

Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego określająca warunki gruntowo-wodne

Temat: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku socjalnego

Położenie: Trzciana, działka nr ew. 2005 obr. 0009

Gmina: Świlcza

Powiat: rzeszowski

Województwo: podkarpackie

Opracował

mgr inż. Piotr Marmużniak
nr upr. VII – 1677

Egz. 2

Jarosław – kwiecień – 2020 r.

Spis treści:

1. Wstęp
2. Położenie geograficzne
3. Budowa geologiczna
4. Warunki wodne
5. Ocena geotechniczna podłoża gruntowego
6. Wnioski

Załączniki:

1. Mapa orientacyjna w skali 1:10 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000
3. Karta dokumentacyjna otworu
4. Parametry geotechniczne podłoża budowlanego
5. Objasnienia symboli i znaków

1. Wstęp

Opinia wykonana została w związku z projektem rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynku socjalnego na działce nr ew. 2005 obr. 0009 w Trzcianie. Zadaniem prac i badań geotechnicznych było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych oraz ustalenie parametrów geotechnicznych gruntów zalegających w podłożu budowlanym. Dla wykonania zadania odwiercono ręczną sondą penetracyjną 1 otwór rozpoznawczy o głębokości 4,5 m. każdy. Po każdym marszu świdra pobierano z końcówki próby gruntu do oceny makroskopowej. Określano w ten sposób rodzaj, konsystencję i wilgotność pobranych próbek. Po zakończeniu wiercenia otwory zlikwidowano urobkiem, zachowując naturalne następstwo warstw. Miejsca wierceń i rzędne otworów określono w oparciu o mapę syt. - wys. w skali 1: 1000 (zał. nr 2). Wyniki graficzne prac przedstawiono na karcie dokumentacyjnej otworu (zał. nr 3). Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (poz. 463).

2. Położenie geograficzne

Teren badań położony jest w miejscowości Trzciana, na działce nr ew. 2005. Geograficznie teren badań leży w obrębie mezoregionu o nazwie Pogórze Strzyżowskie. Jest to mezoregion który wchodzi w skład Pogórza Środkowobeskidzkiego. Obejmuje powierzchnię ok. 900 km².

3. Budowa geologiczna

Geologicznie teren należy do tzw. „Zatoki Rzeszowskiej”. Budują ją utwory epoki miocenu nasunięte na Karpaty. Strop miocenu występuje na głębokości około 10-15 m p.p.t. Utwory miocenu reprezentują iłowce i mułowce z wkładkami piaskowców- tzw. iły krakowieckie. Powyżej złożone są pyły piaszczyste i gliny pylaste pochodzenia eolicznego lub deluwialnego.

4. Warunki wodne

W trakcie prowadzonych prac nie nawiercono zwierciadła wód podziemnych. Stwierdzono występowanie niewielkich sączeń na głębokości 2,5 m. Woda w tej postaci może występować w postaci okresowych sączeń tzw. śródglinowych spowodowanych okresowo wzmocnionymi opadami atmosferycznymi. Sączenia takie będą przyczyniać się do pogarszania parametrów geotechnicznych gruntów. Podczas robót terenowych sączeń takich nie stwierdzono.

5. Ocena geotechniczna podłoża gruntowego

Charakterystykę geotechniczną podłoża gruntowego przeprowadzono w oparciu o:

- badania makroskopowe gruntów wykonane w terenie,
- materiały archiwalne z rejonu badań,
- obowiązujące normy i wytyczne.

Grunty zalegające w podłożu do głębokości wykonanych wierceń zaliczono do trzech warstw geotechnicznych:

Warstwa I: warstwa brązowej, wilgotnej gliny pylastej w stanie twardoplastycznym o średnim stopniu plastyczności $I_L=0,13$.

Warstwa IIa: warstwa brązowego, wilgotnego pyłu piaszczystego w stanie twardoplastycznym o średnim stopniu plastyczności $I_L=0,15$.

