

**DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA**  
**DLA USTALENIA WARUNKÓW GEOLOGICZNO INŻYNIERSKICH**

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Zadanie:                | PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKÓW<br>SZPITALA MIEJSKIEGO MURCKI SP Z O.O.<br>W KATOWICACH |  |
| WOJEWÓDZTWO:<br>ŚLĄSKIE | POWIAT:<br>KATOWICE   | GMINA:<br>KATOWICE   |
|                         | OBRĘB:<br>246901_1.0013 GLP   | DZIAŁKA:<br>875/66, 79/17, 229/60, 64, 204/70,<br>212/66, 211/66, 205/70, 256/160,<br>228/59, 217/66, 183/160, 213/66,<br>255/160, 253/72, 232/73, 238/73,<br>78/17, 65, 231/160, 230/160, 181/160,<br>182/160 |

|              |  |
|--------------|--|
| Inwestor     | Szpital Murcki Sp. z o.o.<br>ul. Sokołowskiego 2<br>40-749 Katowice  |
| Zlecniodawca | MERITUM Grupa Budowlana<br>Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.<br>ul. Jugowicka 8A, 30-443 Kraków |

|   |         |              |
|---|---------|--------------|
| Opracował:  | Podpis: | Data:        |
| mgr inż. Paweł Targosz<br>upr. geol. VI-0407, XI-0014   |         |              |
| mgr inż. Piotr Kokoszka<br>upr. geol. IX-0356   |         | 18.06.2020 r |
| mgr inż. Dawid Mrowiec  |         |              |
| Podmiot wykonujący:<br>GeoSeis<br>Piotr Kokoszka<br>Ul. Jana Pawła II 29<br>34-103 Witanowice<br>NIP 551 130 80 84<br>REGON 122782620 | Podpis: | Data:        |

## SPIS TREŚCI

|   |    |
|---|----|
| KARTA INFORMACYJNA DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEJ .....   | 3  |
| 1. WSTĘP.....   | 7  |
| 2. LITERATURA I AKTY PRAWNE .....   | 7  |
| 3. LOKALIZACJA, GEOMORFOLOGIA I HYDROGRAFIA TERENU BADAŃ. ....  | 8  |
| 4. ZAGOSPODAROWANIE I INFRASTRUKTURA PODZIEMNEGO BADANEGO TERENU .....  | 8  |
| 5. SUROWCE MINERALNE .....  | 8  |
| 6. INFORMACJE O WYMAGANIACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ<br>PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI .....                   | 8  |
| 6.1 Cel projektowych prac .....   | 8  |
| 6.2 Stan istniejący i stan projektowy.....  | 9  |
| 6.3 Charakterystyka projektowanej inwestycji i założenia technologiczne .....   | 9  |
| 6.3.1 Zagospodarowanie terenu. ....   | 9  |
| 6.3.2 Działania inwestycyjne w poszczególnych budynkach. ....   | 10 |
| 6.4 Wskazania dotyczące sposobów posadowienia projektowanych obiektów budowlanych .....   | 10 |
| 7. PRZEBIEG I ZAKRES BADAŃ .....  | 11 |
| 7.1 Prace geodezyjne .....  | 11 |
| 7.2 Badania terenowe .....  | 11 |
| 7.3 Zasady likwidacji wyrobisk .....  | 11 |
| 7.4 Polowe badania geologiczno-inżynierskie.....  | 11 |
| 7.5 Pomiary hydrogeologiczne .....  | 12 |
| 7.6 Badania laboratoryjne.....  | 12 |
| 7.7 Prace kameralne .....   | 12 |
| 8. BUDOWA GEOLOGICZNA I STOSUNKI HYDROGEOLOGICZNE WRAZ Z ANALIZĄ MATERIAŁÓW<br>ARCHIWALNYCH .....                                 | 13 |
| 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNO-MECHANICZNE GRUNTÓW I SKAŁ.....   | 13 |
| 10. OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH WRAZ Z PROGNOZĄ WPŁYWU<br>PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE..... | 15 |
| 11. PODSUMOWANIE .....  | 15 |

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

|             |  |                |
|-------------|--|----------------|
| Załącz. 1.  | Mapa topograficzna, skala 1 : 10 000 .....   | Tablica I      |
| Załącz. 2.  | Mapa geologiczna, skala 1 : 50 000 .....   | Tablica II     |
|             | (Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 943 – Katowice, S. Bierniat, M. Kryszowska 1956) |                |
| Załącz. 3.  | Mapa geośrodowiskowa Polski II w skali 1 : 50 000 (plansza A) .....  | Tablica III    |
|             | (Arkusz 943 – Katowice, I. Ługiewicz-Mołas, B. Ptak, R. Formowicz, PIG Warszawa 2014)                          |                |
| Załącz. 4.  | Mapa geośrodowiskowa Polski II w skali 1 : 50 000 (plansza B) .....  | Tablica IV     |
|             | (Arkusz 943 – Katowice, M. Gałka, S. Wilk, PIG Warszawa 2014)  |                |
| Załącz. 5.  | Mapa hydrogeologiczna, skala 1 : 50 000 .....  | Tablica V      |
|             | (Arkusz 943 – Katowice J. Wagner, A. Chmura 1997)  |                |
| Załącz. 6.  | Mapa sytuacyjno wysokościowa, skala 1:500 .....  | Tablica VI     |
|             | (sporządzona na podstawie danych i informacji uzyskanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego) |                |
| Załącz. 7.  | Karty otworów, skala pionowa 1: 50 .....   | Tablica VII    |
| Załącz. 8.  | Przekrój geologiczno-inżynierski, skala 1: 100/1:500 .....   | Tablica XVIII  |
| Załącz. 9.  | Mapa stropu gruntów nieprzepuszczalnych, skala 1:1000 .....  | Tablica XIX    |
| Załącz. 10. | Mapa miąższości gruntów słabonośnych, skala 1:1000 .....   | Tablica XIX    |
| Załącz. 11. | Mapa spągu gruntów antropogenicznych, skala 1:1000 .....   | Tablica XX     |
| Załącz. 12. | Mapa z naniesionymi osadami występującymi na głębokości 1 metra, skala 1:1000 .....                            | Tablica XX     |
| Załącz. 13. | Zestawienie badań laboratoryjnych i parametrów geotechnicznych gruntu .....                                    | Tablica XXI    |
| Załącz. 14. | Kopia informacji z PGG oddział KWK Murcki - Staszic<br>o warunkach geologiczno-górnictwowych nr 372/2019 ..... | Tablica XXVIII |
| Załącz. 15. | Decyzja Dyrektora OUG w Katowicach zatwierdzająca PRZ .....  | Tablica XXXI   |

## KARTA INFORMACYJNA DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEJ

Tytuł dokumentacji:

**Dokumentacja Geologiczno-Inżynierska dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich. Zadanie:  
„PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKÓW SZPITALA MIEJSKIEGO MURCKI SP Z O.O.W  
KATOWICACH”**

Data rozpoczęcia badań: **06.05.2020 r.**

Data zakończenia badań: **08.05.2020 r.**

Liczba wykonanych wierceń **11**, łączny metraż **72m**,

wykonawca **GeoSeis Piotr Kokoszka, ul. Jana Pawła II 29, 34-103 Witanowice**

głębokość wierceń: **od 3 do 9 m p.p.t.**,

opróbowanie otworów: **NU, NW** wykonawca

**Paweł Targosz, upr. geol.VI-0407, XI-0014**

**Piotr Kokoszka upr. geol. IX-0356**

(imię i nazwisko oraz nr kwalifikacji geologicznych)

Lokalizacja otworów badawczych:

| Lp. | OB   | Współrzędne |           | Rzędna<br>terenu<br>[m n.p.m.] | Głębokość<br>otworu<br>[m p.p.t.] | Lokalizacja       |                       | Właściciel<br>(zarządca)<br>posesji                                 |
|-----|------|-------------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|---|
|     |      | x           | y         |                                |                                   | nr ew.<br>działki | miejsowość<br>(obręb) |   |
| 1   | OB01 | 6574208.0   | 5562943.9 | 318.1                          | 3                                 | 875/66            | Katowice              | Szpital Murcki Sp. z o.o.<br>ul. Sokołowskiego 2<br>40-749 Katowice |
| 2   | OB02 | 6574277.4   | 5562898.7 | 316.3                          | 9                                 | 217/66            |                       |   |
| 3   | OB03 | 6574302.7   | 5562886.9 | 316.0                          | 9                                 | 217/66            |                       |   |
| 4   | OB04 | 6574317.5   | 5562903.9 | 316.0                          | 9                                 | 217/66            |                       |   |
| 5   | OB05 | 6574339.4   | 5562894.4 | 316.2                          | 9                                 | 217/66            |                       |   |
| 6   | OB06 | 6574359.2   | 5562905.3 | 316.2                          | 9                                 | 204/70            |                       |   |
| 7   | OB07 | 6574347.8   | 5562862.4 | 315.7                          | 6                                 | 211/66            |                       |   |
| 8   | OB08 | 6574302.0   | 5562839.3 | 314.6                          | 3                                 | 212/66            |                       |   |
| 9   | OB09 | 6574267.1   | 5562849.2 | 315.6                          | 3                                 | 213/66            |                       |   |
| 10  | OB10 | 6574281.3   | 5562775.8 | 312.8                          | 3                                 | 228/59            |                       |   |
| 11  | OB11 | 6574347.0   | 5562739.7 | 314.8                          | 9                                 | 229/60            |                       |   |

Tabela 1. Lokalizacja otworów badawczych

Układ odniesienia:

Państwowy Układ Współrzędnych Geodezyjnych 2000, PL-2000 Strefa 6.

Miejsce przechowywania próbek gruntu: **GeoSeis Piotr Kokoszka,**

**ul. Jana Pawła II 29, 34-103 Witanowice**

Wszystkie pobrane próbki gruntów kwalifikują się jako próbki czasowego przechowywania i dlatego nie podlegają przekazaniu organowi państwowej administracji geologicznej. Będą one przechowywane u wykonawcy do czasu zatwierdzenia dokumentacji powykonawczej, a następnie zlikwidowane.



Liczba wykonanych sondowań:                   nie dotyczy.

Pomiary presjometryczne, dylatometryczne i inne:           nie dotyczy.

Badania geofizyczne:   nie dotyczy.

Badania laboratoryjne:

| L.p. | Rodzaj badania                | ilość oznaczeń |
|------|-------------------------------|----------------|
| 1    | Opis makroskopowy             | 6              |
| 2    | Wilgotność naturalna          | 6              |
| 3    | Gęstość obj. szkieletu grunt. | 6              |
| 4    | Gęstość objętościowa          | 6              |
| 5    | Analiza sitowa/areometryczna  | 6              |
| 6    | Granica płynności             | 3              |
| 7    | Granica plastyczności         | 3              |
| 8    | zawartość CaCo3               | 6              |
| 9    | określenie odczynu pH         | 6              |
|      | łącznie ilość badań           | 48             |

Tabela 2. Badania laboratoryjne

Wykonawca:                   mgr inż. **Paweł Targosz**, mgr inż. **Piotr Kokoszka**

Badania wody:               nie dotyczy

Roboty ziemne:             nie dotyczy

Sporządzający dokumentację:

**Paweł Targosz, upr. geol. VI-0407, XI-0014**

**Piotr Kokoszka upr. geol. IX-0356**

(podpis z podaniem imienia i nazwiska oraz nr kwalifikacji geologicznych)

Witanowice, 18.06.2020 r.

PREZYDENT MIASTA KATOWICE

Katowice, dnia 14.02.2020 r.

BG.6540.4.2020.SD

BG.KW-00036/20

za dowodem doręczenia

#### DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2018.2096-j.t. ze zm.), zwanej dalej: K.p.a., oraz art. 80 ust. 1, art. 161 ust. 2, art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2019.868-j.t. ze zm.), zwanej dalej: P.g.g., po rozpatrzeniu wniosku z dnia 16.01.2020 r. (data wpływu do urzędu: 17.01.2020 r.) złożonego przez inwestora tj. spółkę Szpital Murcki Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ul. Sokołowskiego 2, działającego przez pełnomocnika: panią Joannę Pajerską-Szczurek ze spółki Meritum Grupa Budowlana Sp. z o.o. Sp.k. w Chrzanowie,

#### z a t w i e r d z a m :

**Projekt robót geologicznych na rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich. Zadanie: Przebudowa i rozbudowa budynków Szpitala Miejskiego Murcki Sp. z o.o. w Katowicach (działki nr 875/66, 79/17, 229/60, 64, 204/70, 212/66, 211/66, 205/70, 256/160, 228/59, 217/66, 183/160, 213/66, 255/160, 253/72, 232/73, 238/73, 78/17, 65, 231/160, 230/160, 181/160, 182/160).**

Projekt opracowany został w styczniu 2020 r. przez: pana mgr. inż. Pawła Targosza (nr upr. geol.: VI-0407) i pana mgr. inż. Piotra Kokoszkę (nr upr. geol.: IX-0356) z firmy GeoSeis z siedzibą w Witanowicach.

Roboty geologiczne projektowane są na działkach nr **875/66, 229/60, 204/70, 212/66, 211/66, 228/59, 217/66 oraz 213/66**, których właścicielem jest inwestor.

Decyzja została wydana na czas oznaczony tj. **na okres dwóch lat od dnia uprawnomocnienia się decyzji.**

#### **Zakres prac obejmuje:**

1. Wykonanie 11 otworów geologiczno-inżynierskich do głębokości 3,0÷9,0 m p.p.t., o łącznym metrażu 72,0 mb.
2. Pomiar nawierconego i ustabilizowanego zwierciadła wody w otworach badawczych (w przypadku nawiercenia wody podziemnej).
3. Pobranie prób gruntu o naturalnym uziarnieniu NU oraz o naturalnej wilgotności NW, z każdej wyróżniającej się litologicznie warstwy gruntów i przy każdej zmianie konsystencji.
4. Pobranie próby wody gruntowej i wykonanie badań chemicznych, celem określenia agresywności względem konstrukcji betonowych (w przypadku nawiercenia zwierciadła wody podziemnej).
5. Badania laboratoryjne gruntów: analizę makroskopową, analizę granulometryczną, oznaczenie wilgotności naturalnej, gęstości objętościowej, gęstości objętościowej szkieletu gruntowego, granic konsystencji, zawartości węgla wapnia oraz odczynu pH.
6. Niwelację otworów badawczych i sondowań oraz określenie ich położenia w państwowym układzie współrzędnych.
7. Likwidację otworów badawczych na odcinku przewiercającym grunty przez zasypanie urobkiem zgodnie z pierwotną litologią i przepuszczalnością warstw, a na odcinku przewiercającym skały przez cementowanie.
8. Sprawowanie dozoru geologicznego przez uprawnionego geologa posiadającego kwalifikacje wymagane na podstawie art. 50 P.g.g. oraz opracowanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej z zastosowaniem przepisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz.U.2016.2033).

#### **Uzasadnienie**

Postępowanie w sprawie zatwierdzenia *Projektu robót geologicznych na rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich. Zadanie: Przebudowa i rozbudowa budynków Szpitala Miejskiego Murcki Sp. z o.o. w Katowicach (działki nr 875/66, 79/17, 229/60, 64, 204/70, 212/66, 211/66, 205/70, 256/160, 228/59, 217/66, 183/160, 213/66, 255/160, 253/72, 232/73, 238/73, 78/17, 65, 231/160, 230/160, 181/160, 182/160)* zostało wszczęte w dniu 17.01.2020 r. na wniosek, złożony przez inwestora tj. Szpital Murcki Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ul. Sokołowskiego 2, działającego przez pełnomocnika: panią Joannę Pajerską-Szczurek ze spółki Meritum Grupa Budowlana Sp. z o.o. Sp.k. w Chrzanowie.

Na podstawie art. 80 ust. 1 P.g.g. projekt robót geologicznych, których wykonywanie nie wymaga uzyskania koncesji, zatwierdza organ administracji geologicznej w drodze decyzji. Zgodnie z art. 161 ust. 2 P.g.g., w sprawach związanych z zatwierdzaniem projektów robót geologicznych, w odniesieniu do przedsięwzięć

realizowanych na terenie Katowic - miasta na prawach powiatu, właściwym organem administracji geologicznej w pierwszej instancji jest Prezydent Miasta Katowice.

Przedłożony projekt spełnia wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U.2011.288.1696 ze zm.).

Po dokonaniu analizy przedmiotowego projektu stwierdzono, że nie zachodzą przesłanki do odmowy jego zatwierdzenia określone w art. 80 ust. 7 ustawy P.g.g.

**Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.**

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Katowicach, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia za pośrednictwem Prezydenta Miasta Katowice.

Zgodnie z art. 127a K.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Zgodnie z art. 81 P.g.g. podmiot, który uzyskał decyzję o zatwierdzeniu projektu robót geologicznych jest zobowiązany zgłosić:

- zamiar rozpoczęcia robót geologicznych właściwemu organowi administracji geologicznej (Prezydent Miasta Katowice) oraz organowi nadzoru górniczego. Zgłoszenia dokonuje się na piśmie najpóźniej na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia wykonywania robót geologicznych. Niespełnienie powyższego obowiązku spowoduje zastosowanie sankcji określonych w art. 179 P.g.g.
- zamiar poboru próbek w wyniku robót geologicznych właściwemu organowi administracji geologicznej (Prezydent Miasta Katowice) oraz państwowej służbie geologicznej (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy). Zgłoszenia dokonuje się na piśmie w terminie 14 dni przed zamierzonym poborem tych próbek.

Przewidziane w projekcie roboty geologiczne będą wykonywane w granicach obszaru górniczego utworzonego w celu wykonywania działalności metodą robót podziemnych. Do wykonywania robót geologicznych (art. 86 P.g.g.) stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące ruchu zakładu górniczego. Niespełnienie powyższego obowiązku spowoduje zastosowanie sankcji określonych w art. 182 P.g.g.



z up. PREZYDENTA MIASTA KATOWICE

Halina Frojtk  
Kierownik Biura Geologii i Górnictwa

#### Otrzymują:

1. Joanna Pajerska-Szczurek, pełnomocnik inwestora  
Meritum Grupa Budowlana Sp. z o.o. Sp.k., ul. Oświęcimska 90b, 32-500 Chrzanów
2. a/a

+ 1 egz. projektu (+klauszula informacyjna RODO)

#### Do wiadomości:

1. Okręgowy Urząd Górniczy w Katowicach, ul. Obroki 87, 40-833 Katowice (ePUAP)
2. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, ul. Ligonia 46, 40-037 Katowice (ePUAP)
3. Powiatowe Archiwum Geologiczne w/m + 1 egz. projektu
4. GeoSeis, ul. Jana Pawła II 29, 34-103 Witanowice

Zgodnie z cz. I kol.2 pkt 53 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U.2019.1000-j.t. ze zm.) dokonano wpłaty opłaty skarbowej w wysokości 10,0 zł za wydanie decyzji. Dowód wpłat z dnia 16.01.2020 r. pozostaje w aktach sprawy organu wydającego decyzję.

## 1. WSTĘP

Niniejsza dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonana na zlecenie podmiotu projektującego MERITUM Grupa Budowlana na podstawie zatwierdzonego projektu robót geologicznych decyzją Prezydenta Miasta Katowice BG.6540.4.2020.SD BG.KW-00036/20 z dnia 14.02.2020 r. dotyczy prac i robót geologicznych związanych z określeniem warunków geologiczno-inżynierskich w celu prawidłowego zaprojektowania planowanej inwestycji budowlanej w postaci przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki w Katowicach, województwo śląskie.

Zadaniem wykonanych prac i badań jest rozpoznanie budowy geologicznej podłoża gruntowego i obejmuje ono swym zakresem: lokalizację w profilu pionowym poziomów sączeń, wód gruntowych, określenie rodzaju i charakteru gruntów wraz z danymi o ich cechach fizyko-mechanicznych. Uzyskane z rozpoznania informacje mają służyć projektowaniu posadowienia planowanej inwestycji oraz określić zalecenia dotyczące jej zabezpieczenia.

## 2. LITERATURA I AKTY PRAWNE

Dla potrzeb oceny warunków geologiczno-inżynierskich, oprócz wizji lokalnej terenu zestawiono i przeanalizowano dostępne archiwalne miejscowe i rejonowe rozpoznanie geologiczne terenu. Projekt robót geologicznych wykonano na podstawie:

- ✓ objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, Arkusz 943 – Katowice, S. Biernat, M. Krysowska 1956,
- ✓ objaśnienia do mapy Geośrodowiskowej Polski (II), skala 1 : 50 000, M. Sikorska-Maykowska (red.) PIG Warszawa 2014
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz 1696)
- ✓ Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U z 2019r., poz. 1065).
- ✓ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. - Prawo górnicze i geologiczne (Dz.U. 2019 r. poz. 868)
- ✓ Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz U 2015, poz. 964),
- ✓ Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 roku (Dz U z 2017, poz. 2075) w sprawie gromadzenia i udostępniania próbek i informacji geologicznej,
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ( Dz U 2016 poz. 2033).
- ✓ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 listopada 2019r.w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020r., poz. 55)

Do sporządzenia niniejszego opracowania wykorzystano również:

- ✓ Kondracki J., Geografia fizyczna Polski. 2002
- ✓ Pazdro Z., Kozerski B., Hydrogeologia ogólna, Warszawa, 1990
- ✓ Wiłun Z., Zarys geotechniki. Warszawa 1976, 2013
- ✓ Biernat S. Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, Warszawa 1970
- ✓ Nowicki Z. (red.), Wody podziemne miast wojewódzkich Polski, Warszawa 2007
- ✓ Geofusion ,Dokumentacja Geologiczno Inżynierska wykonana dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia na potrzeby rozbudowy szpitala miejskiego w Katowicach-Murckach przy ul. Sokołowskiego 2, Chrzanów 2010.
- ✓ GeoSeis, Opinia geotechniczna „Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki Sp z o.o. w Katowicach” Witanowice 2020.

### **3. LOKALIZACJA, GEOMORFOLOGIA I HYDROGRAFIA TERENU BADAŃ.**

Teren wykonanych robót geologicznych położony jest w centralnej części województwa śląskiego, na terenie miasta Katowice posiadającego status powiatu grodzkiego. (Załącznik 1).

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizycznogeograficzne („Geografia fizyczna Polski” J. Kondracki, 2002), teren badań zlokalizowany jest w prowincji Wyżyny Polskie (34), podprowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska (341), makroregionie Wyżyna Śląska (341.1), w obrębie mezoregionu Wyżyna Katowicka (341.13).

Topograficznie wyżej wymieniony obszar zlokalizowany jest w terenie pagórkowatym, z rzędnymi w zakresie 300 – 330 m n.p.m. Rejon inwestycji zlokalizowany jest w obszarze o zróżnicowanej zabudowie, na pograniczu strefy budynków kilkukondygnacyjnych i domów jednorodzinnych, w otoczeniu terenów zielonych.

Hydrologicznie omawiany obszar przynależy do zlewni Przemszy.

### **4. ZAGOSPODAROWANIE I INFRASTRUKTURA PODZIEMNEGO BADANEGO TERENU**

Obszar planowanej inwestycji zlokalizowany jest w strefie o charakterze podmiejskim, z zabudową budynków szpitalnych i administracyjnych. W obrębie przedmiotowego badania występuje liniowa infrastruktura podziemna w postaci gazociągu, kanalizacji sanitarnej i wodociągu, zasilających okoliczne budynki użyteczności publicznej. Ponadto występują napowietrzne linie niskiego i średniego napięcia oraz linie teletechniczne.

### **5. SUROWCE MINERALNE**

W trakcie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się korzystanie z gotowych produktów i materiałów budowlanych, tym samym nie przewiduje się eksploatacji surowców mineralnych. Zgodnie z mapą geośrodowiskową (Załącznik 4) przedmiotowy teren nie jest perspektywiczny w kontekście prognozy występowania kopalin pozyskiwanych metodami odkrywkowymi, natomiast ze względu na lokalizację w granicach obszaru eksploatacji górniczej KWK „Murcki” i KWK „Staszic” podlega on kontroli i nadzorowi Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach z tytułu prowadzonej eksploatacji złóż węgla kamiennego.

### **6. INFORMACJE O WYMAGANIACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

Badania objęte niniejszym opracowaniem mają na celu szczegółowe rozpoznanie, ustalenie i określenie własności fizyczno-mechanicznych podłoża gruntowego, ocenę warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb prawidłowego zaprojektowania planowanej inwestycji budowlanej oraz jej oddziaływanie na podłoże gruntowe.

Ze względu na realizację zadania na obszarze górniczym, objętym wpływem eksploatacji górniczej KWK „Murcki” i KWK „Staszic”, należy przedmiotową inwestycję zaklasyfikować do trzeciej kategorii geotechnicznej.

#### **6.1 Cel projektowych prac**

Lokalizacja wierceń została zaprojektowana na podstawie specyfikacji planowanej inwestycji, jej oddziaływania na podłoże gruntowe oraz uwarunkowań geomorfologicznych (wizji lokalnej), zgodnie z normą PN-81/B-03020 (Posadowienie bezpośrednie budowli).

W celu rozwiązania zadania geologicznego, jakim jest rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich określających metodykę oraz zakres planowanych robót budowlanych, na przedmiotowym obszarze zaprojektowano wykonanie 11 otworów badawczych o głębokości od 3-9 m p.p.t., posiadających w całym nawierconym profilu gruntu nośne. Łączny metraż wierceń 72,0 mb (Tab.1).

## 6.2 Stan istniejący i stan projektowy

Obszar inwestycji obejmuje ponad 5,2 ha terenu z rozproszoną zabudową obiektów szpitala, w których w większości prowadzona jest działalność medyczna, usytuowanych w istniejącym układzie zieleni wysokiej, dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, chodników, ścieżek oraz istniejącej infrastruktury technicznej. Teren jest w całości ogrodzony, główny wjazd znajduje się od ul. Mruczka. Wszystkie znajdujące się tu obiekty stanowią własność Szpitala Murcki (Inwestora), część z nich nie jest obecnie użytkowana, część jest w złym stanie technicznym.

Stan projektowy przewiduje budowę budynku nowoprojektowanego wraz z podjazdem dla karettek i łącznikiem z windą zewnętrzną, zlokalizowanym na osi budynku neurologii, z planowanym posadowieniem na głębokości do 5 m p.p.t., 125 miejsc postojowych wraz z układem dróg wewnętrznych wykonanych z nawierzchni mineralnej, np. typu *HanseGrand*, strefy rekreacyjno – rehabilitacyjnej wraz z układem ścieżek parkowych wykonanych z nawierzchni mineralnej np. typu *HanseGrand*, rozmieszczenie przyrządów rehabilitacyjnych z fragmentarycznym ułożeniem nawierzchni poliuretanowej, amortyzującej potencjalny upadek, budowę klatki schodowej, ewakuacyjnej dla budynku chirurgii, rozbudowę systemu opłat za parkowanie z drugim szlabanem przy budynku kostnicy w związku z proponowaną zmianą organizacji ruchu na terenie wewnątrz szpitalnym na ruch jednokierunkowy, remont pergoli oraz rozbiórkę budynku garażu, budynku tlenowni, budynku starej kotłowni oraz budynków gospodarczych.

