



|            |  |  |
|------------|--|--|
| INWESTOR:  |  | GMINA IWANISKA<br>UL. RYNEK 3, 27-570 IWANISKA                                 |
| WYKONAWCA: | <b>GEOPERFEKT</b>  | GEOPERFEKT EMIL SKRZYPCZAK<br>OS. OGRODY 22/62, 27-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI |

STALICA  
OSTROWSKI  
W Opatowie  
-B-

ZALĄCZNIK DO DECYZJI  
znak B.7.6760.2.10.2016.J  
dnia 30.12.2016  
EZG. NR 4 TOM IV  


**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**  
**PROJEKT GEOTECHNICZNY**

określające warunki gruntowo - wodne  
dla potrzeb budowy Domu Pomocy Społecznej  
na działce nr 164/4 w miejscowości Przepiórów

miejscowość – Przepiórów  
gmina – Iwaniska  
powiat – opatowski  
województwo – świętokrzyskie

Opracował:

**GEOLOG**  
*E. Skrzypczak*  
mgr inż. Emil Skrzypczak  
upr. geol. nr VII-1619

.....  
mgr inż. Emil Skrzypczak  
upr. geol. nr VII-1619

**GEOPERFEKT**  
Emil Skrzypczak  
os. Ogrody 22/62  
27-400 Ostrowiec Św.  
NIP 6612084830, REGON 362679994

**GEOPERFEKT**  
*E. Skrzypczak*  
Emil Skrzypczak  
właściciel

## SPIS TREŚCI


|   |   |
|---|---|
| SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....                          | 2 |
| 1. WSTĘP .....                                  | 3 |
| 2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH ..... | 3 |
| 2.1. BADANIA TERENOWE.....                      | 3 |
| 2.2. PRACE GEODEZYJNE.....                      | 4 |
| 2.3. PRACE KAMERALNE.....                       | 4 |
| 3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE .....               | 4 |
| 3.1. WARUNKI GRUNTOWE.....                      | 4 |
| 3.2. WARUNKI WODNE.....                         | 6 |
| 4. WARUNKI POSADOWIENIA .....                   | 6 |
| 5. WNIOSKI I ZALECENIA .....                    | 7 |
| 6. SPIS LITERATURY.....                         | 8 |

## Spis załączników

|                        |  |
|------------------------|--|
| Załącznik nr 1         | Mapa topograficzna z lokalizacją terenu badań<br>w skali 1 : 10 000            |
| Załącznik nr 2         | Wycinek Szczegółowej mapy geologicznej Polski<br>w skali 1 : 50 000            |
| Załącznik nr 3         | Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów geotechnicznych<br>w skali 1 : 1 000 |
| Załącznik nr 4.1 ÷ 4.5 | Karty otworów geotechnicznych  |
| Załącznik nr 5.1 ÷ 5.4 | Przekroje geotechniczne  |
| Załącznik nr 6         | Tabela parametrów fizyko - mechanicznych gruntów                               |



## 1. Wstęp

|            |   |  |
|------------|---|--|
| INWESTOR:  |  | GMINA IWANISKA<br>UL. RYNEK 3, 27-570 IWANISKA                                 |
| WYKONAWCA: | <b>GEOPERFEKT</b>   | GEOPERFEKT EMIL SKRZYPCZAK<br>OS. OGRODY 22/62, 27-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI |

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie geotechnicznych warunków podłoża gruntowego dla potrzeb budowy Domu pomocy Społecznej na działce nr 164/4 w miejscowości Przepiórów, gmina Iwaniska, powiat opatowski, województwo świętokrzyskie.

Zakres prac terenowych (ilość, lokalizacja i głębokość otworów geotechnicznych) został uzgodniony ze Zleceniodawcą.

Lokalizację projektowanej inwestycji zilustrowano na mapie topograficznej w skali 1 : 10 000 (załącznik nr 1), natomiast szczegółowe rozmieszczenie otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 1 000 (załącznik nr 3).

Do opracowania opinii, dokumentacji badań i projektu wykorzystano:

- ⇒ wyniki wierceń i badań terenowych,
- ⇒ materiały literaturowe i archiwalne,
- ⇒ obowiązujące normy i rozporządzenia.

Niniejsze opracowanie sporządzono wg wymagań:

- ⇒ Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, nr 0, poz. 463),
- ⇒ PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Dla powyższej inwestycji proponuje się przyjęcie II kategorii geotechnicznej obiektu.

Opracowanie wykonano w pięciu egzemplarzach: cztery egzemplarze otrzyma Zleceniodawca, jeden egzemplarz pozostanie u Wykonawcy.

## 2. Zakres wykonanych prac geotechnicznych

### 2.1. Badania terenowe

W celu rozpoznania budowy geologicznej i warunków wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji w październiku 2016 r. odwiercono pięć otworów geotechnicznych do głębokości 3,00 ÷ 5,00 m p.p.t. Łącznie wykonano 17,00 mb wierceń. Po zakończeniu wierceń i badań, otwory zlikwidowano zasypując je urobkiem własnym z zachowaniem

następstwa przewiercanych warstw litologicznych. Dozór geologiczny nad pracami w terenie i opis gruntów wykonał uprawniony geolog mgr inż. Emil Skrzypczak (upr. geol. VII – 1619). Podczas wykonywanych prac geotechnicznych prowadzono badania makroskopowe przewiercanych gruntów oraz obserwację zwierciadła wód gruntowych. Badania polowe i opis gruntów wykonano zgodnie z PN-EN ISO 14688-1, PN-EN ISO 14688-2 i PN-EN ISO 14689-1. Na podstawie wyników uzyskanych z prac terenowych sporządzono karty otworów geotechnicznych (załącznik nr 4.1 ÷ 4.5).

## 2.2. Prace geodezyjne

Otwory geotechniczne wyznaczono metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do najbliższych istniejących szczegółów sytuacyjnych i naniesiono je na mapę dokumentacyjną w skali 1 : 1 000 (załącznik nr 3). Rzędne terenu w miejscach wykonania otworów badawczych podano na podstawie przeprowadzonej interpolacji z mapy sytuacyjno – wysokościowej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

Rzędne wykonanych odwiertów podano na kartach otworów geotechnicznych (załącznik nr 4.1 ÷ 4.5).

## 2.3. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych zapoznano się z istniejącymi materiałami archiwalnymi, mapami, zebrano i przestudiowano informacje uzyskane na miejscu przeprowadzonych badań. Drugi etap prac kameralnych to analiza wyników badań terenowych oraz tekstowe i graficzne opracowanie niniejszej opinii geotechnicznej, dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego.

# 3. Warunki gruntowo - wodne

## 3.1. Warunki gruntowe

Według Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Opatów nr 854 (załącznik nr 2) rejon inwestycji pokryty jest osadami czwartorzędowymi reprezentowanymi przez plejstocenijskie lessy. W trakcie wykonywanych robót geotechnicznych nie przewiercono pokrywy czwartorzędowej.

