Część graficzna

1. Mapa lokalizacyjna obszaru badań w skali 1 : 50 000
2. Mapa dokumentacyjna obszaru badań w skali 1: 500
3. Objasnienia symboli i znaków użytych na kartach otworów i przekrojach geotechnicznych
4. Przekroje geotechniczne
5. Karty otworów badawczych

1. WSTĘP – OPINIA GEOTECHNICZNA

Niniejszą dokumentację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463).

Zlecniodawcą badań jest Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 w Gołdapi.

Celem badań było wykonanie rozpoznania warunków gruntowych terenu, właściwości fizyczno – mechanicznych oraz warunków wodnych podłoża gruntowego z rozpoznania warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb projektu budowy balkonów do budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Gołdapi przy ul. Armii Krajowej dz. geod. nr 943/6.

Zlecniodawca przekazał mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1 : 500 z uzgodnionymi miejscami i głębokościami otworów penetracyjnych.

Podstawę opracowania stanowią:

- schemat rozmieszczenia otworów badawczych
- uzgodnienia ze Zlecniodawcą i Projektantem
- badania i pomiary terenowe
- normy i literatura
- prace kameralne

W kwietniu 2018 r., w wyznaczonych punktach, wykonano 12 otworów badawczych o głębokościach od 1,0 m do 6,0 m każdy.

Wiercenia wykonano systemem obrotowym, mechanicznym, wiertnicą geotechniczną, hydrauliczną typu WH-25, przy pomocy świdra typu „sznek” o średnicy $\varnothing$ 110 mm. Do określenia stanu gruntu wykorzystano ściągarkę obrotową.

Przebieg badań był zgodny z wymogami normy PN/B-04452. Geotechnika. Badania polowe 2002 oraz Eurokod 7.

Rzędne bezwzględne odwiertów badawczych ustalono metodą niwelacji technicznej.

Warunki gruntowe terenu badań zostały określone jako złożone.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH

Obszar objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest we wschodniej części miejscowości Gołdap i graniczy z ul. Partyzantów i Ogrodową.

Geomorfologicznie teren ten znajduje się w granicach północnej, granicznej części jednostki morfologicznej zwanej Szeskim Wzgórzami.

Omawiany obszar zbudowany jest z osadów morenowych zlodowacenia północnopolskiego – fazy pomorskiej oraz współczesnych nasypów.

W budowie obszaru badań występują grunty rodzime, mineralne, spoiste, i niespoiste wzajemnie przewarstwione. Ogólnie można jednak określić, że występujące tu grunty często mają charakter gruntów granicznych między gruntami spoistymi i niespoistymi.

Cały teren badań jest przykryty warstwą nasypów niebudowlanych o miąższości około 0,2 – 1,5 m. Nasypy są wykonane z mieszaniny gruntów mineralnych z dodatkiem gleby, gruzu i kamieni.

Żadnym z wykonanych otworów badawczych w okresie prowadzonych badań nie udokumentowano bezpośrednich przejawów występowania wód gruntowych. Jednak częścią tych otworów stwierdzono na głębokościach około 1,5 – 2,5 m poniżej poziomu powierzchni terenu strefy sączenia wód gruntowych.

Okres, w którym wykonywano badania terenowe był czasem podwyższonych stanów wód gruntowych.

Parametry filtracyjne, współczynniki filtracji dla gruntów spoistych są niskie i bardzo niskie, a grunty te praktycznie są gruntami nieprzepuszczalnymi. Grunty niespoiste mają średnie wartości współczynnika filtracji.

3. ZESTAWIENIE WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą „B” przyjmując za parametry wiodące stopień zagęszczenia i stopień plastyczności.