## 6.3 Charakterystyka projektowanej inwestycji i założenia technologiczne

### 6.3.1 Zagospodarowanie terenu.

W zakresie zagospodarowania terenu przewiduje się następujące działania inwestycyjne:

- ✓ Budowę budynku nowoprojektowanego (nr 13) wraz z podjazdem dla karettek, układem schodów zewnętrznych, rampą dla osób niepełnosprawnych i łącznikiem w kierunku rozbudowy budynku neurologii, w obszarze jednego z dwóch ryzalitów budynku, zwieńczonego tympanonem;
- ✓ Budowę 78 miejsc postojowych wraz z układem dróg wewnętrznych wykonanych z kostki brukowej;
- ✓ Budowę strefy rekreacyjno – rehabilitacyjnej wraz z układem ścieżek parkowych wykonanych z naturalnie stabilizowanych, przepuszczalnych, nawierzchni mineralnych oraz rozmieszczenie przyrządów rehabilitacyjnych z fragmentarycznym ułożeniem nawierzchni poliuretanowej, amortyzującej potencjalny upadek;
- ✓ Rozbudowa budynku chirurgii (nr 2) o klatkę schodową, ewakuacyjną z pomieszczeniami towarzyszącymi;
- ✓ Remont historycznej pergoli (P);
- ✓ Budowa dróg dojazdowych, miejsc postojowych, ciągów pieszych, murów oporowych i obiektów małej architektury; rozbudowa systemu opłat za parkowanie z drugim szlabanem przy budynku gospodarczo - garażowym (nr 6) w związku z proponowaną zmianą organizacji ruchu na terenie wewnątrz szpitalnym na ruch jednokierunkowy;
- ✓ Budowę zjazdu dla karettek oraz przebudowę zjazdu z ulicy Mruczka;
- ✓ Budowę tlenowni (nr 14), podziemnej stacji transformatorowej (nr 17);
- ✓ Budowę wewnętrznych instalacji poza budynkiem: wody, gazów medycznych;
- ✓ Przebudowę instalacji wewnętrznych poza budynkiem: c.o., wodnej, elektroenergetycznej, teletechnicznej;
- ✓ Przebudowę sieci kanalizacji ogólnospławnej;
- ✓ Budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej, c.o.;
- ✓ Budowę budynku przeznaczonego do gromadzenia odpadów medycznych i tekturowych (nr 16) z przylegającym garażem (nr 15) dla karetki stanowiącej własność szpitala (model: Renault Master – szer. 247 cm, wys. 280 cm, dł. 558 cm).

- ✓ Budowę dwóch altan rekreacyjnych (AL);
- ✓ Remont ogrodzenia całości terenu inwestycji;
- ✓ Rozbiórkę budynków: garażowego (nr 9), starej tlenowni (nr 10), starej kotłowni (nr 12), dwóch budynków gospodarczych (bl);
- ✓ Rozbiórkę przyłącza gazu.
- ✓ Przebudowa wiaty na odpady wielkogabarytowe.

### **6.3.2 Działania inwestycyjne w poszczególnych budynkach.**

- ✓ Budowa budynku szpitala (nr 13) wraz z podjazdem dla karet, schodami zewnętrznymi i instalacjami: wod.-kan. c.o., wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, elektrycznymi, gazów medycznych, fotowoltaiczną, zlokalizowanego na działkach nr 217/66, 183/160;
- ✓ Przebudowa i rozbudowa budynku neurologii (nr 1) wraz z budową łącznika do budynku nr 13 wraz z instalacjami: wod.-kan. c.o., wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, elektrycznymi, gazów medycznych, rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych, rozbiórka rampy, zlokalizowanego na działkach nr 183/160, 204/70, 205/70;
- ✓ Przebudowa i rozbudowa budynku rehabilitacji (nr 2) wraz z instalacjami: wod.-kan. c.o., wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, elektrycznymi, remont murów oporowych, zlokalizowanego na działkach nr 229/60, 64, 256/160, 230/160
- ✓ Przebudowa z częściową zmianą sposobu użytkowania z funkcji administracyjnej budynku „ZPO” (nr 3) wraz z instalacjami: wod.-kan. c.o., wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, elektrycznymi, zlokalizowanego na działce nr 79/17;
- ✓ Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku interny na poradnie (nr 4) wraz z instalacjami: wod.-kan. c.o., wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, elektrycznymi, zlokalizowanego na działce nr 875/66;
- ✓ Przebudowa z częściową zmianą sposobu użytkowania oraz termomodernizacja budynku administracji (nr 5) wraz z instalacjami: wod.-kan. c.o., wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, elektrycznymi, budowa schodów zewnętrznych oraz podnośnika dla osób niepełnosprawnych oraz przebudowa, termomodernizacja i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego na techniczny (nr 5a) wraz z instalacjami: wod.-kan., wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, elektrycznymi, gazów medycznych, zlokalizowanego na działce nr 211/66;
- ✓ Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku kostnicy na gospodarczo - garażowy (nr 6), wraz z instalacjami: wod.-kan., c.o., wentylacji mechanicznej, elektrycznymi; rozbiórka schodów zewnętrznych, zlokalizowanego na działce nr 875/66
- ✓ Remont budynku wymiennikowni (nr 11) wraz z przebudową instalacji wewnętrznych: wod.-kan., c.o., elektrycznych, zlokalizowanego na działce nr 229/60.

## **6.4 Wskazania dotyczące sposobów posadowienia projektowanych obiektów budowlanych**

Na podstawie badań i analiz właściwości fizyko mechanicznych gruntów, brak przeciwwskazań do bezpośredniego posadowienia planowanej inwestycji. Grunty budujące podłoże, wykazują korzystne warunki geotechniczne. Charakterystyka nie dotyczy udokumentowanych warstw węgla kamiennego, których miąższość oscyluje w granicach od 0.1 do 0.5 m i w przypadku posadowienia w strefie ich występowania, projektowane fundamenty należy przegłębić poniżej spągu warstwy, lub dokonać lokalnej wymiany gruntu z zachowaniem zasady zagęszczenia warstwowego.



## 7. PRZEBIEG I ZAKRES BADAŃ

### 7.1 Prace geodezyjne

Otworki badawcze zostały wyznaczone metodą domiarów prostokątnych do istniejących punktów stałych. Dla każdego otworu zostały określone współrzędne prostokątne w układzie "2000" oraz wysokość w odniesieniu do poziomu "Kronsztad 86". Lokalizacja otworów badawczych została zestawiona w tabelach i przedstawiona na mapach dokumentacyjnych.

| Lp. | OB   | Współrzędne |           | Rzędna terenu<br>[m n.p.m.] | Głębokość otworu<br>[m p.p.t.] | Lokalizacja    |                    | Właściciel (zarządca) posesji                                       |
|-----|------|-------------|-----------|-----------------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|---|
|     |      | x           | y         |                             |                                | nr ew. działki | miejsowość (obręb) |   |
| 1   | OB01 | 6574208.0   | 5562943.9 | 318.1                       | 3                              | 875/66         | Katowice           | Szpital Murcki Sp. z o.o.<br>ul. Sokółowskiego 2<br>40-749 Katowice |
| 2   | OB02 | 6574277.4   | 5562898.7 | 316.3                       | 9                              | 217/66         |                    |   |
| 3   | OB03 | 6574302.7   | 5562886.9 | 316.0                       | 9                              | 217/66         |                    |   |
| 4   | OB04 | 6574317.5   | 5562903.9 | 316.0                       | 9                              | 217/66         |                    |   |
| 5   | OB05 | 6574339.4   | 5562894.4 | 316.2                       | 9                              | 217/66         |                    |   |
| 6   | OB06 | 6574359.2   | 5562905.3 | 316.2                       | 9                              | 204/70         |                    |   |
| 7   | OB07 | 6574347.8   | 5562862.4 | 315.7                       | 6                              | 211/66         |                    |   |
| 8   | OB08 | 6574302.0   | 5562839.3 | 314.6                       | 3                              | 212/66         |                    |   |
| 9   | OB09 | 6574267.1   | 5562849.2 | 315.6                       | 3                              | 213/66         |                    |   |
| 10  | OB10 | 6574281.3   | 5562775.8 | 312.8                       | 3                              | 228/59         |                    |   |
| 11  | OB11 | 6574347.0   | 5562739.7 | 314.8                       | 9                              | 229/60         |                    |   |

Tabela 1. Zestawienie projektowanych otworów

### 7.2 Badania terenowe

Przed przystąpieniem do prac obszar badań oraz teren otaczający został poddany kartowaniu geologiczno-inżynierskiemu. Prace zostały wykonane na działkach, będących własnością inwestora. Lokalizacja terenu badań pokazana jest na fragmencie mapy topograficznej w skali 1:10 000 (Zał. 1), natomiast otworki badawcze na mapie do celów projektowych w skali 1:500 (Zał. 6). Otwory badawcze zostały wykonane wiertnicą mechaniczną H16S metodą obrotową przy użyciu próbników ślimakowych o średnicy  $\phi$  75 mm oraz wiertnicą zmechanizowaną, metodą obrotowo udarową, przy użyciu próbników okienkowych typu RKS o średnicach  $\phi$  60mm, 50mm, 40mm i 36mm.

Ze względu na specyfikę planowanego przedsięwzięcia budowlanego oraz spodziewaną budowę geologiczną nie wykonano badań geochemicznych oraz zastosowania pomiarów geofizycznych.

### 7.3 Zasady likwidacji wyrobisk

Likwidacja otworów nastąpiła w dniu wykonania bez zbędnej zwłoki czasowej. Otwory zostały zlikwidowane:

- ✓ w gruntach nieskalistych poprzez zasypanie urobkiem z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw,
- ✓ w gruntach skalistych cementem,

Po zakończeniu likwidacji teren w najbliższym sąsiedztwie wykonanych otworów został doprowadzony do stanu pierwotnego tj. sprzed wykonywania wiercenia.

### 7.4 Polowe badania geologiczno-inżynierskie

W trakcie przeprowadzania prac geologicznych wykonano:



- ✓ badania makroskopowe z określeniem rodzaju i stanu gruntu w zakresie niezbędnym do ustalenia parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów budujących dokumentowane podłoże
- ✓ pobór prób gruntu,
- ✓ kartowanie geologiczno-inżynierskie.

W trakcie wykonywania otworów pobierano próby gruntu dla określenia profilu geologicznego. Pobrano 36 prób o naturalnej wilgotności (NW), z których wyselekcjonowane próby do badań laboratoryjnych. Podczas prac terenowych określano wstępnie wartości stopnia plastyczności  $I_L$  gruntów spoistych w oparciu o metodę wałeczowania i penetrometru tłoczkowego.

## 7.5 Pomiary hydrogeologiczne

W trakcie robót geologicznych stwierdzono występowania wód w postaci drobnych sączeń w otworze badawczym OB02 na głębokości 1.5 m p.p.t. oraz w OB08 na głębokości 1 m p.p.t.

Wody powierzchniowe spływają po powierzchni gruntu zgodnie z nachyleniem terenu z udziałem infiltracji w podłoże gruntowe. Rezerwuarem wody są piaski warstw IIa i IIb, stanowiące warstwę otwartą, wrażliwą na zmienność opadów atmosferycznych.

## 7.6 Badania laboratoryjne

Spośród 73 pobranych prób o naturalnej wilgotności (NW), do badań wytypowano próby gwarantujące wyznaczenie cech wszystkich wydzielonych warstw geotechnicznych, o wielkości w granicach 0.2-0.5kg, pozwalającej na przeprowadzenie badań (Tab. 2). Wyniki badań przedstawiono w załączniku nr 11.

| L.p. | Rodzaj badania                | ilość oznaczeń |
|------|-------------------------------|----------------|
| 1    | Opis makroskopowy             | 6              |
| 2    | Wilgotność naturalna          | 6              |
| 3    | Gęstość obj. szkieletu grunt. | 6              |
| 4    | Gęstość objętościowa          | 6              |
| 5    | Analiza sitowa/areometryczna  | 6              |
| 6    | Granica płynności             | 3              |
| 7    | Granica plastyczności         | 3              |
| 8    | zawartość CaCO <sub>3</sub>   | 6              |
| 9    | określenie odczynu pH         | 6              |
|      | łącznie ilość badań           | 48             |

Tabela 2. Zestawienie badań laboratoryjnych.

## 7.7 Prace kameralne

Wykonane prace kameralne swoim zakresem obejmowały następujące zagadnienia:

- ✓ analizę wyników z otworów łącznie z wykonanymi badaniami makroskopowymi,
- ✓ obliczenie, na podstawie uzyskanych wyników badań laboratoryjnych oraz terenowych wartości średnich, poszczególnych parametrów geotechnicznych w wydzielonych warstwach gruntu,
- ✓ ustalenie wartości cech fizyczno-mechanicznych gruntów na podstawie przeprowadzonych badań, zależności korelacyjnych, literatury oraz praktycznego doświadczenia,

- ✓ opracowanie tabeli wybranych wartości cech fizycznomechanicznych gruntów,
- ✓ opracowanie map obejmujących teren wykonanych prac geologicznych,
- ✓ opracowanie przekroju geologiczno-inżynierskiego,
- ✓ sporządzenie części opisowej dokumentacji,
- ✓ sformułowanie wniosków.

## **8. BUDOWA GEOLOGICZNA I STOSUNKI HYDROGEOLOGICZNE WRAZ Z ANALIZĄ MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH**

Pod względem geologicznym analizowany teren znajduje się w centralnej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego na południowym skłonie Siodła Głównego.

Podłoże geologiczne w rejonie wykonanych robót geologicznych budują głównie utwory karbońskie. Zasadniczą część przypowierzchniowej części litosfery tworzą warstwy orzeskie (westfal B), wykształcone głównie jako łupki ilowcowe i mułowcowe z wkładkami piaskowców i sydereytów. Warstwy te zawierają liczne pokłady węgla kamiennego. Głębiej zalegają utwory starsze, reprezentujące westfal A oraz namur, również z pokładami węgla. Warstw orzeskie znajdują się na całym obszarze objętym badaniami pod warstwą zwietrzelin oraz bezpośrednio utworów czwartorzędowych (S. Biernat, 1970).

Osady czwartorzędowe stanowią gliny lodowcowe oraz wodnolodowcowe piaski o zmiennym uziarnieniu. Utwory te akumulowane były w okresie zlodowacenia środkowopolskiego (Odry).

W rejonie dokumentowanego terenu nie występują znaczące przejawy tektoniki uskokuwej. Rejon wykonanych robót zlokalizowany jest na obszarze Jednolitych Części Wód podziemnych nr 145, należący do śląsko-krakowskiego regionu hydrogeologicznego, gdzie występuje główne karbońskie piętro wodonośne o charakterze szczelinowo-porowym zbudowane z piaskowców serii mułowcowej i górnośląskiej serii piaskowcowej. Miąższość utworów wodonośnych zmienia się od 50 do 180 m. W warunkach drenującego wpływu kopalń, zasięg i głębokość występowania użytkowego piętra wodonośnego wyznaczają wypływy wód zwykłych w wyrobiskach górniczych. Najczęściej ma to miejsce w stropowych ogniwach karbonu, ale notowane są również w głębszych poziomach eksploatacyjnych kopalń. Wody infiltrują poprzez system szczelin, spękań i wyrobisk górniczych. Zasilanie karbońskich poziomów wodonośnych następuje na ich bezpośrednich wychodniach lub poprzez przepuszczalne utwory głównie czwartorzędu i triasu. Intensywność zasilania jest uzależniona od warunków przykrycia i przepuszczalności karbońskich poziomów wodonośnych. Podstawę drenażu karbońskich poziomów wodonośnych stanowią obecnie wyrobiska górnicze kopalń. Wody dopływające do wyrobisk kopalni Murcki mają parametry kwalifikujące je do wód pitnych i mogą być użytkowane po uprzednim uzdatnieniu (Z. Nowicki, 2007).

Podrzędne znaczenie ma czwartorzędowy poziom wodonośny występujący na obszarze JCWPd jedynie lokalnie (poza obszarem wykonanych prac). Związany jest głównie z utworami rzeczno-lodowcowymi, a zwierciadło wody występuje płytko.

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski (Zał. 5), obszar objęty niniejszą dokumentacją geologiczno-inżynierską występuje w obrębie zasięgu karbońskiego głównego użytkowego piętra wodonośnego.

## **9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNO-MECHANICZNE GRUNTÓW I SKAŁ**

Klasyfikację i charakterystykę gruntów podłoża opracowano na podstawie prac terenowych (wiercenia, badania makroskopowe) oraz analiz i obliczeń zgodnie z *Polskimi Normami 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*. wydzielono pięć podstawowych kompleksów warstw geotechnicznych.

### Grunty antropogeniczne

WARSTWA Ia – nasyp niekontrolowany nN(Ps/G/żł+łp+WK/żł+H+G/H+gc+K/PsH/gc) stanowiący zasypy wokół fundamentów budynków, zasypy infrastruktury podziemnej oraz wyrównanie terenu. Głównie

zbudowany z mieszanek i przewarstwień gliny z domieszką piasku średniego, gruzu ceglanego, żużlu, a także łupka płonego, piasku próchnicznego i węgla kamiennego, lokalnie z samego gruzu. Grunt niejednorodny o zmiennej ilości poszczególnych składników, zazwyczaj luźny, niewykazujący znamion zagęszczenia warstwowego, czy też konsolidacji, niekorzystny geotechnicznie, o słabych właściwościach nośnych, wymagający wymiany lub poddania procesom konsolidującym. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do II/III kategorii urabialności.

WARSTWA Ib – podbudowa nawierzchni ścieralnej nB(Pd) ciągów komunikacyjnych (trylinki), zbudowana z piasku drobnego, zagęszczona, przepuszczalna, wykazująca znamiona zagęszczenia warstwowego. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do II/III kategorii urabialności.

WARSTWA Ic – korpus ciągów komunikacyjnych nB(G+gc+żl+ok) zbudowany z gliny z domieszką gruzu ceglanego, żużlu i materiału bytowego). Grunt wykazujący znamiona zagęszczenia warstwowego, wysadzinowy. Ze względu na brak jednorodności, w przypadku zastosowania dla ciągów komunikacyjnych przeznaczonych pod pojazdy rekomendowane jest jego dogęszczenie lub poddanie procesom stabilizującym. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do II/III kategorii urabialności.

#### Grunty niespoiste (sypkie)

WARSTWA II – Piasek średni (Ps) pochodzenia wodnolodowcowego, o barwie jasno popielatej, brązowej, żółto popielatej i żółto rdzawej, miejscami lekko zagliniony lokalnie z domieszką piasku drobnego (Pd), przepuszczalny, mało wilgotny do nawodniony. Grunt nie spoisty występujący w stanie średnio zagęszczonym, charakteryzujący się uśrednionym stopniem zagęszczenia  $I_D=0.50$ , niewysadzinowy, korzystny geotechnicznie. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do II/III kategorii urabialności.

#### Grunty spoiste nieskonsolidowane mineralne typu C

WARSTWA IIIa – Gлина pylasta (G $\pi$ ), glina pylasta (G $\pi$ z) i piasek gliniasty (Pg) o barwie żółto brązowej, brązowej, płowo brązowej do rdzawo brązowej, słabo do pół przepuszczalne, wysadzinowe. Grunty spoiste, mało wilgotne do wilgotne występujące w stanie twardo plastycznym, charakteryzujące się uśrednionym stopniem plastyczności  $I_L=0.05$ , korzystny geotechnicznie. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do II/III kategorii urabialności.

WARSTWA IIIb - Pył (II) o barwie popielatej. Grunt spoisty słabo do pół przepuszczalny, mało wilgotny do wilgotny, wysadzinowy. Grunt spoisty w stanie twardo plastycznym, charakteryzujący się uśrednionym stopniem plastyczności  $I_L=0.04$ , o korzystnych właściwościach geotechnicznych. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do II/III kategorii urabialności.

#### Grunty kamieniste (rumosze i zwietrzliny)

WARSTWA IVa – Zwietrzelnina gliniasta (KWg) wykształcona w postaci gliny pylastej zwartej (G $\pi$ z) lub ilu pylastego (I $\pi$ ), a także ilowca (Iłp), miejscami z domieszką rumoszu piaskowca (KR) o barwie popielatej do brązowo popielatej, mało wilgotna, mało wysadzinowa. Grunt spoisty w stanie twardoplastycznym do pół zwartym, charakteryzujący się uśrednionym stopniem plastyczności  $I_L=0.00$ , korzystny geotechnicznie. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do II/III kategorii urabialności.

WARSTWA IVb – Zwietrzelnina piaskowca (KW) wykształcona w postaci okruchów piaskowca z domieszką piasku średniego (Pc+Ps), a także rumosz piaskowca (KR) o barwie brązowej do rdzawo brązowej, wilgotna, nie wysadzinowa, korzystna geotechnicznie. Grunt odpowiadający gruntom niespoistym występującym w stanie średnio zagęszczonym, charakteryzującym się uśrednionym stopniem zagęszczenia  $I_D=0.50$ . Według PN-68/B-06050 grunty te należą do II/III kategorii urabialności.

WARSTWA IVc – Zwietrzelnina węgla kamiennego (KW/WK) o barwie czarnej, mało wilgotna do wilgotna, ze względu na organiczny charakter i podatność na procesy utleniające niekorzystna geotechnicznie, nie nadaje się jako podłoże bezpośredniego posadowienia, wymagający wymiany. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do II/III kategorii urabialności.

### Skała miękka (podłoże skaliste)

WARSTWA V – Skała miękka, iłowiec SM(Iłp) o barwie popielatej do popielato brązowej, pól przepuszczalna do nieprzepuszczalna, mało wilgotna do sucha. W strefie stropowej ze względu na charakter małospisty potraktowana jako grunt spoisty, w stanie zwartym, charakteryzujący się uśrednionym stopniem plastyczności  $I_L=0.00$ . Wraz z głębokością krucha do bardzo krucha, łupliwa, twarda, skalista, mało wysadzinowa do nie wysadzinowa, wykazująca wytrzymałość na ściskanie  $R_c < 5$  MPa. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do V-VI kategorii urabialności.

## **10. OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH WRAZ Z PROGNOZĄ WPŁYWU PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE**

Warunki geologiczno-inżynierskie bezpośrednio w obrębie analizowanego obszaru, pod gruntami nasypowymi wykazują charakter prosty dla warstw nr II (Ps), IIIa (G $\pi$ ), IIIb (II), IVa (KWg), IVb (KW) i V (SM), oraz złożony w przypadku potrzeby posadowienia w warstwie nr IVc - węgiel kamienny. Ośrodek gruntowy w świetle wykonanych badań terenowych oraz analiz laboratoryjnych charakteryzuje się parametrami pozwalającymi na zastosowanie posadowienia bezpośredniego.

Podłoże gruntowe budują utwory spoiste w stanie twardoplastycznym do zwartym, o korzystnych parametrach fizyko-mechanicznych i słabej przepuszczalności oraz utwory niespoiste w stanie średnio zagęszczonym, przepuszczalne również charakteryzujące się korzystnymi parametrami fizyko-mechanicznymi.

Nie przewiduje się oddziaływania projektowanych prac na środowisko gruntowo wodne. W trakcie badań nawiercono wody w postaci śladowych, przypowierzchniowych sączeń związanych z infiltracją wód pochodzenia atmosferycznego. Ponadto materiały używane podczas prac budowlanych będą pochodzenia mineralnego (prefabrykowane elementy betonowe i stalowe), a nawierzchnia bitumiczna, wykonana zgodnie z normami europejskimi, nie zawierająca tzw. Smółówki, nie będzie wchodziła w reakcję z wodami pochodzenia atmosferycznego.

Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze. Przedmiotowa inwestycja ma charakter rewitalizacji i poprawy bezpieczeństwa ciągów komunikacyjnych, oraz budowy nowego budynku i częściowej rozbudowy istniejących, zachowując dotychczasową architekturę, tym samym w sposób naturalny zostanie wkomponowana w otoczenie.

Roboty budowlane będą prowadzone urządzeniami spełniającymi obowiązujące normy dotyczące emisji hałasu i spalin. Zgodnie z danymi publikowanymi przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>) teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami wrażliwymi ekologicznie oraz poza Obszarami Najwyższej Ochrony (ONO) i Wysokiej Ochrony (OWO) wód podziemnych wymagających szczególnej ochrony.

## **11. PODSUMOWANIE**

Opracowana dokumentacja geologiczno-inżynierska przedstawia budowę podłoża przeznaczonego pod przebudowę i rozbudowę budynków szpitala miejskiego Murcki Sp. z o.o. na obszarze będącym własnością inwestora zlokalizowanego przy ul. Sokołowskiego 2, na działkach nr ew. 875/66, 79/17, 229/60, 64, 204/70, 212/66, 211/66, 205/70, 256/160, 228/59, 217/66, 183/160, 213/66, 255/160, 253/72, 232/73, 238/73, 78/17, 65, 231/160, 230/160, 181/160, 182/160 w Katowicach oraz określa rodzaj i charakter gruntów wraz z danymi o ich cechach fizyko-mechanicznych. Dane będą wykorzystane podczas projektowania robót budowlanych przedmiotowej inwestycji.

Ze względu na realizację inwestycji na obszarze górniczym, objętym wpływem eksploatacji górniczej KWK „Murcki” i KWK „Staszic”, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia

obiektów budowlanych dla całości zadania inwestycyjnego należy przyjąć trzecią kategorię geotechniczną, pomimo że w trakcie wizji lokalnej oraz na podstawie kartowania geologiczno-inżynierskiego nie stwierdzono uszkodzeń obiektów budowlanych zlokalizowanych w sąsiedztwie rejonu objętego badaniami (brak rys na budynkach, nawierzchnia dróg z normalnymi objawami zużycia). Ponadto badane podłoże gruntowe nie wykazywało najmniejszych znamion procesów geodynamicznych o charakterze gwałtownym, czy też wolno postępującym.

Powyższe obserwacje potwierdza informacja z PGG Oddział KWK Murcki-Staszic, że w wyniku dotychczasowej eksploatacji górniczej nie wystąpiły zagrożenia. Natomiast w okresie do 2043 roku prognozuje się możliwość wystąpienia wpływów od projektowanej działalności górniczej na powierzchnię terenu objętego inwestycją, podczas której należy spodziewać się wskaźników deformacji terenu  $E_{\max} \leq 3,0 \text{ mm/m}$ ,  $T_{\max} \leq 5,0 \text{ mm/m}$ ,  $R_{\min} \geq 12 \text{ km}$ , a prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść  $W_{\max} \sim 0,20 \text{ m}$ , co kwalifikuje obszar do II kategorii terenu górniczego. Istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górniczego wywołujących przyspieszenia drgań poziomych gruntu do  $400 \text{ mm/s}^2$ , co w Górniczej Skali Intensywności Drgań GSI<sub>GZWKW</sub> 2012 klasyfikuje do II stopnia, powodując intensyfikację istniejących uszkodzeń. (wg. Budryka i Knothego - Tereny na których częściowe zabezpieczenie wszystkich obiektów jest nieopłacalne). Drgania całkowicie nieszkodliwe dla wszystkich elementów konstrukcyjnych oraz nieuszkodzonych elementów niekonstrukcyjnych budynków. Drgania (szczególnie w górnym zakresie stopnia II) w pojedynczych przypadkach mogą powodować nieznaczne powiększanie się (przyrost) już istniejących w budynkach uszkodzeń elementów niekonstrukcyjnych, tj.:

- ✓ wydłużenie zarysowań i pęknięć,
- ✓ odpadanie niewielkich fragmentów odspojonych tynków wewnętrznych i zewnętrznych,
- ✓ odspajanie słabo przyklejonych płytek ceramicznych,
- ✓ odpadanie fragmentów uszkodzonych gzymsów oraz słabo umocowanych sterczyn,
- ✓ intensywniejsze poluzowania cegieł kominów murowych,
- ✓ intensywniejsze poluzowania dachówek do ich obsuwania się włącznie,
- ✓ intensyfikację zarysowań na stykach elementów konstrukcyjnych (np. ściana-strop w budynkach prefabrykowanych), zwłaszcza wykonanych z różnych materiałów budowlanych,
- ✓ intensyfikację zarysowań na stykach wadliwie wykonanych okładzin z płyt gipsowo-kartonowych.

Ponadto nie prognozuje się zmian stosunków wodnych oraz wystąpienia innych czynników stanowiących zagrożenie dla przedmiotowej inwestycji (Zał. 12).

