

**Opinia geotechniczna dla budynku przedszkola
projektowanego na terenie działki o identyfikatorze 141401_1.0050.8,
położonej przy ul. Młodzieżowej w Nowym Dworze Mazowieckim**

Zleceniodawca: **Pracownia Projektowa Paweł Pytłasiński**
ul. Poprawna 3h
03-984 Warszawa

Opracowanie:

Data wykonania: 7.08.2025

1. INFORMACJE OGÓLNE

Opisane w niniejszej dokumentacji prace wykonano w celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia dla budynku przedszkola projektowanego na terenie działki o identyfikatorze 141401_1.0050.8, położonej przy ul. Młodzieżowej w Nowym Dworze Mazowieckim.

Na podstawie informacji uzyskanych od Zleceniodawcy, planowaną inwestycję zaliczono wstępnie do pierwszej kategorii geotechnicznej, dla której zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”, zakres badań geotechnicznych może być ograniczony do określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej, a wartości parametrów geotechnicznych mogą być ustalane przy zastosowaniu lokalnych zależności korelacyjnych.

2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC

Prace terenowe zostały przeprowadzone w dniu 04.08.2025 r. Zgodnie z otrzymanym zamówieniem, dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych badanej działki wykonano trzy małosrednicowe otwory wiertnicze o głębokości 3,0 m poniżej poziomu terenu. Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną, przy użyciu zestawu świrdrów helikoidalnych o średnicy nominalnej 63 mm. Lokalizacja i rzędne wysokościowe otworów zostały ustalone pomiarem GNSS RTK i podane w układzie współrzędnych prostokątnych płaskich: PL-2000/7 oraz układzie wysokościowym PL-EVRF2007-NH.

Lokalizację punktów badawczych przedstawiono w załączniku nr 1.

Ocena właściwości geotechnicznych gruntów podłoża dokonywana była wyłącznie na podstawie makroskopowego badania nawiercanych gruntów, prowadzonego bezpośrednio w terenie. W trakcie badania określano rodzaj i nazwę gruntów, ich barwę, wilgotność i stan oraz w miarę możliwości, genezę. Stopień plastyczności gruntów spoistych określano metodą waleczkowania. Stopień zagęszczenia gruntów sypkich określono szacunkowo na podstawie oporu jaki stawiał grunt w trakcie wiercenia. W trakcie głębienia otworów i po ich wykonaniu, prowadzona była obserwacja występowania wód gruntowych.

Karty dokumentacyjne wykonanych otworów zawiera załącznik nr 2

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I GEOMORFOLOGIA

Objęty rozpoznaniem teren położony jest w obrębie tzw. międzyrzecza Wisły i Narwi, które stanowi północno-wschodnią część Kotliny Warszawskiej. Jest to obszar doliny rzecznej, której powierzchnię ukształtowały w głównej mierze procesy aluwialne, związane z akumulacyjną i erozyjną działalnością wód płynących, a także procesy eoliczne, związane z działalnością wiatru.

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Modlin Twierdza, badany teren pod względem geomorfologicznym położony jest na tarasie nadzalewowym II, tzw. tarasie madowym wznoszącym się 4-6 m ponad średni wodostan. Wg tejsze mapy, w podłożu badanego terenu zalegać powinny „*mułki i iły (mady) tarasów nadzalewowych 4,0-6,0 m n.p. rzeki na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych 4,0-6,0 m n.p. rzeki*”.

Budowa geologiczna podłoża oceniona na podstawie przeprowadzonego rozpoznania wiertniczego jest prosta i zgodna z powyższym opisem: do głębokości 3 m p.p.t. podłożo badanej działki budują piaszczyste osady aluwialne, w stropowych partiach profilu zawierające przewarstwienia mad rzecznych. Bezpośrednio przy powierzchni terenu zalega warstwa gruntów antropogenicznych lub organicznych.

4. WARUNKI GRUNTOWE

W obrębie przebadanej przestrzeni gruntowej wydzielono trzy pakiety geotechniczne odpowiadające przyjętemu podziałowi litogenetycznemu. Zestawienie wartości parametrów geotechnicznych dla warstw gruntów mineralnych rodzimych zamieszczono w załączniku nr 3, poniżej opis wydzielonych zespołów gruntów.