Wykonanymi otworami geotechnicznymi do głębokości 3,00 ÷ 5,00 m p.p.t. w podłożu gruntowym pod warstwą gleby lub nasypów niebudowlanych o miąższości 0,30 ÷ 1,10 m stwierdzono występowanie gruntów:

- drobnoziarnistych: pył.

Grunty występujące w podłożu podzielono na warstwy geotechniczne, przyjmując jako podstawę podziału wydzielenia geologiczne, litologię oraz cechy fizyczno





– mechaniczne gruntów. Parametry geotechniczne wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań polowych oraz lokalnych zależności korelacyjnych między parametrami fizycznymi i mechanicznymi. Wydzielono trzy warstwy geotechniczne. Dla wydzielonych warstw określono kategorie urabialności w oparciu o normę PN-B-06050.

Budowę podłoża gruntowego przedstawiono na kartach otworów geotechnicznych (załącznik nr 4.1 + 4.5), natomiast przestrzenny układ warstw zilustrowano na przekrojach geotechnicznych (załącznik nr 5.1 + 5.4).

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

| Warstwa Ia  | Pył (Si) |
|---|----------|
| Warstwa zbudowana z gruntów drobnoziarnistych wykształconych jako pyły. Grunty tej warstwy nawiercono wyłącznie w otworze nr OG4 w interwale głębokości 3,80 + 4,80 m p.p.t. Stwierdzona miąższość warstwy wynosi 1,00 m. Są to rodzime grunty mineralne drobnoziarniste, charakteryzujące się konsystencją plastyczną. Przyjęto dla nich średnią wartość wskaźnika konsystencji $I_c = 0,65$ .   |          |
| <u>Grunty nośne, bardzo wysadzinowe. Kategoria urabialności 4.</u>  |          |
| Warstwa Ib  | Pył (Si) |
| Warstwa zbudowana z gruntów drobnoziarnistych wykształconych jako pyły. Grunty tej warstwy nawiercono we wszystkich otworach badawczych od głębokości 1,60 + 2,40 m p.p.t. do głębokości rozpoznania lub w przypadku otworu OG 4 do głębokości 3,80 m p.p.t. Maksymalna stwierdzona miąższość warstwy wynosi 1,60 m. Są to rodzime grunty mineralne drobnoziarniste, charakteryzujące się konsystencją z pogranicza stanów twaroplastycznego i plastycznego. Przyjęto dla nich średnią wartość wskaźnika konsystencji $I_c = 0,75$ .  |          |
| <u>Grunty nośne, bardzo wysadzinowe. Kategoria urabialności 4.</u>  |          |
| Warstwa Ic  | Pył (Si) |
| Warstwa zbudowana z gruntów drobnoziarnistych wykształconych jako pyły. Grunty tej warstwy nawiercono we wszystkich otworach badawczych. Występują we wszystkich otworach bezpośrednio pod warstwą gleby lub nasypów niebudowlanych do głębokości 1,60 + 2,40 m p.p.t. W otworze nr OG 4 występowanie tych gruntów stwierdzono również w dolnej części profilu od głębokości 4,80 m p.p.t. do głębokości rozpoznania wynoszącej 5,00 m p.p.t. Stwierdzona miąższość warstwy waha się w zakresie 1,00 + 1,90 m. Są to rodzime grunty mineralne drobnoziarniste, charakteryzujące się konsystencją twaroplastyczną. Przyjęto dla nich średnią wartość wskaźnika konsystencji $I_c = 0,85$ . |          |
| <u>Grunty nośne, bardzo wysadzinowe. Kategoria urabialności 4.</u>  |          |

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych warstw zestawiono w tabeli nr 1 oraz na załączniku nr 6.

Tabela 1. Parametry geotechniczne wydzielonych warstw

| Nr warstwy geotechnicznej | Rodzaj gruntu |     | Stan gruntu | Stożek zagęszczenia $I_D$ [%] | Stożek plastyczności $I_L$ | Wskaźnik konsystencji $I_C$ | Wilgotność naturalna $W_n$ [%] | Gęstość objętościowa $\rho$ [ $t \cdot m^{-3}$ ] | Kąt tarcia wewnętrzznego $\phi$ [°] | Kohezja $C_u$ [kPa] | Moduł pierwotnego odkształcenia $E_o$ [MPa] | Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o$ [MPa] | Kategoria urabialności wg PN-B-06050 |
|---------------------------|---------------|-----|-------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------|---|---|--------------------------------------|
|                           | 1             | 2   |             |                               |                            |                             |                                |  |                                     |                     |   |   |                                      |
| <b>Ia</b>                 | Si            | Pył | pl          | -                             | 0,35                       | 0,65                        | 24                             | 2,00   | 12,5                                | 12,0                | 15,0  | 21,0  | 4                                    |
| <b>Ib</b>                 | Si            | Pył | tpl/pl      | -                             | 0,25                       | 0,75                        | 23                             | 2,00   | 14,0                                | 15,0                | 18,5  | 26,0  | 4                                    |
| <b>Ic</b>                 | Si            | Pył | tpl         | -                             | 0,15                       | 0,85                        | 22                             | 2,05   | 15,5                                | 19,5                | 23,0  | 33,0  | 4                                    |

- ⇒ tpl – twardoplastyczna [ $I_C = 1,00 - 0,75$ ], pl – plastyczna [ $I_C = 0,75 - 0,50$ ];
- ⇒ do obliczenia wartości parametrów geotechnicznych należy przyjmować:  $\gamma_m = 1 \pm 0,10$ ;
- ⇒ do obliczeń należy przyjąć wartość bardziej niekorzystną.

### 3.2. Warunki wodne

Warunki wodne w rejonie projektowanej inwestycji uznano za dobre. W okresie wykonywania prac (październik 2016) jedynym przejawem występowania wód gruntowych było sączenie w obrębie gruntów spoistych stwierdzone w otworze nr OG 4 na głębokości 3,80 m p.p.t.

## 4. Warunki posadowienia

Geotechniczne warunki posadowienia określono na podstawie pięciu otworów geotechnicznych wykonanych do głębokości 3,00 ÷ 5,00 m p.p.t.

Charakterystyka warunków posadowienia według rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

#### A. PROSTE WARUNKI GRUNTOWE:

- warstwy gruntów jednorodnie litologicznie i genetycznie,
- warstwy zalegają poziomo, równoległe do powierzchni terenu,

- w trakcie wierceń do głębokości przewidywanego poziomu posadowienia nie stwierdzono gruntów organicznych, gruntów słabonośnych oraz nasypów niekontrolowanych,
- nie stwierdzono występowania ciągłego zwierciadła wody podziemnej,
- brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

#### B. DRUGA KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

- obiekt budowlany (budynek Domu Pomocy Społecznej) w prostych warunkach gruntowych,
- wykopy poniżej głębokości 1,20 m.