Podłoże gruntowe budują utwory spoiste w stanie twaroplastycznym do zwartym, o korzystnych parametrach fizyko-mechanicznych i słabej przepuszczalności oraz utwory niespoiste w stanie średnio zagęszczonym, przepuszczalne również charakteryzujące się korzystnymi parametrami fizyko-mechanicznymi, oprócz warstwy IVc – zwietrzelina węgla kamiennego.

Projektowana inwestycja nie będzie mieć wpływu na zmianę właściwości podłoża gruntowego i warunków geologiczno-inżynierskich w czasie. Nie przewiduje się wykonania i stosowania monitoringu.

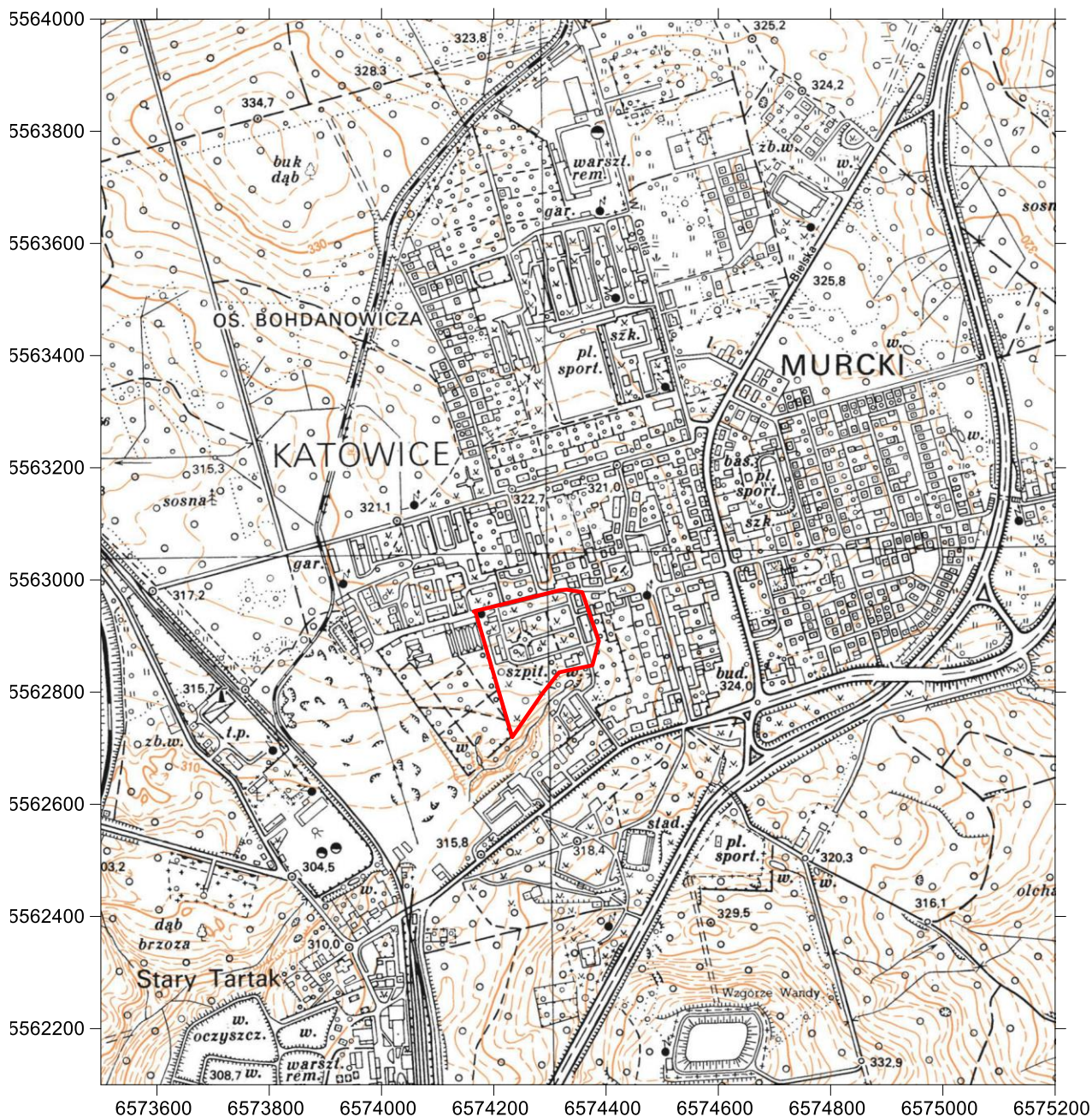
Zakres badań terenowych i laboratoryjnych był konsultowany z jednostką projektującą przedsięwzięcie budowlane i wynikał z zakresu prac projektowo konstruktorskich. Dzięki czemu projektanci otrzymali niezbędne dane dotyczące miąższości poszczególnych warstw litologicznych wraz z ich parametrami fizykomechanicznymi oraz zasięgu gruntów nośnych,


Ze względu na wrażliwość gruntów na wilgoć, zaleca się, aby roboty ziemne i fundamentowe zostały przeprowadzone w porze suchej, a wszelkie wykopy, powinny być tak wykonane, aby zapewnić szybkie odprowadzenia ewentualnej wody pochodzenia atmosferycznego. Prace ziemne powinny być prowadzone zgodnie z instrukcją dotyczącą robót na gruntach pylastych wg. „ITB Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych nr 427/2007, część A, zeszyt 1 - Roboty ziemne”

Zgodnie z § 21 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w trakcie kartowania geologiczno-inżynierskiego oraz analizy materiałów archiwalnych:

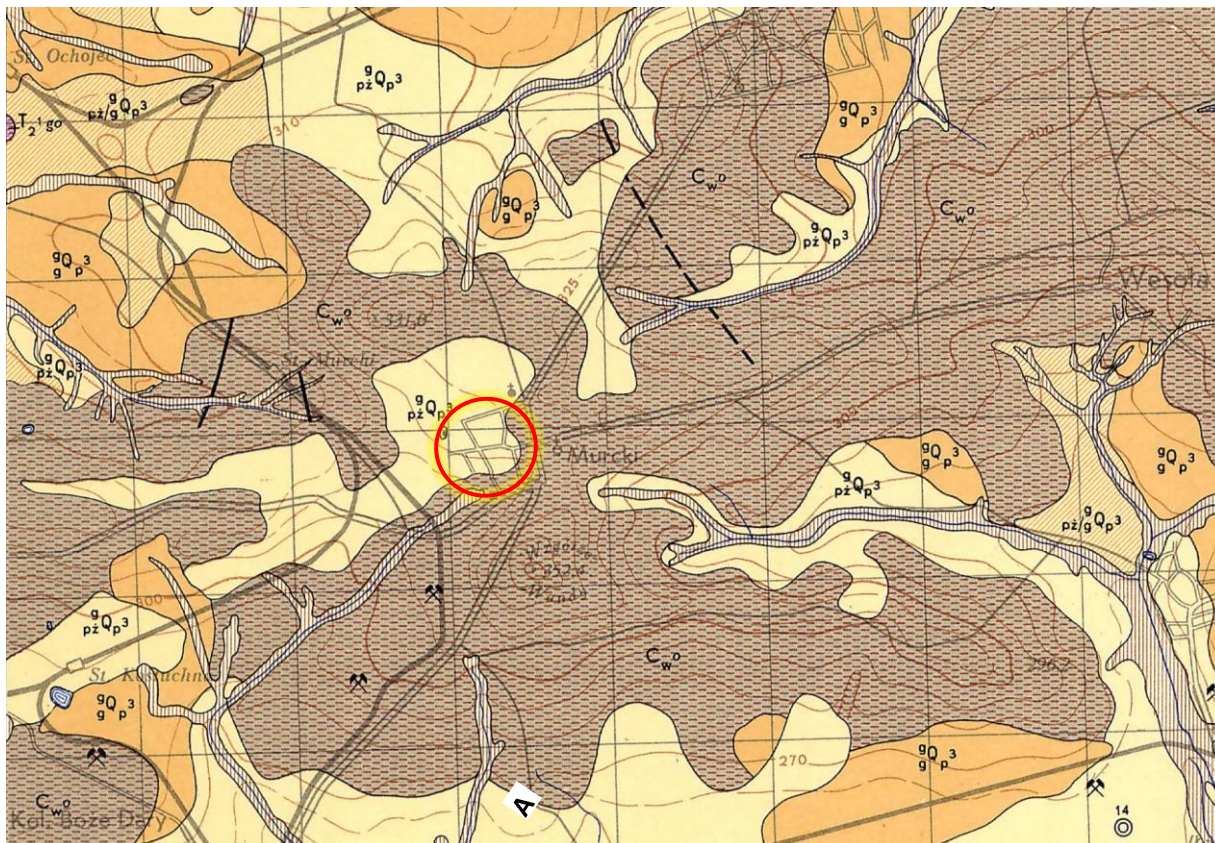
- ✓ udokumentowano występowanie przewarstwień węgla kamiennego, który ze względu na zawartość materii organicznej został zakwalifikowany jako grunty o słabej nośności (warstwa IVc) zatem niniejsza dokumentacja zawiera mapę miąższości gruntów słabonośnych (zał. 10),
- ✓ udokumentowano grunty nasypowe (antropogeniczne), zatem niniejsza dokumentacja zawiera mapę miąższości gruntów antropogenicznych (Zał. 11),
- ✓ rejon objęty inwestycją znajduje się w strefie z zapewnionym odpływem wód pochodzenia atmosferycznego, poza obszarem objętym monitoringiem zagrożenia powodziowego RZGW, zatem niniejsza dokumentacja nie zawiera mapy obszarów zagrożonych podtopieniami,
- ✓ w trakcie badań udokumentowano utwory nieprzepuszczalne, zatem dokumentacja zawiera mapę stropu utworów nie przepuszczalnych (zał. 9), które stanowią gliny, zwietrzeliny gliniaste i iłowce.
- ✓ nie nawiercono zwierciadła wód podziemnych, zatem niniejsza dokumentacja nie zawiera mapy warunków budowlanych z naniesioną głębokością występowania poziomu zwierciadła wód podziemnych.
- ✓ Nie nawiercono poziomów wodonośnych, zatem opracowanie nie zawiera mapy poziomów wodonośnych z naniesioną głębokością ich występowania oraz ich miąższością (nawiercono wody gruntowe w postaci drobnych sączeń w otworach badawczych OB02 na głębokości 1.5 m p.p.t. oraz w OB08 na głębokości 1 m p.p.t. Rezerwuarem wody są piaski warstwy II, stanowiące warstwę otwartą, wrażliwą na zmienność opadów atmosferycznych).






|   |   |             |          |   |               |               |
|---|---|-------------|----------|---|---------------|---------------|
| <b>TEMAT:</b><br>DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA<br>Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego<br>Murcki Sp z o.o. w Katowicach |   |             |          | MAPA TOPOGRAFICZNA<br>Lokalizacja wykonanych robót<br>geologicznych   |               | <b>Zał. 1</b> |
| WOJEWÓDZTWO   | ŚLASKIE   | POWIAT:     | KATOWICE | <b>OBJAŚNIENIA</b><br> Obszar wykonanych robót geologicznych |               |               |
| GMINA   | KATOWICE  | MIEJSCOWOŚĆ | KATOWICE |   |               |               |
| INWESTOR  | Szpital Murcki Sp. z o.o.<br>ul. Sokołowskiego 2<br>40-749 Katowice |             |          | OPRACOWAŁ   | DATA          | SKALA:        |
|   |   |             |          | Piotr Kokoszka  | Czerwiec 2020 | 1:10 000      |



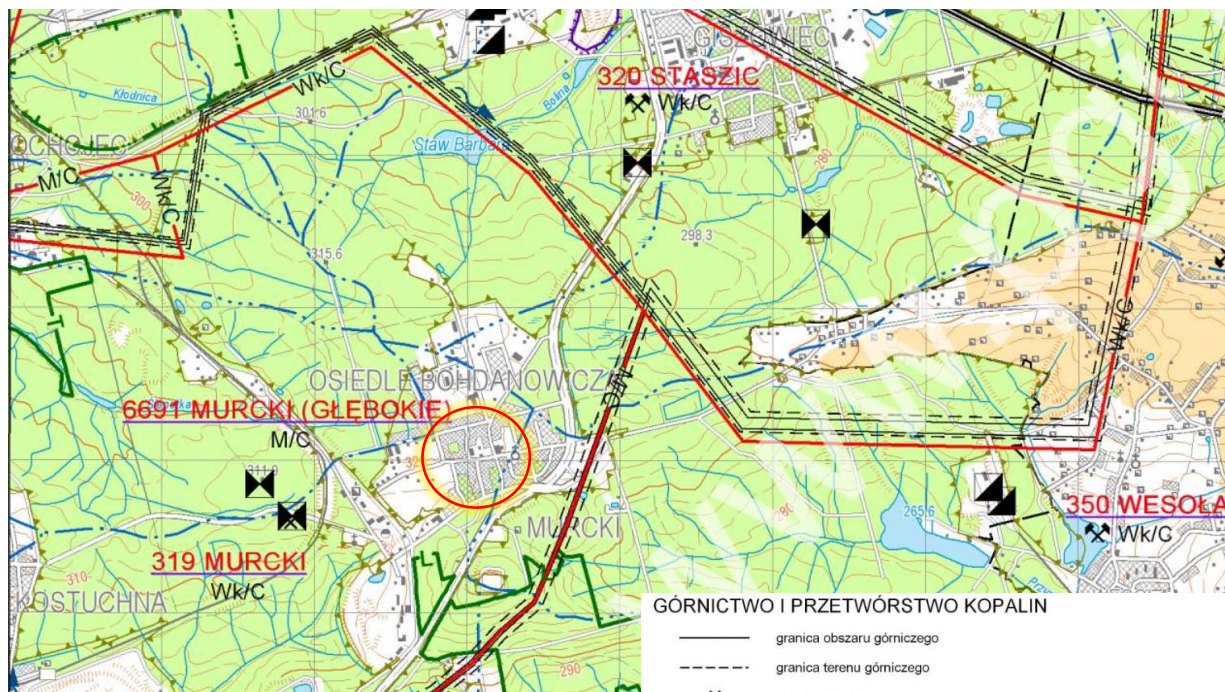
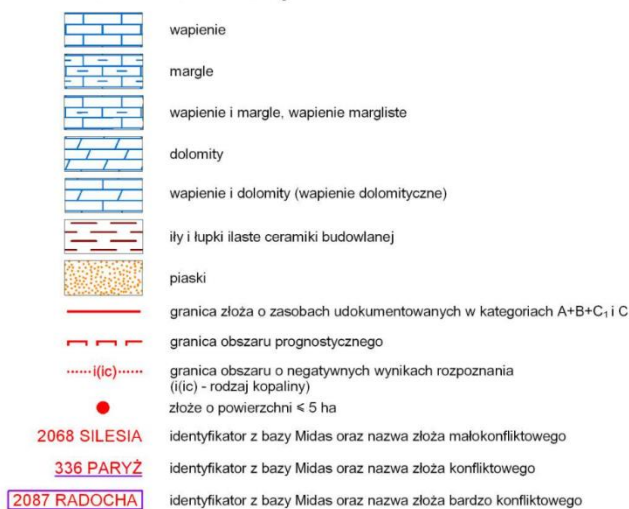


|          |  |
|----------|--|
| $gQ_p^3$ | Piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe (nierozdzielone) |
| $C_w^o$  | Warstwy orzeskie (łupki szare, piaskowce i węgiel)         |

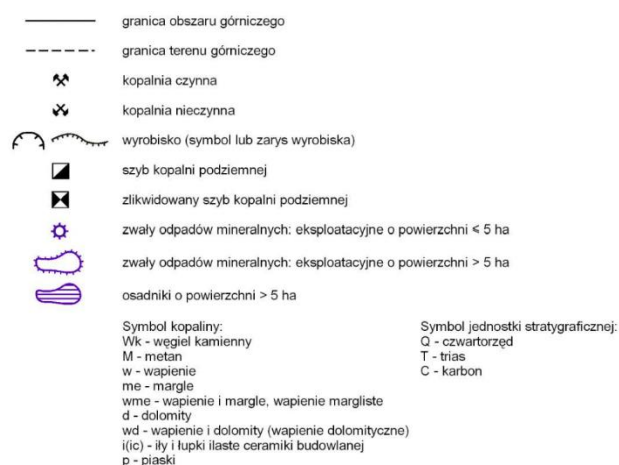
(wycinek Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz 943 – Katowice, S. Bierniat, M. Kryszowska 1956)

|  |  |             |          |  |               |             |
|--|--|-------------|----------|--|---------------|-------------|
| TEMAT:<br>DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA<br>Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego<br>Murcki Sp z o.o. w Katowicach |  |             |          | MAPA GEOLOGICZNA<br>Lokalizacja wykonanych robót<br>geologicznych  |               | Załącznik 2 |
| WOJEWÓDZTWO  | ŚLĄSKIE  | POWIAT:     | KATOWICE | OBJAŚNIENIA<br> Obszar wykonanych robót geologicznych |               |             |
| GMINA  | KATOWICE   | MIEJSCOWOŚĆ | KATOWICE |  |               |             |
| INWESTOR   | Szpital Murcki Sp. z o.o.<br>ul Sokołowskiego 2<br>40-749 Katowice |             |          | OPRACOWAŁ  | DATA          | SKALA:      |
|  |  |             |          | Piotr Kokoszka   | Czerwiec 2020 | 1:50 000    |




ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY  
I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

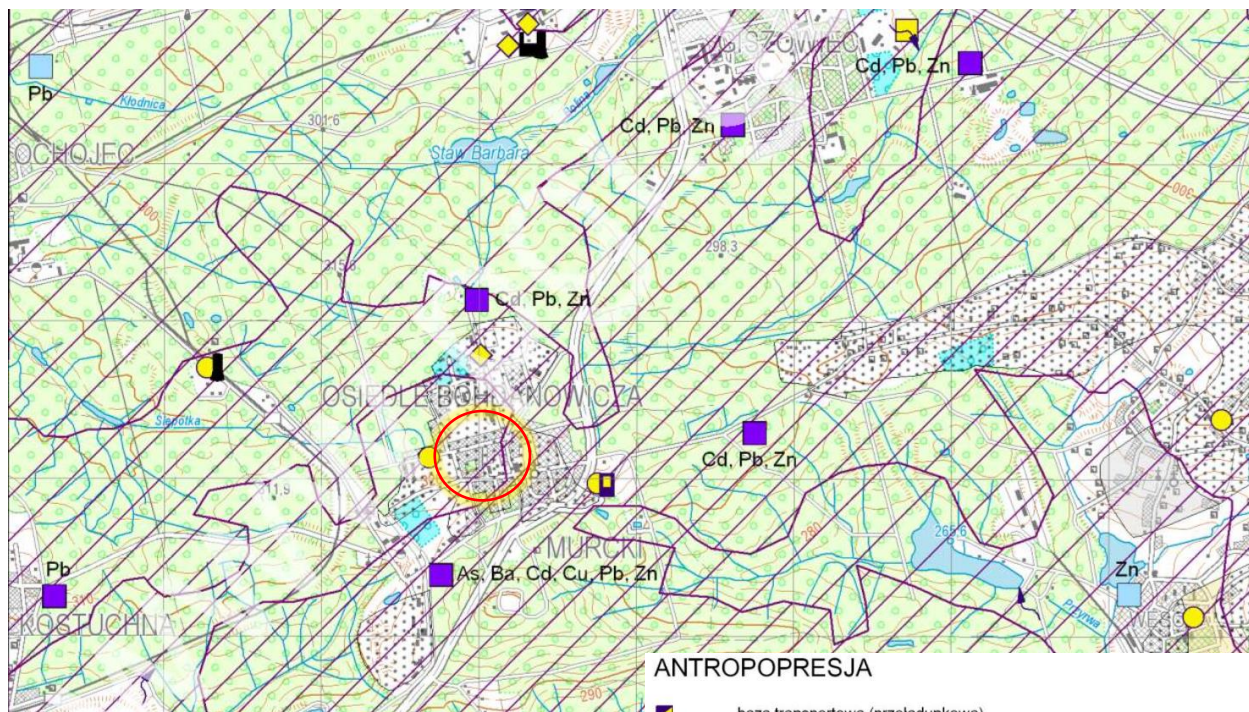
## GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



(wycinek Mapy Geośrodowiskowej Polski, Arkusz 943 – Katowice, I. Ługiewicz-Mołas, B. Ptak, R. Formowicz, PIG Warszawa 2014, zaczerpnięte z zasobów Centralnej Bazy Danych Geologicznych PIG)

|  |  |             |          |  |               |                                     |
|--|--|-------------|----------|--|---------------|-------------------------------------|
| <b>TEMAT:</b><br><b>DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA</b><br><b>Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego</b><br><b>Murcki Sp z o.o. w Katowicach</b> |  |             |          | <b>MAPA GEOŚRODOWISKOWA</b><br><b>Lokalizacja wykonanych robót</b><br><b>geologicznych</b>   |               | <b>Zał. 3</b><br><b>(plansza A)</b> |
| WOJEWÓDZTWO  | ŚLĄSKIE  | POWIAT:     | KATOWICE | <b>OBJAŚNIENIA</b><br> Obszar wykonanych robót geologicznych |               |                                     |
| GMINA  | KATOWICE   | MIEJSCOWOŚĆ | KATOWICE | OPRACOWAŁ  | DATA          | SKALA:                              |
| INWESTOR   | Szpital Murcki Sp. z o.o.<br>ul Sokotowskiego 2<br>40-749 Katowice |             |          | Piotr Kokoszka   | Czerwiec 2020 | 1:50 000                            |





## OBJAŚNIENIA

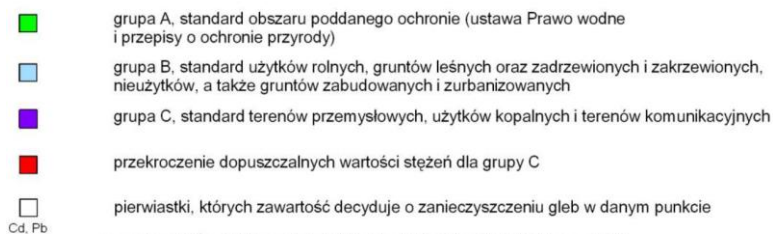
## NATURALNA BARIERA IZOLACYJNA



\* nie analizowane pod kątem naturalnej bariery geologicznej ze względu na uwarunkowania przyrodniczo-środowiskowe

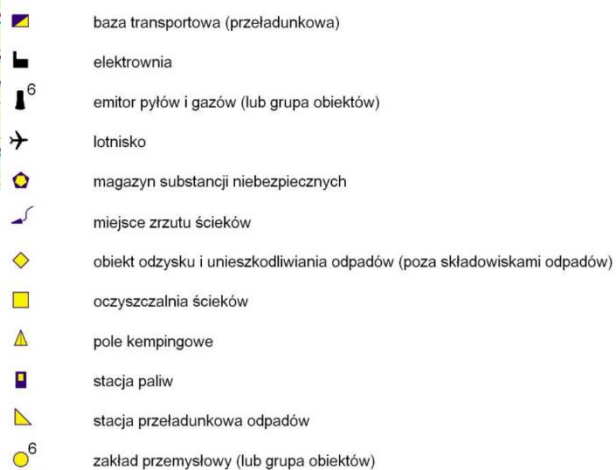
## STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

Klasyfikacja gleb\* z uwagi na zawartość pierwiastków:  
As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn



\* wg Rozp. MS z dnia 9 września 2002r., Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002r., poz. 1359

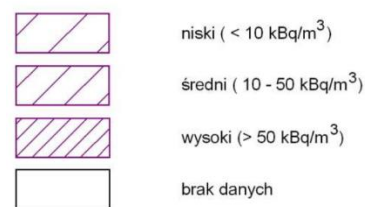
## ANTROPOPRESJA



## Składowiska odpadów:




## POTENCJAŁ RADONOWY

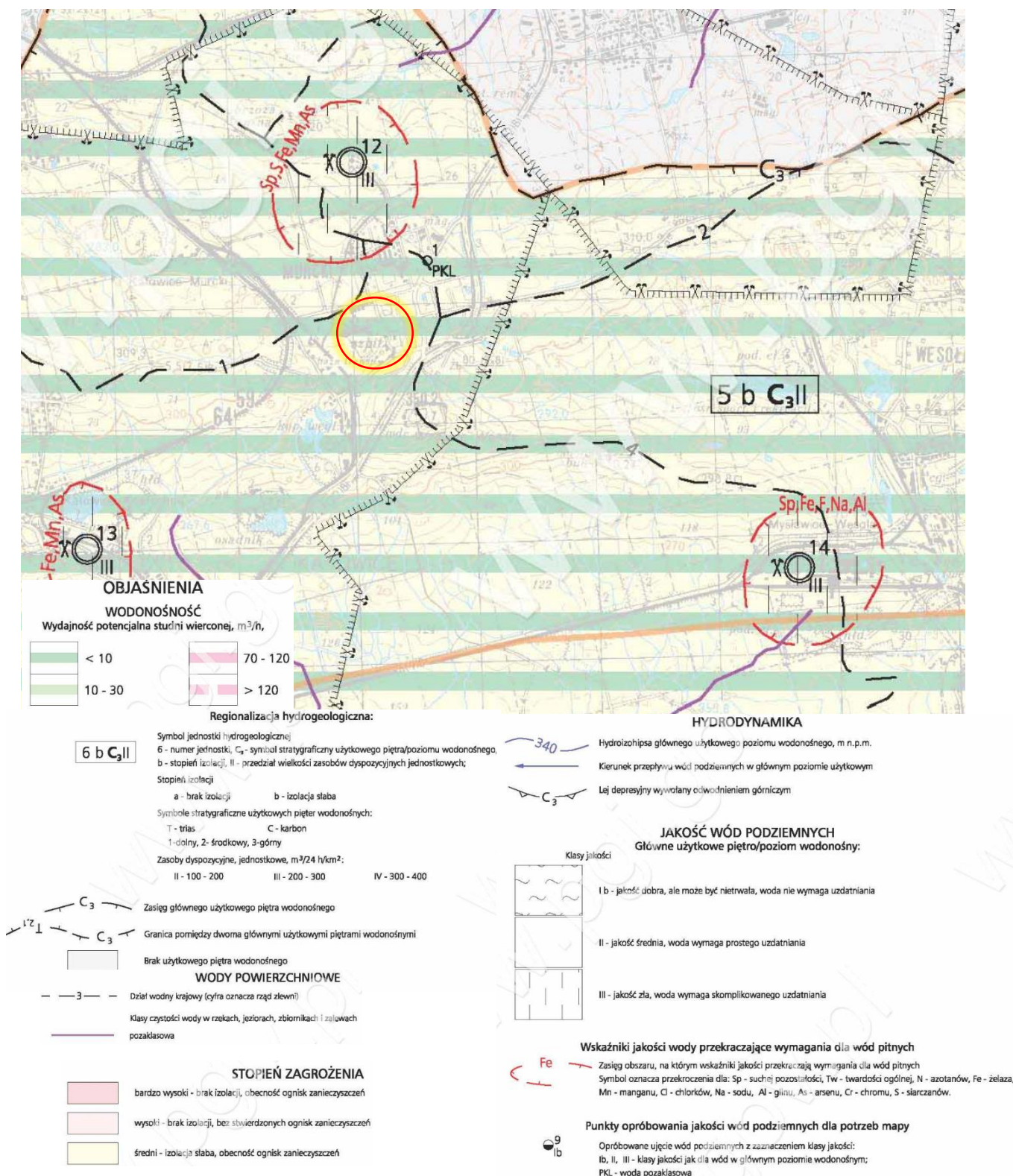


klasyfikacja wg Gustav Akerblom 1986


(wycinek Mapy Geośrodowiskowej Polski – Plansza B w skali 1:50 000, Arkusz 943 – Katowice, M. Gałka, S. Wilk, PIG Warszawa 2014, zaczerpnięte z zasobów Centralnej Bazy Danych Geologicznych PIG)

|   |  |             |          |   |               |                              |
|---|--|-------------|----------|---|---------------|------------------------------|
| TEMAT:<br><b>DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA</b><br>Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego<br>Murcki Sp z o.o. w Katowicach |  |             |          | <b>MAPA GEOŚRODOWISKOWA</b><br>Lokalizacja wykonanych robót<br>geologicznych  |               | <b>Zał. 4</b><br>(plansza B) |
| WOJEWÓDZTWO   | ŚLĄSKIE  | POWIAT:     | KATOWICE | OBJAŚNIENIA<br> Obszar wykonanych robót geologicznych |               |                              |
| GMINA   | KATOWICE   | MIEJSCOWOŚĆ | KATOWICE |   |               |                              |
| INWESTOR  | Szpital Murcki Sp. z o.o.<br>ul Sokołowskiego 2<br>40-749 Katowice |             |          | OPRACOWAŁ   | DATA          | SKALA:                       |
|   |  |             |          | Piotr Kokoszka  | Czerwiec 2020 | 1:50 000                     |





