

SM GEOLOGIA INŻYNIERSKA MACIEJ  
SŁOWIKOWSKI

ul. ŁUKASZA WATZENRODEGO 17A/18  
87-100 TORUŃ

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

**wykonana na potrzeby przebudowy dróg publicznych w  
miejscowości Nowa Wieś Malborska na działkach o  
numerach identyfikacyjnych:**

**220904 2.0010.AR 4.310/4**

**220904 2.0010.AR 4.8/328**

**220904 2.0010.AR 4.8/261**

**220904 2.0010.AR 4.8/272**

**220904 2.0010.AR 4.8/186**

**220904 2.0010.AR 4.8/169**

Gmina: Malbork

Powiat: malborski

Województwo: Pomorskie

Opracował: Maciej Słowikowski



SM GEOLOGIA INŻYNIERSKA

## Spis treści:

1. Wstęp
  - 1.1 Przedmiot opracowania
  - 1.2 Podstawa opracowania
  - 1.3 Cel i zakres opracowania
2. Lokalizacja i ogólna charakterystyka obszaru inwestycji
3. Rodzaj i zakres wykonanych robót geologicznych
  - 3.1 Prace Geodezyjne
  - 3.2 Roboty wiertnicze
  - 3.3 Prace Kameralne
4. Geografia i ukształtowanie terenu
5. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
6. Charakterystyka geotechniczna podłoża
7. Wnioski i zalecenia

## Spis załączników:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
2. Karty otworów badawczych
3. Przekroje geotechniczne

## **1. Wstęp**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Niniejszą opinię zrealizowano na zlecenie firmy NEOX sp. zoo.

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych wraz z określeniem (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych w związku z planowaną budową domu jednorodzinnego na działkach 310/4, 8/328, 8/261, 8/261, 8/272, 8/186, 8/169 w miejscowości Nowa Wieś Malborska.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawą prawną dla sporządzenia tego dokumentu jest rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dn. 25.04.2012 r w sprawie ustalenia warunków geotechnicznych posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r poz. 463).

Zakres prac został uzgodniony ze zlecniodawcą.

### **1.3 Cel opracowania**

Celem niniejszej opinii oraz przeprowadzonych badań terenowych było:

- określenie warunków gruntowo-wodnych w rejonie przedmiotowej inwestycji, na podstawie badań terenowych oraz prac kameralnych
- uzyskanie wytycznych do projektowania obiektu, koniecznych do wyeliminowanie negatywnego wpływu obiektu budowlanego na środowisko gruntowo-wodne na terenie inwestycji
- prezentacja oceny oraz wartości geotechnicznych warunków na terenie inwestycji
- określenie warunków posadowienia obiektu wraz z ustaleniem kategorii geotechnicznej
- określenie warunków wodnych wraz z charakterystyką warstw wodonośnych

## **2. Lokalizacja i ogólna charakterystyka Obszaru inwestycji**

Projektowany obiekt znajduje się w miejscowości Nowa Wieś Malborska. Administracyjny obszar należy do województwa Pomorskiego, powiatu malborskiego, gminy Malborsk.

Obiekt zlokalizowano na działkach nr 310/4, 8/328, 8/261, 8/261, 8/272, 8/186, 8/169 w obrębie geodezyjnym Nowa Wieś. Na dzień wykonywania prac terenowych na działkach istnieją drogi publiczne.

Wokół działki nieznajdują się żadne terenowe formy ochrony środowiska.

## **3. Rodzaj i zakres przeprowadzonych robót geologicznych**

### **3.1 Prace Geodezyjne**

Lokalizacje i rzędne otworów wiertniczych ustalono na podstawie mapy dostarczonej przez zleceniodawcę (zał. 1)

### **3.2 Roboty wiertnicze**

W ramach zlecenia wykonano 7 otworów wiertniczych do głębokości 3m. Lokalizacja wykonanych otworów została naniesiona na mapę (zał. 1)

Ilość oraz głębokość otworów została ustalona ze zleceniodawcą oraz dostosowana do charakterystyki projektu. Otwory miały za zadanie zidentyfikowanie warstw gruntu istotnych z punktu widzenia projektowania oraz przebudowy obiektu.