PAKIET I – GRUNTY ANTROPOGENICZNE I ORGANICZNE

Grunty antropogeniczne reprezentowane przez nasyp niekontrolowany stwierdzono w otworze OW2. Nasyp składa się z chaotycznie wymieszanego materiału piaszczystego, gruzowego i próchniczego; zalega od powierzchni terenu do głębokości około 0,3 m. W otworach OW1 i OW3 stwierdzono warstwę gleby próchniczej zalegającą od powierzchni terenu do głębokości około 0,2 m.

PAKIET II – MADY RZECZNE

Występowanie mad rzecznych zaobserwowano w otworze OW1 i OW3. Mada zalega od głębokości 0,2-0,5 m w postaci warstwy o miąższości 0,3-0,5 m. Litologicznie wykształcona jest w postaci pyłu piaszczystego; cechuje się stanem twardoplastycznym, przy stopniu plastyczności $I_L=0,10-0,15$.

PAKIET III – PIASKI AKUMULACJI RZECZNEJ

Piaski akumulacji rzecznej zalegają w podłożu całego badanego terenu, do głębokości co najmniej 3 m p.p.t. Wykształcone są w postaci piasków drobnych i pylastych oraz piasków średnich. Stan zagęszczenia gruntów piaszczystych oceniono średniozagęszczony, przy stopniu zagęszczenia $I_D \approx 0,4$.

Wydzielono:

- **warstwę IIIa**, obejmującą piaski drobne i pylaste, średniozagęszczone; $I_{D(k)}=0,40$;
- **warstwę IIIb**, obejmującą piaski średnie, średniozagęszczone; $I_{D(k)}=0,40$.