(wycinek Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, Arkusz 943 – Katowice, J. Wagner, A. Chmura 1997, zaczerpnięte z zasobów Centralnej Bazy Danych Geologicznych PIG)

|             |  |             |          |   |               |  |  |        |
|-------------|--|-------------|----------|---|---------------|--|--|--------|
| TEMAT:      |  |             |          | DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA  |               | MAPA HYDROGEOLOGICZNA                      |  | Zał. 5 |
|             |  |             |          | Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego   |               | Lokalizacja wykonanych robót geologicznych |  |        |
|             |  |             |          | Murcki Sp z o.o. w Katowicach   |               |  |  |        |
| WOJEWÓDZTWO | ŚLĄSKIE  | POWIAT:     | KATOWICE | OBJAŚNIENIA<br> Obszar wykonanych robót geologicznych |               |  |  |        |
| GMINA       | KATOWICE   | MIEJSCOWOŚĆ | KATOWICE |   |               |  |  |        |
| INWESTOR    | Szpital Murcki Sp. z o.o.<br>ul Sokołowskiego 2<br>40-749 Katowice |             |          | OPRACOWAŁ   | DATA          | SKALA:                                     |  |        |
|             |  |             |          | Piotr Kokoszka  | Czerwiec 2020 | 1:50 000                                   |  |        |

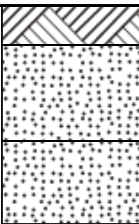
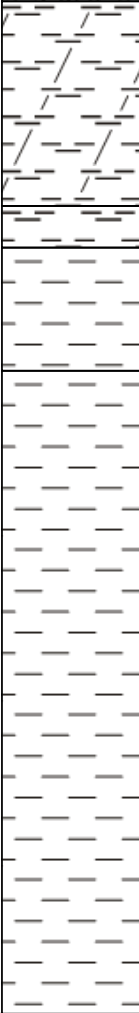
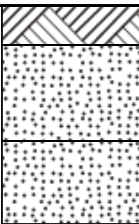
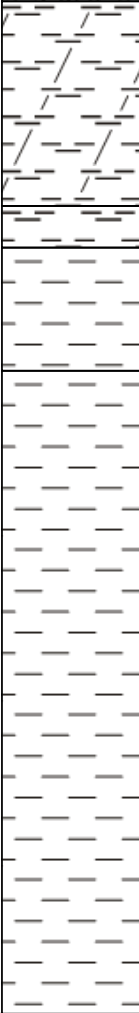
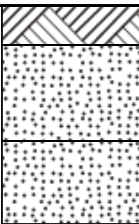
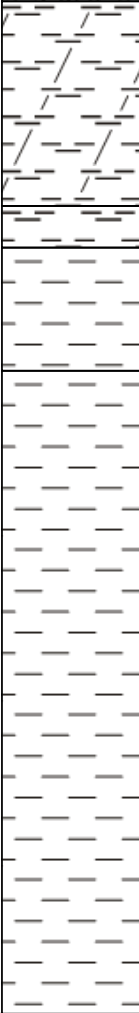






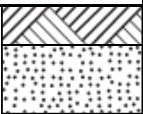
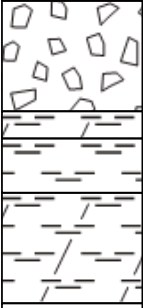
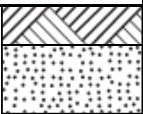
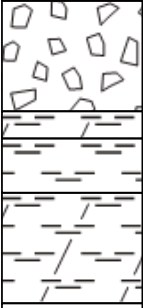
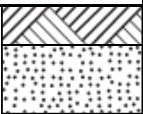
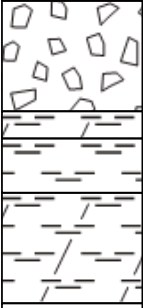
www.geoseis.pl      tel. 530 491 405      Tablica | VII

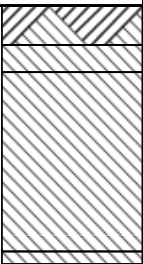

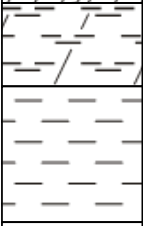
|  |              |   |         |                             |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
|--|--------------|---|---------|-----------------------------|--|---------------|---|---------------------|----------------|--------------------------|---------------------------|--------|------|------|------|--|--|---|
| TEMAT:   |              |   |         | OTWÓR BADAWCZY:             |  |               |   | Załącznik           |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA   |              |   |         | OB02                        |  |               |   | 7. 2                |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | DATA WIERCENIA:             |  | 07/01/2020    |   | SKALA:              |                | 1:50                     |                           |        |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU: |  | 9.0 m         |   | RZĘDNA TERENU:      |                | 316.30 m                 |                           |        |      |      |      |  |  |   |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki Sp z o.o. w Katowicach  |              |   |         | SYSTEM WIERCENIA:           |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
| WOJEWÓDZTWO:   |              | ŚLĄSKIE   | GMINA:  | KATOWICE                    |  |               | Wiertnica mechaniczna H16S - próbki ślimakowe Ø 75 mm.  |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
| KŁOMETRAŻ  |              | KATOWICE  | POWIAT: | KATOWICE                    |  |               | Wiertnica zmechanizowana - próbki przelotowe Ø 60, Ø 50, Ø 40 i Ø 36 mm, wpędzane metodą udarowo obrotową, młot udarowy WACKER BH23 |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:   |              | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz   |         |                             |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
| <div><div><div><div>nieprzep.</div><div>półprzep.</div><div>słaba</div><div>średnia</div><div>dobra</div><div>b.dobra</div></div><div>Piętuszczak</div></div><div><div><div>1.10</div><div>1.50</div><div>1.40</div></div><div><div>Δ</div><div>▽</div><div>〰</div></div><div><div>nawiercony</div><div>ustabilizowany</div><div>sączenie</div></div></div><div><div>SPÓISTE</div><div>zwarty /zw/<br/>półzwarty /pzw/<br/>twardoplastyczny /tpl/<br/>plastyczny /pl/<br/>miętko plastyczny /mpl/<br/>płynny /pl/</div></div><div><div>NIESPOISTE</div><div>luźny /ln/<br/>średnio zagęszczony /szg/<br/>zagięszczony /zg/<br/>bardzo zagęszczony /bzg/</div></div><div><div>WILGOTNOŚĆ</div><div>suchy /su/<br/>mało wilgotny /mw/<br/>wilgotny /w/<br/>nawodniony /nw/</div></div></div> |              |   |         |                             |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
| Głębokość<br>zwiarcia<br>wody  | Stratygrafia | Profil<br>litologiczny  |         | Przelot<br>warstw           | Opis gruntu  | Symbol gruntu | Wilgotność  | Ilość<br>wałczkowań | Stan<br>gruntu | Warstwa<br>geotechniczna | Kategoria<br>urabialności | Próbki |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         |                             |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
| [m.p.p.t.]   |              |   |         | [m]                         |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
| 1  | 2            | 3   |         | 4                           | 5  | 6             | 7   | 8                   | 9              | 10                       | 11                        | 12     |      |      |      |  |  |   |
| <div><div>〰</div><div>1.50</div></div>   | I o          | <div><div>〰</div><div>1.0</div></div>   |         | 0.20                        | humus brunatno czarny  | H             | w   |                     |                |                          |                           | 0.30   |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 0.40                        | piasek średni, jasno popielaty   | Ps            |   |                     |                |                          |                           | 0.50   |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 0.60                        | piasek średni, lekko próchniczny ,   | Ps            |   |                     |                |                          |                           | 0.90   |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 1.20                        | piasek średni, jasno popielaty   | Ps            |   |                     |                |                          |                           | 1.50   |      |      |      |  |  |   |
|  | Karbon       | <div><div>〰</div><div>2.0</div><div>3.0</div><div>4.0</div><div>5.0</div><div>6.0</div><div>7.0</div><div>8.0</div><div>9.0</div></div> |         | 1.90                        | piasek średni brązowy , lekko zagliniony                                   | Ps            | w /nw   | szg                 | II             | 3                        | 1.50                      |        |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 2.90                        | zwietrzelina gliniasta (głina zwięzła pylasta) popielata.                  | KWg(Gz π)     | mw  |                     |                |                          | 0/1                       | IVa    | 2.50 |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 3.60                        | skała miękka (iłowiec) popielata   | SM(Ihp)       |   |                     |                |                          | 0/0/1                     |        | V    | 3.20 |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 4.10                        | węgiel kamienny , zwietrzały , czarny , kruchy , sypki                     | KW(WK )       | w   |                     |                |                          | IVc                       | 3.90   |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 5.50                        | skała miękka (iłowiec) popielata, krucha, dość twarda                      | SM(Ihp)       | mw  |                     |                |                          |                           | 0/0    | zw   | V    | 4.90 |  |  |   |
|  |              |   |         | 6.0                         | skała miękka (iłowiec) popielata, zwięzła, bardzo twarda, krucha, skalista | SM(Ihp)       |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  | 6 |
|  |              |   |         | 7.0                         |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 8.0                         |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 9.0                         |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |
|  |              |   |         | 9.00                        |  |               |   |                     |                |                          |                           |        |      |      |      |  |  |   |

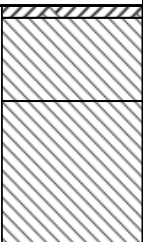
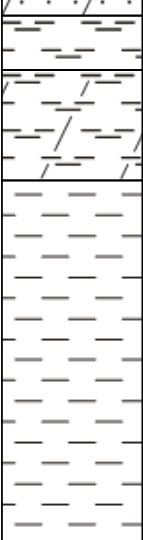
|  |                |   |  |  |   |            |                |                |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|--|----------------|---|--|--|---|------------|----------------|----------------|-----------------------|--|------------|----------------------------|--------------|---------------------|----------------|-------------|---------------|------------|----------------|-------------|-----------------------|------------------------|--------|------------|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------------|-----|---|------|-----------------------|---|---|--|--|--|---|------------|----------------|------|--|--------|--|-----|----|------|--------------------------------|--------|--|--------|-----|--|------|---|------------|----|-----|-----|-----|---|------------|------|---|--------|---|-----|---|------------|-----|------|---|---------|----|--|--|---|------------|-----|--|--|---------|----|-----|----|---|---|------------|-----|--|--|------------|-----|--|--|------------|-----|--|--|------------|-----|--|--|------------|
| TEMAT:   |                |   |  | OTWÓR BADAWCZY:  |   |            |                | Załącznik      |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA   |                |   |  | OB03   |   |            |                | 7. 3           |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  |                |   |  | DATA WIERCENIA:  |   | 07/01/2020 |                | SKALA:         |                       | 1:50   |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki Sp z o.o. w Katowicach  |                |   |  | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU:  |   | 9.0 m      |                | RZĘDNA TERENU: |                       | 316.00 m   |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| WOJEWÓDZTWO:   |                |   |  | ŚLĄSKIE  |   | GMINA:     |                | KATOWICE       |                       | SYSTEM WIERCENIA:  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| KILOMETRAŻ   |                |   |  | KATOWICE   |   | POWIAT:    |                | KATOWICE       |                       | Wiertnica mechaniczna H16S - próbni ki ślimakowe Ø 75 mm.  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| MIEJSCOWOŚĆ  |                |   |  |  |   |            |                |                |                       | Wiertnica zmechanizowana - próbni ki przelotowe Ø 60, Ø 50, Ø 40 i Ø 36 mm, wpędzane metodą udarowo obrotową, młot udarowy WACKER BH23 |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:   |                |   |  | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz  |   |            |                |                |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| <div><div><div>nieprzep.</div><div>półprzep.</div><div>slaba</div><div>średnia</div><div>dobra</div><div>b.dobra</div></div><div><div>1.10</div><div>1.50</div><div>1.40</div></div><div><div>Poziom</div><div>Wody Gruntowej</div><div>nawiercony</div><div>ustabilizowany</div><div>sączenie</div></div><div><div>zwarty /zw/</div><div>półzwarty /pzw/</div><div>twardoplastyczny /tpl/</div><div>plastyczny /pl/</div><div>miętko plastyczny /mpl/</div><div>plynny /pl/</div></div><div><div>SPOISTE</div><div>NIESPOISTE</div></div><div><div>luźny /ln/</div><div>średnio zagęszczony /szg/</div><div>zagęszczony /zg/</div><div>bardzo zagęszczony /bzg/</div></div><div><div>suchy /su/</div><div>mało wilgotny /mw/</div><div>wilgotny /w/</div><div>nawodniony /nw/</div></div><div><div>WILGOTNOŚĆ</div></div></div>   |                |   |  |  |   |            |                |                |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| <table><tr><td>Głębokość zwierciadła wody</td><td>Stratygrafia</td><td>Profil litologiczny</td><td>Przelot warstw</td><td>Opis gruntu</td><td>Symbol gruntu</td><td>Wilgotność</td><td>Ilość walczków</td><td>Stan gruntu</td><td>Warstwa geotechniczna</td><td>Kategoria urabialności</td><td>Próbki</td></tr><tr><td>[m.p.p.t.]</td><td></td><td></td><td>[m]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td rowspan="13">otwór suchy</td><td>III</td><td rowspan="3"></td><td>0.30</td><td>humus brunatno czarny</td><td>H</td><td>w</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">0.70<br/>NW</td></tr><tr><td rowspan="2">Plejstocen (p)</td><td>1.00</td><td>piasek średni, jasno popielaty do rdzawy , z domieszką pojedynczego drobnego żwiru</td><td>Ps(+Ż)</td><td></td><td rowspan="2">szg</td><td rowspan="2">II</td></tr><tr><td>1.60</td><td>piasek średni, jasno popielaty</td><td>Ps(+Ż)</td><td></td></tr><tr><td rowspan="10">Karbon</td><td>2.0</td><td rowspan="10"></td><td>3.10</td><td>zwietrzelnina gliniasta (ł pylasty z doomieszką rumoszu piaskowca), krucha twarda, popielata.</td><td>KWg(Iπ+KR)</td><td rowspan="2">mw</td><td rowspan="2">0/1</td><td rowspan="2">pzw</td><td rowspan="2">IVa</td><td rowspan="2">4</td><td>2.50<br/>NW</td></tr><tr><td>3.40</td><td>węgiel kamienny , zwietrzały , czarny , kruchy , sy pki</td><td>KW(WK)</td><td>w</td><td rowspan="2">IVc</td><td rowspan="2">3</td><td>3.30<br/>NW</td></tr><tr><td>4.0</td><td>4.30</td><td>skala miękka (iłowiec) popielata, krucha, dość twarda</td><td>SM(IIp)</td><td rowspan="2">mw</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">4</td><td>3.90<br/>NW</td></tr><tr><td>5.0</td><td>skala miękka (iłowiec) popielata, zwięzła, bardzo twarda, krucha, skalista</td><td></td><td rowspan="5">SM(IIp)</td><td rowspan="5">su</td><td rowspan="5">0/0</td><td rowspan="5">zw</td><td rowspan="5">V</td><td rowspan="5">6</td><td>4.90<br/>NW</td></tr><tr><td>6.0</td><td></td><td></td><td>5.90<br/>NW</td></tr><tr><td>7.0</td><td></td><td></td><td>6.90<br/>NW</td></tr><tr><td>8.0</td><td></td><td></td><td>7.90<br/>NW</td></tr><tr><td>9.0</td><td></td><td></td><td>8.50<br/>NW</td></tr></table> |                |   |  |  |   |            |                |                |                       |  |            | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | Przelot warstw | Opis gruntu | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość walczków | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Kategoria urabialności | Próbki | [m.p.p.t.] |  |  | [m] |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | otwór suchy | III |  | 0.30 | humus brunatno czarny | H | w |  |  |  | 3 | 0.70<br>NW | Plejstocen (p) | 1.00 | piasek średni, jasno popielaty do rdzawy , z domieszką pojedynczego drobnego żwiru | Ps(+Ż) |  | szg | II | 1.60 | piasek średni, jasno popielaty | Ps(+Ż) |  | Karbon | 2.0 |  | 3.10 | zwietrzelnina gliniasta (ł pylasty z doomieszką rumoszu piaskowca), krucha twarda, popielata. | KWg(Iπ+KR) | mw | 0/1 | pzw | IVa | 4 | 2.50<br>NW | 3.40 | węgiel kamienny , zwietrzały , czarny , kruchy , sy pki | KW(WK) | w | IVc | 3 | 3.30<br>NW | 4.0 | 4.30 | skala miękka (iłowiec) popielata, krucha, dość twarda | SM(IIp) | mw |  |  | 4 | 3.90<br>NW | 5.0 | skala miękka (iłowiec) popielata, zwięzła, bardzo twarda, krucha, skalista |  | SM(IIp) | su | 0/0 | zw | V | 6 | 4.90<br>NW | 6.0 |  |  | 5.90<br>NW | 7.0 |  |  | 6.90<br>NW | 8.0 |  |  | 7.90<br>NW | 9.0 |  |  | 8.50<br>NW |
| Głębokość zwierciadła wody   | Stratygrafia   | Profil litologiczny   | Przelot warstw   | Opis gruntu  | Symbol gruntu   | Wilgotność | Ilość walczków | Stan gruntu    | Warstwa geotechniczna | Kategoria urabialności   | Próbki     |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| [m.p.p.t.]   |                |   | [m]  |  |   |            |                |                |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| 1  | 2              | 3   | 4  | 5  | 6   | 7          | 8              | 9              | 10                    | 11   | 12         |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
| otwór suchy  | III            |  | 0.30   | humus brunatno czarny  | H   | w          |                |                |                       | 3  | 0.70<br>NW |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  | Plejstocen (p) |   | 1.00   | piasek średni, jasno popielaty do rdzawy , z domieszką pojedynczego drobnego żwiru | Ps(+Ż)  |            |                |                |                       |  |            | szg                        | II           |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  |                |   | 1.60   | piasek średni, jasno popielaty   | Ps(+Ż)  |            |                |                |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  | Karbon         | 2.0   |  | 3.10   | zwietrzelnina gliniasta (ł pylasty z doomieszką rumoszu piaskowca), krucha twarda, popielata. | KWg(Iπ+KR) | mw             | 0/1            | pzw                   | IVa  | 4          | 2.50<br>NW                 |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  |                | 3.40  |  | węgiel kamienny , zwietrzały , czarny , kruchy , sy pki                            | KW(WK)  | w          |                |                |                       |  |            | IVc                        | 3            | 3.30<br>NW          |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  |                | 4.0   |  | 4.30   | skala miękka (iłowiec) popielata, krucha, dość twarda   | SM(IIp)    | mw             |                |                       | 4  | 3.90<br>NW |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  |                | 5.0   |  | skala miękka (iłowiec) popielata, zwięzła, bardzo twarda, krucha, skalista         |   | SM(IIp)    |                |                |                       |  | su         | 0/0                        | zw           | V                   | 6              | 4.90<br>NW  |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  |                | 6.0   |  |  |   |            | 5.90<br>NW     |                |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  |                | 7.0   |  |  |   |            | 6.90<br>NW     |                |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  |                | 8.0   |  |  |   |            | 7.90<br>NW     |                |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |
|  |                | 9.0   |  |  |   |            | 8.50<br>NW     |                |                       |  |            |                            |              |                     |                |             |               |            |                |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |   |            |                |      |  |        |  |     |    |      |                                |        |  |        |     |  |      |   |            |    |     |     |     |   |            |      |   |        |   |     |   |            |     |      |   |         |    |  |  |   |            |     |  |  |         |    |     |    |   |   |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |     |  |  |            |

|   |              |                        |                   |   |               |            |  |             |                          |                           |            |
|---|--------------|------------------------|-------------------|---|---------------|------------|--|-------------|--------------------------|---------------------------|------------|
| TEMAT:  |              |                        |                   | OTWÓR BADAWCZY:   |               |            | Załącznik  |             |                          |                           |            |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA  |              |                        |                   | OB04  |               |            | 7. 4   |             |                          |                           |            |
|   |              |                        |                   | DATA WIERCENIA:   |               | 07/01/2020 | SKALA:   | 1:50        |                          |                           |            |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego<br>Murcki Sp z o.o. w Katowicach  |              |                        |                   | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU:   |               | 9.0 m      | RZĘDNA TERENU:   | 316.00 m    |                          |                           |            |
| WOJEWÓDZTWO:  |              |                        |                   | ŚLĄSKIE   | GMINA:        | KATOWICE   | SYSTEM WIERCENIA:                                      |             |                          |                           |            |
| KŁOMETRAŻ:  |              |                        |                   | KATOWICE  | POWIAT:       | KATOWICE   | Wiertnica mechaniczna H16S - próbki ślimakowe Ø 75 mm. |             |                          |                           |            |
| MIEJSCOWOŚĆ:  |              |                        |                   | Wiertnica zmechanizowana - próbki przelotowe Ø 60, Ø 50, Ø 40 i Ø 36 mm, wpędzane metodą udarowo obrotową, młot udarowy WACKER BH23 |               |            |  |             |                          |                           |            |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:  |              |                        |                   | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz   |               |            |  |             |                          |                           |            |
| STAN GRUNTU   |              |                        |                   |   |               |            |  |             |                          |                           |            |
| <div><div><div>nieprzep.</div><div>półprzep.</div><div>slaba</div><div>średnia</div><div>dobra</div><div>b.dobra</div></div><div>Przepuszczalność</div><div><div>1.10</div><div>1.50</div><div>1.40</div></div><div><div>poziom</div><div>ustabilizowany</div><div>sączenie</div></div><div><div>Wody Gruntowej</div><div>nawiercony</div><div>ustabilizowany</div><div>sączenie</div></div><div><div>SPOISTE</div><div>zwarty /zw/</div><div>półzwarty /pzw/</div><div>twardoplastyczny /tpl/</div><div>plastyczny /pl/</div><div>miękko plastyczny /mpl/</div><div>plynny /pl/</div></div><div><div>NIESPOISTE</div><div>luźny /ln/</div><div>średnio zagęszczony /szg/</div><div>zagięszczony /zg/</div><div>bardzo zagęszczony /bzg/</div></div><div><div>WILGOTNOŚĆ</div><div>suchy /su/</div><div>mało wilgotny /mw/</div><div>wilgotny /w/</div><div>nawodniony /nw/</div></div></div> |              |                        |                   |   |               |            |  |             |                          |                           |            |
| Głębokość<br>zwiędziadła<br>wody  | Stratygrafia | Profil<br>litologiczny | Przelot<br>warstw | Opis gruntu   | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość<br>wałczkowań                                    | Stan gruntu | Warstwa<br>geotechniczna | Kategoria<br>urabialności | Próbki     |
| [m.p.p.t.]  |              |                        | [m]               |   |               |            |  |             |                          |                           |            |
| 1   | 2            | 3                      | 4                 | 5   | 6             | 7          | 8  | 9           | 10                       | 11                        | 12         |
| otwór suchy   | Ił           |                        | 0.30              | humus brunatno czarny   | H             | w          | 1/1  | szg         | II                       | 3                         | 0.40<br>NW |
|   |              |                        | 0.50              | piasek średni rdzawo brązowy  | Ps            |            |  |             |                          |                           | 1.40<br>NW |
|   |              |                        | 1.90              | piasek średni, żółto popielaty ,<br>lekko zagliniony  | Ps            |            |  |             |                          |                           | 2.20<br>NW |
|   | Karbon       |                        | 2.00              | zwietrzelnina gliniasta (II pylasty)  | KWg(Iπ)       | mw /w      | 1/0  | pzw         | IVa                      | 4                         | 2.40<br>NW |
|   |              |                        | 2.10              | zwietrzelnina gliniasta (II pylasty)  | KWg(Iπ)       |            |  |             |                          |                           | 2.60<br>NW |
|   |              |                        | 2.50              | zwietrzelnina gliniasta (II pylasty)  | KWg(Iπ)       |            |  |             |                          |                           | 3.10<br>NW |
|   |              |                        | 3.70              | skala miękka (iłowiec) popielata,<br>krucha, dość twarda  | SM(Iłp)       |            |  |             |                          |                           | 4.00<br>NW |
|   |              |                        | 4.00              | skala miękka (iłowiec) popielata,<br>zwięzła, bardzo twarda, krucha,<br>skalista  | SM(Iłp)       |            |  |             |                          |                           | 5.00<br>NW |
|   |              |                        | 5.00              |   |               |            |  |             |                          |                           | 6.00<br>NW |
|   |              |                        | 6.00              |   |               |            |  |             |                          |                           | 7.00<br>NW |
|   |              |                        | 7.00              |   |               |            |  |             |                          |                           | 8.00<br>NW |
|   |              |                        | 8.00              |   |               |            |  |             |                          |                           | 9.00<br>NW |
|   | 9.00         |                        |                   |   |               |            |  |             |                          |                           |            |