Otwory zostały zlikwidowane poprawnie, zgodnie z litologią oraz bez szkody dla środowiska gruntowo-wodnego danego obszaru. Otwory zostały wykonane punktowo, z należytą dbałością o otoczenie.

Otwory zostały wykonane zestawem ręczno-obrotowym.

### **3.3 Prace kameralne**

Na Podstawie wykonanych w terenie otworów wiertniczych wykonano karty otworów przedstawiające litologie w danych otworach (Załącznik 2-a,b..). Następnie utworzono przekroje geotechniczne (Załącznik 3-a,b...) na podstawie danych zawartych w kartach otworów. Do dokumentacji dołączono również zdjęcia rdzeni asfaltowych wraz z zanaczoną miąższością.

Na mapie lokalizacyjnej (Załącznik 1) zaznaczono lokalizacje poszczególnych otworów. Opinię sporządzono w wersji elektronicznej podpisanej elektronicznie. Na życzenie zlecniodawcy istnieje możliwość wydrukowania wersji papierowej.

Dokument jest przechowywany przez zlecnioobiorcę w celach archiwizacyjnych w wersji elektronicznej.

### **4. Geografia i ukształtowanie terenu**

Teren inwestycji znajduje się w miejscowości Nowa Wieś Malborska, województwie Pomorskim, w powiecie malborskim, gminie Malbork.

Pod względem fizyko-geograficznym obszar ten znajduje się w mezoregionie Pojezierza Iławskiego.

### **5. Budowa Geologiczna i warunki hydrogeologiczne**

W omawianym obszarze wg Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski występują tam Pleistocenyjskie piaski, żwiry i gliny zwałowe, Zładowacenia Północnopolskiego, Zładowacenia Wisły, stadialu górnego.

Podczas prac terenowych nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.

## **6. Charakterystyka geotechniczna podłoża**

Rozpoznane w podłożu grunty zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych. Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą "B" przyjmując za parametry stopień plastyczności (IL) dla gruntów spoistych oraz stopień zagęszczenia (ID) dla gruntów niespoistych. W wykonanych otworach natrafiono na następujące grunty:

Warstwa I- To grunty naturalne, w położeniu naturalnym, charakteryzujące się wysoką zawartością związków organicznych. Zaliczono do tej warstwy humus piaszczysty. Grunty należy zaklasyfikować jako grunty nienośne.

Warstwa II-to grunty naturalne, w położeniu naturalnym, grunty spoiste, nieprzepuszczalne, w stanie twardoplastycznym o obliczeniowej wartości współczynnika IL,  $n=0.15$

Warstwa III- to grunty naturalne, w położeniu naturalnym, grunty niespoiste, przepuszczalne, w stanie średniozagęszczonym o obliczeniowej wartości współczynnika ID,  $n=0,55$

## **7. Zalecenia i wnioski**

1.Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, iż w omawianym obszarze znajdują się grunty o genezie naturalnej. Nie stwierdza się przeciwwskazań do przeprowadzenia inwestycji.

2.Grunty warstwy geotechnicznej I zalicza się do gruntów nienośny. Ze względu na ograniczoną miąższość gruntów w warstwie geotechnicznej I zaleca się posadowienie bezpośrednio po ówczesnym wykopaniu gruntów nienośnych. W razie potrzeby można zastosować nasyp budowlany z gruntu sypkiego. Należy zastosować grunty zagęszczone co najmniej do wskaźnika zagęszczenia  $IS=0.98$ .

3. Warunki gruntowe proponuje się uznać za proste ze względu na brak zwierciadła wody w planowany poziomie posadowienia oraz na ograniczoną miąższość gruntów nienośnych.

4. Inwestycję proponuje się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej, jednak ostateczna decyzja należy do projektanta odpowiedzialnego za daną inwestycję.

5. Zaleca się wykopanie gruntów oznaczonych jako nienośne. Prace ziemne, w miarę możliwości należy, wykonywać przy dogodnych warunkach atmosferycznych.