#### C. INFORMACJE DOTYCZĄCE POSADOWIENIA:

- warstwy korzystne (zalecane) do posadowienia: **nr Ic** (grunty drobnoziarniste w stanie twaroplastycznym, bardzo wysadzinowe),
- warstwy niezalecane do posadowienia: **brak**.

#### D. INFORMACJE UZUPEŁNIAJACE:

- budowę geologiczną uznano za mało zróżnicowaną,
- w wykonanych otworach geotechnicznych nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wód podziemnych. W otworze OG 4 zaobserwowano intensywne sączenie wody gruntowej występujące na głębokości 3,80 m p.p.t. Warunki gruntowe uznano za korzystne,
- głębokość przemarzania gruntów dla omawianego rejonu wynosi 1,00 m p.p.t., bazując na doświadczeniach ostatnich lat należy przyjąć 1,20 m p.p.t.

## 5. Wnioski i zalecenia

1. Dla omawianej inwestycji w październiku 2016 r. odwiercono pięć otworów geotechnicznych do głębokości 3,00 ÷ 5,00 m p.p.t. Łącznie wykonano 17,00 mb wierceń.
2. Wykonanymi otworami pod warstwą gleby lub nasypów niebudowlanych stwierdzono występowanie w podłożu gruntów rodzimych mineralnych drobnoziarnistych.
3. Budowę geologiczną uznano za mało zróżnicowaną, warunki gruntowe za proste.
4. Teren badań do głębokości rozpoznania charakteryzuje się małą zmiennością litologiczną i genetyczną. Wykształcenie litologiczne występujących w podłożu gruntów przedstawiono na profilach otworów geotechnicznych (załącznik nr 4.1 ÷ 4.5), natomiast przestrzenny układ warstw zilustrowano na przekrojach geotechnicznych (załącznik nr 5.1 ÷ 5.4).
5. Warunki posadowienia podano w poprzednim rozdziale (rozdział 4).

6. Aby wyeliminować zjawisko nierównomiernego osiadania w miarę możliwości zaleca się posadowienie w obrębie jednej warstwy geotechnicznej.
7. W okresie prowadzenia wierceń (październik 2016 r.) w wykonanych otworach stwierdzono wyłącznie sączenia wód gruntowych na głębokości 3,80 m p.p.t. Warunki wodne uznano za korzystne.
8. W trakcie prowadzenia robót ziemnych nie należy dopuścić do rozmakania gruntów drobnoziarnistych (pyłów). Kontakt z wodą tych gruntów może doprowadzić do pogorszenia ich parametrów, a tym samym obniżenia nośności badanego podłoża.
9. W trakcie budowy do prac ziemnych nie zaleca się używania sprzętu lub maszyn pracujących dynamicznie. Grunty pylaste to grunty tiksotropowe, uplastyczniają się pod wpływem drgań.
10. Głębokość przemarzania gruntu dla omawianego rejonu wynosi 1,00 m p.p.t., bazując na doświadczenia ostatnich lat należy przyjąć 1,20 m p.p.t.

## 6. Spis literatury

|    |                         |   |  |
|----|-------------------------|---|--|
| 1. | Kondracki J., 2002 r.   | - | Geografia regionalna Polski. PWN, W-wa.  |
| 2. | Dowgiałło W. D. 1972 r. | - | Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Opatów (nr 854) wraz z objaśnieniami.   |
| 3. | Normy                   | - | PN-EN ISO 14688-1, PN-EN ISO 14688-2, PN-EN ISO 14689-1, PN-B-06050.   |
| 4. | Rozporządzenia          | - | Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, nr 0, poz. 463). |



STAROSTA OPATOWSKI  
W OPATOWIE  
-B-

# ZAŁĄCZNIKI



**GEOPERFEKT**

GEOPERFEKT Pracownia Badań Geotechnicznych

☎ (+48) 698-676-545  
✉ e-mail: emi@skrzypczak@interia.pl

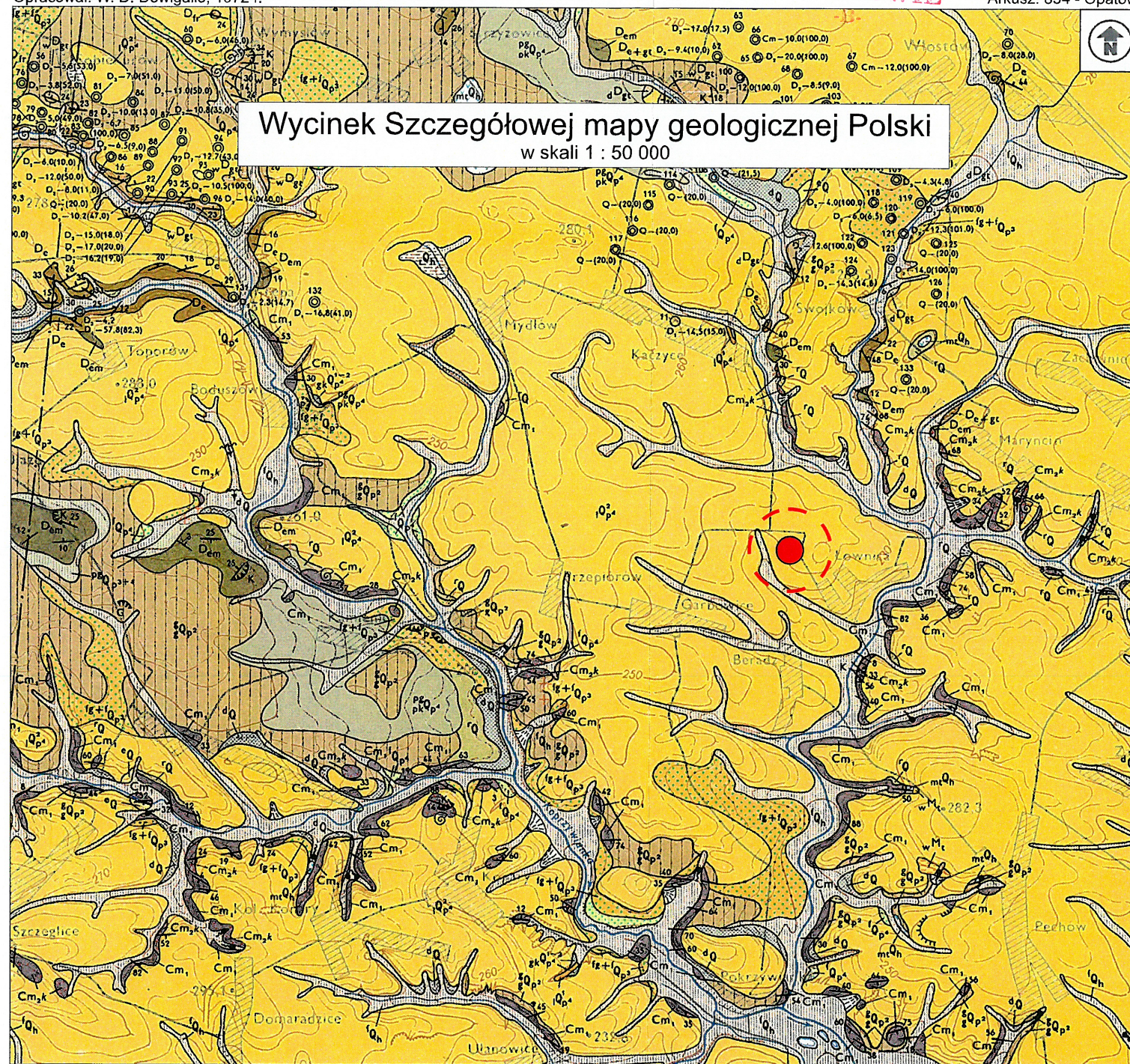
Październik 2016 r.







