

**Opinia geotechniczna dotycząca posadowienia budynku OSP na dz.  
nr ew. 1951/2, 1953/2 w Mińsku Mazowieckim**

Zlecniodawca:

PUHP ALM Export-Import  
Kuśmierski Ireneusz  
ul. Toruńska 4a/13  
05-300 Mińsk Mazowiecki

Opracował:

dr Maciej Maślakowski  
nr upr. geol.: VII-1364

*dr Maciej Maślakowski*  
upr. geol. VII-1364

Czerwiec 2017 r.

**SPIS TREŚCI:**  
CZĘŚĆ TEKSTOWA

1.	Wstęp .....	3
2.	Cel badań .....	3
3.	Lokalizacja terenu badań .....	4
4.	Charakterystyka projektowanej inwestycji.....	4
5.	Zakres wykonanych prac .....	4
	5.1 Prace terenowe .....	4
6.	Opis budowy geologicznej .....	5
7.	Warunki gruntowo – wodne .....	5
8.	Podsumowanie i wnioski .....	5

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan sytuacyjny  
Karty otworów

Zał. 1  
Zał. 2

## **1. Wstęp**

Opinię geotechniczną dotyczącą posadowienia budynku OSP na dz. nr ew. 1951/2, 1953/2 w Mińsku Mazowieckim, opracowano na zlecenie firmy: PUHP ALM Export-Import, Kuśmierski Ireneusz, ul. Toruńska 4a/13, 05-300 Mińsk Mazowiecki.

Przy opracowywaniu, oprócz wierceń, podstawę stanowiły następujące materiały i czynności:

- Plan sytuacyjny omawianego terenu
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)
- Polską Normą PN-EN 1997-2: 2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- PN-B-02480:1996 (PN-86/B-02480) Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe
- PN-B-04481:1988 (PN-88/B-04481) Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-B-03020:1981 (PN-81/B-03020) Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe
- Literatura geologiczna.

## **2. Cel badań**

Celem opracowania jest określenie geotechnicznych warunków posadowienia budynku OSP na dz. nr ew. 1951/2, 1953/2 w Mińsku Mazowieckim. Lokalizację obiektu przedstawiono na załączniku 1. Projekt jest w fazie przygotowania.

Niniejsze opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

### **3. Lokalizacja terenu badań**

Teren badań leży na dz. nr ew. 1951/2, 1953/2 w Mińsku Mazowieckim, województwo mazowieckie.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na planie sytuacyjnym załącznik 1.

### **4. Charakterystyka projektowanej inwestycji**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463), projektowany obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

### **5. Zakres wykonanych prac**

W celu rozpoznania podłoża gruntowego projektowanej inwestycji wykonano zakres prac umożliwiający określenie budowy geologicznej i warunków gruntowo - wodnych obszaru inwestycji.

Zakres prac uzgodniono z Inwestorem. Jest on dostosowany do stopnia złożoności budowy geologicznej, który określono jako prosty.

#### **5.1 Prace terenowe**

W ramach prac wiertniczych w rejonie lokalizacji budynku wykonano 2 otwory badawcze o głębokości do 3,0 metrów pod poziom terenu. Otwór wykonano systemem okrężno – udarowym, a jego średnica wynosiła 10 centymetrów. W trakcie wiercenia na podstawie badań makroskopowych określano rodzaj gruntu zgodnie z normą PN-B-04481:1988.

Głębokość poszczególnych otworów została dopasowana do topografii terenu i do potrzeby rozpoznania budowy geologicznej stosownie do projektowanej inwestycji.

Szczegółowa lokalizacja wierceń podana jest na planie sytuacyjnym – załącznik nr 1. Opisy wykonanych wierceń badawczych zawierają karty otworów – załącznik 2.

W czasie wiercenia prowadzono na bieżąco analizę makroskopową gruntów. W przypadku nawiercenia zwierciadła wód gruntowych wykonywano jego pomiary i obserwacje w otworach wiertniczych, aż do momentu ustabilizowania się.

Podczas wykonywania robót wiertniczych sprawowano stały dozór geologiczny przez uprawnionego geologa.

## 6. Opis budowy geologicznej

Opisu budowy geologicznej dokonano na podstawie materiałów archiwalnych, wizji lokalnej oraz danych z otworów wiertniczych. Budowę geologiczną ilustrują karty badań - załącznik 2.

Budowę geologiczną obszaru szczegółowo analizowano do głębokości 4 m.