Zastosowane normy państwowe i branżowe: PN-81/B-03020

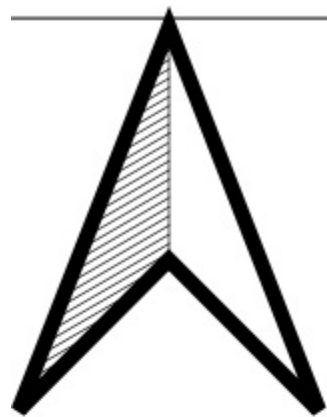
PN-B-06050-1999

Podpis  
**Maciej** Elektronicznie  
**Słowik** podpisany  
**owski** przez Maciej  
Słowikowski  
Data:  
2025.07.31  
10:12:04 +02'00'

Tabela 1. Zestawienie parametrów warstw geotechnicznych (wg. PN-B-03020:1981)

| ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH                       |                   |               |                   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| Nazwa Gruntu                                                 | Humus piaszczysty | piasek drobny | Gлина piaszczysta |
| Symbol                                                       | T/Hpd             | pd            | Gp                |
| Stan Gruntu                                                  | -                 | szg           | Tpl               |
| Wilgotność                                                   | W                 | W             | W                 |
| Warstwa Geotechniczna                                        | I                 | III           | II                |
| Geneza                                                       | Organiczna        | Lodowcowa     | Lodowcowa         |
| Stopień zagęszczenia<br>$I_D$                                | Nienośne          | 0,55          | -                 |
| Stopień Plastyczności<br>$I_L$                               |                   | -             | 0,15              |
| Kąt tarcia wewnętrznego<br>$F_u [^\circ]$                    |                   | 30,7          | 19,2              |
| Spójność<br>$C_u [kPa]$                                      |                   | -             | 33,45             |
| Moduł odkształcenia gruntu<br>$E_0 [kPa]$                    |                   | 50637         | 31878             |
| Emdometryczny moduł<br>ściślowości pierwotnej<br>$M_0 [kPa]$ |                   | 67912         | 41944             |

Mapa dokumentacyjna na potrzeby opinii  
geotechnicznej dla przebudwy dróg publicznych  
na działkach nr 310/4, 8/328, 8/261, 8/261,  
8/272, 8/186, 8/169 w miejscowości Nowa Wieś  
Malborska, gmina Malbork



### LEGENDA:

● Punkty Badawcze

Działki ewidencyjne z powiatów



Numery działek

12/3

Budynki



Wykonał:  
Maciej Słowikowski SM Geologia Inżynierska



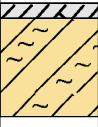
Maciej Słowikowski  
Elektronicznie  
podpisany  
przez Maciej  
Słowikowski  
Data:  
2025.07.31  
10:11:50 +02'00'