Opracował: W. D. Dowigałto, 1972 r.



Wycinek Szczegółowej mapy geologicznej Polski  
w skali 1 : 50 000

**Objaśnienia**

- lokalizacja terenu badań

**OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI**

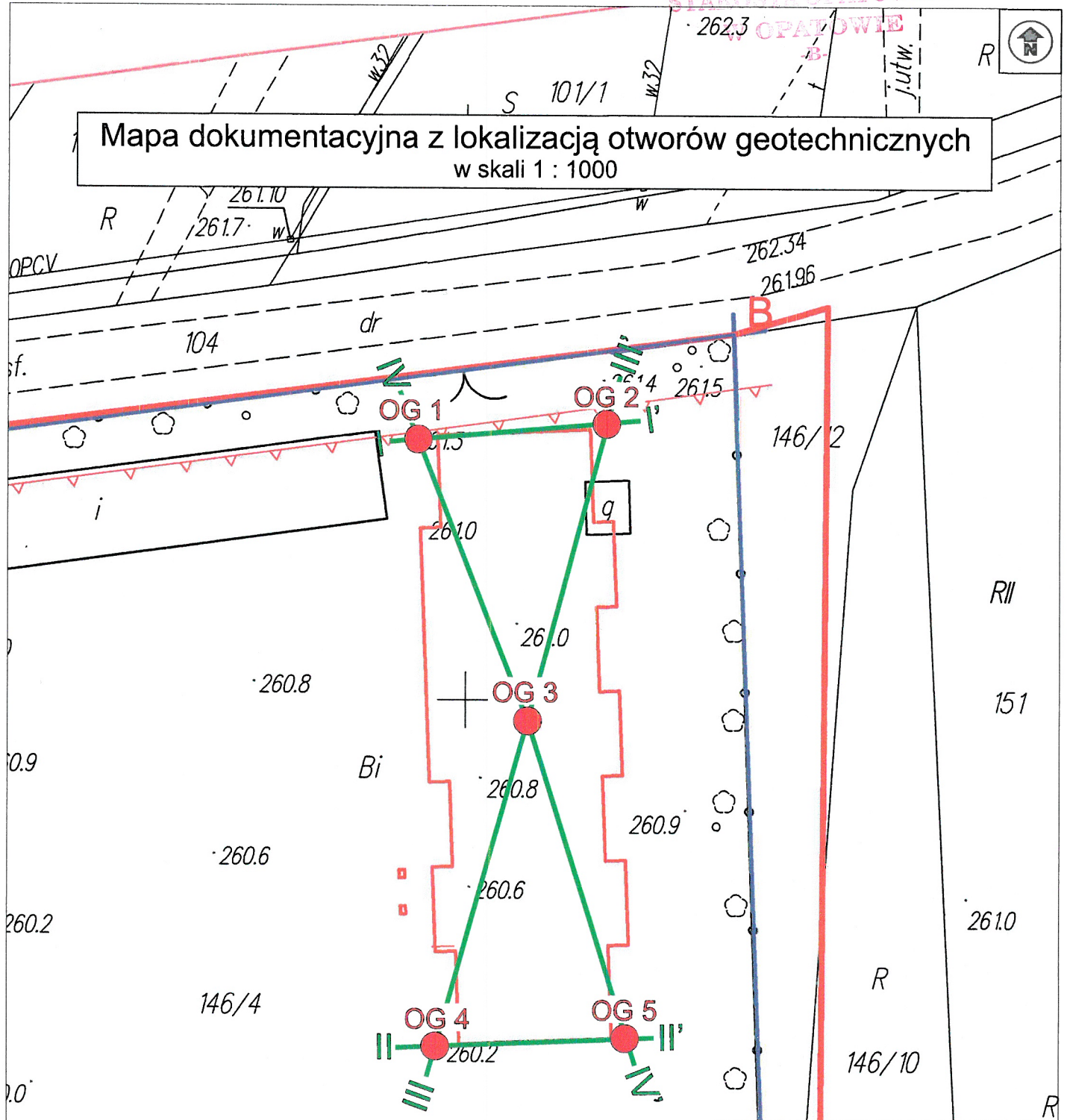
|             |   |  |  |   |                              |
|-------------|---|--|--|---|------------------------------|
| CZWARTORZĘD | <b>HOLOCEN</b>                            |  |  |   |                              |
|             | $Q_h$                                     | Torfy i namuly torfiste  |  |   |                              |
|             | $Q_n$                                     | Osady rzeczne w ogólności  |  |   |                              |
|             | $Q_m$                                     | Martwica wapienna  |  |   |                              |
|             | $dQ$                                      | Osady deluwialne   |  |   |                              |
|             | $eQ$                                      | Piaski eoliczne  |  |   |                              |
|             | $Q$                                       | Rezydus glin zwalowych   |  |   |                              |
|             | TRZECIORZĘD                               | <b>PLEJSTOCEN</b>  |  |   |                              |
|             |   | $Q_{p1}$   | Piaski i żwiry rzeczne   | Stadial maksymalny (główny)                     | ZŁODOWACENIE PÓŁNOCNOPOLSKIE |
|             |   | $Q_{p2}$   | Lessy  |   |                              |
| $Q_{p3}$    |   | Gleba kopalna  | Interstadial   | ZŁODOWACENIE ŚRODKOWO-POLSKIE I PÓŁNOCNOPOLSKIE |                              |
| $Q_{p4}$    |   | Lessy  |  |   |                              |
| $Q_{p5}$    |   | Piaski peryglacjalne   | Stadial najstarszy (szczeciński)                                   | ZŁODOWACENIE ŚRODKOWO-POLSKIE I PÓŁNOCNOPOLSKIE |                              |
| $Q_{p6}$    |   | Gliny, piaski i mulki peryglacjalne z głazami                      |  |   |                              |
| JURA        |   | <b>NEOGEN</b>  |  |   |                              |
|             |   | $M_1$  | Złepy piaszczysto-wapienne   | SARMAT  | MIOCEN                       |
|             |   | $pm_1$   | Piaski   |   |                              |
|             | $w_m$                                     | Wapnie detrytyczne i złepy piaszczysto-wapienne                    | TORTON   | MIOCEN  |                              |
|             | $J_{1a}$                                  | Piaskowce i mulowce – seria skłobska                               |  |   |                              |
|             | JURA DOLNA                                | $J_{1b}$   | Iłowce, mulowce i piaskowce – seria zagajska                       | HETANG  | MIOCEN                       |
|             |   | $J_{2a}$   |  |   |                              |
|             | TRIAS                                     | <b>PIASKOWIEC PSTRY</b>  | $T_1$  | Zlepieńce, piaskowce i ility                    |                              |
|             | PERM                                      | <b>CECHSZTYN</b>   | $P_1$  | Zlepieńce                                       |                              |
|             | KARBON?                                   |  |  | Lamprofiry                                      |                              |
| DEWON       | <b>DEWON GÓRNY</b>                        |  |  |   |                              |
|             | $D_1$                                     | Wapnie margliste, margle i łupki bitumiczne                        | FAMEN  |   |                              |
|             | $D_{1r}$                                  | Wapnie płytowe, wapnie rafowe, wapnie bitumiczne i łupki margliste | FRAN   |   |                              |
|             | <b>DEWON ŚRODKOWY</b>                     | $wD_{st}$  | Wapnie   | ŻYWET   |                              |
|             |   | $dD_{st}$  | Dolomity   |   |                              |
|             |   | $D_{st}$   | Dolomity, wapnie i margle  |   |                              |
|             | $D_2$                                     | Dolomity, margle i ility   | EIFEL  |   |                              |
|             | <b>DEWON DOLNY</b>                        | $D_{em}$   | Piaskowce kwarcytowe, piaskowce, mulowce piaszczyste, ility        | EMS   |                              |
|             | SYLUR                                     | <b>SYLUR GÓRNY</b>   |  |   |                              |
|             |   | $S_{1p}$   | Łupki z wkładkami szarogłazów i szarogłazy – warstwy wydryszowskie | LUDLOW GÓRNY                                    | LUDLOW                       |
| $S_2$       | Łupki graptolitowe – warstwy pragowieckie | LUDLOW DOLNY   |  |   |                              |