Na podstawie analizy badań polowych i archiwalnych z tego terenu w obrębie gruntów budujących podłoże do głębokości przeprowadzonego rozpoznania wydzielono następujące zespoły gruntowe:

I. Grunty nasypowe

I.A – nasyp niebudowlany, grunty mineralne z glębą, kamienie, gruz, czarny, mało wilgotny i wilgotny

II. Grunty rodzime, niespoiste:

II.A – piasek drobny, piasek pylasty miejscami zagliniony, miejscami z dodatkiem pyłu lub z większym dodatkiem gliny, brązowy, wilgotny i miejscami mokry z sączeniem wody gruntowej, średnio zagęszczony, w partiach stropowych zbliżony do luźnego

III. Grunty rodzime spoiste:

III.A – glina piaszczysta, piasek gliniasty, brązowa, mało wilgotna, twardoplastyczna

III.B – glina piaszczysta, piasek gliniasty, brązowa, wilgotna, plastyczna

Zespół gruntowy I.A wyłączono z zestawień obejmujących wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych, gdyż nieuporządkowana struktura i znaczna ściśliwość nie pozwalają na jednoznaczne określenie ich cech technicznych.

Dla pozostałych gruntów przedstawiono wartości charakterystyczne:

I_D - stopień zagęszczenia gruntów sypkich

I_L - stopień plastyczności gruntów spoistych

ρ - gęstość objętościowa gruntu / w t/m^3 /

Φ_U - kąt tarcia wewnętrznego gruntu / w stopniach /

E_0 - moduł pierwotnego odkształcenia gruntu / w MPa /

C_U - spójność / w kPa /

k - współczynnik filtracji / w m/d /

grunt, numer warstwy	wiek	I_D	I_L	C_U	ρ	Φ_U	E_0	wilgotn. nat.	typ gruntu	k
II.A piasek drobny	plejsto cen	0,40	-	-	1,75 - 1,85	30,0	38	16 - 24	-	10^{-3} - 10^{-4}
III.A głina piaszcz.	plejsto cen	-	0,20	34	2,20	18,5	28	11	B	10^{-7}
III.B piasek gliniasty	plejsto cen	-	0,35	26	2,10	15,5	20	17	B	10^{-6}

4. WNIOSKI

- 4.1.** Podłoże gruntowe w Gołdapi przy ul. Partyzantów, w granicach terenu objętego badaniami geologicznymi, poniżej około 0,2 – 1,5 m nienośnej warstwy nasypów niebudowlanych buduje kompleks gruntów mineralnych spoistych i niespoistych. Grunty spoiste w partiach twardoplastycznych są grumi nośnymi, a w wydzieleniach plastycznych są gruntami osłabionymi. Grunty niespoiste, sypkie są grumi nośnymi, ale ze względu na miejscami znaczny stopień zaglinienia, grunty te należy uznać za grunty osłabione. Znaczna część występujących tu gruntów ma charakter graniczny między gruntami niespoistymi i spoistymi.
- 4.2.** Żadnym z wykonanych otworów badawczymi w okresie prowadzonych badań nie udokumentowano bezpośrednich przejawów występowania wód gruntowych. Jednak częścią tych otworów stwierdzono na głębokościach około 0,2 – 1,5 m poniżej poziomu powierzchni terenu strefy sączeń wód gruntowych.
- 4.3.** W celu właściwego posadowienia projektowanej rozbudowy budynku mieszkalnego z podłoża budowlanego należy usunąć wszelkie grunty nasypowe. W związku z tym, że w poziomie posadowienia elementów obiektu miejscami mogą wystąpić grunty różnych grup geotechnicznych o zmiennych parametrach technicznych proponuje się posadowić obiekt na wyrównawczej, wzmacniającej warstwie nasypu budowlanego wykonanego z niezaglinionej pospółki lub mieszanki mineralnej z przekruszonym kamieniem o grubości około 0,4 – 0,5 m i zagęszczonej mechanicznie, warstwami do poziomu wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$. Można też rozważyć zastosowanie w konstrukcji nasypu geosyntetyków.