|   |              |  |                |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|---|--------------|--|----------------|---|---------------|------------|------------------|----------------|-----------------------|------------------------|--------|----------------------------|--------------|---------------------|----------------|-------------|---------------|------------|------------------|-------------|-----------------------|------------------------|--------|------------|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------------|-----|---|------|-----------------------|---|---|--|--|--|--|--|------|-----------------------|----|-------------|--|-----|---------------------------------|----|-----|--|--|----|---|--|------|--------------------------------------|---------|------|---|--------|---|-----|--|-----|--|--|------|--|---------|------|--|---------|----|-----|----|---|---|--|------|--|--|------|--|--|------|--|--|------|--|--|------|--|--|------|--|--|------|--|--|
| TEMAT:  |              |  |                | OTWÓR BADAWCZY:   |               |            |                  | Załącznik      |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA  |              |  |                | OB05  |               |            |                  | 7. 5           |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  |                | DATA WIERCENIA:   |               | 08/01/2020 |                  | SKALA:         |                       | 1:50                   |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki Sp z o.o. w Katowicach   |              |  |                | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU:   |               | 9.0 m      |                  | RZĘDNA TERENU: |                       | 316.20 m               |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| SYSTEM WIERCENIA:   |              |  |                | Wiertnica mechaniczna H16S - próbki ślimakowe Ø 75 mm.<br>Wiertnica zmechanizowana - próbki przelotowe Ø 60, Ø 50, Ø 40 i Ø 36 mm, wpędzane metodą udarowo obrotową, młot udarowy WACKER BH23 |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| WOJEWÓDZTWO:  |              | ŚLĄSKIE  |                | GMINA:  |               | KATOWICE   |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| KILOMETRAŻ  |              | KATOWICE   |                | POWIAT:   |               | KATOWICE   |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:  |              | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz  |                |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| <div><div><div>nieprzep.</div><div>półprzep.</div><div>slaba</div><div>średnia</div><div>dobra</div><div>b.dobra</div></div><div><div>1.10</div><div>1.50</div><div>1.40</div></div><div><div>Poziom</div><div>Wody Gruntowej</div><div>nawiercony</div><div>ustabilizowany</div><div>sączenie</div></div><div><div>SPÓISTE</div><div>zwarty /zw/</div><div>półzwarty /pzw/</div><div>twardoplastyczny /tpl/</div><div>plastyczny /pl/</div><div>miętko plastyczny /mpl/</div><div>plynny /pl/</div></div><div><div>NIESPOISTE</div><div>luźny /ln/</div><div>średnio zagęszczony /szg/</div><div>zagięszczony /zg/</div><div>bardzo zagęszczony /bzg/</div></div><div><div>WILGOTNOŚĆ</div><div>suchy /su/</div><div>mało wilgotny /mw/</div><div>wilgotny /w/</div><div>nawodniony /nw/</div></div></div>   |              |  |                |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| <table><tr><td>Głębokość zwierciadła wody</td><td>Stratygrafia</td><td>Profil litologiczny</td><td>Przelot warstw</td><td>Opis gruntu</td><td>Symbol gruntu</td><td>Wilgotność</td><td>Ilość walczkowań</td><td>Stan gruntu</td><td>Warstwa geotechniczna</td><td>Kategoria urabialności</td><td>Próbki</td></tr><tr><td>[m.p.p.t.]</td><td></td><td></td><td>[m]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td rowspan="14">otwór suchy</td><td rowspan="2">H 0</td><td rowspan="2"></td><td>0.30</td><td>humus brunatno czarny</td><td>H</td><td rowspan="2">w</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>0.80</td><td>piasek średni brązowy</td><td>Ps</td></tr><tr><td rowspan="12">Plejsztocen</td><td rowspan="12"></td><td>1.0</td><td>rumosz piaskowca rdzawo brązowy</td><td>KR</td><td rowspan="2">szg</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">II</td><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>1.60</td><td>zwietrzelnina gliniasta (II pylasty)</td><td>KWg(Iπ)</td></tr><tr><td>1.80</td><td>węgiel kamienny, zwietrzały, czarny, kruchy, sy pki</td><td>KW(WK)</td><td rowspan="2">w</td><td rowspan="2">1/0</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">IVa</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>2.20</td><td>zwietrzelnina gliniasta (II pylasty) popielata</td><td>KWg(Iπ)</td></tr><tr><td>3.00</td><td>skala miękka (ilowiec) popielata, zwięzła, bardzo twarda, krucha, skalista</td><td>SM(Ilp)</td><td rowspan="8">su</td><td rowspan="8">0/0</td><td rowspan="8">zw</td><td rowspan="8">V</td><td rowspan="8">6</td><td rowspan="8"></td></tr><tr><td>3.50</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4.50</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5.50</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6.50</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7.50</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8.50</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9.00</td><td></td><td></td></tr></table> |              |  |                |   |               |            |                  |                |                       |                        |        | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | Przelot warstw | Opis gruntu | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość walczkowań | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Kategoria urabialności | Próbki | [m.p.p.t.] |  |  | [m] |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | otwór suchy | H 0 |  | 0.30 | humus brunatno czarny | H | w |  |  |  |  |  | 0.80 | piasek średni brązowy | Ps | Plejsztocen |  | 1.0 | rumosz piaskowca rdzawo brązowy | KR | szg |  |  | II | 3 |  | 1.60 | zwietrzelnina gliniasta (II pylasty) | KWg(Iπ) | 1.80 | węgiel kamienny, zwietrzały, czarny, kruchy, sy pki | KW(WK) | w | 1/0 |  | IVa |  |  | 2.20 | zwietrzelnina gliniasta (II pylasty) popielata | KWg(Iπ) | 3.00 | skala miękka (ilowiec) popielata, zwięzła, bardzo twarda, krucha, skalista | SM(Ilp) | su | 0/0 | zw | V | 6 |  | 3.50 |  |  | 4.50 |  |  | 5.50 |  |  | 6.50 |  |  | 7.50 |  |  | 8.50 |  |  | 9.00 |  |  |
| Głębokość zwierciadła wody  | Stratygrafia | Profil litologiczny  | Przelot warstw | Opis gruntu   | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość walczkowań | Stan gruntu    | Warstwa geotechniczna | Kategoria urabialności | Próbki |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| [m.p.p.t.]  |              |  | [m]            |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| 1   | 2            | 3  | 4              | 5   | 6             | 7          | 8                | 9              | 10                    | 11                     | 12     |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| otwór suchy   | H 0          |   | 0.30           | humus brunatno czarny   | H             | w          |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 0.80           | piasek średni brązowy   | Ps            |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | Plejsztocen  |  | 1.0            | rumosz piaskowca rdzawo brązowy   | KR            | szg        |                  |                | II                    | 3                      |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 1.60           | zwietrzelnina gliniasta (II pylasty)  | KWg(Iπ)       |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 1.80           | węgiel kamienny, zwietrzały, czarny, kruchy, sy pki   | KW(WK)        | w          | 1/0              |                | IVa                   |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 2.20           | zwietrzelnina gliniasta (II pylasty) popielata  | KWg(Iπ)       |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 3.00           | skala miękka (ilowiec) popielata, zwięzła, bardzo twarda, krucha, skalista  | SM(Ilp)       | su         | 0/0              | zw             | V                     | 6                      |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 3.50           |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 4.50           |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 5.50           |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 6.50           |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 7.50           |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 8.50           |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |              |  | 9.00           |   |               |            |                  |                |                       |                        |        |                            |              |                     |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |     |   |      |                       |   |   |  |  |  |  |  |      |                       |    |             |  |     |                                 |    |     |  |  |    |   |  |      |                                      |         |      |   |        |   |     |  |     |  |  |      |  |         |      |  |         |    |     |    |   |   |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |


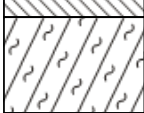
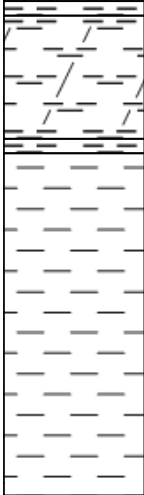
|   |              |   |                |  |               |            |                  |                |                       |  |            |
|---|--------------|---|----------------|--|---------------|------------|------------------|----------------|-----------------------|--|------------|
| TEMAT:  |              |   |                | OTWÓR BADAWCZY:  |               |            |                  | Załącznik      |                       |  |            |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA  |              |   |                | OB06   |               |            |                  | 7. 6           |                       |  |            |
|   |              |   |                | DATA WIERCENIA:  |               | 08/05/2020 |                  | SKALA:         |                       | 1:50   |            |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego<br>Murcki Sp z o.o. w Katowicach  |              |   |                | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU:  |               | 9.0 m      |                  | RZĘDNA TERENU: |                       | 316.20 m   |            |
| WOJEWÓDZTWO:  |              |   |                | ŚLĄSKIE  |               | GMINA:     |                  | KATOWICE       |                       | SYSTEM WIERCENIA:  |            |
| KŁOMETRAŻ   |              |   |                | KATOWICE   |               | POWIAT:    |                  | KATOWICE       |                       | Wiertnica mechaniczna H16S - próbniłki ślimakowe Ø 75 mm.  |            |
| MIEJSCOWOŚĆ   |              |   |                |  |               |            |                  |                |                       | Wiertnica zmechanizowana - próbniłki przelotowe Ø 60, Ø 50, Ø 40 i Ø 36 mm, wpędzane metodą udarowo obrotową, młot udarowy WACKER BH23 |            |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:  |              |   |                | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz  |               |            |                  |                |                       |  |            |
| STAN GRUNTU   |              |   |                |  |               |            |                  |                |                       |  |            |
| <div><div><div>nieprzep.</div><div>półprzep.</div><div>słaba</div><div>średnia</div><div>dobra</div><div>b.dobra</div></div><div>Poziom Wody Gruntowej</div><div>1.10</div><div>1.50</div><div>1.40</div><div>nawiercony</div><div>ustabilizowany</div><div>sączenie</div></div> <div><div>SPOISTE</div><div>zwarty /zw/</div><div>półzwarty /pzw/</div><div>twardoplastyczny /tpl/</div><div>plastyczny /pl/</div><div>miętko plastyczny /mpl/</div><div>płynny /pl/</div></div> <div><div>NIESPOISTE</div><div>luźny /ln/</div><div>średnio zagęszczony /szg/</div><div>zagęszczony /zg/</div><div>bardzo zagęszczony /bzg/</div></div> <div><div>WILGOTNOŚĆ</div><div>suchy /su/</div><div>mało wilgotny /mw/</div><div>wilgotny /w/</div><div>nawodniony /nw/</div></div> |              |   |                |  |               |            |                  |                |                       |  |            |
| Głębokość zwierciadła wody  | Stratygrafia | Profil litologiczny   | Przelot warstw | Opis gruntu  | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość walczkowań | Stan gruntu    | Warstwa geotechniczna | Kategoria urabialności   | Próbki     |
| [m.p.p.t.]  |              |   | [m]            |  |               |            |                  |                |                       |  |            |
| 1   | 2            | 3   | 4              | 5  | 6             | 7          | 8                | 9              | 10                    | 11   | 12         |
| otwór suchy   | Holocen      |    | 0.30           | humus brunatno czarny  | H             | w          |                  |                | la                    | 3  |            |
|   |              |   | 0.50           | nasy p niekontrolowany (piasek)  | nN(Ps)        |            |                  |                |                       |  |            |
|   |              |   |                | nasy p niekontrolowany (głina) brązowo popielaty                           | nN(G)         |            |                  |                |                       |  |            |
|   |              |   | 1.80           |  |               |            |                  |                |                       |  |            |
|   | Pleistocen   |   | 1.90           | nasy p niekontrolowany (żużel z glina pyłasta żółto brązowa, IL-0.05)      | nN(Ż+Hp)      | mw /w      |                  | tpl            | Illa                  |  | 2.20<br>NW |
|   |              |   | 2.40           |  | Gπ            |            |                  |                |                       |  |            |
|   | Karbon       |  |                | zwietrzelina gliniasta (II pyłasty) żółto brązowa, krucha, słabo zwięzła   | KWg(Iπ)       | mw         | 1/0              | pzw            | IVa                   | 4  | 2.90<br>NW |
|   |              |   | 3.00           |  |               |            |                  |                |                       |  |            |
|   |              |   |                | skała miękka (iłowiec) popielata, zwięzła, twarda, krucha                  | SM(IHp)       |            |                  |                |                       |  | 3.50<br>NW |
|   |              |   | 4.00           |  |               |            |                  |                |                       |  | 4.50<br>NW |
|   |              |   |                | skała miękka (iłowiec) popielata, zwięzła, bardzo twarda, krucha, skalista |               |            |                  |                |                       |  | 5.50<br>NW |
|   |              |   |                |  |               |            |                  |                |                       |  | 6.50<br>NW |
|   |              |   |                |  |               |            |                  |                |                       |  | 7.50<br>NW |
|   |              |   |                |  |               |            |                  |                |                       |  | 8.50<br>NW |
|   |              |   | 9.00           |  |               |            |                  |                |                       |  |            |

|   |              |  |                |   |               |            |                |                |                       |   |            |            |
|---|--------------|--|----------------|---|---------------|------------|----------------|----------------|-----------------------|---|------------|------------|
| TEMAT:  |              |  |                | OTWÓR BADAWCZY:   |               |            |                | Załącznik      |                       |   |            |            |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA  |              |  |                | OB07  |               |            |                | 7. 7           |                       |   |            |            |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki Sp z o.o. w Katowicach   |              |  |                | DATA WIERCENIA:   |               | 06/05/2020 |                | SKALA:         |                       | 1:50  |            |            |
|   |              |  |                | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU:   |               | 6.0 m      |                | RZĘDNA TERENU: |                       | 315.70 m  |            |            |
| WOJEWÓDZTWO:  |              |  |                | ŚLĄSKIE   |               | GMINA:     |                | KATOWICE       |                       | SYSTEM WIERCENIA:   |            |            |
| KŁOMETRAŻ:  |              |  |                | KATOWICE  |               | POWIAT:    |                | KATOWICE       |                       | Wiertnica mechaniczna H16S - próbniaki ślimakowe Ø 75 mm.<br>Wiertnica zmechanizowana - próbniaki przelotowe Ø 60, Ø 50, Ø 40 i Ø 36 mm, wpędzane metodą udarowo obrotową, młot udarowy WACKER BH23 |            |            |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:  |              |  |                | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz   |               |            |                |                |                       |   |            |            |
| STAN GRUNTU   |              |  |                |   |               |            |                |                |                       |   |            |            |
| <div><div><div>nieprzep.</div><div>półprzep.</div><div>słaba</div><div>średnia</div><div>dobra</div><div>b.dobra</div></div><div>Piętuszczalność</div><div><div>1.10</div><div>1.50</div><div>1.40</div></div><div><div>Δ</div><div>▽</div><div>~~~~~</div></div><div><div>Poziom Wody Gruntowej</div><div>nawiercony</div><div>ustabilizowany</div><div>sączenie</div></div><div><div>SPOISTE</div><div>zwarty /zw/</div><div>półzwarty /pzw/</div><div>twardoplastyczny /tpl/</div><div>plastyczny /pl/</div><div>miętko plastyczny /mpl/</div><div>płynny /pl/</div></div><div><div>NIESPOISTE</div><div>luźny /ln/</div><div>średnio zagęszczony /szg/</div><div>zagęszczony /zg/</div><div>bardzo zagęszczony /bzg/</div></div><div><div>WILGOTNOŚĆ</div><div>suchy /su/</div><div>mało wilgotny /mw/</div><div>wilgotny /w/</div><div>nawodniony /nw/</div></div></div> |              |  |                |   |               |            |                |                |                       |   |            |            |
| Głębokość zwiędnięcia wody  | Stratygrafia | Profil litologiczny  | Przełot warstw | Opis gruntu   | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość walczków | Stan gruntu    | Warstwa geotechniczna | Kategoria urabialności  | Próbki     |            |
| [m.p.p.t.]  |              |  | [m]            |   |               |            |                |                |                       |   |            |            |
| 1   | 2            | 3  | 4              | 5   | 6             | 7          | 8              | 9              | 10                    | 11  | 12         |            |
| otwór suchy   | Holocen      |   | 0.10           | humus brunatno-czarny   | H             |            |                |                |                       |   |            |            |
|   |              |  | 0.70           | nasy p niekontrolowany (żużel z domieszką humusu i gliny ) brunatny             | nN(zl+H+G)    |            |                | ln             |                       |   |            |            |
|   |              |  | 1.80           | nasy p niekontrolowany (głina) żółto brązowy                                    | nN(G)         | w          |                |                | la                    |   |            |            |
|   |              |  | 2.00           | piasek gliniasty rdzawo brązowy ,   | Pg            |            |                | tpl            | IIla                  |   | 1.90<br>NW |            |
|   | Karbon       |  | 2.40           | zwietrzelnina (węgiel kamienny) czarna, syпка                                   | KW(WK)        |            |                |                |                       | IVc   |            | 2.20<br>NW |
|   |              |  | 3.20           | zwietrzelnina gliniasta (il py lasty ) brązowo popielata, krucha, słabo zwięzła | KWg(lπ)       | mw         | 1/0            | pzw            | IVa                   |   | 2.80<br>NW |            |
|   |              |  |                | skała miękka (iłowiec) popielata, zwięzła, bardzo twarda, krucha                |               |            |                |                |                       |   | 3.50<br>NW |            |
|   |              |  |                |   | SM(lIp)       | su         | 0/0            | zw             | V                     | 6   | 4.50<br>NW |            |
|   |              |  |                |   |               |            |                |                |                       |   | 5.50<br>NW |            |
|   |              |  |                |   |               |            |                |                |                       |   |            |            |
|   |              |  |                |   |               |            |                |                |                       |   |            |            |
|   |              |  |                |   |               |            |                |                |                       |   |            |            |

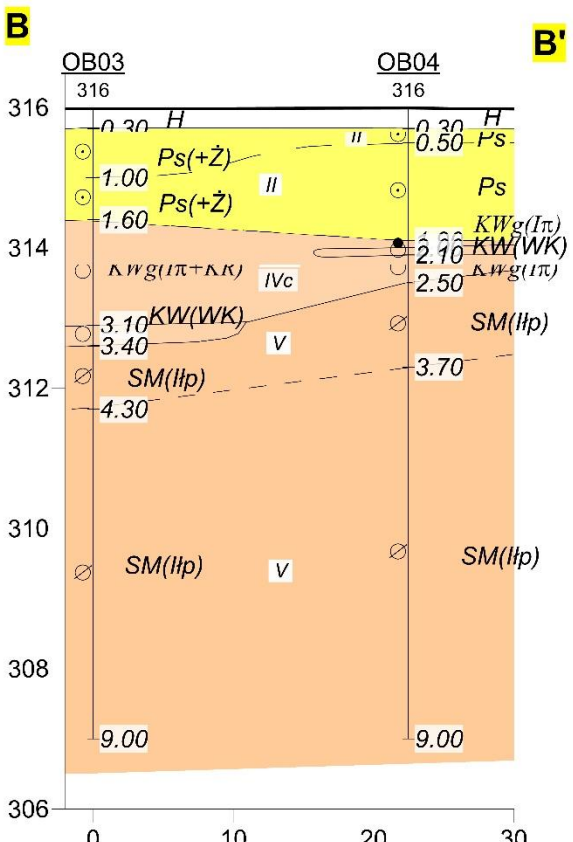
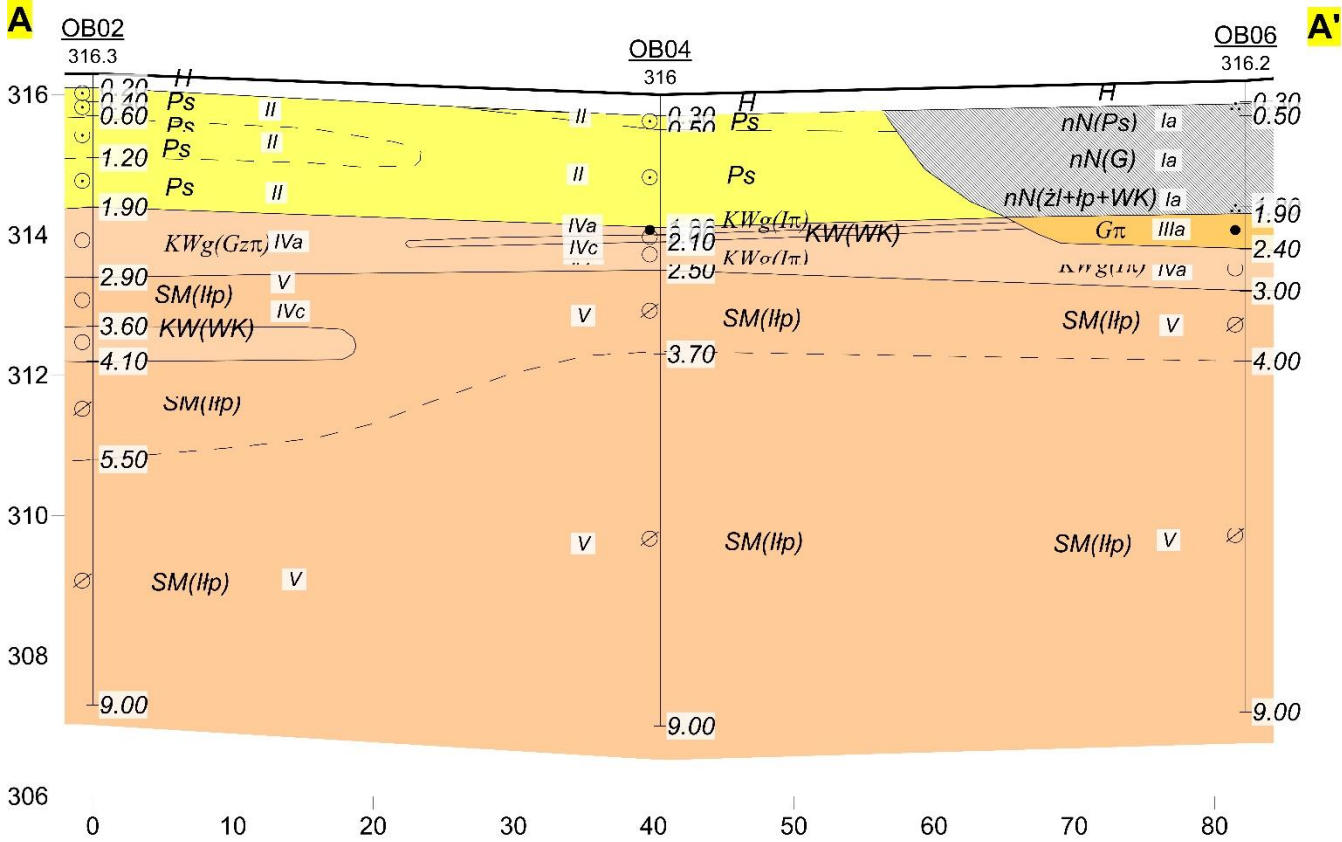
|   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
|---|--|--|--|-------------------------------|---------|------------|---|--|----------|--|--|
| TEMAT:  |  |  |  | OTWÓR BADAWCZY:               |         |            | Załącznik   |  |          |  |  |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA  |  |  |  | OB08                          |         |            | 7. 8  |  |          |  |  |
|   |  |  |  | DATA WIERCENIA:               |         | 06/05/2020 | SKALA:  |  | 1:50     |  |  |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki Sp z o.o. w Katowicach             |  |  |  | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU:   |         | 3.0 m      | RZĘDNA TERENU:  |  | 314.60 m |  |  |
| WOJEWÓDZTWO:  |  |  |  | ŚLĄSKIE                       | GMINA:  | KATOWICE   | SYSTEM WIERCENIA:   |  |          |  |  |
| KŁOMETRAŻ   |  |  |  | KATOWICE                      | POWIAT: | KATOWICE   | Wiertnica mechaniczna H16S - próbniaki ślimakowe Ø 75 mm. |  |          |  |  |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:  |  |  |  | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz |         |            |   |  |          |  |  |
| nieprzep.   |  |  |  | STAN GRUNTU                   |         |            |   |  |          |  |  |
| półprzep.   |  |  |  | Poziom Wody Gruntowej         |         |            |   |  |          |  |  |
| słaba   |  |  |  | 1.10 nawiercony               |         |            |   |  |          |  |  |
| średnia   |  |  |  | 1.50 ustalilizowany           |         |            |   |  |          |  |  |
| dobra   |  |  |  | 1.40 sączenie                 |         |            |   |  |          |  |  |
| b.dobra   |  |  |  | SPOISTE                       |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | zwarty /zw/                   |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | półzwarty /pzw/               |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | twardoplastyczny /tpl/        |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | plastyczny /pl/               |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | miętko plastyczny /mpl/       |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | płynny /pl/                   |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | NIESPOISTE                    |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | luźny /ln/                    |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | średnio zagęszczony /szg/     |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | zagięszczony /zg/             |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | bardzo zagęszczony /bzg/      |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | WILGOTNOŚĆ                    |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | suchy /su/                    |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | mało wilgotny /mw/            |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | wilgotny /w/                  |         |            |   |  |          |  |  |
|   |  |  |  | nawodniony /nw/               |         |            |   |  |          |  |  |
| Głębokość zwiarcia wody   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Stratygrafia  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Profil litologiczny   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Przelot warstw  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Opis gruntu   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Symbol gruntu   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Wilgotność  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Ilość walczkowań  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Stan gruntu   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Warstwa geotechniczna   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Kategoria urabialności  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Próbki  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| [m.p.p.t.]  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| holocen   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| plejstocen (p)  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| karbon  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 1.00  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 2.00  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 3.00  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 0.50  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 1.20  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 2.40  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 3.00  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| humus brunatno czarny   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| piasek średni, jasno popielaty  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| zwietrzelnina gliniasta (it pylasty z domieszką pojedynczego rumoszu piaszczystego) popielata |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| skała miękka (ilowiec) popielata, krucha, twarda  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| H   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| Ps  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| KWg(Iπ+KR)  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| SM(IHp)   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| w   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| su  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 0/0   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| zw  |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| V   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 3   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 5   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 1.00 NW   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 2.00 NW   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |
| 2.70 NW   |  |  |  |                               |         |            |   |  |          |  |  |

|   |                |                        |                   |   |               |            |                     |                |                          |                           |            |
|---|----------------|------------------------|-------------------|---|---------------|------------|---------------------|----------------|--------------------------|---------------------------|------------|
| TEMAT:  |                |                        |                   | OTWÓR BADAWCZY:   |               |            |                     | Załącznik      |                          |                           |            |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA  |                |                        |                   | OB09  |               |            |                     | 7. 9           |                          |                           |            |
| DATA WIERCENIA:   |                |                        |                   | 06/05/2020  |               | SKALA:     |                     | 1:50           |                          |                           |            |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki Sp z o.o. w Katowicach   |                |                        |                   | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU:   |               | 3.0 m      |                     | RZĘDNA TERENU: |                          | 315.60 m                  |            |
| SYSTEM WIERCENIA:   |                |                        |                   | Wiertnica mechaniczna H16S - próbniaki ślimakowe Ø 75 mm.<br>Wiertnica zmechanizowana - próbniaki przelotowe Ø 60, Ø 50, Ø 40 i Ø 36 mm, wpędzane metodą udarowo obrotową, młot udarowy WACKER BH23 |               |            |                     |                |                          |                           |            |
| WOJEWÓDZTWO:  |                | ŚLĄSKIE                |                   | GMINA:  |               | KATOWICE   |                     |                |                          |                           |            |
| KILOMETRAŻ MIEJSKOŚĆ:   |                | KATOWICE               |                   | POWIAT:   |               | KATOWICE   |                     |                |                          |                           |            |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:  |                |                        |                   | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz   |               |            |                     |                |                          |                           |            |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p><b>nieprzep.</b></p> <p><b>półprzep.</b></p> <p><b>slaba</b></p> <p><b>średnia</b></p> <p><b>dobra</b></p> <p><b>b.dobra</b></p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Poziom Wody Gruntowej</p> <p>1.10 nawiercony</p> <p>1.50 ustalony</p> <p>1.40 sączenie</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p><b>SPOISTE</b></p> <p>zwarty /zw/</p> <p>półzwarty /pzw/</p> <p>twardoplastyczny /tpl/</p> <p>plastyczny /pl/</p> <p>miętko plastyczny /mpl/</p> <p>plynny /pl/</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p><b>NIESPOISTE</b></p> <p>luźny /ln/</p> <p>średnio zagęszczony /szg/</p> <p>zagęszczony /zg/</p> <p>bardzo zagęszczony /bzg/</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p><b>WILGOTNOŚĆ</b></p> <p>suchy /su/</p> <p>mało wilgotny /mw/</p> <p>wilgotny /w/</p> <p>nawodniony /nw/</p> </div> </div> |                |                        |                   |   |               |            |                     |                |                          |                           |            |
| Głębokość<br>zwiększenia<br>wody  | Stratygrafia   | Profil<br>litologiczny | Przelot<br>warstw | Opis gruntu   | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość<br>wałczkowań | Stan gruntu    | Warstwa<br>geotechniczna | Kategoria<br>urabialności | Próbki     |
|   |                |                        |                   |   |               |            |                     |                |                          |                           |            |
| 1   | 2              | 3                      | 4                 | 5   | 6             | 7          | 8                   | 9              | 10                       | 11                        | 12         |
| otwór suchy   | Holocen<br>(p) |                        | 0.40              | humus brunatno czarny   | H             | w          |                     |                |                          |                           |            |
|   |                |                        | 0.60              | nasyp niekontrolowany (humus z  | nN(H+Z)       |            |                     |                |                          |                           |            |
|   |                |                        | 1.00              | piasek drobny popielaty do popielato brunatny   | Ps            | mw/w       |                     |                |                          |                           |            |
|   |                |                        | 2.10              | piasek drobny płowo brązowy   | Ps            |            |                     |                |                          |                           |            |
|   |                |                        | 3.00              | pył popielaty   | π             | w          | 3/4                 | pl             | IIIb                     | 3                         | 2.50<br>NW |

