

<i>Inwestor</i>	KLAKSON SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA ul. Szafirowa 8 20-753 Lublin
<i>Jednostka projektowa</i>	„GATTO” GRZEGORZ KOSIOR ul. ZBOŻOWA 37, 20-827 LUBLIN

<i>Obiekt budowlany / Nazwa opracowania</i>	Budowa garaży prefabrykowanych oraz miejsc postojowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną (odwodnieniem, oświetleniem) na działce nr 20/42 w Lublinie.
<i>Tytuł opracowania</i>	OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE PODŁOŻA W MIEJSCU BUDOWY GARAŻY PREFABRYKOWANYCH ORAZ MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ (ODWODNIENIEM, OŚWIECENIEM) NA DZIAŁCE NR 20/42 W LUBLINIE
<i>Kategoria geotechniczna obiektu</i>	I kategoria geotechniczna
<i>Nr ewidencyjne działek</i>	Obiekt położony na działkach nr: 20/42; 20/43; 20/44; 20/45 – obr. 27; ark. 10

	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień		Podpis
<i>Opracował</i>	inż. Lech Maciąg	uprawnienia geologiczne VII-1125		
<i>Miejsce i data opracowania:</i> Lublin, sierpień 2023 r.		Inż. budownictwa <i>Lech Maciąg</i> Upr. geol. VII-1125/IX-850-5/78	<i>Nr egz.</i> 1	<i>Strona:</i>

Spis treści

1. Wstęp.
 - 1.1. Podstawa opracowania.
 - 1.2. Przepisy dokumentowania geotechnicznego.
2. Przedmiot i cel opracowania.
3. Ogólna charakterystyka obiektu.
4. Ogólna charakterystyka terenu badań.
 - 4.1. Lokalizacja terenu badań.
 - 4.2. Topografia, zagospodarowanie terenu i ogólna charakterystyka geologiczna.
5. Przebieg technicznych badań podłoża gruntowego.
 - 5.1. Terenowe roboty geotechniczne.
 - 5.2. Prace kameralne.
6. Warunki geotechniczne terenu badań.
 - 6.1. Warunki gruntowe.
 - 6.2. Warunki hydrogeologiczne.
7. Wnioski i zalecenia.

Spis załączników

1. Lokalizacja prac geotechnicznych – zał. nr 1;
2. Mapa dokumentacyjna – zał. nr 2;
3. Karta otworu wiertniczego - zał. nr 3;
4. Parametry geotechniczne – zał. nr 4.

Objaśnienia oznaczeń

H	Π	Gπ	tpl pzw	nN	
			stan gruntu		s
gleba	pył lessopodobny	gлина pylasta	twardoplastyczny półzwały	nasyp niebudowlany	otwór suchy bez wody gruntowej

1. W s t ę p

1.1. Podstawa opracowania

Opinię niniejszą wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego opracowano na zlecenie firmy „GATTO” GRZEGORZ KOSIOR ul. Zbożowa 37, 20-827 Lublin.

1.2. Przepisy dokumentowania geotechnicznego

Niniejsza dokumentacja geotechniczna składa się z części zawierającej opracowanie opisowe i części zawierającej opracowanie graficzne wyników badań.

Została opracowana w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dziennik Ustaw poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- PN-B-02479: 1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN-B-04452: 2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN- 81-B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania były techniczne badania podłoża gruntowego.

Celem opracowania było określenie warunków gruntowo-wodnych podłoża w miejscu projektowanej budowy garaży i miejsc parkingowych.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Planuje się budowę garaży prefabrykowanych oraz miejsc postojowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną (odwodnieniem, oświetleniem) na działce nr 20/42 w Lublinie przy ul. Szafirowej. Usytuowanie garaży i miejsc postojowych wraz z zagospodarowaniem terenu przedstawia mapa dokumentacyjna (zał. nr 2).

4. Ogólna charakterystyka terenu badań

4.1. Lokalizacja terenu badań

a/ Położenie administracyjne

Teren badań położony jest na działkach nr 20/42; 20/43; 20/44; 20/45 przy ul. Szafirowej w Lublinie.

b/ Położenie geograficzne

Geograficznie jest to Płaskowyż Nałęczowski podregion Wyżyny Lubelskiej.