- 4.4. W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopu budowlanego stref sączeń wód gruntowych o bardziej intensywnym charakterze należy wody te na bieżąco spompowywać. W takim przypadku należy również rozważyć konieczność wykonania opaskowego grawitacyjnego drenażu lub określić konieczność stabilizacji wbudowanego nasypu cementem. Alternatywnie należy zastosować wzmocnienie gruntu podłoża poprzez wbudowanie grubszej warstwy betonu podkładowego.
- 4.5. Napotkane w dnie wykopu budowlanego grunty spoiste podatne są na przemoczenie i przemarzanie dlatego też należy je chronić przed wodami opadowymi i podziemnymi oraz wpływem niskiej temperatury. W razie przemoczenia bądź przemarznięcia grunty te należy wymienić chudym betonem.
- 4.6. Optymalnym okresem do prowadzenia prac ziemnych jest okres letni, zwykle najbardziej suchy.
- 4.7. Dla wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ (0,9 lub 1,1 w zależności od parametru geotechnicznego).
- 4.8. Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi $h = 1,4$ m p.p.t.
- 4.9. Ze względu na przeszkodę w gruncie (Gruz, Kamień) otworem badawczym nr 5 wiercenie badawcze wykonano tylko do głębokości 1,0 m poniżej poziomu powierzchni terenu.