|  |                |                     |      |   |  |               |            |   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
|--|----------------|---------------------|------|---|--|---------------|------------|---|-------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|--|----------------|-------------|---------------|------------|------------------|-------------|-----------------------|------------------------|--------|------------|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------------|---------|--|--|------|--|-------------|---|--|----|----|---|------------|----------------|--|--|------|-----------------------------|----|----------------|--|--|------|----------------------------|----|--------|--|------|---|---------|----|-----|-----|-----|---|------------|
| TEMAT:   |                |                     |      | OTWÓR BADAWCZY:   |  |               | Załącznik  |   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA   |                |                     |      | OB10  |  |               | 7. 10      |   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki Sp z o.o. w Katowicach  |                |                     |      | DATA WIERCENIA:   |  | 06/05/2020    |            | SKALA:  |             | 1:50                  |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
|  |                |                     |      | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU:                                       |  | 3.0 m         |            | RZĘDNA TERENU:  |             | 312.80 m              |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| WOJEWÓDZTWO: ŚLĄSKIE   |                |                     |      | GMINA:  |  | KATOWICE      |            | SYSTEM WIERCENIA:   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| KŁOMETRAŻ MEJSCOWOŚĆ: KATOWICE   |                |                     |      | POWIAT:   |  | KATOWICE      |            | Wiertnica mechaniczna H16S - próbniaki ślimakowe Ø 75 mm.<br>Wiertnica zmechanizowana - próbniaki przelotowe Ø 60, Ø 50, Ø 40 i Ø 36 mm, wpędzane metodą udarowo obrotową, młot udarowy WACKER BH23 |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:   |                |                     |      | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz                                     |  |               |            |   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| STAN GRUNTU  |                |                     |      |   |  |               |            |   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| <div><div><div>nieprzep.</div><div>półprzep.</div><div>slaba</div><div>średnia</div><div>dobra</div><div>b.dobra</div></div><div><div>Poziom</div><div>1.10</div><div>1.50</div><div>1.40</div></div><div><div>Wody Gruntowej</div><div>nawiercony</div><div>ustabilizowany</div><div>sączenie</div></div><div><div>SPOISTE</div><div>zwarty /zw/</div><div>półzwarty /pzw/</div><div>twardoplastyczny /tpl/</div><div>plastyczny /pl/</div><div>miętko plastyczny /mpl/</div><div>plynny /pl/</div></div><div><div>NIESPOISTE</div><div>luźny /ln/</div><div>średnio zagęszczony /szg/</div><div>zagięszczony /zg/</div><div>bardzo zagęszczony /bzg/</div></div><div><div>WILGOTNOŚĆ</div><div>suchy /su/</div><div>mało wilgotny /mw/</div><div>wilgotny /w/</div><div>nawodniony /nw/</div></div></div>  |                |                     |      |   |  |               |            |   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| <table><tr><td>Głębokość zwiarcia wody</td><td>Stratygrafia</td><td colspan="2">Profil litologiczny</td><td>Przelot warstw</td><td>Opis gruntu</td><td>Symbol gruntu</td><td>Wilgotność</td><td>Ilość walczkowań</td><td>Stan gruntu</td><td>Warstwa geotechniczna</td><td>Kategoria urabialności</td><td>Próbki</td></tr><tr><td>[m.p.p.t.]</td><td></td><td></td><td></td><td>[m]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td colspan="2">3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td rowspan="4">otwór suchy</td><td>Holocen</td><td colspan="2"></td><td>1.50</td><td>nasyt niekontrolowany (humus z domieszką gruzu ceglanego i kamieni) brunatny</td><td>nN(H+g c+K)</td><td rowspan="3">w</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">In</td><td rowspan="3">la</td><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">1.80<br/>NW</td></tr><tr><td>Plejstocen (p)</td><td colspan="2"></td><td>2.10</td><td>piasek średni, rdzawo żółty</td><td>Ps</td></tr><tr><td>Plejstocen (p)</td><td colspan="2"></td><td>2.60</td><td>głina pylasta płowo rdzawa</td><td>Gπ</td></tr><tr><td>Karbon</td><td></td><td>3.00</td><td>zwietrzelnina gliniasta (il) lekko krucha, popielata do popielato</td><td>KWg(Iπ)</td><td>mw</td><td>0/1</td><td>pzw</td><td>IVa</td><td>4</td><td>2.70<br/>NW</td></tr></table> |                |                     |      |   |  |               |            |   |             |                       |                        | Głębokość zwiarcia wody | Stratygrafia | Profil litologiczny |  | Przelot warstw | Opis gruntu | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość walczkowań | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Kategoria urabialności | Próbki | [m.p.p.t.] |  |  |  | [m] |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 |  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | otwór suchy | Holocen |  |  | 1.50 | nasyt niekontrolowany (humus z domieszką gruzu ceglanego i kamieni) brunatny | nN(H+g c+K) | w |  | In | la | 3 | 1.80<br>NW | Plejstocen (p) |  |  | 2.10 | piasek średni, rdzawo żółty | Ps | Plejstocen (p) |  |  | 2.60 | głina pylasta płowo rdzawa | Gπ | Karbon |  | 3.00 | zwietrzelnina gliniasta (il) lekko krucha, popielata do popielato | KWg(Iπ) | mw | 0/1 | pzw | IVa | 4 | 2.70<br>NW |
| Głębokość zwiarcia wody  | Stratygrafia   | Profil litologiczny |      | Przelot warstw  | Opis gruntu  | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość walczkowań  | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Kategoria urabialności | Próbki                  |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| [m.p.p.t.]   |                |                     |      | [m]   |  |               |            |   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| 1  | 2              | 3                   |      | 4   | 5  | 6             | 7          | 8   | 9           | 10                    | 11                     | 12                      |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
| otwór suchy  | Holocen        |                     |      | 1.50  | nasyt niekontrolowany (humus z domieszką gruzu ceglanego i kamieni) brunatny | nN(H+g c+K)   | w          |   | In          | la                    | 3                      | 1.80<br>NW              |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
|  | Plejstocen (p) |                     |      | 2.10  | piasek średni, rdzawo żółty  | Ps            |            |   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
|  | Plejstocen (p) |                     |      | 2.60  | głina pylasta płowo rdzawa   | Gπ            |            |   |             |                       |                        |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |
|  | Karbon         |                     | 3.00 | zwietrzelnina gliniasta (il) lekko krucha, popielata do popielato | KWg(Iπ)  | mw            | 0/1        | pzw   | IVa         | 4                     | 2.70<br>NW             |                         |              |                     |  |                |             |               |            |                  |             |                       |                        |        |            |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |             |         |  |  |      |  |             |   |  |    |    |   |            |                |  |  |      |                             |    |                |  |  |      |                            |    |        |  |      |   |         |    |     |     |     |   |            |

|   |                |  |         |   |             |   |                |                    |                |                          |                          |            |
|---|----------------|--|---------|---|-------------|---|----------------|--------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| TEMAT:  |                |  |         | OTWÓR BADAWCZY:   |             |   | Załącznik      |                    |                |                          |                          |            |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA  |                |  |         | OB11  |             |   | 7. 11          |                    |                |                          |                          |            |
|   |                |  |         | DATA WIERCENIA:   |             | 06/05/2020  | SKALA:         | 1:50               |                |                          |                          |            |
|   |                |  |         | CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU:                               |             | 9.0 m   | RZĘDNA TERENU: | 314.80 m           |                |                          |                          |            |
| Przebudowa i rozbudowa budynków szpitala miejskiego Murcki Sp z o.o. w Katowicach   |                |  |         | SYSTEM WIERCENIA:   |             |   |                |                    |                |                          |                          |            |
| WOJEWÓDZTWO:  |                | ŚLĄSKIE  | GMINA:  | KATOWICE  |             | Wiertnica mechaniczna H16S - próbki ślimakowe Ø 75 mm.  |                |                    |                |                          |                          |            |
| KŁOMETRAŻ   |                | KATOWICE   | POWIAT: | KATOWICE  |             | Wiertnica zmechanizowana - próbki przelotowe Ø 60, Ø 50, Ø 40 i Ø 36 mm, wpędzane metodą udarowo obrotową, młot udarowy WACKER BH23 |                |                    |                |                          |                          |            |
| DOZÓR GEOLOGICZNY:  |                | Piotr Kokoszka, Paweł Targosz  |         |   |             |   |                |                    |                |                          |                          |            |
| STAN GRUNTU   |                |  |         |   |             |   |                |                    |                |                          |                          |            |
| <div><div><div>nieprzep.</div><div>półprzep.</div><div>slaba</div><div>średnia</div><div>dobra</div><div>b.dobra</div></div><div>Pręgu szczelność</div><div><div>1.10</div><div>1.50</div><div>1.40</div></div><div><div>poziom</div><div>Wody Gruntowej</div><div>nawiercony</div><div>ustabilizowany</div><div>sączenie</div></div><div><div>SPOISTE</div><div>zwarty /zw/</div><div>półzwarty /pzw/</div><div>twardoplastyczny /tpl/</div><div>plastyczny /pl/</div><div>miękko plastyczny /mpl/</div><div>plynny /pl/</div></div><div><div>NIESPOISTE</div><div>luźny /ln/</div><div>średnio zagęszczony /szg/</div><div>zagęszczony /zg/</div><div>bardzo zagęszczony /bzg/</div></div><div><div>WILGOTNOŚĆ</div><div>suchy /su/</div><div>mało wilgotny /mw/</div><div>wilgotny /w/</div><div>nawodniony /nw/</div></div></div> |                |  |         |   |             |   |                |                    |                |                          |                          |            |
| Głębokość<br>zwięrciadła<br>wody  | Stratygrafia   | Profil<br>litologiczny   |         | Przelot<br>warstw   | Opis gruntu | Symbol gruntu   | Wilgotność     | Ilość<br>wałeczków | Stan<br>gruntu | Warstwa<br>geotechniczna | Kategoria<br>urabiałości | Próbki     |
| [m.p.p.t.]  |                |  |         | [m]   |             |   |                |                    |                |                          |                          |            |
| 1   | 2              | 3  |         | 4   | 5           | 6   | 7              | 8                  | 9              | 10                       | 11                       | 12         |
| otwór suchy   | Holocen        |   | 0.10    | humus brązowo-czarny                                      | H           |   |                |                    |                |                          |                          |            |
|   |                |  | 0.40    | nasy p niekontrolowany (gruz ceglany z domieszką gliny)   | nN(gc+G)    | w   |                |                    |                |                          |                          |            |
|   |                |  | 0.60    | nasy p niekontrolowany (głina)                            | nN(G)       |   |                |                    |                |                          |                          |            |
|   |                |  | 0.80    | nasy p niekontrolowany (piasek)                           | nN(PsH)     |   |                | ln                 | la             |                          |                          |            |
|   | Plejstocen (p) |   | 1.20    | nasy p niekontrolowany (gruz ceglany) ceglano czerwony    | nN(gc)      | mw  |                |                    |                |                          |                          |            |
|   |                |  | 1.90    | głina pyl. zwięzła żółto brązowa                          | Gπz         | w   | 2/2            | tpl                | lla            | 3                        | 1.50<br>NW               |            |
|   | Karbon         |  | 2.00    | zwietrzelnina (węgiel kamienny)                           | KW(WK)      |   |                |                    |                | IVc                      |                          | 2.00<br>NW |
|   |                |  | 2.00    | zwietrzelnina gliniasta (il) brązowo popielata            | KWg(lπ)     | mw/su   | 0/1            |                    | IVa            |                          | 2.50<br>NW               |            |
|   |                |  | 2.90    | zwietrzelnina (węgiel kamienny)                           | KW(WK)      | w   |                |                    | IVc            |                          | 3.00<br>NW               |            |
|   |                |  | 3.00    | skala miękka (ilowiec) popielata, zwięzła, twarda, krucha |             |   |                | pzw                |                |                          |                          |            |
|   |                |  | 5.50    |   | SM(lIp)     | mw/su   |                |                    |                | 4                        | 4.00<br>NW               |            |
|   |                |  |         |   |             |   |                |                    |                |                          | 5.00<br>NW               |            |
|   |                |  |         |   |             |   |                |                    |                |                          | 6.00<br>NW               |            |
|   |                |  |         |   |             |   |                |                    |                |                          | 7.00<br>NW               |            |
|   |                |  |         |   |             |   |                |                    |                |                          | 8.00<br>NW               |            |
|   |                |  |         |   |             |   |                |                    |                |                          |                          |            |
|   |                |  |         |   |             |   |                |                    |                |                          |                          |            |





**OBJAŚNIENIA**

OB02 - numer otworu badawczego  
316.3 - rzędna wlotu otworu

— morfologia terenu  
--- podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

**OZNACZENIE STANU GRUNTÓW**

|                     |     |   |
|---------------------|-----|---|
| luźny               | ln  |   |
| średnio zagęszczony | szg | ● |
| zagęszczony         | zg  | ● |
| miekkoplastyczny    | mpl | ● |
| plastyczny          | pl  | ● |
| twardoplastyczny    | tpl | ● |
| półzwały            | pzw | ● |
| zwały               | zw  | ● |

**LITEROWE OZNACZENIA GRUNTÓW**

**GRUNTY MINERALNE - RODZIME**

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| Pr - piasek gruboziarnisty   | Pg - piasek gliniasty           |
| Ps - piasek średni           | zp - pył piaszczysty            |
| Pd - piasek drobny           | z - pył                         |
| Pt - piasek pylasty          | Gp - glina piaszczysta          |
|                              | G - glina                       |
|                              | Gr - glina pylasta              |
| Z - żwir                     | Gpz - glina piaszczysta zwięzła |
| Zg - żwir gliniasty          | Cz - glina zwięzła              |
| Po - pospółka                | Gtz - glina pylasta zwięzła     |
| Pog - pospółka gliniasta     | lp - il piaszczysty             |
| KW - zwietrzelnia            | l - il                          |
| KWg - zwietrzelnia gliniasta | lr - il pylasty                 |
| KR - rumosz                  |                                 |
| KRg - rumosz gliniasty       |                                 |
| KO - otoczaki                |                                 |

**GRUNTY SKALISTE**

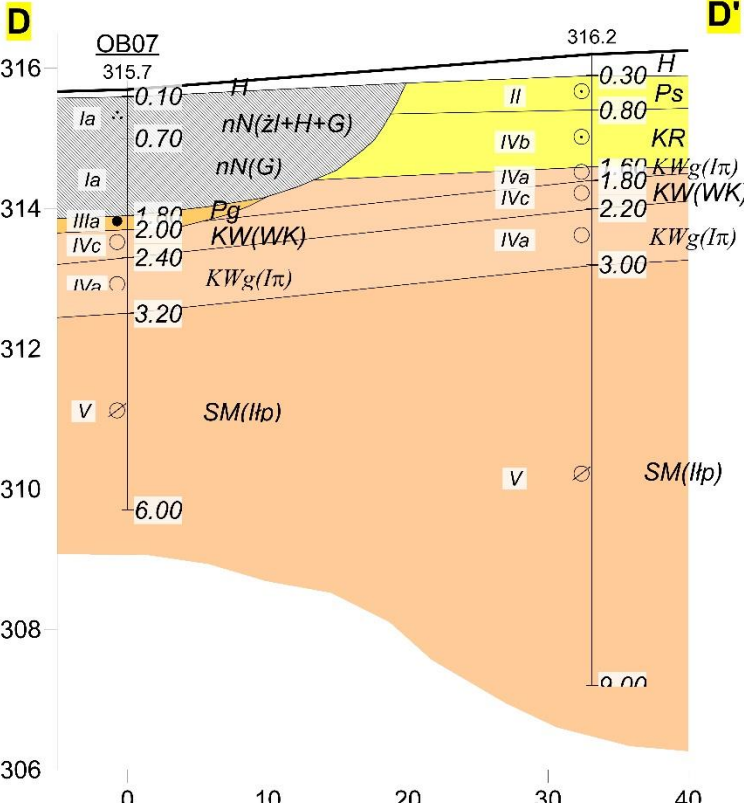
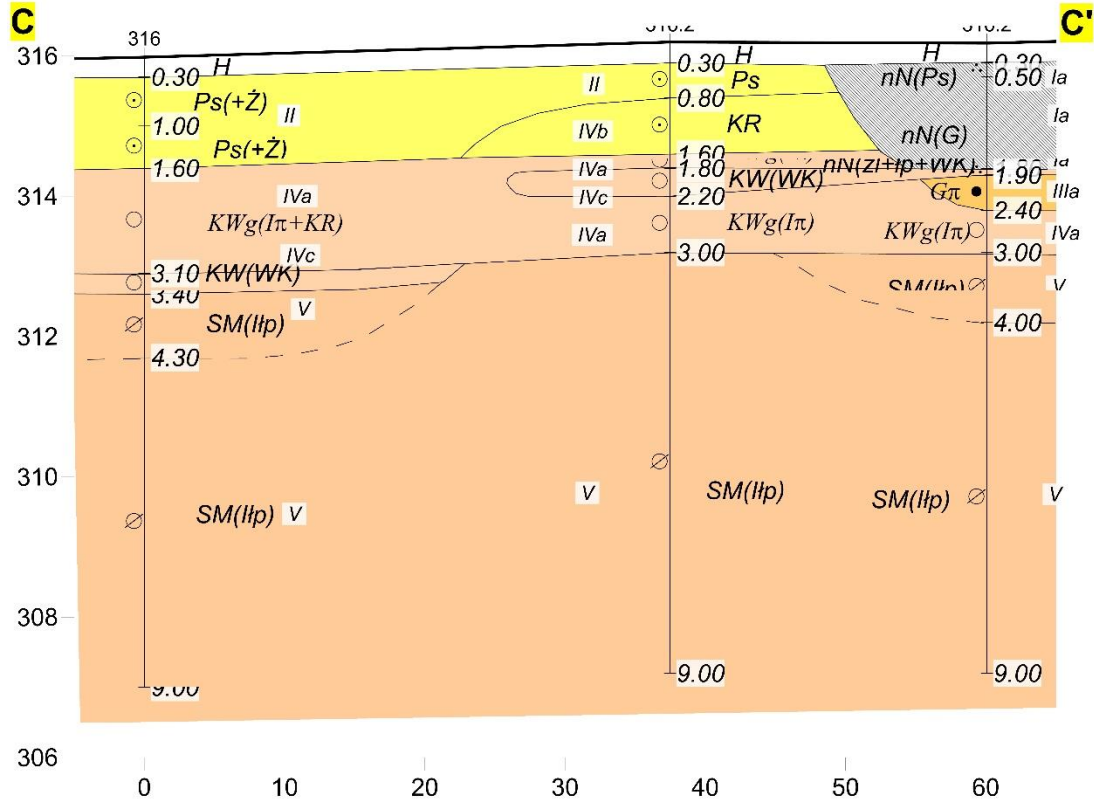
|                      |
|----------------------|
| SM - skała miękka    |
| ST - skała twarda    |
| Pc - piaskowiec      |
| Ilp - ilolup         |
| W - wapień           |
| M - margiel          |
| WK - węgiel kamienny |

**GRUNTY ORGANICZNE**

|                          |
|--------------------------|
| GI - gleba               |
| Nm - namuliny            |
| PH - piaszki próchniczne |
| H - humus                |
| T - torf                 |

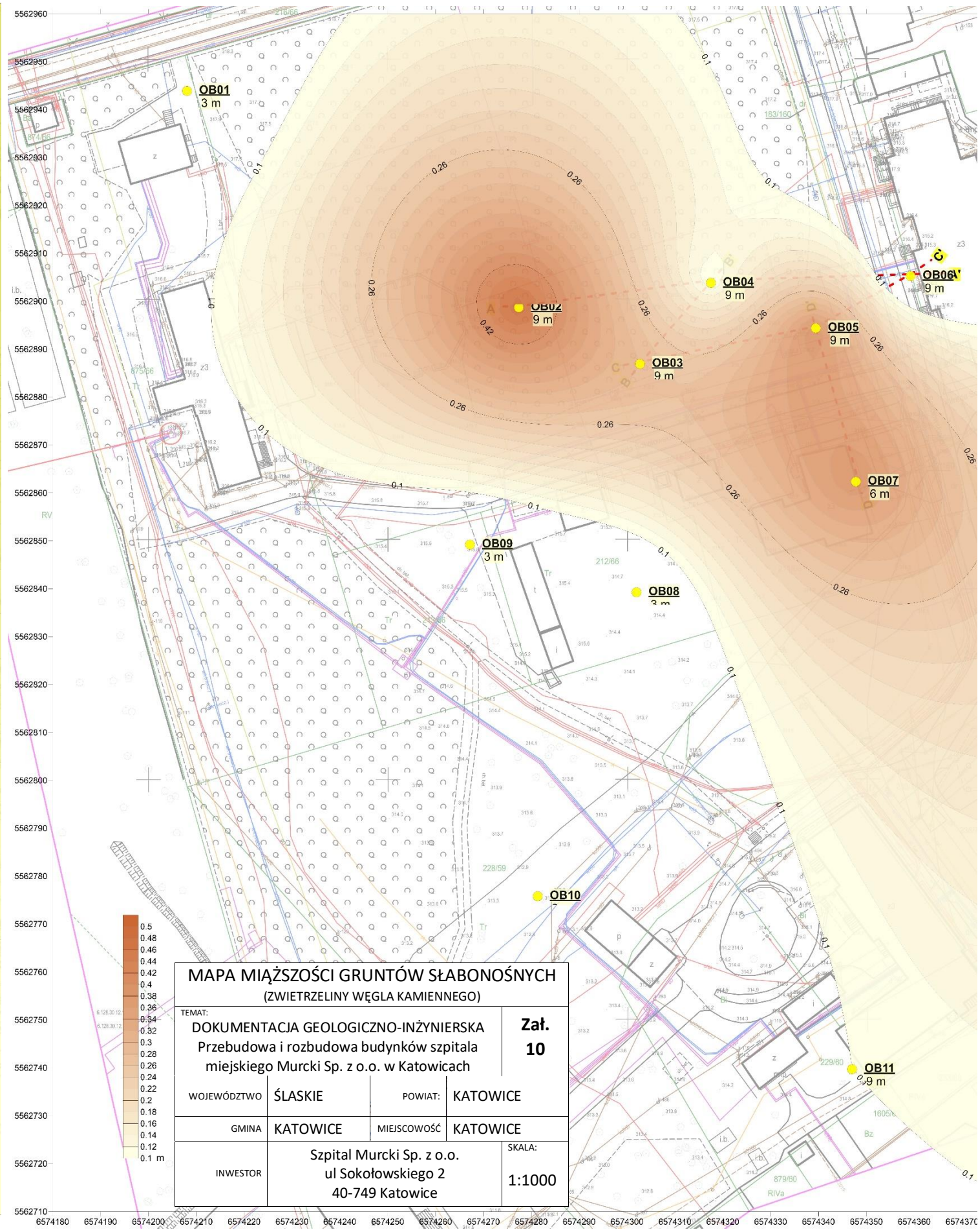
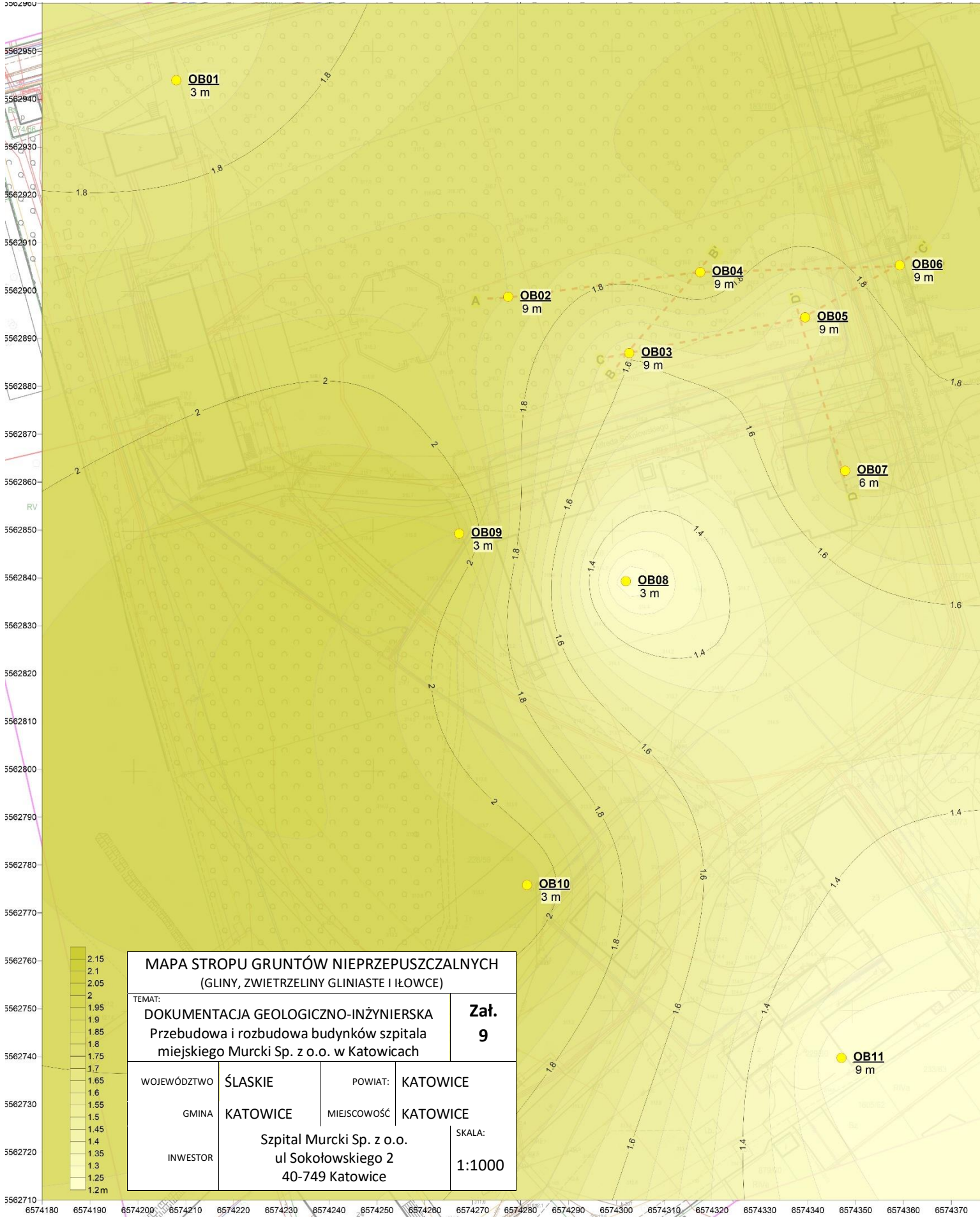
**GRUNTY NASYPOWE**

|                                 |
|---------------------------------|
| Ce - cement                     |
| Be - beton                      |
| nB - nasyp budowlany            |
| nBl - nawierzchnia bitumiczna   |
| nB(Kn) - kruszywo nienormatywne |
| nB(Kt) - kamień łamany          |
| nB(Tl) - tłuczeń                |
| nN - nasyp niekontrolowany      |
| Zu - żużel                      |
| gb - gruz betonowy              |
| gc - gruz ceglany               |