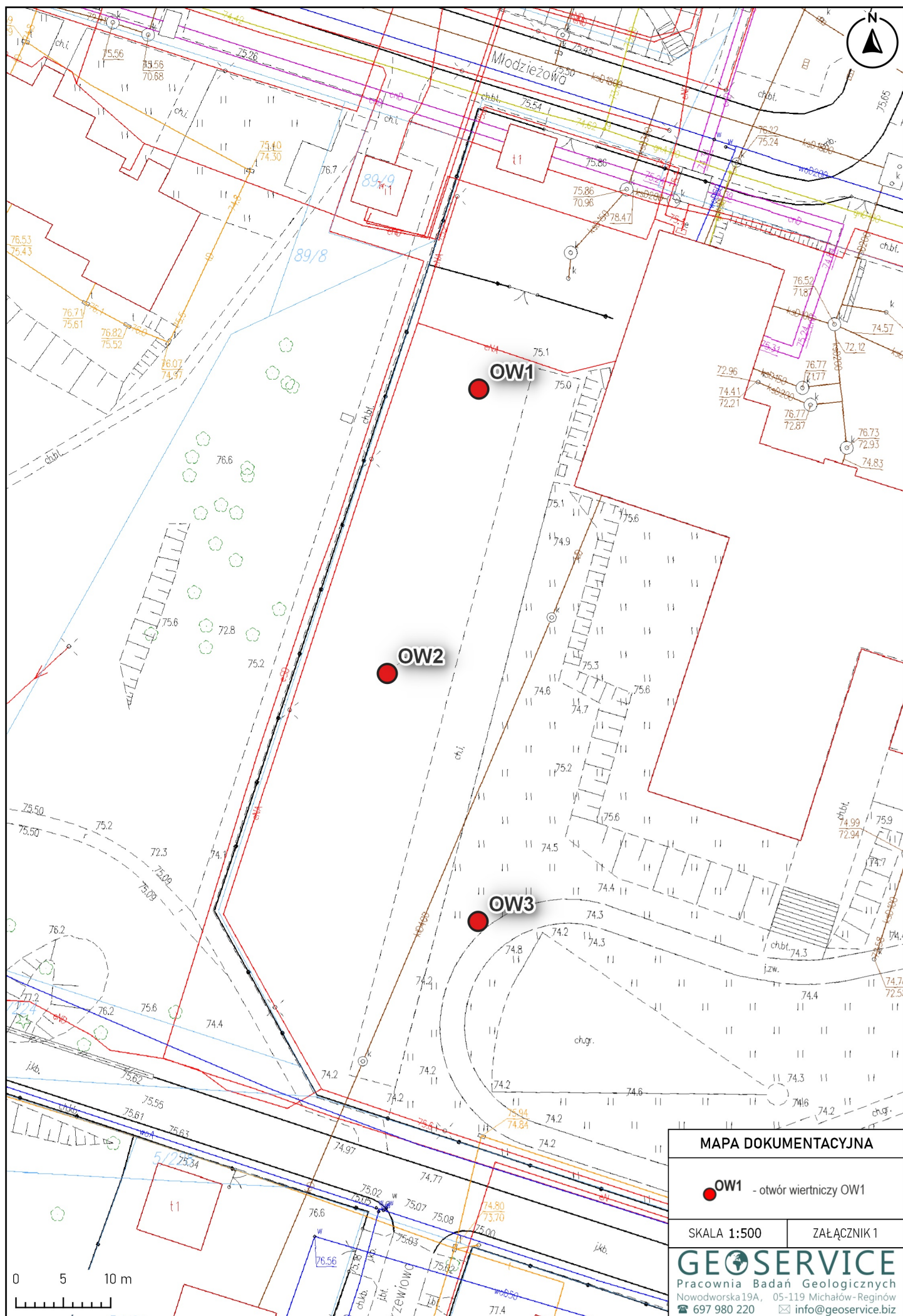
5. WARUNKI WODNE

W wykonanych otworach, do głębokości 3 m p.p.t., zwierciadła wody nie zaobserwowano.

6. WNIOSKI

1. W wyniku przeprowadzonych prac rozpoznana została budowa geologiczna podłoża i ustalone geotechniczne warunki posadowienia dla projektowanego budynku.
2. Badany teren charakteryzuje się prostym modelem budowy geologicznej: do głębokości 3 m podłoże budują piaszczyste osady akumulacji rzecznej, w stropowych partiach profilu, zawierające przewarstwienia mad rzecznych. Bezpośrednio przy powierzchni terenu zalega warstwa gruntów antropogenicznych lub próchnicznych.
3. Zwierciadła wody gruntowej nie stwierdzono.
4. Projektowany budynek można posadowić na fundamencie bezpośrednim, opartym na warstwie piasków akumulacji rzecznej, zaliczonych do pakietu geotechnicznego III.
5. Dla warstw gruntów mineralnych rodzimych wyznaczono wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych (X_k), które wyprowadzono w oparciu o bezpieczne oszacowanie wartości ustalonych z zależności zawartych w normie PN-81/B-03020. Wartości obliczeniowe parametrów gruntu (X_d) można wyznaczyć stosując wartości charakterystyczne podane w załączniku nr 3 oraz współczynniki częściowe (γ_M).
6. W objętej rozpoznaniem przestrzeni podłoża gruntowego:
 - wydzielono zespoły gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie;
 - ustalono, że granice pomiędzy wydzielonymi warstwami gruntów podłoża przebiegają w przybliżeniu horyzontalnie;
 - poniżej poziomu posadowienia nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych, takich jak nasypy niekontrolowane, grunty organiczne lub słabonośne grunty mineralne;
 - zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się poniżej poziomu posadowienia;
 - na terenie badanej działki i w jej otoczeniu nie zaobserwowano przejawów występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, w tym procesów geodynamicznych.

Biorąc powyższe pod uwagę, zgodnie z klasyfikacją „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” projektowany budynek można zaliczyć do obiektów pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.



MAPA DOKUMENTACYJNA

● OW1 - otwór wiertniczy OW1

SKALA 1:500

ZAŁĄCZNIK 1

GEOSERVICE
Pracownia Badań Geologicznych
Nowodworska 19A, 05-119 Michałów-Reginów
☎ 697 980 220 ✉ info@geoservice.biz

Miejscowo : Nowy Dwór Maz.

Gmina: Nowy Dwór Maz.

