

# OPINIA GEOTECHNICZNA

**Przedmiot opracowania:**

**Badania podłoża gruntowego dla potrzeb budowy budynku  
żłobka w Legionowie**

**Gmina Legionowo, powiat legionowski, woj. mazowieckie  
dz. ew. nr: 1/832 obr. 63**

<b>Zleceniodawca:</b>	<b>See. Sp. z o.o.</b> ul. Unii Lubelskiej 1, 61-249 Poznań NIP: 7773237073		
<b>Wykonawca opracowania:</b>	<b>Geonika badania geologiczne</b> ul. Osowska 82/29, 04-351 Warszawa Tel: 509 322 264 www.geonika.com.pl nip 8461452916		
<b>Stanowisko</b>	<b>Autor opracowania</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Opracował:</b>			
GEOLOG	mgr Krzysztof Bujnowski	VII-1514	

  
**Geolog**  
**mgr Krzysztof BUJNOWSKI**  
**nr upr. geol. MŚ VII-1514, V-1680**

Warszawa, wrzesień 2024

www.geonika.com.pl

509 322 264

## **Spis Treści:**

1. Wstęp .....	3
2. Opis wykonanych prac i badań.....	3
3. Charakterystyka terenu i lokalizacja inwestycji .....	4
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne .....	5
5. Warunki geotechniczne .....	5
6. Wnioski .....	6

## **Spis Załączników:**

1. Lokalizacja wykonanych prac na planie
2. Karty otworów (2.1 – 2.3)
3. Schematyczny przekrój geotechniczny (3)

## 1. WSTĘP

**Zleceniodawca:** See. Sp. z o.o. ul. Unii Lubelskiej 1, 61-249 Poznań

NIP: 7773237073

*Tabela 1*

PODSTAWOWE DANE O INWESTYCJI		
1	Lokalizacja inwestycji	Legionowo, dz. nr 1/832, obr. 63
2	Rodzaj inwestycji	Budowa budynku żłobka

## CEL OPRACOWANIA

Celem tego opracowania jest ustalenie warunków gruntowo - wodnych na części działki nr 1/832, obręb 63, rejon ulic Piaskowej, Al. Sybiraków w Legionowie w związku z planowaną budową budynku żłobka.

## PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

### 1.1. Normy i literatura techniczna.

1.1.1. PN 02/B - 04452 Geotechnika. Badania polowe.

1.1.2. PN 02/B - 04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

1.1.3. PN 81/B - 03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.

1.1.4. Z. Wiłun, Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1976, 2007

## 2. OPIS WYKONANYCH PRAC I BADAŃ

### PRACE GEODEZYJNE

W wyznaczonych przez Zleceniodawcę punktach terenu badań wykonano odwierty badawcze. Lokalizację wykonanych badań przedstawiono na załączniku 1.

### PRACE TERENOWE I BADANIA

W trakcie prac terenowych we wrześniu 2024, wykonano 3 małe średnicowe penetracyjne sondowania geotechniczne o głębokości około 4,0 m p.p.t. przy użyciu próbnika Eijkelkamp. Po wykonaniu, zlikwidowane zostały urobkiem zgodnie z kolejnością przewiercanych warstw.

W trakcie prac terenowych określono litologię, genezę oraz wiek utworów stanowiących podłoże gruntowe projektowanej inwestycji oraz zmierzono głębokość występowania wody gruntowej. Wyniki tych badań przedstawiono na załącznikach 2 i 3.

### 3. CHARAKTERYSTYKA TERENU I LOKALIZACJA INWESTYCJI

Działka budowlana nr 1/832, znajduje się w Legionowie.

Teren badań ujęty jest na SMGP 1:50 000 Ark 487 Legionowo, w przedmiotowej lokalizacji zalegają piaski eoliczne lub rzeczne, czwartorzędowe. Poniżej przedstawiono lokalizację terenu badań na mapie topograficznej, skala 1:25000.



#### 4. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Podczas prac terenowych szczegółowo rozpoznano budowę geologiczną do głębokości 4,0 m p.p.t.

Od powierzchni terenu pod około 0,2 m warstwą humusu nawiercono nasypy niekontrolowane z piasku z przewarstwieniami humusu w stanie luźnym lub średnio zagęszczonym głębiej grunty rodzime: piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym. Grunty opisano na podstawie analizy makroskopowej, oporów wiercenia i doświadczeń własnych. Podane rzędne terenu zostały odczytane z mapy.