|   |  |                |        |
|---|--|----------------|--------|
| Inwestycja  |  |                |        |
| Budowa Domu Pomocy Społecznej na działce nr 164/4 w miejscowości Przepiórów |  |                |        |
| Wykonawca   |  | Inwestor       |        |
| GEOPERFEKT  |  | Gmina Iwaniska |        |
| Opracowanie   |  |                |        |
| Imię i nazwisko   |  | Nr upr. geol.  | Podpis |
| Opracował mgr inż. Emil Skrzypczak  |  | VII - 1619     |        |
| Stadium   |  | Skala          |        |
| OPINIA GEOTECHNICZNA  |  | 1 : 50 000     |        |
| DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO                                       |  |                |        |
| PROJEKT GEOTECHNICZNY   |  |                |        |
| Branża  |  | Data           |        |
| GEOTECHNIKA   |  | 14.10.2016     |        |
| Obiekt Dom Pomocy Społecznej  |  |                |        |
| Przedmiot rysunku   |  |                |        |
| Wycinek Szczegółowej mapy geologicznej Polski                               |  |                |        |
| Nr rys. Stadium/Branża/Nr rysunku   |  |                |        |
| DBPG//GEO//02   |  |                |        |





# Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów geotechnicznych w skali 1 : 1000



## Objaśnienia

OG 1



- lokalizacja i numer otworu geotechnicznego



- linia przekroju geotechnicznego

|   |                          |                |                    |
|---|--------------------------|----------------|--------------------|
| Inwestycja  |                          |                |                    |
| Budowa Domu Pomocy Społecznej<br>na działce nr 164/4 w miejscowości Przepiórów                    |                          |                |                    |
| Wykonawca   |                          | Inwestor       |                    |
| GEOPERFEKT  |                          | Gmina Iwaniska |                    |
| Opracowanie   |                          |                |                    |
|   | Imię i nazwisko          | Nr upr. geol.  | Podpis             |
| Opracował   | mgr inż. Emil Skrzypczak | VII - 1619     |                    |
| Stadium<br>OPINIA GEOTECHNICZNA<br>DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO<br>PROJEKT GEOTECHNICZNY |                          |                | Skala<br>1 : 1 000 |
| Branża<br>GEOTECHNIKA   |                          |                | Data<br>14.10.2016 |
| Obiekt<br>Dom Pomocy Społecznej   |                          |                |                    |
| Przedmiot rysunku<br>Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów geotechnicznych                    |                          |                |                    |
| Nr rys.<br>Stadium/Branża/Nr rysunku<br>DBPG//GEO//03   |                          |                |                    |



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 4.1

**GEOPERFEKT**

**Profil numer OG1**

Wiertnica: H16S

Miejscowość: Przepiórów  
Gmina: Iwaniska  
Powiat: opatowski  
Województwo: świętokrzyskie

Obiekt: Dom Pomocy Społecznej  
Inwestor: Gmina Iwaniska, ul. Rynek 3, 27-570 Iwaniska  
Wiercenie: GEOPERFEKT Emil Skrzypczak  
Dozór geol.: E. Skrzypczak

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 261.30 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2016-10-04

| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia     | Profil litologiczny |     | Przelot | Opis litologiczny            | Symbol gruntu   | Wilgotność | Stan gruntu | Stopień zagęszczenia ID | Wskaźnik konsystencji Ic | Warstwa geotechniczna |
|-----------|----------------------------|------------------|---------------------|-----|---------|------------------------------|-----------------|------------|-------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
|           |                            |                  | [m]                 | [m] |         |                              |                 |            |             |                         |                          |                       |
| 1         | 2                          | 3                | 4                   | 5   | 6       | 7                            | 8               | 9          | 10          | 11                      | 12                       | 13                    |
|           |                            |                  | 1.0                 | 1.0 | 1.0     | Gleba pylasta, ciemnobrązowa | Gb <sub>π</sub> |            |             |                         |                          |                       |
|           |                            | Plejstocen<br>Qp | 2.0                 |     | 2.4     | Pyl, szary                   | Si              | w          | tpl         |                         | 0.85                     | Ic                    |
|           |                            |                  | 3.0                 |     | 3.0     | Pyl, szary                   |                 |            | tpl/pl      |                         | 0.75                     | Ib                    |



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 4.3

**GEOPERFEKT**

**Profil numer OG3**

Wiertnica: H16S

Miejscowość: Przepiórów  
Gmina: Iwaniska  
Powiat: opatowski  
Województwo: świętokrzyskie