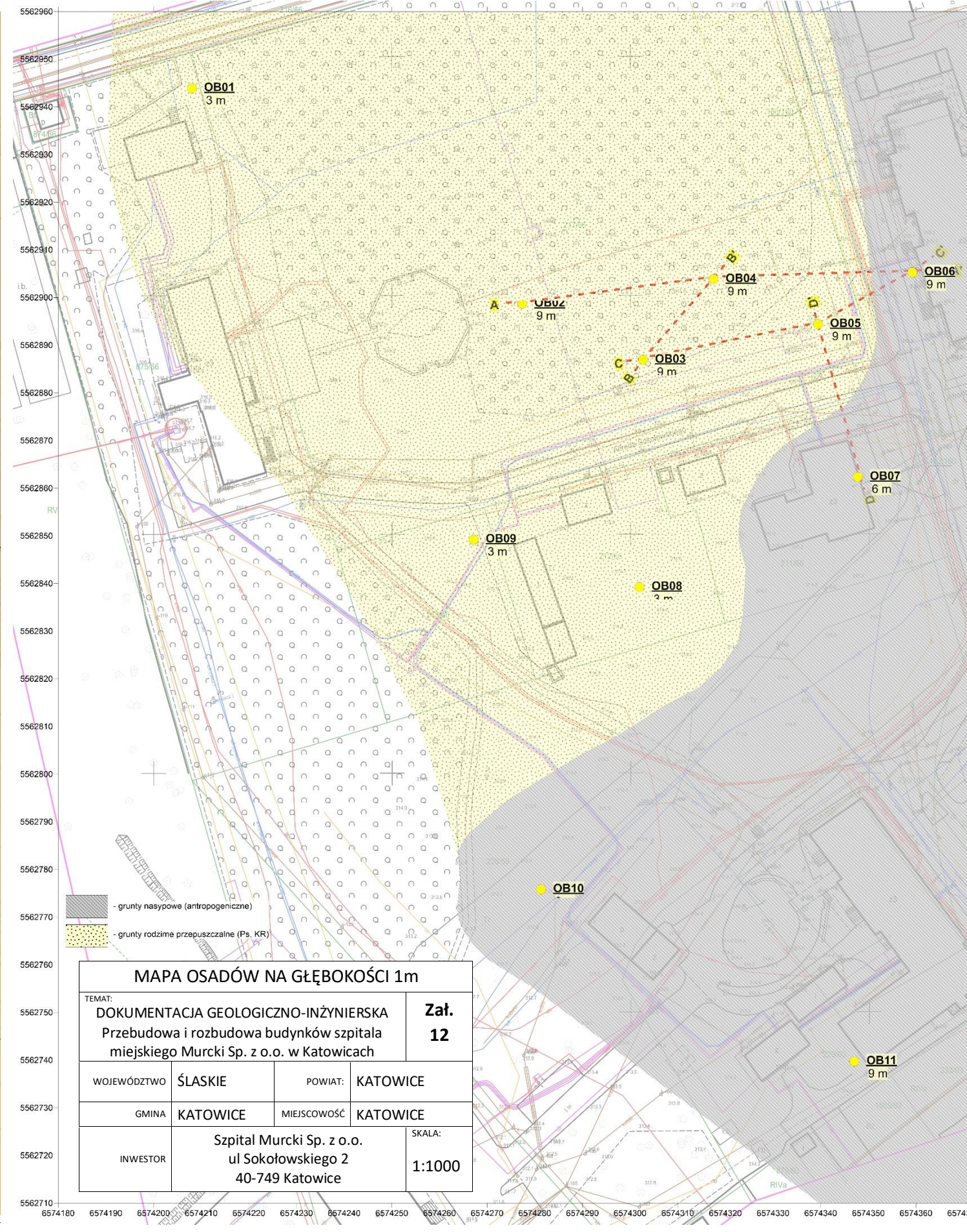
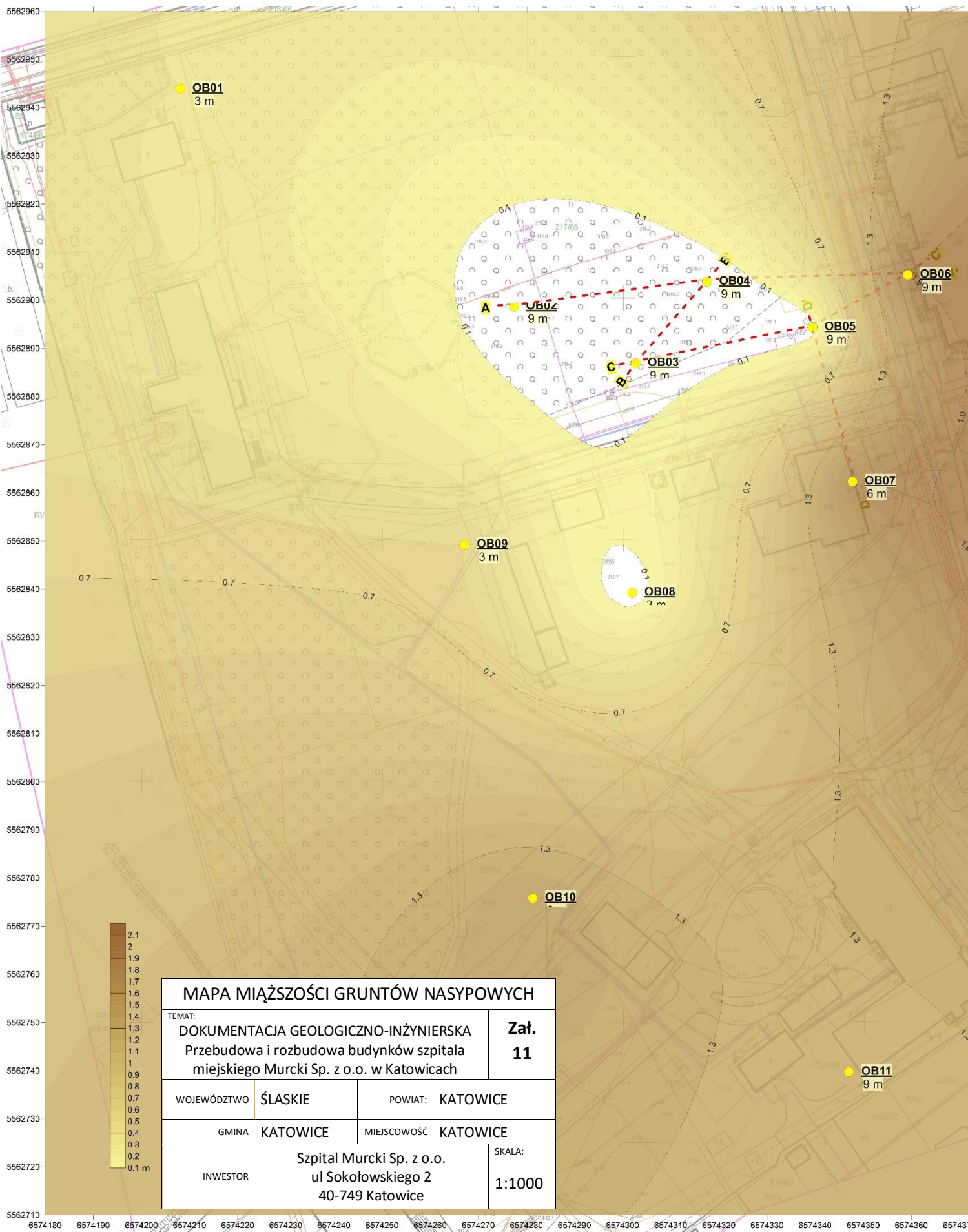


|   |                  |  |                         |
|---|------------------|--|-------------------------|
| TEMAT:  |                  | Przekroje geologiczno-inżynierskie <b>Zał. 8</b> |                         |
| DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA  |                  | DATA:  | czerwiec 2020 r.        |
| PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKÓW SZPITALA MIEJSKIEGO MURCKI SP Z O.O. W KATOWICACH |                  | OPRACOWAŁ:                                       | mgr inż. Piotr Kokoszka |
| WOJEWÓDZTWO: MAŁOPOLSKIE  | GMINA: KATOWICE  | SKALA PIONOWA 1 : 100                            |                         |
| MIEJSCOWOŚĆ: KATOWICE   | POWIAT: KATOWICE | SKALA POZIOMA: 1 : 500                           |                         |









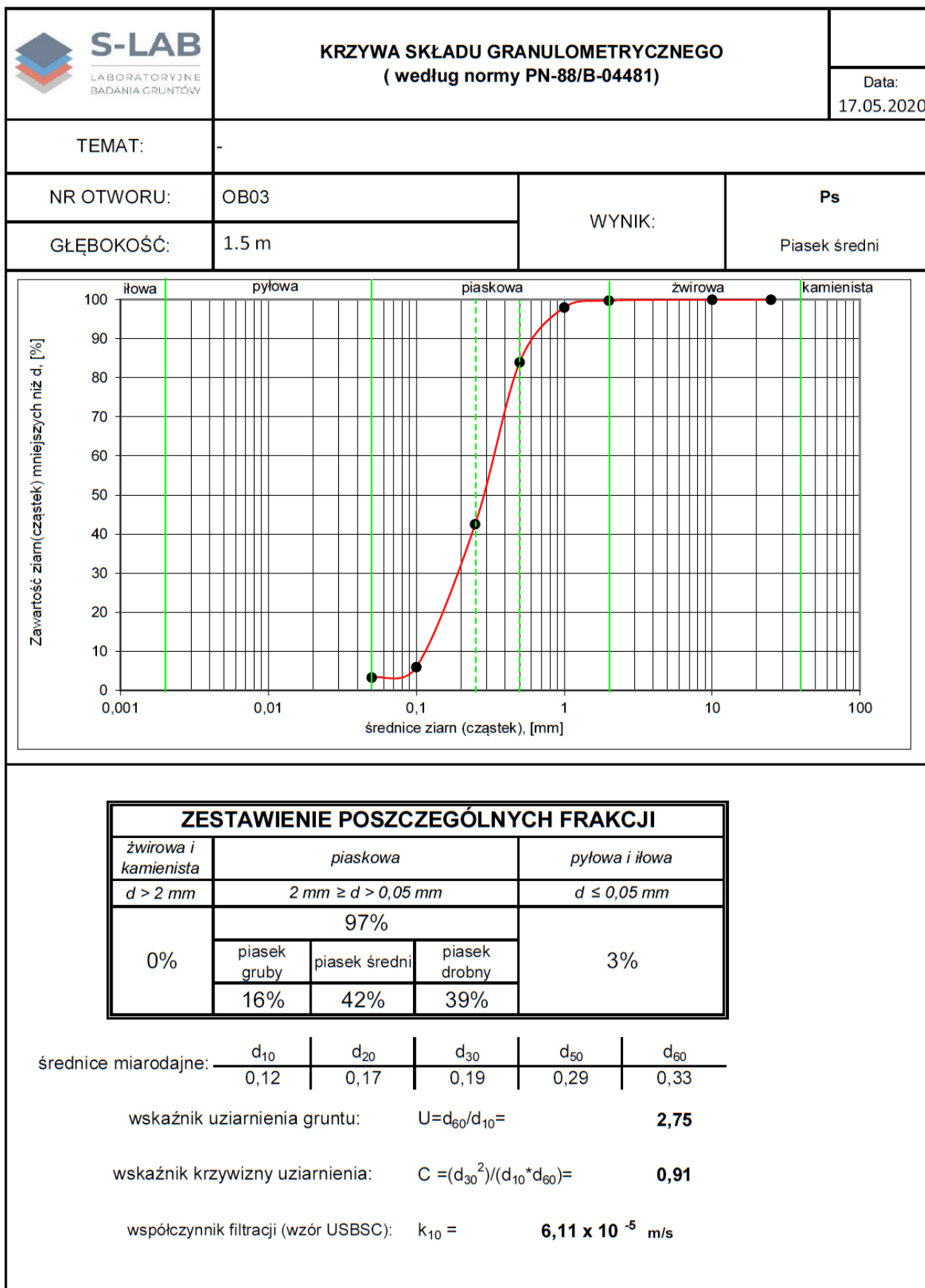


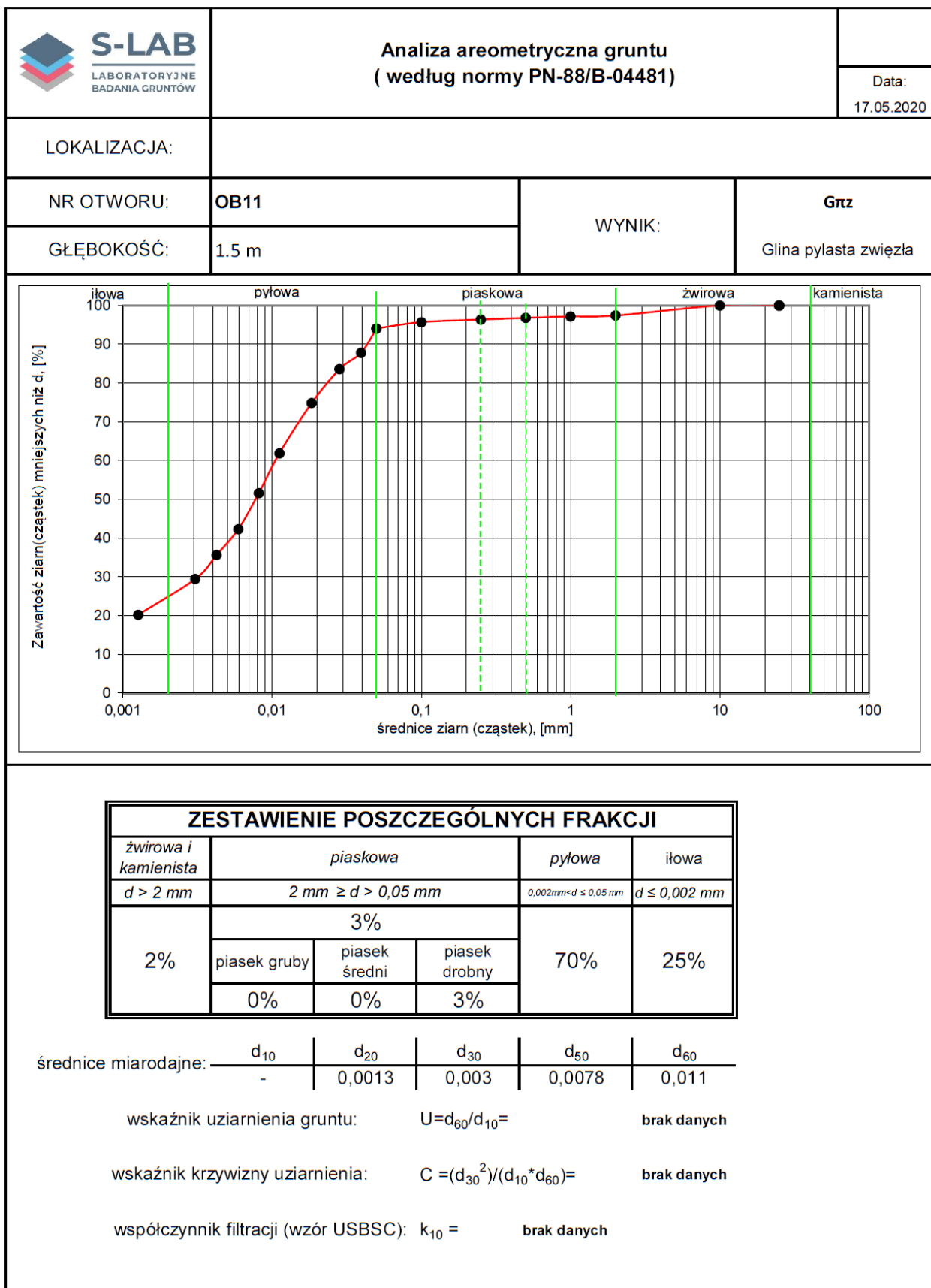
## Wyniki badań laboratoryjnych

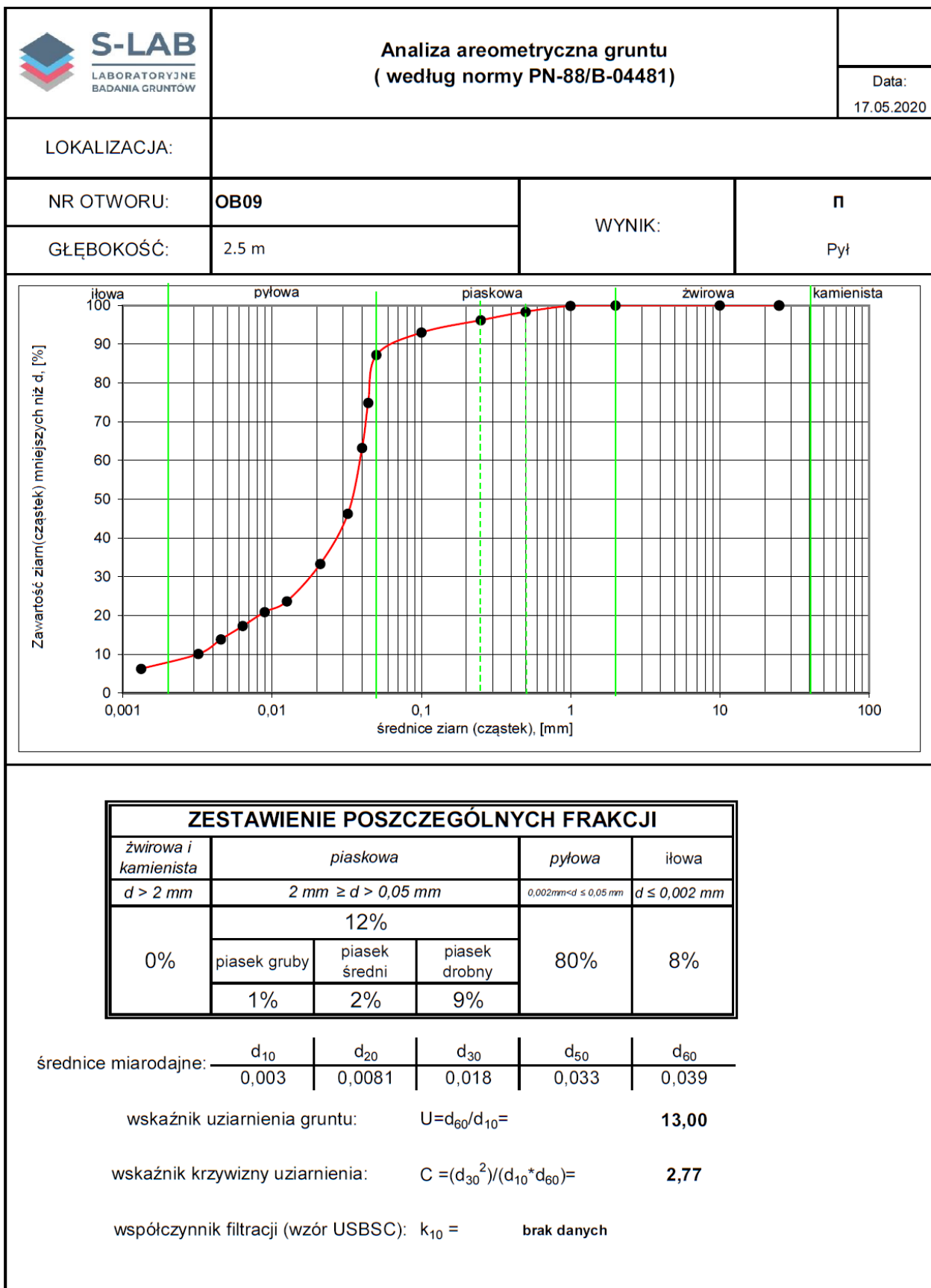
## Załącznik 13


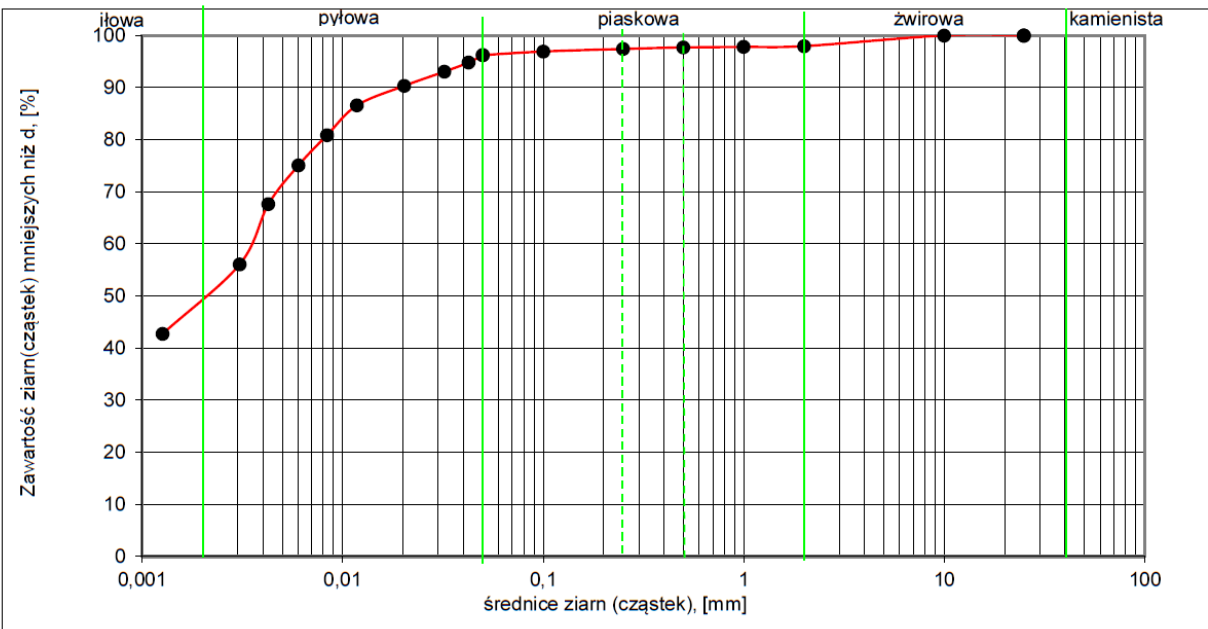
| Lp. | Warstwa geotechniczna | Numer otworu | Głębokość [m] | pH  | Zawartość węglanów [g/kg] | Wilgotność naturalna Wn [%] | Granica plastyczności Wp [%] | Granica płynności Wl [%] | Wskaźnik plastyczności Ip | Stopień plastyczności I <sub>p</sub> | Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego ρ <sub>s</sub> [g/cm³] | Gęstość objętościowa ρ [g/cm³] | Opis makroskopowy   |
|-----|-----------------------|--------------|---------------|-----|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------|---|
|     |                       |              |               |     |                           |                             |                              |                          |                           |                                      |  |                                |   |
| 1   | II                    | OB02         | 1.5           | 7.2 | 0.9                       | 11.22                       | -                            | -                        | -                         | -                                    | 1.67   | 1.85                           | Ps, Piasek średni, szarobrazowy, wilgotny.  |
| 2   | II                    | OB08         | 1.0           | 7.4 | 0.5                       | 10.21                       | -                            | -                        | -                         | -                                    | 1.65   | 1.82                           | Ps, Piasek średni, szary, mało wilgotny.  |
| 3   | II                    | OB03         | 1.5           | 7.2 | 0.5                       | 6.02                        | -                            | -                        | -                         | -                                    | 1.44   | 1.53                           | Ps, Piasek średni, jasnobrazowy, mało wilgotny.   |
| 4   | IIIb                  | OB09         | 2.5           | 6.3 | 0.6                       | 20.48                       | 20.21                        | 26.52                    | 6.31                      | 0.04                                 | 1.77   | 2.13                           | Π, Pyl, szary, wilgotny, twardoplastyczny.  |
| 5   | IVa                   | OB11         | 1.5           | 6.4 | 0.2                       | 16.98                       | 17.01                        | 38.84                    | 21.83                     | 0.00                                 | 1.61   | 1.89                           | Grz + KR (Gлина pylasta zwięzła z okrucami skalnymi), ciemno pop., mało wilgotna, półzwarta / twardoplastyczna. |
| 6   | IIIa                  | OB11         | 2.5           | 6.6 | 0.0                       | 33.02                       | 31.11                        | 66.72                    | 35.61                     | 0.05                                 |  | 1.86                           | IIπ + KR, II pylasty z okrucami skalnymi, szarobrazowy, wilgotny, twardoplastyczny.                             |

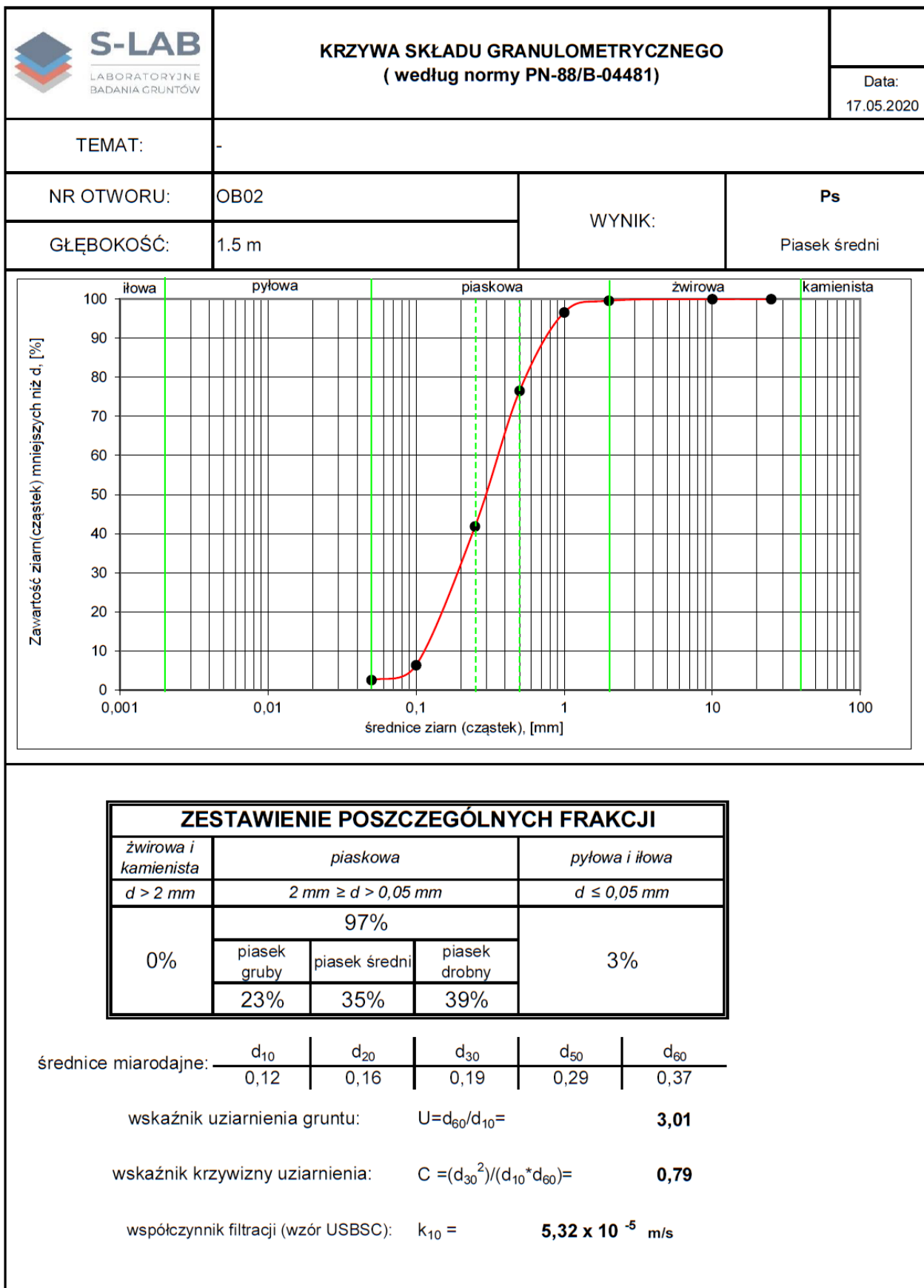
Analizy wykonano zgodnie z normą PN-88/B-04481.