4.2. Topografia, zagospodarowanie terenu i ogólna charakterystyka geologiczna

Teren badań jest płaski, porośnięty krzakami i dzika roślinnością. Najbliższe otoczenie tego terenu stanowi zespół garażowy, obszar zadrzewiony, a nieco wyżej zabudowa wielorodzinna. Pod względem geologicznym jest to teren należący do Niecki Lubelskiej, którą budują od góry utwory czwartorzędowe, a poniżej kredowe. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez pyły lessopodobne i gliny pylaste. Wg „Mapy Geologicznej Polski – ark. Lublin” teren badań to obszar lessów.

5. Przebieg technicznych badań podłoża gruntowego

5.1. Terenowe roboty geotechniczne

a/ Prace geodezyjne

Polegały one na wytyczeniu otworu (metodą domiarów prostokątnych, wg wskazań projektanta branży drogowej) w dowiązaniu do sytuacji terenowej planu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1:500. Rzędna otworu ustalono poprzez interpolację do punktów na mapie o znanych rzędnych.

b/ Roboty geotechniczne

Dla określenia rodzaju i stanu gruntów, układu przestrzennego warstw, ustalenia głębokości występowania wody gruntowej oraz dla pobrania prób do oceny makroskopowej, wykonano ręcznym zestawem wiertniczym 1 małośrednicowy otwór geotechniczny o głębokości 3 m ppt. Po wykonaniu prac geotechnicznych otwór wiertniczy zlikwidowano, przez zasypanie wydobyтым urobkiem, z ubiciem warstwami. Całość prac geodezyjnych i geotechnicznych wykonał w dniu 18 sierpnia 2023 r. sporządzający niniejszą opinię.

5.2. Prace kameralne.

Prace kameralne objęły wykonanie części opisowej i części graficznej.

Podstawą ich opracowania była analiza poniższych problemów:

- a) analiza tematu planowanej inwestycji;
- b) analiza materiałów archiwalnych i literatury:
 - Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark. Lublin (1 : 50 000);
- c). analiza materiałów z wykonanych wierceń.

6. Warunki geotechniczne terenu badań

6.1. Warunki gruntowe

Na podstawie wykonanego wiercenia i badań makroskopowych, w oparciu o PN-86/B-02480 stwierdzono, że w podłożu badanego terenu występują grunty nasypowe i grunty rodzime. Ze względu na rodzaj, stan i genezę badanych gruntów, w podłożu wydzielono trzy warstwy geotechniczne. Z podziału wyłączono warstwę gleby pylastej i nasypu niebudowlanego (pyłu wymieszanego z humusem, z domieszką żuła i gruzu ceglanego).

Warstwa I

Warstwa I to wilgotny, twardoplastyczny pył lessopodobny, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,20$. Zalega on pod nasypem i warstwą gleby pylastej, tj. pomiędzy głębokością 1m, a głębokością 2,2m ppt. Pył lessopodobny jest gruntem nośnym, makroporowatym, niekiedy skłonny do osiadania zapadowego pod wpływem bezpośredniego kontaktu z wodą. Jest też gruntem bardzo wysadzinowym, a pod względem właściwości filtracyjnych zalicza się go do słabo przepuszczalnych, o współczynniku filtracji $k = 10^{-5} \div 10^{-6}$ [m/s].

Warstwa II

Warstwa II to mało wilgotny, półzwały pył lessopodobny, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,00$. Zalega on na głębokości 2,5m ppt. pod warstwą gliny pylastej i tworzy zasadnicze podłoże badanego terenu.

Warstwa III

Warstwa III to wilgotna, twardoplastyczna glina pylasta, o uogólnionym stopniu

plastyczności $I_L = 0,20$. Zalega ona pomiędzy warstwami pyłu, tj. pomiędzy głębokością 2,2m, a głębokością 2,5m ppt. Gлина pylasta jest gruntem mocno wysadzinowym, a pod względem właściwości filtracyjnych zalicza się go do słabo przepuszczalnych, o współczynniku filtracji $k = 10^{-6} \div 10^{-8}$ [m/s].

6.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie prac wiertniczych prowadzonych obecnie do głębokości 3 m ppt. wody gruntowej nie stwierdzono. Przewiercane grunty były wilgotne i mało wilgotne. Woda gruntowa może znajdować się na głębokości poniżej 6m w spękanych skałach marglowych.

7. Wnioski i zalecenia

W wyniku wykonanych prac geotechnicznych stwierdza się, że całość projektowanej inwestycji mieści się w I kategorii geotechnicznej, z uwagi na proste warunki gruntowo-wodne i prostą budowlę jaką miejsca postojowe i garaże prefabrykowane.