Obiekt: Dom Pomocy Społecznej  
Inwestor: Gmina Iwaniska, ul. Rynek 3, 27-570 Iwaniska  
Wiercenie: GEOPERFEKT Emil Skrzypczak  
Dozór geol.: E. Skrzypczak

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 260.90 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2016-10-04

| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia     | Profil litologiczny |     | Przelot | Opis litologiczny            | Symbol gruntu   | Wilgotność | Stan gruntu | Stopień zagęszczenia ID | Wskaźnik konsystencji Ic | Warstwa geotechniczna |    |
|-----------|----------------------------|------------------|---------------------|-----|---------|------------------------------|-----------------|------------|-------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|----|
|           |                            |                  | [m]                 | [m] |         |                              |                 |            |             |                         |                          |                       |    |
| 1         | 2                          | 3                | 4                   | 5   | 6       | 7                            | 8               | 9          | 10          | 11                      | 12                       | 13                    |    |
|           |                            | Plejstocen<br>Qp | 0.4                 | 0.4 | 0.4     | Gleba pylasta, ciemnobrązowa | Gb <sub>π</sub> |            |             |                         |                          |                       |    |
|           |                            |                  | 1.0                 | 1.0 | 1.0     | 1.0                          | Pyl, brązowy    | Si         | w           | tpl                     |                          | 0.85                  | Ic |
|           |                            |                  | 2.0                 | 2.0 | 2.0     | 2.0                          | Pyl, brązowy    |            |             | tpl/pl                  |                          | 0.75                  | Ib |
|           |                            |                  | 3.0                 | 3.0 | 3.0     |                              |                 |            |             |                         |                          |                       |    |

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 4.4

**GEOPERFEKT**

**Profil numer OG4**

OPATOWSKI  
W OPATOWIE  
-B-

Wiertnica: H16S

Miejscowość: Przepiórów  
Gmina: Iwaniska  
Powiat: opatowski  
Województwo: świętokrzyskie

Obiekt: Dom Pomocy Społecznej  
Inwestor: Gmina Iwaniska, ul. Rynek 3, 27-570 Iwaniska  
Wiercenie: GEOPERFEKT Emil Skrzypczak  
Dozór geol.: E. Skrzypczak

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 260.20 m n.p.m. Głębokość: 5.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2016-10-04

| Wiercenie | Głębokość<br>zwierciadła<br>wody | Stratygrafia     | Profil<br>litologiczny |     | Przelot | Opis litologiczny            | Symbol gruntu   | Wilgotność | Stan gruntu | Stopień<br>zagęszczenia<br>ID | Wskaźnik<br>konsystencji Ic | Warstwa<br>geotechniczna |
|-----------|----------------------------------|------------------|------------------------|-----|---------|------------------------------|-----------------|------------|-------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
|           |                                  |                  | [m]                    | [m] |         |                              |                 |            |             |                               |                             |                          |
| 1         | 2                                | 3                | 4                      | 5   | 6       | 7                            | 8               | 9          | 10          | 11                            | 12                          | 13                       |
|           |                                  |                  | 0.3                    | 0.3 | 0.3     | Gleba pylasta, ciemnobrązowa | Gb <sub>π</sub> |            |             |                               |                             |                          |
|           |                                  |                  | 1.0                    | 1.0 | 1.0     | Pył, brązowo-szary           |                 |            | tpl         |                               | 0.85                        | Ic                       |
|           |                                  | Plejstocen<br>Qp | 2.0                    | 2.2 | 2.2     | Pył, szary                   | Si              | w          |             |                               |                             |                          |
|           |                                  |                  | 3.0                    | 3.0 | 3.0     | Pył, szary                   |                 |            | tpl/pl      |                               | 0.75                        | Ib                       |
|           | 3.8 ~                            |                  | 4.0                    | 3.8 | 3.8     | Pył, szary                   |                 |            | pl          |                               | 0.65                        | Ia                       |
|           |                                  |                  | 4.8                    | 4.8 | 4.8     | Pył, szary                   |                 |            | tpl         |                               | 0.85                        | Ic                       |
|           |                                  |                  | 5.0                    | 5.0 | 5.0     |                              |                 |            |             |                               |                             |                          |



**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

GEOPERFEKT

Profil numer **OG5**

Wiertnica: H16S

Miejscowość: Przepiórów  
Gmina: Iwaniska  
Powiat: opatowski  
Województwo: świętokrzyskie



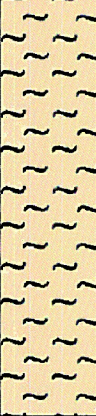
Obiekt: Dom Pomocy Społecznej  
Inwestor: Gmina Iwaniska, ul. Rynek 3, 27-570 Iwaniska  
Wiercenie: GEOPERFEKT Emil Skrzypczak  
Dozór geol.: E. Skrzypczak

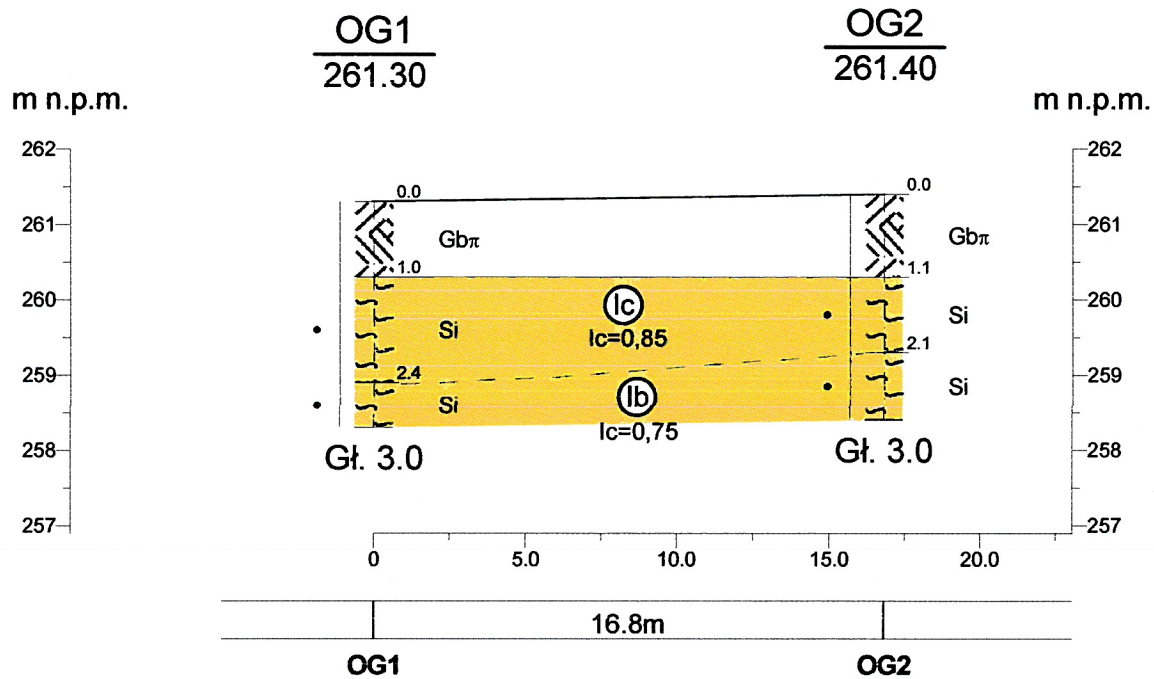
System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 260.30 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25