mgr Piotr Rant



mgr Piotr Rant
GEOLOG
upr. Nr MOŚZNIL V-1313
Nr MŚ VII-1430

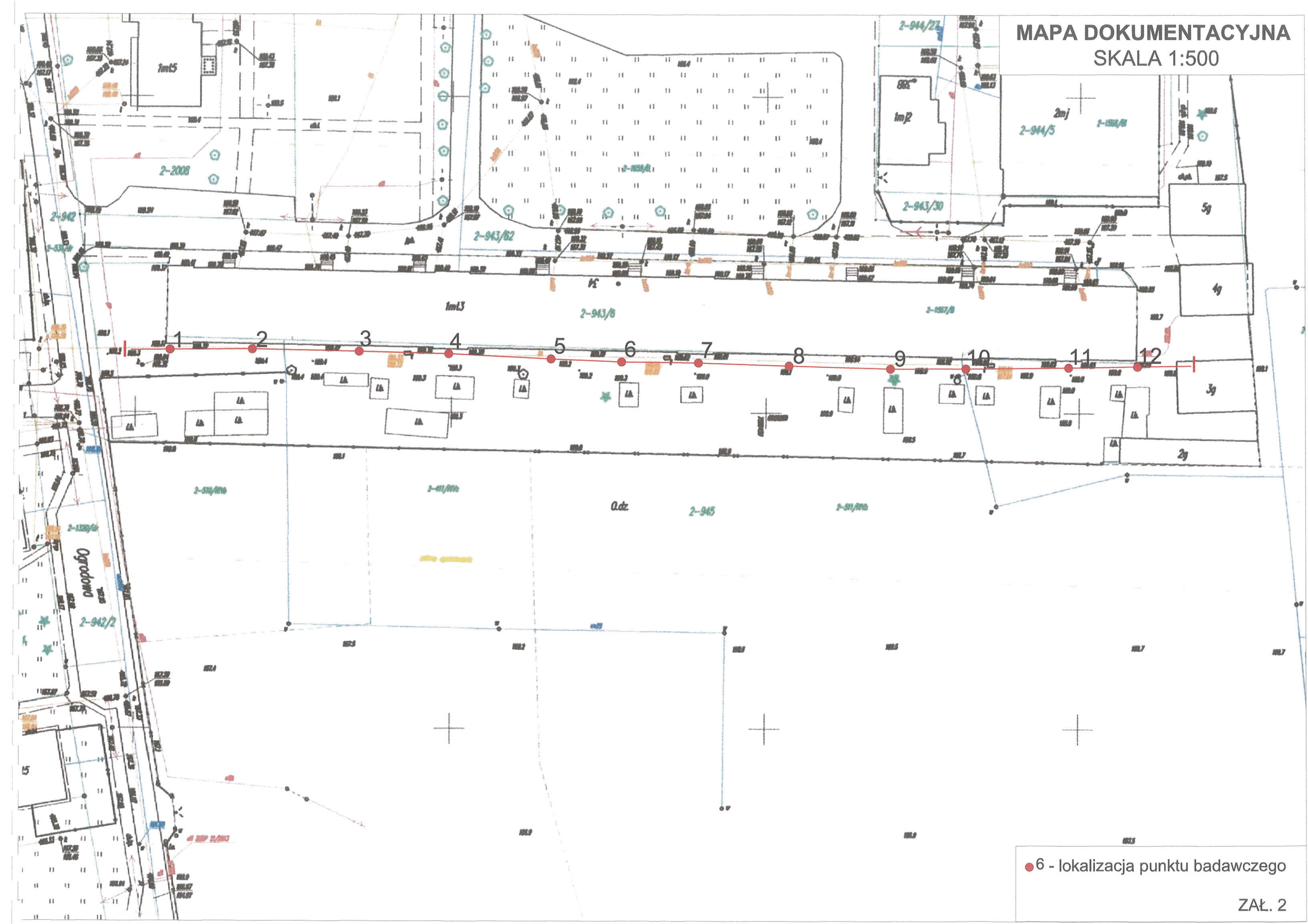
MAPA LOKALIZACYJNA

SKALA 1:50000



○ - lokalizacja punktu badawczego

MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1:500



● 6 - lokalizacja punktu badawczego

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PB-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany nN nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H gleba
Nmp namuł piaszczysty T torf
Nmg Namuł gliniasty WK węgiel kamienny
Gy gytya WB węgiel brunatny

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	zwietrzelina	kameniste
KWg	zwietrzelina glinasta	
KR	rumosz	
KRg	rumosz glinasty	
KO,K	otoczaki, kamienie	grubo-ziarniste
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	grubo-ziarniste niespoiste
Pr	piasek gruby	
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
Pπ	piasek pylasty	drobnoziarniste spoiste
Pg	piasek gliniasty	
πp	pył piaszczysty	
π	pył	
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	
Gπ	glina pylasta	
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
Ip	ił piaszczysty	
I	ił	
It	ił pylasty	

Grunty poza normą

Kj kreda jeziorna

STAN GRUNTU

ID stopień zagęszczenia - grunty sypkie

∴	In	luźny	ID ≤ 0,33
⊙	szg	średnio zagęszczony	0,33 < ID ≤ 0,67
⊕	zg	zagęszczony	0,67 < ID ≤ 0,80
⊗	bzg	bardzo zagęszczony	ID > 0,80

IL stopień plastyczności - grunty spoiste

⊘	zw	zwarty	IL < 0
○	pzw	półzwarty	IL ≤ 0
●	tpl	twardoplastyczny	0 < IL ≤ 0,25
●	pl	plastyczny	0,25 < IL ≤ 0,50
●	mpl	miękkoplastyczny	0,50 < IL ≤ 1,00
●	pł	płynny	IL ≥ 1,00

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

s grunt suchy
mw grunt mało wilgotny
w grunt wilgotny
m grunty mokre
nw grunt nawodniony

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTU

+ domieszka
// przewarstwienie
/ na pograniczu
() określenia uzupełniające dotyczące składu gruntu

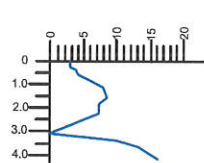
OPRÓBOWANIE OTWORU

próbka opisana w dokumentacji:
próbka o zachowanej strukturze (NNS)
próbka o zachowanej wilgotności (NW)
próbka wody gruntowej (WG)

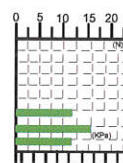
OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

 piezometryczny poziom wody ustalony w czasie wiercenia i rzędna
poziom wody nawiercony
grunty suche
| grunty małowilgotne
| grunty wilgotne
|| grunty mokre
|| grunty nawodnione
> sączenia wody

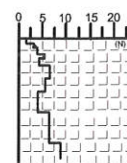
OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ



wykres
sondowania
statycznego qc
(CPT/CPTU)



wykres
sondy
krzyżakowej
FVT



wykres
sondowania
dynamicznego ID
(DPL,DPM...)