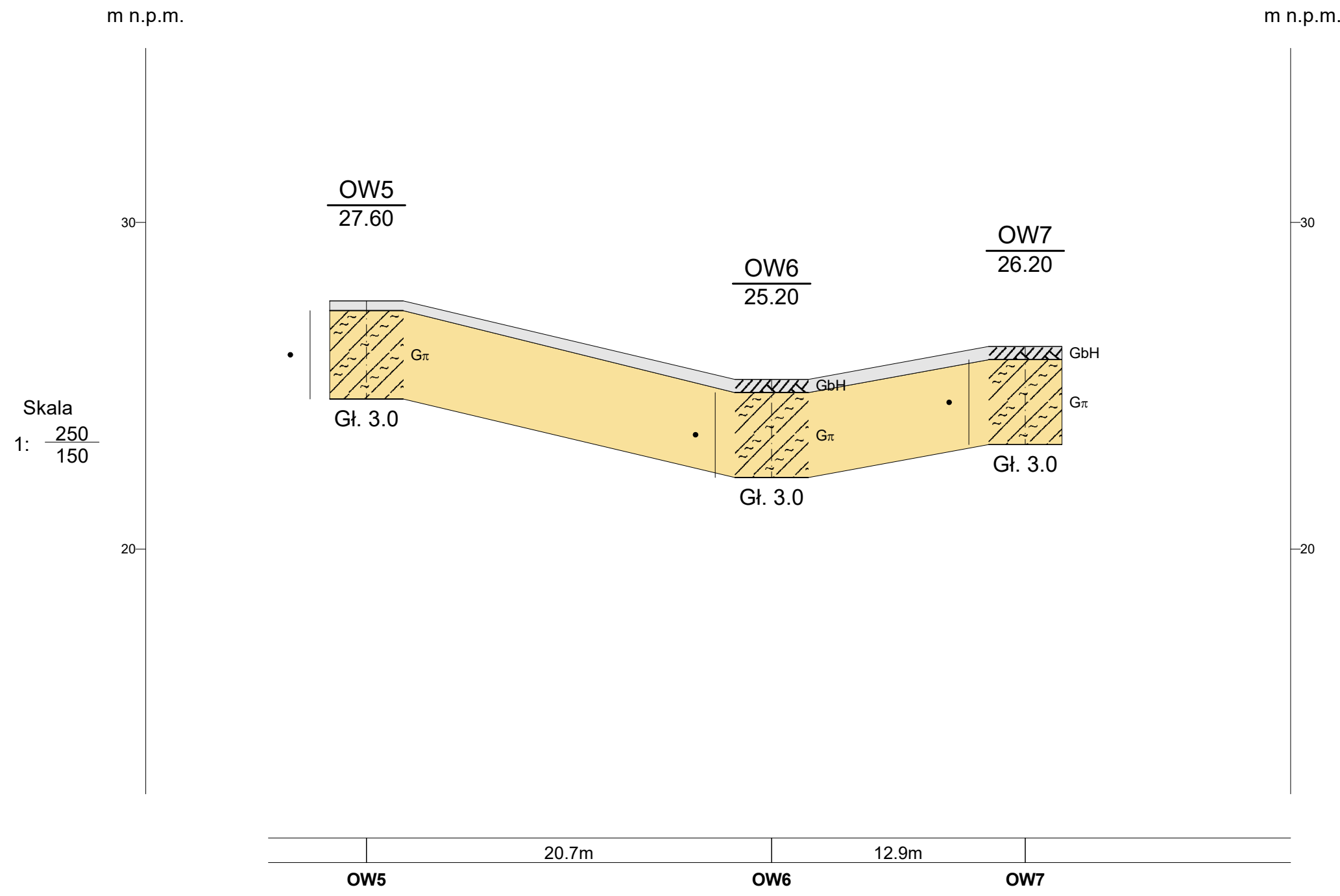
|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         |                                                |               |                            |            |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|---------------|----------------------------|------------|-------------|
| Maciej Słowikowski                                                                                |                                   |              | <b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>                                        |                                                                                   |         |                                                |               | Zał.nr:                    |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              | <b>Profil numer   OW1</b>                                                  |                                                                                   |         |                                                |               | Wiertnica:                 |            |             |
| Miejscowość: Nowa Wieś Malborska<br>Gmina: Malbork<br>Powiat: malborski<br>Województwo: Pomorskie |                                   |              | Obiekt:<br>Inwestor:<br>Wiercenie: SM Geologia Inżynierska<br>Dozór geol.: |                                                                                   |         | System wiercenia: Ręcznie                      |               |                            |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         | Rzędna: 22.90 m n.p.m.                         |               |                            |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         | Skala 1 : 200                                  |               | Data wiercenia: 2025-02-25 |            |             |
|                                                                                                   | Głębokość<br>z wierciadła<br>wody | Stratygrafia | Profil<br>litologiczny                                                     |                                                                                   | Przelot | Opis litologiczny                              | Symbol gruntu | Warstwa<br>geotechniczna   | Wilgotność | Stan gruntu |
|                                                                                                   | [m.p.p.t]                         |              | [m]                                                                        |                                                                                   | [m]     |                                                |               |                            |            |             |
| 1                                                                                                 | 2                                 | 3            | 4                                                                          | 5                                                                                 | 6       | 7                                              | 8             | 9                          | 10         | 11          |
|                                                                                                   |                                   |              | 1.0                                                                        |  | 0.40    | gleba próchnicza czarna<br>głina pylasta szara | GbH           |                            |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              | 2.0                                                                        |                                                                                   |         |                                                | Gπ            |                            | s          | tpl         |
|                                                                                                   |                                   |              | 3.0                                                                        |                                                                                   | 3.00    |                                                |               |                            |            |             |
| <div>Profil numer OW2   Rzędna: 26.00 m n.p.m.   Data: 2025-02-25</div>                           |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         |                                                |               |                            |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              | 1.0                                                                        |  | 0.40    | gleba próchnicza czarna<br>głina pylasta szara | GbH           |                            |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              | 2.0                                                                        |                                                                                   |         |                                                | Gπ            |                            | w          | tpl         |
|                                                                                                   |                                   |              | 3.0                                                                        |                                                                                   | 3.00    |                                                |               |                            |            |             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |                         |                                                |                  |                            |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------|----------------------------|------------|----------------|--|--|--|-----|------|-------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----|------|---------------------|----|--|--|------|-----|--|--|--|-----|--|---------------------|----|--|--|---|-----|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|
| Maciej Słowikowski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |              | <b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>                                        |                                                                                   |                         |                                                |                  | Zał.nr:                    |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              | <b>Profil numer   OW3</b>                                                  |                                                                                   |                         |                                                |                  | Wiertnica:                 |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
| Miejscowość: Nowa Wieś Malborska<br>Gmina: Malbork<br>Powiat: malborski<br>Województwo: Pomorskie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |              | Obiekt:<br>Inwestor:<br>Wiercenie: SM Geologia Inżynierska<br>Dozór geol.: |                                                                                   |                         | System wiercenia: Ręcznie                      |                  |                            |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |                         | Rzędna: 28,70 m n.p.m.                         |                  |                            |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |                         | Skala 1 : 200                                  |                  | Data wiercenia: 2025-02-25 |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Głębokość<br>z wierciadła<br>wody | Stratygrafia | Profil<br>litologiczny                                                     |                                                                                   | Przelot                 | Opis litologiczny                              | Symbol<br>gruntu | Warstwa<br>geotechniczna   | Wilgotność | Stan<br>gruntu |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [m.p.p.t]                         |              | [m]                                                                        |                                                                                   | [m]                     |                                                |                  |                            |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                 | 3            | 4                                                                          | 5                                                                                 | 6                       | 7                                              | 8                | 9                          | 10         | 11             |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              | 1.0                                                                        |  | 0.30                    | gleba próchnicza czarna<br>głina pylasta szara | GbH              |                            |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              | 2.0                                                                        |  |                         |                                                | Gπ               |                            | w          | tpl            |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              | 3.0                                                                        |                                                                                   | 3.00                    |                                                |                  |                            |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