Data wiercenia: 2016-10-04


| Wiercenie | Głębokość<br>zwierciadła<br>wody | Stratygrafia     | Profil<br>litologiczny |   | Przelot | Opis litologiczny                             | Symbol gruntu | Wilgotność | Stan gruntu | Stopień<br>zagęszczenia<br>ID | Wskaźnik<br>konsystencji Ic | Warstwa<br>geotechniczna |
|-----------|----------------------------------|------------------|------------------------|---|---------|---|---------------|------------|-------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
|           |                                  |                  | [m]                    | [m]   |         |   |               |            |             |                               |                             |                          |
| 1         | 2                                | 3                | 4                      | 5   | 6       | 7   | 8             | 9          | 10          | 11                            | 12                          | 13                       |
|           |                                  | Nasyp            |                        |    |         | Nasyp niebudowlany (pył+piasek+cegła+gleba)   | Mg            |            |             |                               |                             |                          |
|           |                                  |                  | 1.0                    |    | 0.9     | Pył, brązowy na pograniczu pyłu piaszczystego | saSi/Si       |            | tpl         |                               | 0.85                        | Ic                       |
|           |                                  | Plejstocen<br>Qp | 2.0                    |  | 1.6     | Pył, szary                                    | Si            | w          | tpl/pl      |                               | 0.75                        | Ib                       |
|           |                                  |                  | 3.0                    |   | 3.0     |   |               |            |             |                               |                             |                          |



STADSKA OPAROWA  
W OPATOWIE  
-B-

**LEGENDA:**

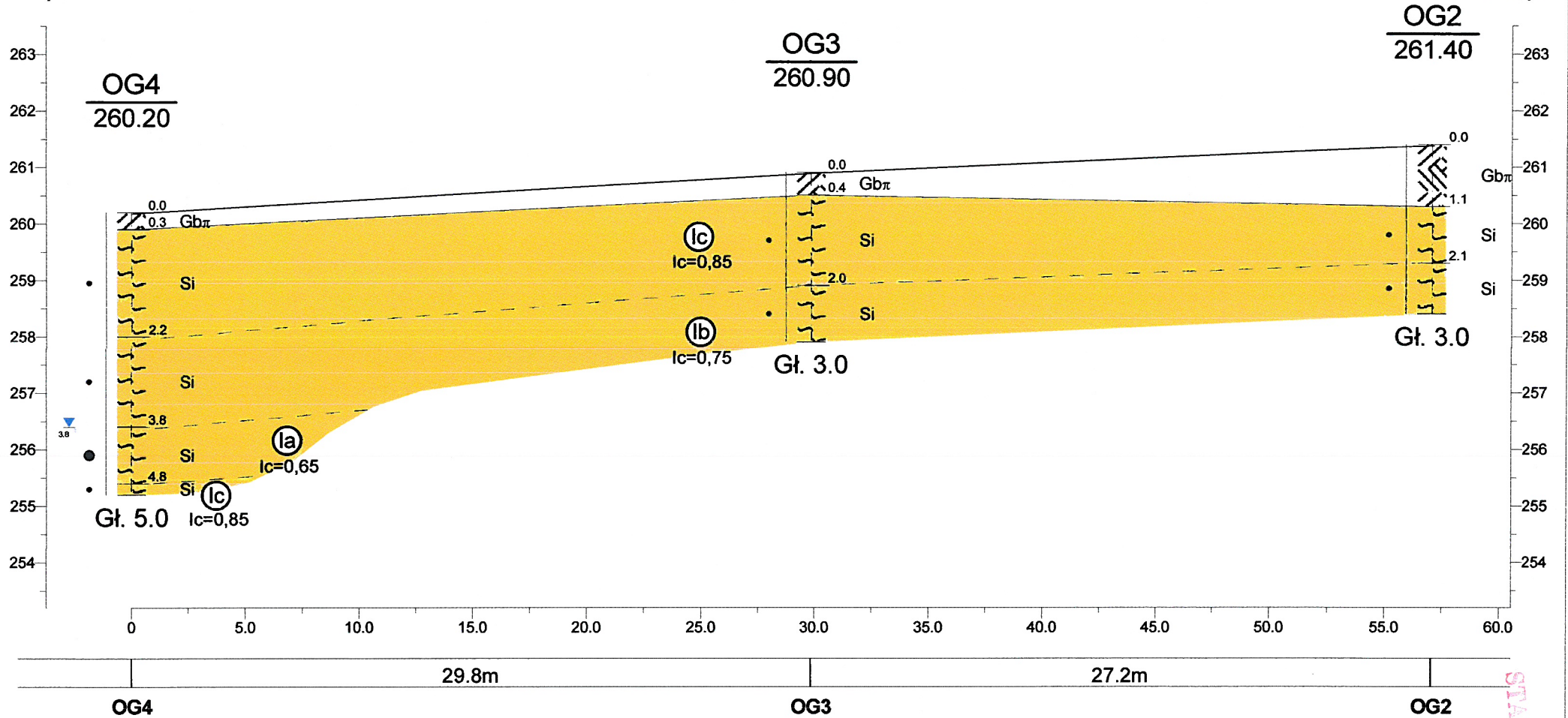
-  Gleba
-  Pił

|  |            |               |   |  |
|--|------------|---------------|---|--|
| <b>Budowa Domu Pomocy Społecznej<br/>na dz. nr 146/4 w miejscowości Przepiórów</b> |            |               |   | Zał.Nr<br>5.1                            |
|  | Data       | Nazwisko      | Podpis  | <b>Przekrój geotechniczny<br/>I - I'</b> |
| Opracował  | 10.10.2016 | E. Skrzypczak |  |  |
| Weryfikował  |            |               |   |  |
|  |            |               |   | Skala<br>1: $\frac{250}{100}$            |






m n.p.m.

m n.p.m.