RODZAJE SONDOWANIA

CPT/CPTU	sonda statyczna
DPL	lekka wbijana
DPM	średnia wbijana
DPSH	ciężka wbijana
FVT	sonda krzyżakowa
DMT	dylatometr

INNE OZNACZENIA

5
122,3
II.A
numer wiercenia
rzędna wylotu
numer grupy i symbol wydzielonej warstwy geotechnicznej
podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**Profil numer 1**

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Gołdap

Gmina: Gołdap

Powiat: gołdapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zleceniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Gołdap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 169.10 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					0.20	nasyp niebudowlany (gleba+piasek drobny+cegła), czarny	nN(Gb+Pd)		mw			
					0.80	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd		w	szg		0.35
					1.10	piasek gliniasty, brązowy			mw	tpl	0.25	
						piasek gliniasty, brązowy	Pg			pl	0.30	
					2.60	piasek drobny zalinyony, brązowy na pograniczu piasku pylastego	Pd/P _π		w			0.35
					3.40	piasek drobny, jasnobrązowy	Pd			szg		0.40
					3.80	piasek drobny zagliniony, brązowy przewarstwiony gliną piaszczystą	Pd//Gp					0.43
					5.00							



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 2

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Gołdap

Gmina: Gołdap

Powiat: gołdapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zlecniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Gołdap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 169.40 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
 1.40						nasyp niebudowlany (gleba+piasek drobny+cegła+gruz), ciemnobrązowy	nN(Gb+Pd)		mw			
					0.70	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd					
					1.10	glina piaszczysta, brązowa	Gp					
					1.40	piasek drobny, brązowy na pograniczu piasku pylastego	Pd/P _π		w	szg	0.22	0.35
					1.70	piasek gliniasty, brązowy	Pg			tpl		
					2.20	piasek gliniasty, brązowy na pograniczu piasku drobnego	Pg/Pd		m	szg	0.40	0.40
					3.20					tpl		
					4.0					pl		
					5.00				w	szg	0.30	0.45



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**Profil numer 3**

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Gołdap

Gmina: Gołdap

Powiat: gołdapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zleceniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Gołdap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 169.40 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						nasyp niebudowlany (gleba+piasek drobny+kamienie+cegła), czarny	nN(Gb+Pd+K)		w			
			1.0		0.70	głina pylasta, brązowa	G _π		mw	tpl	0.20	
					1.00	głina, brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym	G//Pd			pl	0.33	
			2.0		1.60	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd		w	szg		0.40
					2.50	głina, brązowa z domieszką żwiru	G+Ż		mw	tpl	0.20	
			3.0		2.90	głina, brązowa	G			pl	0.33	
			4.0		4.00	piasek pylasty, jasnobrązowy z domieszką piasku drobnego	P _π +Pd		w			0.50
					4.50	piasek drobny zagliniony, brązowy przewarstwiony piaskiem pylastym	Pd//P _π			szg		0.45
			5.0		5.00	głina, brązowa przewarstwiona pyłem	G//II		mw	tpl	0.25	
			6.0		6.00							



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**Profil numer 4**

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Goldap

Gmina: Goldap

Powiat: goldapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zleceniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Goldap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 169.30 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						nasyp niebudowlany (gleba+kamienie+piasek drobny+cegła), czarny	nN(Gb+K+Pd)					
			1.0		0.80	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd		w			0.35
			2.0		1.80	piasek drobny delikatnie zagliniony, brązowy				szg		0.40
			3.0		2.40	glina piaszczysta + żwir, brązowa	Gp+Ż		mw	tpl	0.20	
					3.10	glina, brązowa z domieszką piasku drobnego	G+Pd			pl	0.33	
			4.0		3.50	piasek pyłasty, jasnobrązowy	P _π		w	szg		0.45
			5.0		4.10	piasek gliniasty, brązowy	Pg		mw	tpl	0.24	
			6.0		5.30	piasek drobny zagliniony, brązowy przewarstwiony pyłem	Pd//II		w	szg		0.45
					6.00							