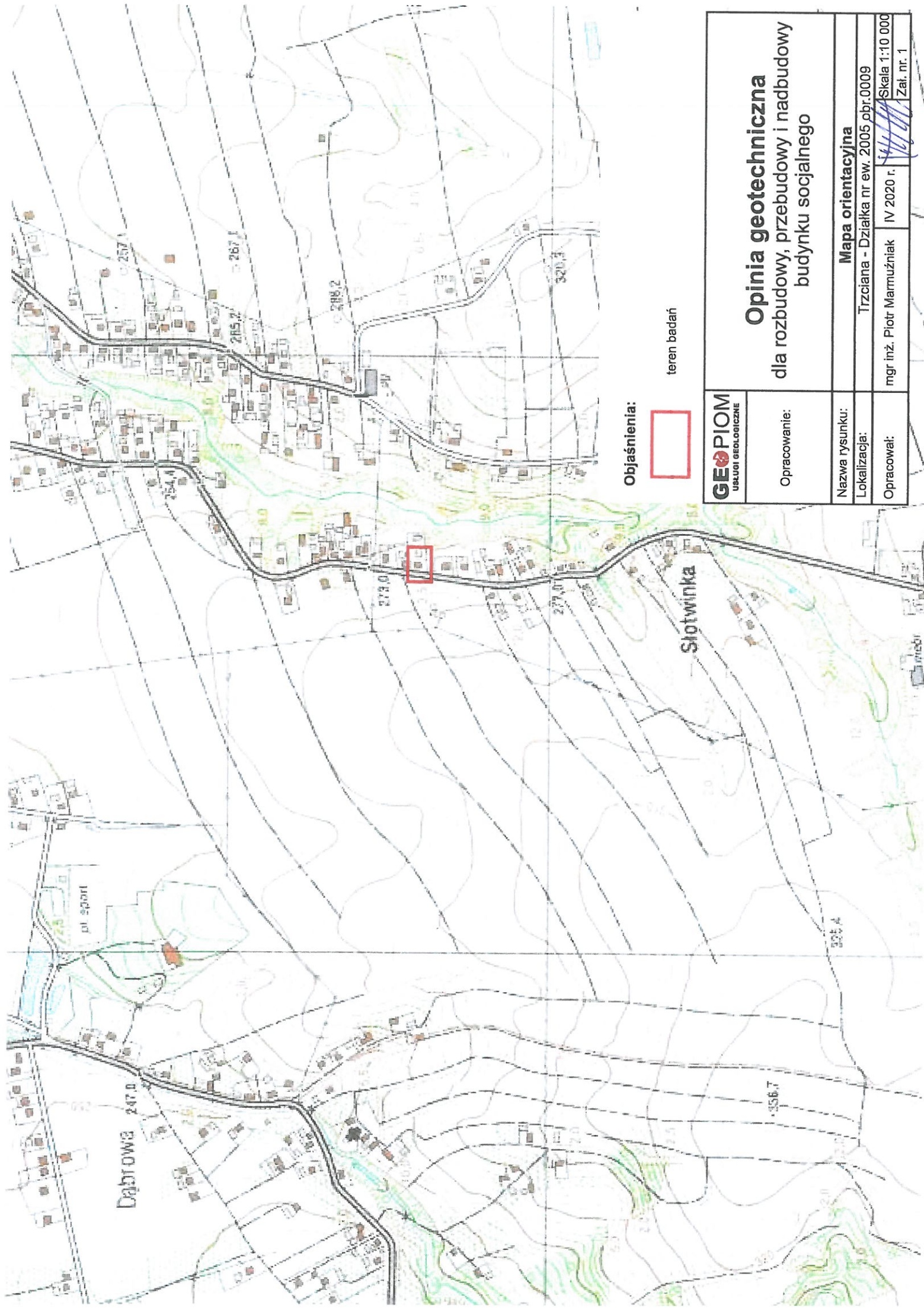
Warstwa IIb: warstwa brązowego, wilgotnego pyłu piaszczystego w stanie plastycznym o średnim stopniu plastyczności $I_L=0,34$.

Nasypu niekontrolowanego nie wydzielono jako osobnej warstwy. Pod względem stopnia skonsolidowania grunty spoiste zaliczono do grupy „C” – inne grunty spoiste nieskonsolidowane wg PN-81/B-03020. Wartości parametrów geotechnicznych wyznaczono za pomocą normy PN-81/B-03020 metodą B i C. Zestawienie parametrów geotechnicznych przedstawia załącznik nr 4.

6. Wnioski

1. Podłoże gruntowe budują osady plejstocenyjskie pochodzenia eolicznego lub deluwialnego w postaci glin pylastych i pyłów piaszczystych o zróżnicowanym stopniu plastyczności.
2. Nie nawiercono zwierciadła wody podziemnej. Stwierdzono występowanie sączeń tzw. śródglinnowych na głębokości 2,5 m.
3. Warunki gruntowe należy uznać za proste, kategorię geotechniczną obiektu określi konstruktor.
4. Głębokość przemarzania gruntu przyjąć według normy PN-B-03020.

GEOL 99
mgr inż. *[podpis]*
upr. geol. Ministerstwo Środowiska VII.1877



Objaśnienia:



teren badań

GEOPIOM
USŁUGI GEOLOGICZNE

Opinia geotechniczna

dla rozbudowy, przebudowy i nadbudowy
budynku socialnego

Mapa orientacyjna

Trzciana - Działka nr ew. 2005 pbr.0009

mgr inż. Piotr Marmużniak

IV 2020 r.