Powiat: nowodworski

Województwo: mazowieckie

Wiercenie: PBG GEOSERVICE






Dozór geol.: M.Grabiec

System wiercenia: obrotowy

Rz dna: 75.69 m n.p.m. | Gł boko : 3.00 m

Skala 1 : 40

Data wiercenia: 04-08-2025

Gł boko [m]	Zwierciadło wody	Profil otworu	Przelot [m]	Opis litologii i barwy gruntów	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan zag szczenia lub plastyczno ci gruntu	Stopie zag szcz. lub plastyczn. (IL lub ID)	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-1.0 -2.0 -3.0				gleba próchnicza, ciemnobr zowa	GbH	w	-	-	I
			0.2	piasek pylasty; jasnobr zowy	P π	w	szg	~ 0,4	IIIa
			0.5	pył piaszczysty; jasnobr zowy	IIp	w	tpl	0,15	II
			0.8	piasek redni z przewarstwieniami piasku drobnego, jasnobr zowy, jasnobr zowoszary	Ps//Pd	w	szg	~ 0,4	IIIb
			2.6	piasek drobny; szary	Pd	w	szg	~ 0,4	IIIa
			3.0						

KARTA OTWORU WIERTNICZEGO

OTWÓR NR OW2 / nr arch. 2508177/02

Zał.Nr: 2.2

Wiertnica: "Mini Geolog B"

X: 5809225.92

Y: 7482127.34

Układ:

GUGIK 2000 XY

Miejscowo : Nowy Dwór Maz.

Gmina: Nowy Dwór Maz.

Powiat: nowodworski

Województwo: mazowieckie

Wiercenie: PBG GEOSERVICE




Dozór geol.: M.Grabiec

System wiercenia: obrotowy

Rz dna: 75.38 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m

Skala 1 : 40

Data wiercenia: 04-08-2025

Gł boko [m]	Zwierciadło wody	Profil otworu	Przelot [m]	Opis litologii i barwy gruntów	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan zag szczenia lub plastyczno ci gruntu	Stopie zag szcz. lub plastyczn. (IL lub ID)	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				nasyp niekontrolowany próchnicz-gruzowo-piaszczysty; szarobr zowy	NNhgp	w	-	-	I
1.0			0.3	piasek pylasty z przewarstwieniami pyłu piaszczystego; ółtobr zowy	Pπ//Itp	w	szg	~ 0,4	IIIa
2.0			1.1	piasek redni z przewarstwieniami piasku drobnego; br zowoszary, szary	Ps//Pd	w	szg	~ 0,4	IIIb
3.0			3.0						

WYDZIELONY PAKIET / WARSTWA GEOTECHNICZNA					SYMBOL KATEGORII KONSOLIDACJI DLA GRUNTÓW SPOISTYCH	STOPIEŃ ZAGĘSZCZENIA / STOPIEŃ PLASTYCZNOŚCI	CIĘŻAR OBJĘTOŚCIOWY GRUNTU	KĄT TARCIA WEWNĘTRZNEGO	SPÓJNOŚĆ	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISLIWOŚCI PIERWOTNEJ (OGÓLNEJ)	MODUŁ PIERWOTNEGO (OGÓLNEGO) ODKSZTAŁCENIA GRUNTU	
SYMBOL PAKIETU i/lub WARSTWY GEOTECHNICZNEJ	GENEZA OSADÓW i RODZAJ GRUNTU	LITOLOGIA	STAN ZAGĘSZCZENIA lub PLASTYCZNOŚCI GRUNTU	WILGOTNOŚĆ								(wartości całkowite)
								γ	ϕ_u	c_u	M_0	E_0
								I_D / I_L	kN/m ³	deg	kPa	MPa
I	grunty antropogeniczne i próchnicze	nasyp niekontrolowany, gleba próchnicza	-	wilgotny	-	-	-	-	-	-	-	
II	osady aluwialne wykształcone w postaci gruntów spoistych (mady rzeczne)	pył piaszczysty	twardoplastyczny	wilgotny	C	0,15	20,6	15,6	18	33	23	
III	IIIa	osady aluwialne wykształcone w postaci gruntów niespoistych (piaski rzeczne)	piasek pyłasty i drobny	średniozagęszczony	wilgotny	-	0,40	17,0	30,0	0	53	39
	IIIb		piasek średni	średniozagęszczony	wilgotny	-	0,40	18,0	32,3	0	84	70
UWAGA: Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych Xk wyprowadzono w oparciu o bezpieczne oszacowanie wartości ustalonych z zależności zawartych w normie PN-81/B-03020. Wartości obliczeniowe parametrów gruntu Xd, należy wyznaczyć w oparciu o podane wartości charakterystyczne, przy zastosowaniu częściowych współczynników bezpieczeństwa γ_M												

MODUŁ PIERWOTNEGO (OGÓLNEGO) ODKSZTAŁCENIA GRUNTU	E_0	MPa	-	23	39	70
---	-------	-----	---	----	----	----