| <div>Profil numer OW4   Rzędna: 25.00 m n.p.m.   Data: 2025-02-25</div> <div></div> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td>1.0</td><td>0.50</td><td>gleba próchnicza czarna</td><td>GbH</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>2.0</td><td>1.20</td><td>piasek drobny szary</td><td>Pd</td><td></td><td></td><td>w/nw</td><td>szg</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>3.0</td><td></td><td>głina pylasta szara</td><td>Gπ</td><td></td><td></td><td>w</td><td>tpl</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |                         |                                                |                  |                            |            |                |  |  |  | 1.0 | 0.50 | gleba próchnicza czarna | GbH |  |  |  |  |  |  |  | 2.0 | 1.20 | piasek drobny szary | Pd |  |  | w/nw | szg |  |  |  | 3.0 |  | głina pylasta szara | Gπ |  |  | w | tpl |  |  |  |  | 3.00 |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              | 1.0                                                                        | 0.50                                                                              | gleba próchnicza czarna | GbH                                            |                  |                            |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              | 2.0                                                                        | 1.20                                                                              | piasek drobny szary     | Pd                                             |                  |                            | w/nw       | szg            |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              | 3.0                                                                        |                                                                                   | głina pylasta szara     | Gπ                                             |                  |                            | w          | tpl            |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |              |                                                                            | 3.00                                                                              |                         |                                                |                  |                            |            |                |  |  |  |     |      |                         |     |  |  |  |  |  |  |  |     |      |                     |    |  |  |      |     |  |  |  |     |  |                     |    |  |  |   |     |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         |                                                |                            |                          |            |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|------------|-------------|
| Maciej Słowikowski                                                                                |                                   |              | <div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Profil numer   OW5</div>      |                                                                                   |         |                                                |                            | Zał.nr:                  |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         |                                                |                            | Wiertnica:               |            |             |
| Miejscowość: Nowa Wieś Malborska<br>Gmina: Malbork<br>Powiat: malborski<br>Województwo: Pomorskie |                                   |              | Obiekt:<br>Inwestor:<br>Wiercenie: SM Geologia Inżynierska<br>Dozór geol.: |                                                                                   |         | System wiercenia: Ręcznie                      |                            |                          |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         | Rzędna: 27,60 m n.p.m.                         |                            |                          |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         | Skala 1 : 200                                  | Data wiercenia: 2025-02-25 |                          |            |             |
|                                                                                                   | Głębokość<br>z wierciadła<br>wody | Stratygrafia | Profil<br>litologiczny                                                     |                                                                                   | Przelot | Opis litologiczny                              | Symbol gruntu              | Warstwa<br>geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu |
|                                                                                                   | [m.p.p.t]                         |              | [m]                                                                        |                                                                                   | [m]     |                                                |                            |                          |            |             |
| 1                                                                                                 | 2                                 | 3            | 4                                                                          | 5                                                                                 | 6       | 7                                              | 8                          | 9                        | 10         | 11          |
|                                                                                                   |                                   |              | 1.0                                                                        |  | 0.30    | gleba próchnicza czarna<br>głina pylasta szara | GbH                        |                          |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              | 2.0                                                                        |                                                                                   |         |                                                | Gπ                         |                          | w          | tpl         |
|                                                                                                   |                                   |              | 3.0                                                                        |                                                                                   | 3.00    |                                                |                            |                          |            |             |
| <div>Profil numer OW6   Rzędna: 25,2 m n.p.m.   Data: 2025-02-25</div>                            |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         |                                                |                            |                          |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              | 1.0                                                                        |  | 0.40    | gleba próchnicza czarna<br>głina pylasta szara | GbH                        |                          |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              | 2.0                                                                        |                                                                                   |         |                                                | Gπ                         |                          | w          | tpl         |
|                                                                                                   |                                   |              | 3.0                                                                        |                                                                                   | 3.00    |                                                |                            |                          |            |             |