LEGENDA:

-  Gleba
-  Pył

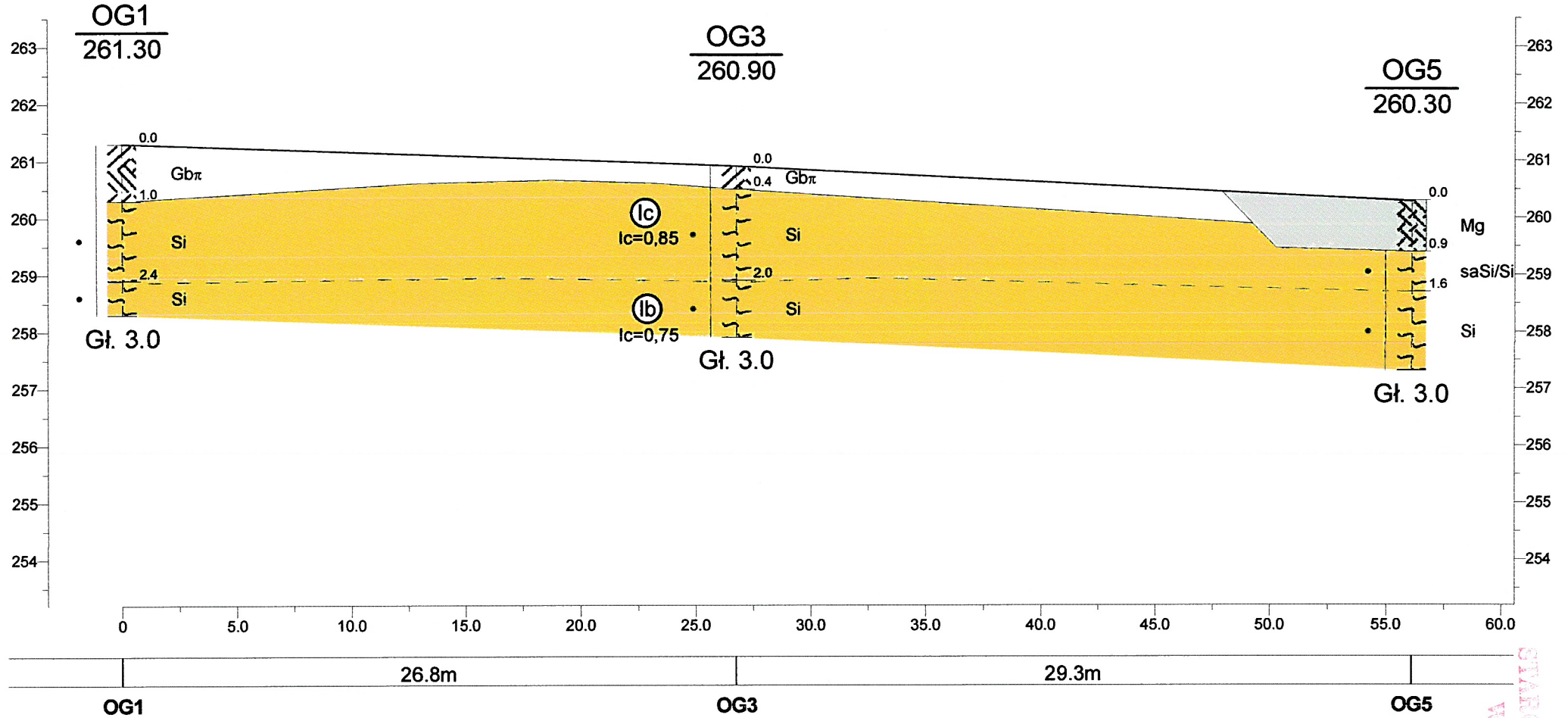
|  |            |               |   |                                      |
|--|------------|---------------|---|--------------------------------------|
| Budowa Domu Pomocy Społecznej<br>na dz. nr 146/4 w miejscowości Przepiórów |            |               |   | Zał.Nr<br>5.3                        |
|  | Data       | Nazwisko      | Podpis  | Przekrój geotechniczny<br>III - III' |
| Opracował  | 10.10.2016 | E. Skrzypczak |  |                                      |
| Weryfikował  |            |               |   |                                      |
|  |            |               |   | Skala<br>1: 250<br>100               |

STARSZYSTWA OLSZTYŃSKA  
W OPATOWIE  
-B-







m n.p.m.

m n.p.m.



LEGENDA:

-  Gleba
-  Nasyp niebudowlany
-  Pył

|  |            |               |   |  |
|--|------------|---------------|---|--|
| <b>Budowa Domu Pomocy Społecznej</b>             |            |               |   | <b>Zał.Nr</b><br>5.4                             |
| <b>na dz. nr 146/4 w miejscowości Przepiórów</b> |            |               |   |  |
|  | Data       | Nazwisko      | Podpis  | <b>Przekrój geotechniczny</b><br><b>IV - IV'</b> |
| Opracował  | 10.10.2016 | E. Skrzypczak |  |  |
| Weryfikował                                      |            |               |   |  |
|  |            |               |   | <b>Skala</b><br>1: $\frac{250}{100}$             |

STAROSZA OPALOWSKI  
W OPALOWIE  
-B-

TABELA PARAMETRÓW FIZYKO – MECHANICZNYCH GRUNTÓW

| Nr warstwy geotechnicznej | Rodzaj gruntu |     | Stan gruntu | Stopień zagęszczenia $I_b$ [%] | Stopień plastyczności $I_c$ | Wskaźnik konsystencji $I_c$ | Wilgotność naturalna $W_n$ [%] | Gęstość objętościowa $\rho$ [ $t \cdot m^{-3}$ ] | Kąt tarcia wewnętrzznego $\phi$ [°] | Kohezja $C_u$ [kPa] | Moduł pierwotnego odkształcenia $E_o$ [MPa] | Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_e$ [MPa] | Kategoria urabialności wg PN-B-06050 |
|---------------------------|---------------|-----|-------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------|---|---|--------------------------------------|
|                           |               |     |             |                                |                             |                             |                                |  |                                     |                     |   |   |                                      |
| <b>Ia</b>                 | Si            | Pył | pl          | -                              | 0,35                        | 0,65                        | 24                             | 2,00   | 12,5                                | 12,0                | 15,0  | 21,0  | 4                                    |
| <b>Ib</b>                 | Si            | Pył | tpl/pl      | -                              | 0,25                        | 0,75                        | 23                             | 2,00   | 14,0                                | 15,0                | 18,5  | 26,0  | 4                                    |
| <b>Ic</b>                 | Si            | Pył | tpl,        | -                              | 0,15                        | 0,85                        | 22                             | 2,05   | 15,5                                | 19,5                | 23,0  | 33,0  | 4                                    |

- ⇒ tpl – twardoplastyczna [ $I_c = 1,00 - 0,75$ ], pl – plastyczna [ $I_c = 0,75 - 0,50$ ];  
 ⇒ do obliczenia wartości parametrów geotechnicznych należy przyjmować:  $\gamma_m = 1 \pm 0,10$ ;  
 ⇒ do obliczeń należy przyjąć wartość bardziej niekorzystną.