Skala 1:10 000

Zał. nr. 1

PLAN SYTUACYJNY Skala 1:1000

Dz. nr. ewid. 2005 Trzciana 458

200; LEGENDA

1. Istniejący dom socjalny
2. Projektowana klatka schodowa
3. Lokalizacja kontenera mieszkalnego
4. Istniejący budynek gospodarczy

Wejścia do budynku socjalnego

Objaśnienia:

1

wykonane otwory badawcze

GEOPOM
USŁUGI GEOLOGICZNE

Opinia geotechniczna

dla rozbudowy, przebudowy i nadbudowy
budynku socjalnego


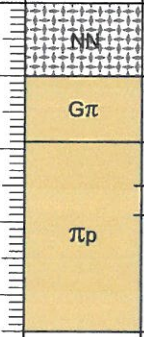
Mapa dokumentacyjna

Trzciana - Działka nr ew. 2005 obr. 0009


mgr inż. Piotr Marmużniak

IV 2020 r.

Skala 1:1000
Zał. nr. 2

			KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO				Nr otw. 1							
			Nazwa tematu: Trzciana, działka nr ew. 2005, obr 0009				Data wyk.: Marzec 2020							
Śr. rur i gł. zarurowania	Śr. i rodzaj świdra	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metraż otworu	OPIS MAKROSKOPOWY						Głębokość poboru próbki	Numer warstwy geotechnicznej	
						Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	90 mm szapa					Nasyp niekontrolowany czarna/ciemnobrązowa Głina pylasta szara Pył piaszczysty brązowo - szara szara	Qha							
									0/0	tpl			I	
									1/1	pl			Ila	
									0/0	tpl			Ila	

Uwagi:

Opracował:
 mgr inż. Piotr Marmużniak


Parametry geotechniczne podłoża budowlanego dla rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynku socjalnego na działce nr ew. 2005 obr. 0009 w Trzcianie (wg PN-81/B-03020)

Stratygrafia	Opis litologiczny	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geolog. Konsolid. Gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W_n [%]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Spójność C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego Φ_u [°]	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_0 [kPa]	Moduł odcztałcenia pierwotnego E_0 [kPa]
					Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Qha	Nasyp niekontrolowany	-	NN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qpe	Gлина pylasta	I	G π	C	0,13	-	20	2,10	19	14	32 000	22 000
Qpe	Pył piaszczysty	IIa	πp	C	0,15	-	18	2,10	16	18	29 000	20 000
Qpe	Pył piaszczysty	IIb	πp	C	0,34	-	20	2,05	12	14	20 000	15 000

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA MAPACH, PROFILACH I PRZEKROJACH

Załącznik nr.5

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

GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany
NN	nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	zwietrzelnina	kameniste
KWg	zwietrzelnina gliniasta	
KR	rumosz	
KRg	rumosz gliniasty	grubozłamiste
KO	otoczaki	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	drobnoziarniste, niespoiste
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	drobnoziarniste, niespoiste
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
Pπ	piasek pylasty	drobnoziarniste, spoiste
πp	pył piaszczysty	
Pg	piasek gliniasty	
π	pył	drobnoziarniste, spoiste
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	
Gπ	glina pylasta	drobnoziarniste, spoiste
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
Gπz	glina pylasta zwięzła	drobnoziarniste, spoiste
Ip	ił piaszczysty	
I	ił	
Iπ	ił pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIE UJĘTE NORMĄ

kr	kreda	młode osady jeziorne
gy	gytia	
cb	węgiel brunatny	
ck	węgiel kamienny	

kp kreda pisząca

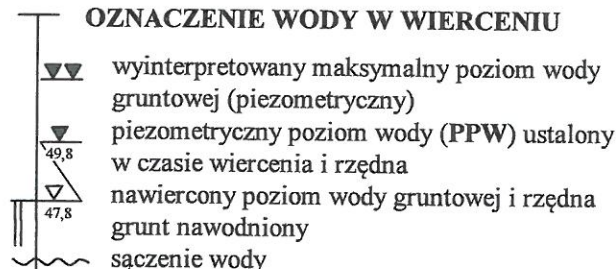
ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
<u>4</u>	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia

OZNACZENIE STANU GRUNTU

zg	zagęszczony
szg	średnio zagęszczony
ln	luźny
zw	zwały
pzw	półzwały
tpl	twardoplastyczny
pl	plastyczny
mpl	miękkoplastyczny
pł	płynny
s	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
n	nawodniony
I_D	stopień zagęszczenia
I_L	stopień plastyczności

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU



INNE OZNACZENIA

I — I'	numer otworu
 	otwór geologiczno-inżynierski
3 VIII	linia i numer przekroju
—	numer warstwy geotechnicznej
—	rzut projektowanego obiektu na przekrój
—	z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
—	projektowany poziom posadowienia
—	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
—	granica warstwy geotechnicznej