|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         |                                                |               |                            |            |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|---------------|----------------------------|------------|-------------|
| Maciej Słowikowski                                                                                |                                   |              | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO                                               |                                                                                   |         |                                                |               | Zał.nr:                    |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              | Profil numer OW7                                                           |                                                                                   |         |                                                |               | Wiertnica:                 |            |             |
| Miejscowość: Nowa Wieś Malborska<br>Gmina: Malbork<br>Powiat: malborski<br>Województwo: Pomorskie |                                   |              | Obiekt:<br>Inwestor:<br>Wiercenie: SM Geologia Inżynierska<br>Dozór geol.: |                                                                                   |         | System wiercenia: Ręcznie                      |               |                            |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         | Rzędna: 26.20 m n.p.m.                         |               |                            |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              |                                                                            |                                                                                   |         | Skala 1 : 200                                  |               | Data wiercenia: 2025-02-25 |            |             |
|                                                                                                   | Głębokość<br>z wierciadła<br>wody | Stratygrafia | Profil<br>litologiczny                                                     |                                                                                   | Przelot | Opis litologiczny                              | Symbol gruntu | Warstwa<br>geotechniczna   | Wilgotność | Stan gruntu |
|                                                                                                   | [m.p.p.t]                         |              | [m]                                                                        |                                                                                   | [m]     |                                                |               |                            |            |             |
| 1                                                                                                 | 2                                 | 3            | 4                                                                          | 5                                                                                 | 6       | 7                                              | 8             | 9                          | 10         | 11          |
|                                                                                                   |                                   |              | 1.0                                                                        |  | 0.40    | gleba próchnicza czarna<br>głina pylasta szara | GbH           |                            |            |             |
|                                                                                                   |                                   |              | 2.0                                                                        |                                                                                   |         |                                                | Gπ            |                            | w          | tpl         |
|                                                                                                   |                                   |              | 3.0                                                                        |                                                                                   | 3.00    |                                                |               |                            |            |             |





Skala  
1:  $\frac{250}{150}$

|                    |      |          |        |                               |
|--------------------|------|----------|--------|-------------------------------|
| Maciej Słowikowski |      |          |        | Zał.nr                        |
|                    |      |          |        |                               |
|                    | Data | Nazwisko | Podpis | Przekrój geologiczny          |
| Opracował          |      |          |        |                               |
| Weryfikował        |      |          |        |                               |
|                    |      |          |        | Skala<br>1: $\frac{250}{150}$ |