7.1. Podłoże badanego terenu stanowi nasyp niebudowlany, poniżej którego zlega zalega grunt nośny, tj. w stanie twardoplastycznym i półzwałym pył i lokalnie glina pylasta w stanie twardoplastycznym.

7.2. Wody gruntowej na badanym terenie nie stwierdzono do głębokości 3m ppt.

7.3. Niniejszą opinię należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami normy geotechnicznej PN – 81 / B – 03020.

Opracował: inż. Lech Maciąg upr. geol VII -1125

członek Stołecznego Oddziału PKG

Inż. budownictwa
Lech Maciąg
Inż. geol. VII-1125 / IX-850-5/78

KARTA OTWORU WIERTNICZEGO							Zał. nr 3				
Temat: Budowa garaży oraz miejsc postojowych na działce nr 20/42 przy ul. Szafirowej w Lublinie											
Data 18-08-2023		Opracował: inż. Lech Maciąg					Otwór nr 1				
Rzędna 188,00		Skala 1:50	Badanie makroskopowe gruntu								
Observacja wody	Pobrane próby	Głębokość w m	Miąszość w m	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa, domieszki przewarstwienia	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Nr warstwy	
		0,10	0,20		Gleba pylasta - ciemno-szara	H	malo wilgotny	-	-	-	
		0,20									
		0,30									
		0,40									
		0,50	0,60		Nasyp niebudowlany: pył wymieszany z humusem z domieszką żużla i gruzu ceglanego	nN Π//H+żu+c		-	-	-	
		0,60									
		0,70									
		0,80									
		0,90	0,20		Gleba pylasta - ciemno-szara	H		-	-	-	
		1,00									
		1,10									
		1,20									
		1,30	0,70		Pył lessopodobny - szaro-beżowy przechodzący w jasno-brązowo-beżowy	Π	wilgotny	1/1	tpl 0,10	I	
		1,40									
		1,50									
		1,60									
		1,70	0,50		Pył lessopodobny - jasno-beżowy	Π		2/2	tpl 0,20		
		1,80									
		1,90									
		2,00									
2,10	0,30		Gлина pylasta - szaro-beżowa	Gπ		2/2	pl 0,2	III			
2,20											
2,30											
2,40											
2,50	0,50		Pył lessopodobny - jasno-beżowy	Π	malo wilgotny	0/0	pzw	II			
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											





Inż. budownictwa
Lech Maciąg
 Upr. geol. VII-1125 i IX-850-5/78

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Temat: Budowa garaży oraz miejsc postojowych na działce nr 20/42 przy ul. Szafirowej w Lublinie																						
Opracował: inż. Lech Maciąg																						
PARAMETRY GEOTECHNICZNE																						
Załącznik 4																						
Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol konsolidacji	Stan gruntu				W _n	Gęstość objętościowa	C _u	φ _v	Moduł				Współczynnik filtracji k					
					Stopień	plastyczności	I _L	I _D					ściśliwości pierwotnej M _o	ściśliwości wtórnej M	odkształcenia pierwotnego E _o	odkształcenia wtórnego E						
HOLOCEN	Gleba pylasta	-	H	-						Grunt próchniczny												
PLEJSTOCEN	Nasyp niebudowlany: pył wymieszany z humusem, z domieszką żużla i okruchów cegły	-	II/IIH +żu+c	-						Grunt słabonośny												
PLEJSTOCEN	Osady eoliczne: pył lessopodobny i lokalnie glina pylasta	I	II	C	0,20	1,10	0,22	-	22,00	20,50	16,00	14,80										
PLEJSTOCEN	Osady eoliczne: pył lessopodobny i lokalnie glina pylasta	II	II	C	0,00	1,10	0,00	-	18,00	21,00	28,00	17,50										
PLEJSTOCEN	Osady eoliczne: pył lessopodobny i lokalnie glina pylasta	III	G π	C	0,20	1,10	0,22	-	21,00	20,00	16,00	14,80										

* - wartości ustalone na podstawie wyników badań laboratoryjnych; ** - badań polowych; - pozostałe wg metody B z normy PN-81/B-03020 i wg "Zarysu geotechniki" Z. Witłana

Inż. budownictwa
Lech Maciąg
Upr. geol. VII-1125 i IX-850-6/78