Na terenie inwestycji występują utwory o genezie antropogenicznej, rzecznej i lodowcowej.

## 7. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie zróżnicowania cech litologiczno – genetycznych gruntów wydzielono 3 warstwy geotechniczne. Wartości parametrów geotechnicznych wyznaczono w oparciu o normę PN-81/B03020 wykorzystując metodę B ustalania wartości tych parametrów.

Warstwa I – nasypy niebudowlane (piaszczysto-gliniasto- gruzowe) sięgające do 1,5m ppt

Warstwa II – grunty rzeczne w postaci piasków drobnych (FSa) w stanie średniozagęszczonym,  $I_D=0,50$  sięgające do 3,2-3,3 m ppt.,

Zalecane do obliczeń parametry dla gruntów tej warstwy są następujące:

stopień zagęszczenia	$I_D = 0,5,$
ciężar objętościowy	$\gamma = 18,5 \text{ kN/m}^3,$
kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi = 30^\circ,$
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_o = 60 \text{ MPa},$

Warstwa II – grunty lodowcowe gliny piaszczyste (saCl) w stanie twardoplastycznym,  $I_L=0,20$  poniżej piasków drobnych, sięgające do 4,0m ppt., Zalecane do obliczeń parametry dla gruntów tej warstwy są następujące:

stopień plastyczności	$I_L = 0,20,$
spójność	$c= 30 \text{ kPa}$
ciężar objętościowy	$\gamma = 21,5 \text{ kN/m}^3,$
kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi = 18^\circ,$
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_o = 38 \text{ MPa},$

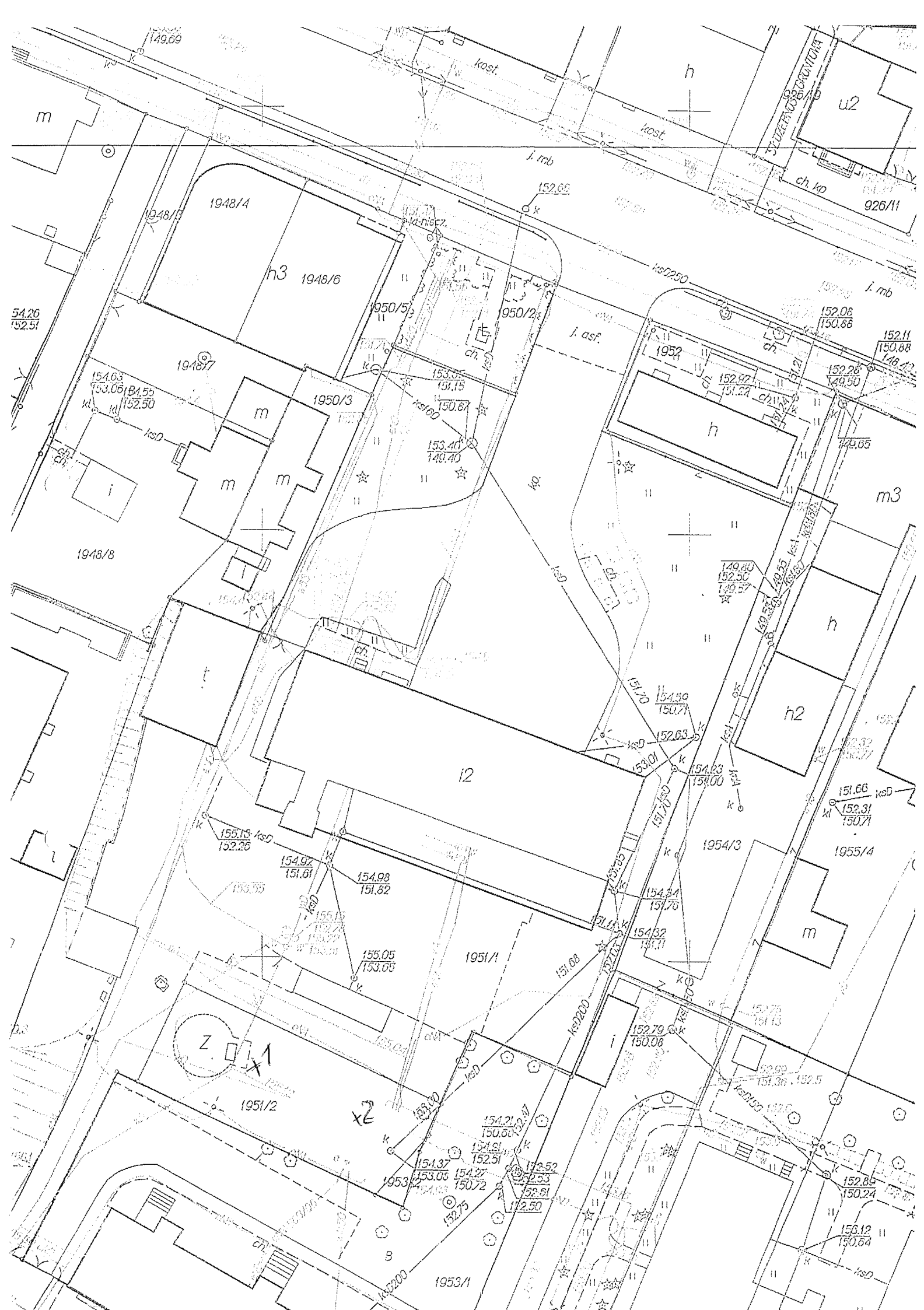
W trakcie prac wiertniczych nawiercono sączenie wody opadowej na głębokości 3,2m ppt.