Na analizowanym terenie wody gruntowej nie zaobserwowano (stan na wrzesień 2024)

#### 5. WARUNKI GEOTECHNICZNE

W celu opisu warunków geotechnicznych w podłożu projektowanej inwestycji, wydzielono warstwy geotechniczne obejmujące grunty charakteryzujące się zbliżonymi właściwościami fizycznymi i mechanicznymi. Kryteria podziału przyjęto zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-03020 *Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*.

Na podstawie analizy wyników wykonanych badań ustalono następujące charakterystyczne parametry geotechniczne rodzimych gruntów zalegających w podłożu.

Należy tu zaznaczyć, że wyodrębnione warstwy gruntów nie są rzeczywistymi warstwami poszczególnych gruntów, a warstwami geotechnicznymi – w rozumieniu polskiej normy – o uśrednionych własnościach gruntów.

Na podstawie wyników wykonanych badań terenowych (otwory geotechniczne, obserwacje makroskopowe) w podłożu gruntowym omawianego obszaru wyróżniono 3 zasadnicze warstwy. Budowę geologiczną i warunki geotechniczne (parametry charakterystyczne warstw geotechnicznych odczytane z normy PN-81/B-03020 bez uwzględniania współczynników korekcyjnych) przedstawiono poniżej oraz na załącznikach: 2 i 3. Nie zaobserwowano niekorzystnych zjawisk geodynamicznych, osuwisk, osiadania zapadowego, pełzania.

### **Parametry geotechniczne :**

**Warstwa I** – humus, warstwa nasypowa zalegająca na tym terenie

**Warstwa II** – nasyp niekontrolowany, piaski drobne, barwy brązowej, z przewarstwieniami humus, stan od luźnego do średnio zagęszczonego. Warstwa ta wymaga dodatkowych badań geotechnicznych.

### **Warstwa geotechniczna II**

Piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym, barwy żółtej, o genezie rzecznej.