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 5

Zał.Nr. 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Gołdap

Gmina: Gołdap

Powiat: gołdapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zleceniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Gołdap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 169.20 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			1.0		0.90 1.00	nasyp niebudowlany (gleba+piasek drobny+kamienie+cegła), czarny nasyp niebudowlany (glina piaszczysta+cegła), brązowy	nN(Gb+Pd+K) nN(Gp)		w			



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**Profil numer 6**

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Goldap

Gmina: Goldap

Powiat: goldapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zlecniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Goldap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 169.10 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			1.0		1.10	nasyp niebudowlany (gleba+piasek drobny+kamienie+cegła), czarny	nN(Gb+Pd+K)		w			
					1.50	nasyp niebudowlany (głina piaszczysta+gleba), ciemnobrązowy	nN(Gp+Gb)		mw	tpl	0.20	
			2.0		1.90	głina piaszczysta, brązowa	Gp					0.35
					2.20	piasek drobny, brązowy z domieszką gliny	Pd+G		w	szg		0.40
					2.50	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd					
					2.70	piasek drobny, jasnobrązowy z domieszką piasku pylastego	Pd+P π					0.45
			3.0		3.10	piasek drobny zagliniony, brązowy przewarstwiony	Pd//Gp		mw	tpl	0.23	
					3.40	gliną piaszczystą	P π +Pd					
			4.0		3.80	piasek pylasty, jasnobrązowy z domieszką piasku drobnego	G//P π		w	szg		0.50
					4.80	głina, brązowa przewarstwiona piaskiem pylastym	P π +Pd					
			5.0		5.00	piasek pylasty, jasnobrązowy z domieszką piasku drobnego	Pd//P π					
						piasek drobny, brązowy przewarstwiony piaskiem pylastym						



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 7

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Gołdap

Gmina: Gołdap

Powiat: gołdapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zleceniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Gołdap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 169.00 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						nasyp niebudowlany (gleba+piasek drobny+kamienie+cegła), czarny	nN(Gb+Pd+K)					
			1.0		0.70	piasek pylasty, brązowy z domieszką piasku drobnego przewarstwiony gliną	P _π +Pd//G			szg		0.35
			2.0		1.70	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd					0.40
			2.40		2.40	głina, brązowa z domieszką piasku pylastego	G+P _π			pl	0.35	
			2.70		2.70	piasek pylasty, jasnobrązowy	P _π					
			2.80		2.80	piasek pylasty, brązowy z domieszką pyłu i piasku drobnego	P _π +II+Pd		w			0.40
			4.0		3.90	piasek drobny, jasnobrązowy z domieszką piasku pylastego	Pd+P _π			szg		0.50
			5.0		4.70	piasek drobny zagliniony, brązowy przewarstwiony gliną piaszczystą	Pd//Gp					0.45
			6.0		6.00							



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 8

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Gołdap

Gmina: Gołdap

Powiat: gołdapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zlecniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Gołdap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 169.10 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						nasyp niebudowlany (gleba+kamienie+piasek drobny+cegła), czarny	nN(Gb+K+Pd)					
			1.0		0.70	glina, brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym	G//Pd			pl	0.30	
			2.0		1.90	piasek drobny delikatnie zagliniony, brązowy	Pd		w	szg		0.40
			2.30		2.30	glina, brązowa z domieszką piasku drobnego	G+Pd			pl	0.40	
			3.0		3.00	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd					0.45
			3.50		3.50	piasek drobny, jasnobrązowy z domieszką piasku pylastego	Pd+P π			szg		0.50
			4.0		4.40	glina piaszczysta, brązowa z domieszką piasku pylastego	Gp+P π					
			5.0		5.00				mw	tpl	0.25	



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**Profil numer 9**

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Goldap

Gmina: Goldap

Powiat: goldapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zleceniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Goldap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 168.90 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-23