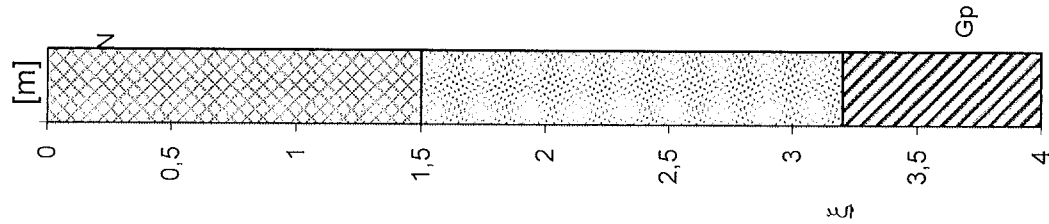
## 8. Podsumowanie i wnioski

1. Budowa geologiczna omawianego terenu jest prosta.
2. Podłoże gruntowe projektowanej inwestycji stanowią grunty o genezie antropogenicznej, rzecznej i lodowcowej.

3. W podłożu projektowanego budynku wydzielono trzy warstwy geotechniczne (patrz pkt 7):
4. Na podstawie rozporządzenia Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) projektowany obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.
5. Na badanym terenie nawiercono sączenie wody opadowej na głębokości 3,2m ppt.
6. Projektowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę lokalnego środowiska gleby, gruntów i wód podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami zawierającymi substancje szkodliwe,
7. Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia i wyboru technologii podejmie projektant.

*dr Maciej Miślikowski*  
upr. geol. VII-1364





PROFIL GEOTECHNICZNY		Otwór Nr 1	
Miejscowość :      Mińsk Mazowiecki		wykonał: dr Maciej Maślakowski	
1951/2, 1953/2		data: Czerwiec 2017r.	

poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębo- kość [m]	miąż- szość [m]	symbol	nazwa	barwa
			1,5	1,5	N	nasyp	
sącz.3,2	w	szg	3,2	1,7	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	4	0,8	Gp	głina piaszczysta	szarobraz.

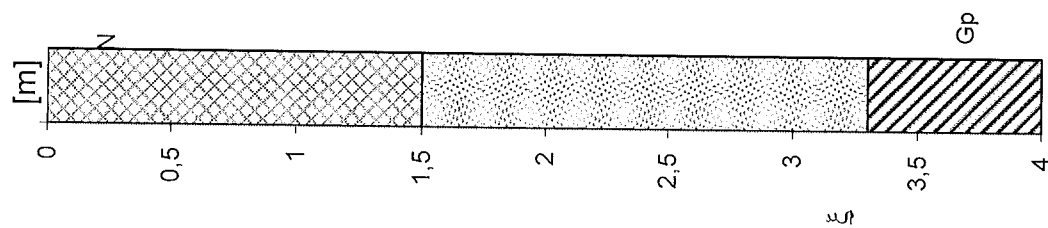


# PROFIL GEOTECHNICZNY

## Otwór Nr 2

Miejscowość :      Mińsk Mazowiecki  
 1951/2, 1953/2

wykonał: dr Maciej Maślakowski  
 data: Czerwiec 2017r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miaż- szość [m]	symbol	nazwa	barwa
			1,5	1,5	N	nasyp	
sącz.3,2	w	szg	3,3	1,8	Pd	piasek drobny	żółty
	w	tpl	4	0,7	Gp	głina piaszczysta	szarobraz.