$$I_D = 0,40 - 0,5$$

$$\phi_u^{(n)} = 29,9^\circ$$

$$\rho = 1,75 \text{ T/m}^3$$

$$E_0^{(n)} = 38\,200 \text{ [kPa]}$$

$$M_0^{(n)} = 51\,200 \text{ [kPa]}$$

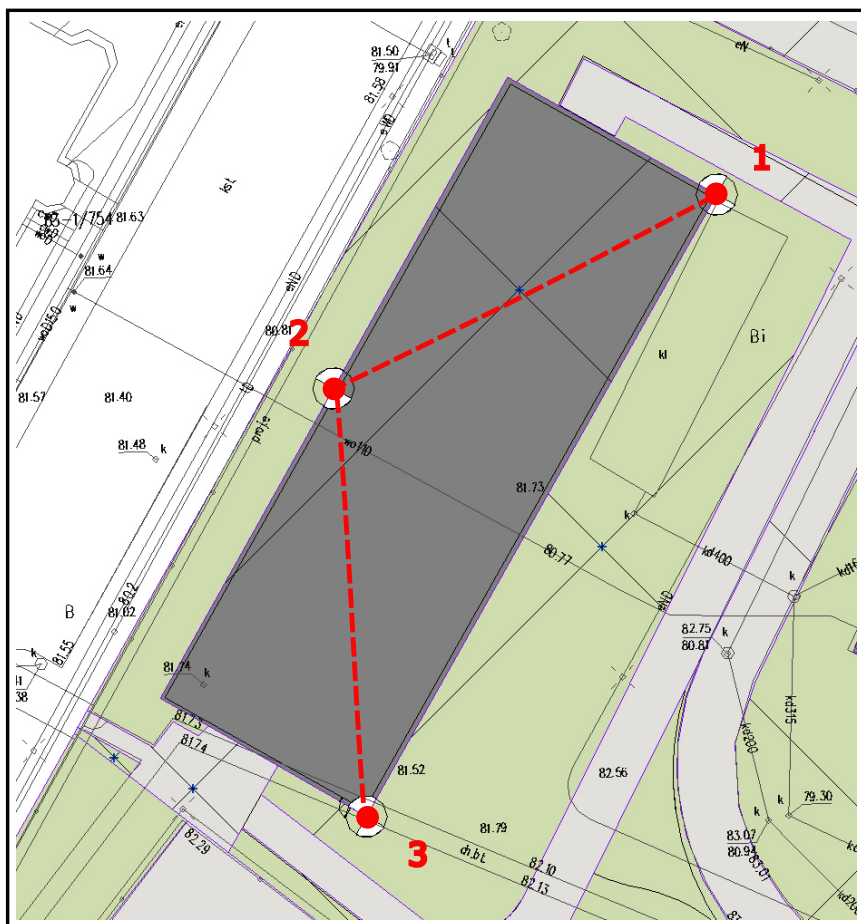
## **6.WNIOSKI**

1. W czasie prac terenowych rozpoznano budowę geologiczną do głębokości 4,0 m w 3 punktach.
2. Na analizowanym terenie wody gruntowej nie zaobserwowano (stan na wrzesień 2024).
3. Warstwę nr III - piaski drobne uznaje się za przydatne jako podłoże budowlane. Rozwiązania konstrukcyjne fundamentów należy dostosować do opisanych warunków gruntowo – wodnych.
4. Warstwa nr II nasypy piaszczyste – w przypadku wykorzystania ich jako podłoże budowlane wymagają lokalnie badań zagęszczenia i kontroli materiału z jakiego są wykonane.
5. Projektant ustalił I kategorię geotechniczną projektowanego obiektu.
6. Należy zastosować pionową i poziomą izolację przeciw wilgociową fundamentów.
7. Biorąc pod uwagę wyżej wymienione badania i wnioski na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012, poz. 463, warunki gruntowe uznaje się **za proste**.

Lokalizacja wykonanych prac na planie  
skala 1:500,


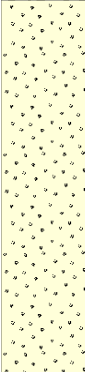
data: wrzesień 2024

Legionowo,  
działka nr 1/832 obr. 63;  
Gmina Legionowo



Objaśnienia:





- - lokalizacja odwiertu
- - - linia przekroju geotechnicznego

Geonika www.geonika.com.pl			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.Nr: 2.1		
								Wiertnica: Eijkelkamp		
Miejscowość: Legionowo			Obiekt: Żłobek, ul. Zegrzyńska, dz nr 1/832					System wiercenia: okętny		
Gmina: Legionowo			Zlecniodawca: See Sp. z o.o.							
Powiat: legionowski			Wiercenie: Geonika					Rzędna: 82.00 m n.p.m.		
Województwo: mazowieckie			Dozór geologiczny: Krzysztof Bujnowski					Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-09-11
1	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp			0.20	gleba, brązowa nasyp niebudowlany, brązowy (piasek, przewarstwienia humusu)	H  nN	I  II		
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		1.20	piasek drobny, żółty			w	
			2.0							
			3.0				Pd	III		szg
			4.0		4.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Geonika www.geonika.com.pl			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2					Zał.Nr: 2.2			
Miejscowość: Legionowo Gmina: Legionowo Powiat: legionowski Województwo: mazowieckie			Obiekt: Żłobek, ul. Zegrzyńska, dz nr 1/832 Zleceniodawca: See Sp. z o.o. Wiercenie: Geonika Dozór geologiczny: Krzysztof Bujnowski					System wiercenia: okętny			
								Rzędna: 81.80 m n.p.m.			
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-09-11	
1	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t.]	2	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			Nasyp	Nasyp	[m]	[m]	7	8	9	10	11
						0.20	gleba, brązowa nasyp niebudowlany, brązowy (piasek, humus) II	H	I		
						0.50	piasek drobny, żółty				

Geonika www.geonika.com.pl			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3					Zał.Nr: 2.3		
Miejscowość: Legionowo Gmina: Legionowo Powiat: legionowski Województwo: mazowieckie			Obiekt: Żłobek, ul. Zegrzyńska, dz nr 1/832 Zleceniodawca: See Sp. z o.o. Wiercenie: Geonika Dozór geologiczny: Krzysztof Bujnowski					System wiercenia: okętny		
								Rzędna: 82.00 m n.p.m.		
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-09-11
1	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
2	3	4	5	6	7					
		Nasyp Nasyp			0.20	gleba, brązowa nasyp niebudowlany, brązowy (piasek drobny z przewarstwieniami hymusu)	H	I	w	szg
							nN	II		
		Czwartorzęd Czwartorzęd			1.30	piasek drobny, żółty				
					4.00		Pd	III		

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