Wiercenie	Głębokość zwirowadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						nasyp niebudowlany (gleba+piasek drobny+kamienie+cegła), czarny	nN(Gb+Pd+K)		w			
			1.0		0.60	glina piaszczysta, brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym	Gp//Pd		mw	tpl	0.23	
			2.0		1.50	glina piaszczysta, brązowa z domieszką piasku drobnego	Gp+Pd			pl	0.30	
			2.10		2.10	piasek drobny zagliniony, brązowy przewarstwiony	Pd//G			szg		0.35
			2.40		2.40	glina	Gp//P π			pl	0.40	
			3.0		2.90	glina piaszczysta, brązowa przewarstwiona piaskiem pylastym	P π			szg		0.45
			3.30		3.30	piasek pylasty, brązowy	Gp//P π					
			4.0		4.10	glina piaszczysta, brązowa przewarstwiona piaskiem pylastym	P π //Gp		mw	tpl	0.25	
			5.0		5.00	piasek pylasty, brązowy przewarstwiony gliną piaszczystą	P π //Gp			szg		0.50



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**Profil numer 10**

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Goldap

Gmina: Goldap

Powiat: goldapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zleceniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Goldap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 168.90 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						nasyp niebudowlany (gleba+piasek drobny+kamienie+cegła), czarny	nN(Gb+Pd+K)		w			
			1.0		0.90	głina piaszczysta, brązowa	Gp		mw	tpl	0.25	
					1.30	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd					
			2.0		1.80	piasek drobny zagliniony, brązowy przewarstwiony gliną	Pd//G					0.40
			3.0		2.50							
			4.0			piasek drobny, brązowy przewarstwiony gliną piaszczystą i piaskiem pylastym	Pd//Gp//P _π		w	szg		0.45
			5.0		5.00							



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**Profil numer 11**

Zał.Nr. 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Goldap

Gmina: Goldap

Powiat: goldapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zleceniodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Goldap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 168.80 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
▼ 2.20			1.0		0.80	nasyp niebudowlany (gleba+piasek drobny+kamienie+gruz+cegła), ciemnobrązowy	nN(Gb+Pd+K)		w	szg		0.40
					1.30	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd					
			2.0			piasek drobny zagliniony, brązowy przewarstwiony gliną piaszczystą	Pd//Gp					
					2.20	piasek drobny, brązowy z domieszką gliny	Pd+G		m			
			3.0		2.80	piasek drobny zagliniony, brązowy przewarstwiony gliną przewarstwioną pospółką	Pd//G//Po					
					3.30	piasek pylasty, jasnobrązowy	Pπ					
			4.0		4.20	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pd		w			
			5.0		5.00							0.50



www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**Profil numer 12**

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Goldap

Gmina: Goldap

Powiat: goldapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Budowa balkonów

Zleciennodawca: Wspólnota Mieszkaniowa Armii Krajowej 34 Goldap

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 168.80 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-04-20

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID		
	[m.p.p.t]		[m]										[m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
▼ 2.80			1.0			nasyp niebudowlany (gleba+kamienie+piasek drobny+cegła, czarny)	nN(Gb+K+Pd)		w	pl	0.28			
					1.10	głina piaszczysta, brązowa	Gp							
					1.50	piasek drobny delikatnie zagliniony, brązowy	Pd							
				2.0						m	szg			0.40
				3.0		2.80	piasek drobny, brązowy z domieszką gliny		Pd+G					0.35
				4.0		3.70	piasek drobny zagliniony, brązowy		Pd					0.45
				4.30			piasek pylasty, jasnobrązowy z domieszką pyłu piaszczystego		Pπ+Πp					
				4.50			piasek drobny zagliniony, brązowy na pograniczu piasku gliniastego		Pd/Pg	w				0.50
				5.10		5.10	piasek pylasty, brązowy		Pπ					
				5.20		5.20	piasek drobny zagliniony, brązowy		Pd					
				6.0		6.00								