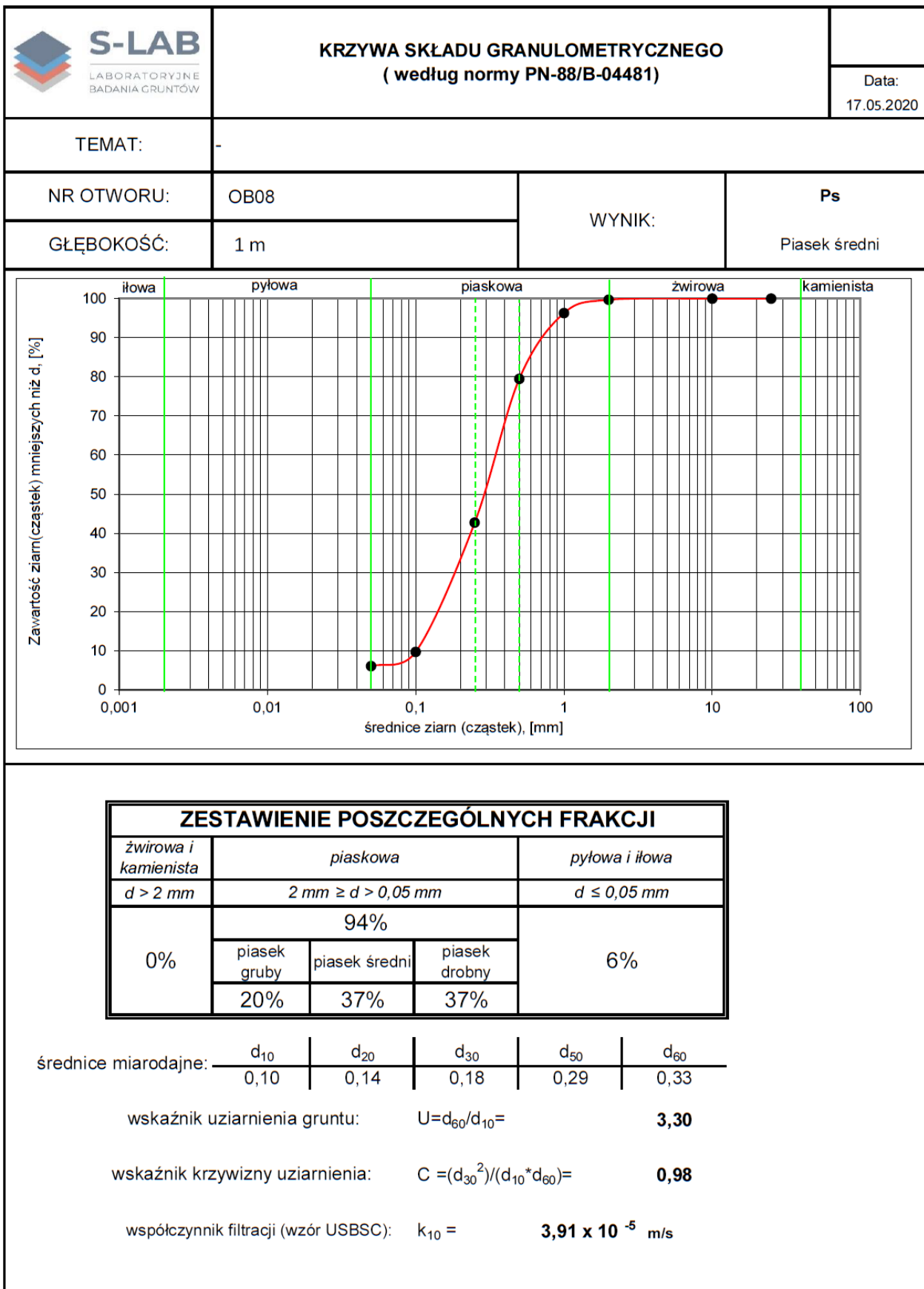




|  <b>S-LAB</b><br>LABORATORYJNE<br>BADANIA GRUNTÓW   | <b>Analiza areometryczna gruntu</b><br><b>(według normy PN-88/B-04481)</b> |               |                            | Data:<br>17.05.2020                         |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
|--|--|---------------|----------------------------|---|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------------------|----------|---|---|--------|--------|--------------------|---|--|--|---|---------------------------|----|----|--|--|-----|-----|--------------|---------------|---------------|----|----|----|
|  |  |               |                            |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| LOKALIZACJA:   |  |               |                            |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| NR OTWORU:   | OB11   | WYNIK:        | <b>I</b><br><br>II pylasty |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| GŁĘBOKOŚĆ:   | 2.5 m  |               |                            |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
|   |  |               |                            |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">ZESTAWIENIE POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">żwirowa i kamienista</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">piaskowa</th> <th style="text-align: center;">pyłowa</th> <th style="text-align: center;">iłowa</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;"><math>d &gt; 2 \text{ mm}</math></th> <th colspan="3" style="text-align: center;"><math>2 \text{ mm} \geq d &gt; 0,05 \text{ mm}</math></th> <th style="text-align: center;"><math>0,002 \text{ mm} &lt; d \leq 0,05 \text{ mm}</math></th> <th style="text-align: center;"><math>d \leq 0,002 \text{ mm}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2%</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">1%</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">48%</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">49%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">piasek gruby</td> <td style="text-align: center;">piasek średni</td> <td style="text-align: center;">piasek drobny</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0%</td> <td style="text-align: center;">0%</td> <td style="text-align: center;">1%</td> </tr> </tbody> </table> |  |               |                            |   | ZESTAWIENIE POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI |          |          |          |          | żwirowa i kamienista | piaskowa |   |   | pyłowa | iłowa  | $d > 2 \text{ mm}$ | $2 \text{ mm} \geq d > 0,05 \text{ mm}$ |  |  | $0,002 \text{ mm} < d \leq 0,05 \text{ mm}$ | $d \leq 0,002 \text{ mm}$ | 2% | 1% |  |  | 48% | 49% | piasek gruby | piasek średni | piasek drobny | 0% | 0% | 1% |
| ZESTAWIENIE POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI   |  |               |                            |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| żwirowa i kamienista   | piaskowa   |               |                            | pyłowa                                      | iłowa                              |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| $d > 2 \text{ mm}$   | $2 \text{ mm} \geq d > 0,05 \text{ mm}$                                    |               |                            | $0,002 \text{ mm} < d \leq 0,05 \text{ mm}$ | $d \leq 0,002 \text{ mm}$          |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| 2%   | 1%   |               |                            | 48%   | 49%                                |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
|  | piasek gruby   | piasek średni | piasek drobny              |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
|  | 0%   | 0%            | 1%                         |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left;">średnice miarodajne:</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black;"><math>d_{10}</math></td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black;"><math>d_{20}</math></td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black;"><math>d_{30}</math></td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black;"><math>d_{50}</math></td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black;"><math>d_{60}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">0,0021</td> <td style="text-align: center;">0,0035</td> </tr> </table>  |  |               |                            |   | średnice miarodajne:               | $d_{10}$ | $d_{20}$ | $d_{30}$ | $d_{50}$ | $d_{60}$             |          | - | - | -      | 0,0021 | 0,0035             |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| średnice miarodajne:   | $d_{10}$   | $d_{20}$      | $d_{30}$                   | $d_{50}$                                    | $d_{60}$                           |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
|  | -  | -             | -                          | 0,0021                                      | 0,0035                             |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| wskaźnik uziarnienia gruntu: $U = d_{60}/d_{10} =$ <span style="float: right;">brak danych</span>  |  |               |                            |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| wskaźnik krzywizny uziarnienia: $C = (d_{30}^2)/(d_{10} \cdot d_{60}) =$ <span style="float: right;">brak danych</span>  |  |               |                            |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |
| współczynnik filtracji (wzór USBSC): $k_{10} =$ <span style="float: right;">brak danych</span>   |  |               |                            |   |                                    |          |          |          |          |                      |          |   |   |        |        |                    |   |  |  |   |                           |    |    |  |  |     |     |              |               |               |    |    |    |







POLSKA GRUPA  
GÓRNICZA

Oddział KWK MURCKI - STASZIC

Załącznik 14

62/TMG/PJ/ 6783/2019

Katowice 13-11-2019 r.

**MERITUM**  
**Grupa Budowlana**  
**ul. Oświęcimska 90b**  
**32-500 Chrzanów**

### Informacja o warunkach geologiczno – górniczych nr 372/2019

W odpowiedzi na pismo z dnia 31.10.2019 r. w sprawie udostępnienia informacji o warunkach geologiczno – górniczych niezbędnej do opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji pn.: „Przebudowa i rozbudowa Szpitala Murcki Sp. z o.o. przy ul. Sokołowskiego 2 w Katowicach” (zgodnie z załącznikiem mapowym)

informuję że:

- Opiniowana inwestycja położona jest w granicach terenu górniczego „Murcki I” należącego do KWK Murcki-Staszic, w rejonie w którym do 2043 roku kopalnia planuje prowadzenie podziemnej eksploatacji górniczej pokładów węgla kamiennego oddziałującej na w/w teren lokalizacji inwestycji.
- W wyniku dotychczasowej eksploatacji górniczej występują następujące zagrożenia na przedmiotowym terenie: **nie występują**
- W okresie do 2043 roku prognozuje się możliwość wystąpienia następujących wpływów od projektowanej działalności górniczej na powierzchnię opiniowanego terenu:
  - ze względu na wskaźniki deformacji  $E_{max} \leq 3,0 \text{ mm/m}$ ,  $T_{max} \leq 5,0 \text{ mm/m}$ ,  $R_{min} \geq 12 \text{ km}$ , prognozuje się wystąpienie **II kategorii** terenu górniczego<sup>1)</sup>
  - prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść  $W_{max} \sim 0,20 \text{ m}$
  - istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górniczego<sup>2)</sup> wywołujących przyspieszenia drgań powierzchni o intensywności drgań odpowiadających „II” stopniowi w Górniczej Skali Intensywności Drgań GSI<sub>GZWKW</sub> – 2012<sup>3)</sup> – przy maksymalnym prognozowanym przyspieszeniu drgań poziomych gruntu do  $400 \text{ mm/s}^2$
  - nie prognozuje się zmian stosunków wodnych (z uwagi na eksploatację KWK Murcki-Staszic)
  - nie wystąpią inne czynniki stanowiące zagrożenie dla przedmiotowego terenu.
- W rejonie rozpatrywanej inwestycji nie występują złoża innych kopalin.
- Niniejsza informacja, wydana według stanu wiedzy na dzień 13.11.2019 r., nie zastępuje uzgodnienia w trybie art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. nr 80, poz. 717 z późn. zm.).

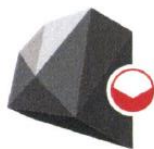
**Informacja zachowuje ważność przez 1 rok od daty jej sporządzenia.**

**Polska Grupa Górnicza spółka akcyjna** : 40-039 Katowice, ul. Powstańców 30 zarejestrowana przez Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy pod numerem KRS 0000709363 • NIP: 634-283-47-28 • REGON: 360615984

• T: + 48 32 757 22 11 • F: + 48 32 255 54 53 • E: [centrala@pgg.pl](mailto:centrala@pgg.pl) • W: [www.pgg.pl](http://www.pgg.pl) • Wysokość kapitału zakładowego całkowicie wpłaconego: 3 916 718 200,00 zł • BANK: PKO BP 47 1020 1026 0000 1902 0250 0304 • nr rejestrowy BDO 000014704

**Oddział KWK Murcki-Staszic** 40-467 Katowice, ul. Karolinki 1 • tel.: 32 605 50 00, fax. 32 605 50 05

• e-mail: [murcki-staszic@pgg.pl](mailto:murcki-staszic@pgg.pl) • REGON: 360615984- 00196 • Nr konta bankowego: PKO BP 59 1020 1026 0000 1102 0273 8227

POLSKA GRUPA  
GÓRNICZA

Oddział KWK MURCKI - STASZIC

**Mierniczy Górniczy**Kierownik Działu Mierniczego  
Kierownik Działu Geologicznego  
Główny Inżynier Geologiczno-GeologicznyMichał Kolasa  
uprawniony mierniczy górniczy**Geolog Górniczy**DZIAŁ MIERNICZY / DZIAŁ GEOLOGICZNY  
Geolog GórniczyWojciech Gawętek  
uprawniony geolog górniczy**Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego**Polska Grupa Górnicza S.A.  
Oddział KWK MURCKI - STASZIC  
PEŁNOMOCCNIK ZAKŁADU  
Naczelnny Inżynier  
Z-ca Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego  
Wiesław Piłcha**Zalecenie:**

Z uwagi na prawo dochodzenia odszkodowania z tytułu zwrotu uzasadnionych nakładów poniesionych w związku z koniecznością wykonania odpowiednich zabezpieczeń obiektu budowlanego przed wpływami eksploatacji górniczej wynikających z niniejszej informacji zaleca się aby inwestor powiadomił przedsiębiorcę o fakcie rozpoczęcia inwestycji budowlanej, celem uzgodnienia zasad dokumentowania i dokonywania odbiorów robót związanych z zabezpieczeniem obiektu. Zaleca się również uzgodnienie zakresu zabezpieczeń obiektu budowlanego na etapie jego projektowania.

**Informacje dodatkowe:**

Zabezpieczenie obiektu budowlanego przed wpływami górnictwymi odpowiadającymi określonej kategorii terenu górnictwego polega na zabezpieczeniu konstrukcji obiektu przed wystąpieniem w przyszłości stanu zagrażającego bezpieczeństwu konstrukcji obiektu. Zabezpieczenie nie zapewni całkowitej ochrony przed uszkodzeniami obiektu wskutek oddziaływań górnictwowych (tzw. szkodami górnictwowymi).

**Pouczenie:**

Warunkiem ubiegania się o zwrot uzasadnionych nakładów poniesionych w związku z zabezpieczeniem obiektu budowlanego będzie przedłożenie przedsiębiorcy następujących dokumentów:

- 1) decyzji udzielającej pozwolenia na budowę lub kopii zgłoszenia budowy,
- 2) decyzji określającej warunki zabudowy (jeśli została wydana) lub udzielonej przez przedsiębiorcę informacji o warunkach geologiczno – górnictwowych, względnie wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wskazującego na konieczność wykonania zabezpieczenia obiektu budowlanego,
- 3) projektu technicznego obiektu budowlanego/części projektu dotyczącej zabezpieczenia obiektu przed wpływami eksploatacji górniczej,
- 4) dziennika budowy/wyciągu z dziennika budowy z wpisami potwierdzającymi wykonanie robót związanych z zabezpieczeniem obiektu zgodnie z projektem,
- 5) kosztorysu określającego koszt wykonania zabezpieczenia obiektu budowlanego przed wpływami eksploatacji górniczej, ujmującego koszty robocizny, materiałów i sprzętu.

**Polska Grupa Górnicza spółka akcyjna** : 40-039 Katowice, ul. Powstańców 30 zarejestrowana przez Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy pod numerem KRS 0000709363 • NIP: 634-283-47-28 • REGON: 360615984

• T: + 48 32 757 22 11 • F: + 48 32 255 54 53 • E: [centrala@pgg.pl](mailto:centrala@pgg.pl) • W: [www.pgg.pl](http://www.pgg.pl) • Wysokość kapitału zakładowego całkowicie wpłaconego: 3 916 718 200,00 zł • BANK: PKO BP 47 1020 1026 0000 1902 0250 0304 • nr rejestrowy BDO 000014704

**Oddział KWK Murcki-Staszic** 40-467 Katowice, ul. Karolinki 1 • tel.: 32 605 50 00, fax. 32 605 50 05

• e-mail: [murcki-staszic@pgg.pl](mailto:murcki-staszic@pgg.pl) • REGON: 360615984- 00196 • Nr konta bankowego: PKO BP 59 1020 1026 0000 1102 0273 8227



POLSKA GRUPA  
GÓRNICZA

Oddział KWK MURCKI - STASZIC

**Objaśnienia pojęć (występujących w Informacji):**

- 1) dla terenów górniczych (tj. przestrzeni objętych przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych) ustala się 5-cio stopniową klasyfikację terenów ze względu na wielkość deformacji powierzchni terenu – im większe deformacje powierzchni tym wyższa kategoria terenu górniczego.
- 2) wstrząsy pochodzenia górniczego – zjawisko o charakterze losowym, towarzyszące robotom górniczym w pewnych warunkach geologiczno – górniczych; nie jest możliwe dokładne przewidzenie energii, miejsca i czasu wystąpienia wstrząsu.
- 3) Górnicza Skala Intensywności Drgań  $GSI_{GZWKW}$  – 2012 – empiryczna skala makrosejsmiczna opracowana dla kopalń Polskiej Grupy Górniczej sp. z o.o. kategoryzująca drgania gruntu wywołane wstrząsem podziemnym wg pięciu stopni intensywności drgań (od 0 do IV). Poszczególnym stopniom przypisane są określone skutki oddziaływań drgań na obiekty budowlane i ludzi – im wyższy stopień intensywności drgań, tym poważniejszych skutków można oczekiwać. Dla budynków o konstrukcji tradycyjnej, murowej, szkieletowo-murowej, szkieletowej, wielkoblokowej, wielkopłytowej, nie przekraczających 12 kondygnacji, znajdujących się w dobrym stanie technicznym, drgania o intensywności do III stopnia włącznie są całkowicie nieszkodliwe dla elementów konstrukcyjnych budynków. W przypadku tego samego rodzaju budynków, lecz będących w złym stanie technicznym lub wykazujących duży stopień naturalnego zużycia, całkowicie nieszkodliwe dla elementów konstrukcyjnych są drgania o intensywności poniżej II stopnia włącznie. Ludzie mogą odczuwać drgania zaliczane nawet do zerowego stopnia intensywności wg Skali GSI.
- 4) strefa wychodni uskoku tektonicznego – miejsce, w którym uskok w warstwach karbońskich dochodzi do warstw nadkładu, czyli warstw przykrywających złoża kopaliny. Uskok tektoniczny (zaburzenie polegające na rozerwaniu i przesunięciu warstw skalnych względem siebie) może sprzyjać nierównomiernościom deformacji powierzchni terenu (tj. obniżeniu terenu w formie niecek, o zasięgu wykraczającym poza kontury pól eksploatacyjnych), a nawet powstawaniu deformacji nieciągłych.
- 5) zroby górnicze – wyrobiska (przestrzeń) pozostała po zakończeniu robót górniczych; płytko zalegające zroby mogą być przyczyną powstawania na powierzchni terenu deformacji nieciągłych, nawet po upływie kilkudziesięciu i więcej lat od zakończenia robót górniczych.
- 6) deformacje nieciągłe – powstające zazwyczaj w sposób nagły zniekształcenia przypowierzchniowej warstwy gruntu w postaci: zapadlisk, lejów, progów lub szczelin, których miejsca, rozmiarów i czasu wystąpienia nie można dokładnie określić. Źródłem zagrożenia mogą być płytko zalegające pustki poeksploatacyjne lub skumulowanie krawędzi frontów eksploatacyjnych w wielu pokładach.

**Załączniki:**

- informacja dla Inwestorów dotycząca podstawowych zasad sporządzania kosztorysów różnicowych ustalających wysokość odszkodowań z tytułu zwrotu kosztów zabezpieczeń przed wpływami eksploatacji górniczej.

DYREKTOR  
OKRĘGOWEGO URZĘDU GÓRNICZEGO  
W KATOWICACH

Załącznik 15

Katowice, dnia 8 kwietnia 2020r.

KAT.9206.24.2020

L.dz. 10630 /04/2020/Ag

## DECYZJA

Na podstawie art. 108 ust. 11 i art. 86 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2019r., poz. 868 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020r., poz. 256), po rozpoznaniu wniosku Pani Joanny Pajerskiej-Szczurek, adres korespondencyjny: Meritum Grupa Budowlana Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k., 32-500 Chrzanów, ul. Oświęcimska 90b – pełnomocnika Szpitala Murcki Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach, z dnia 24.03.2020r., (data wpływu 30.03.2020r.), w sprawie zatwierdzenia planu ruchu zakładu wykonującego roboty geologiczne niepolegające na badaniach geofizycznych wymagających użycia środków strzałowych, sporządzonego na wykonanie 11 otworów badawczych o głębokości od 3,0 do 9,0 m p.p.t. dla szczegółowego rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich, w celu przebudowy i rozbudowy budynków szpitala miejskiego Murcki Sp. z o.o. w Katowicach na działkach nr: 875/66, 79/17, 229/60, 64, 204/70, 212/66, 211/66, 205/70, 256/160, 228/59, 217/66, 183/160, 213/66, 255/160, 253/72, 232/73, 238/73, 78/17, 65, 231/160, 230/160, 181/160 i 182/160,

zatwierdzam

plan ruchu Szpitala Murcki Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach dla zakładu wykonującego roboty geologiczne niepolegające na badaniach geofizycznych wymagających użycia środków strzałowych – GeoSeis Piotr Kokoszka z siedzibą w Witanowicach, sporządzonego na wykonanie 11 otworów badawczych o głębokości od 3,0 do 9,0 m p.p.t. dla szczegółowego rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich, w celu przebudowy i rozbudowy budynków szpitala miejskiego Murcki Sp. z o.o. w Katowicach na działkach nr: 875/66, 79/17, 229/60, 64, 204/70, 212/66, 211/66, 205/70, 256/160, 228/59, 217/66, 183/160, 213/66, 255/160, 253/72, 232/73, 238/73, 78/17, 65, 231/160, 230/160, 181/160 i 182/160, na okres do dnia 28 lutego 2022r.

## UZASADNIENIE

Pani Joanna Pajerska-Szczurek, adres korespondencyjny: Meritum Grupa Budowlana Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k., 32-500 Chrzanów, ul. Oświęcimska 90b – pełnomocnik Szpitala Murcki Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach, wystąpiła z wnioskiem z dnia 24.03.2020r., do Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach o zatwierdzenie planu ruchu zakładu wykonującego roboty geologiczne niepolegające na badaniach geofizycznych wymagających



użycia środków strzałowych, sporządzonego na wykonanie 11 otworów badawczych o głębokości od 3,0 do 9,0 m p.p.t. dla szczegółowego rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich w celu przebudowy i rozbudowy budynków szpitala miejskiego Murcki Sp. z o.o. w Katowicach na działkach nr: 875/66, 79/17, 229/60, 64, 204/70, 212/66, 211/66, 205/70, 256/160, 228/59, 217/66, 183/160, 213/66, 255/160, 253/72, 232/73, 238/73, 78/17, 65, 231/160, 230/160, 181/160 i 182/160. Do wniosku załączono: 2 egzemplarze planu ruchu, postanowienie Prezydenta Miasta Katowice z dnia 12.03.2020r., znak: BG.6524.2.6.2020.SD, BG.KW-00057/20, opiniujące przedmiotowy plan ruchu, pełnomocnictwo z dnia 25.10.2019r. udzielone Pani Joannie Pajerskiej-Szczurek przez inwestora, oraz do wglądu projekt robót geologicznych.

Roboty geologiczne prowadzone będą w Katowicach przy ul. Sokołowskiego 2 na terenie działek nr: 875/66, 212/66, 213/66, 228/59 dla otworów o głębokości 3,0 m p.p.t., na działce nr: 211/66 dla otworu o głębokości 6,0 m p.p.t. oraz na działkach nr: 217/66, 204/70, 229/60 dla otworów o głębokości 9,0m p.p.t..

Na podstawie wniosku oraz dołączonych do niego i przekazanych do wglądu dokumentów, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach stwierdził, że plan ruchu zakładu wykonującego roboty geologiczne niepolegające na badaniach geofizycznych wymagających użycia środków strzałowych spełnia wymagania określone w art. 108 ust. 1–6 Pgg oraz przepisach rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2017r., w sprawie planów ruchu zakładów górniczych i może być podstawą do prowadzenia prac związanych z ruchem zakładu wykonującego roboty geologiczne.

Mając powyższe na uwadze, zajęcie stanowiska jak w sentencji decyzji stało się konieczne i w pełni uzasadnione.

Na podstawie art. 127 § 1 i 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego, od decyzji stronie służy odwołanie do Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, ul. Poniatowskiego 31, 40-055 Katowice, które wnosi się za pośrednictwem Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Stosownie do art. 127a ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego, w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec decyzji Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach. Z dniem doręczenia Dyrektorowi Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, przez stronę postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co uniemożliwia m.in. złożenie skargi do sądu administracyjnego. Cofnięcie przez stronę złożonego już oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania jest niedopuszczalne.

Niezależnie od obowiązków organów administracji publicznej przewidzianych w K.p.a. niniejszym realizuję obowiązek informacyjny, o którym mowa w art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/ WE. Powyższy obowiązek nie wpływa na tok i wynik postępowania administracyjnego.

1. Informacje i dane do kontaktów w sprawie danych osobowych.

Administratorem danych osobowych jest Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach, ul. Obroki 87, 40-833 Katowice, e-mail: [ougkatowice@wug.gov.pl](mailto:ougkatowice@wug.gov.pl). Dane kontaktowe do Inspektora Ochrony Danych: Inspektor Ochrony Danych, Wyższy Urząd Górniczy, ul. Poniatowskiego 31, 40-055 Katowice, e-mail: [iod@wug.gov.pl](mailto:iod@wug.gov.pl).

2. Informacje dotyczące przetwarzanych danych osobowych.



Dane osobowe są przetwarzane w celu realizacji zadań przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach, w szczególności wykonywania zadań m.in. prowadzenia postępowań administracyjnych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest obowiązek prawny ciążący na administratorze danych osobowych wynikający z ustaw nakładających obowiązek realizacji konkretnego zadania, a także wykonywanie zadań realizowanych w interesie publicznym lub w ramach sprawowania władzy publicznej. Podanie danych osobowych jest wymagane przepisami prawa.

3. Okres przetwarzania danych.

Dane osobowe będą przetwarzane przez okres realizacji tego zadania oraz zgodnie z przepisami dotyczącymi archiwizacji.

4. Źródła danych.

Przetwarzane dane osobowe mogą być pozyskiwane od osoby, której dane dotyczą, a także innych podmiotów i osób fizycznych zobowiązanych do przekazania danych osobowych.

5. Kategorie odnośnych danych.

Przetwarzane dane osobowe obejmują w szczególności imię i nazwisko oraz adres, a także inne dane osobowe niezbędne do realizacji zadania.

6. Odbiory danych osobowych.

Dane osobowe mogą być przekazywane do organów publicznych i urzędów państwowych lub innych podmiotów upoważnionych na podstawie przepisów prawa lub wykonujących zadania realizowane w interesie publicznym lub w ramach sprawowania władzy publicznej.

7. Prawa osoby, której dane dotyczą.

Przysługuje Pani/Panu prawo do żądania od administratora danych osobowych dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania oraz ograniczenia ich przetwarzania.

Przysługuje Pani/Panu prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.



DYREKTOR  
*Robert Pasternak*  
mgr inż. Robert Pasternak

Orzeczują:

1. Pani Joanna Pajerska-Szczurek – Pełnomocnik Szpitala Murcki Sp. z o.o., 32-500 Chrzanów, ul. Oświęcimska 90b +1 egz. projektu robót geologicznych
2. Kierownik Ruchu Zakładu GeoSeis Piotr Kokoszka, 34-103 Witanowice, ul. Jana Pawła II 29 + 1 egz. planu ruchu
3. OUG w Katowicach a/a + 1 egz. planu ruchu

Do wiadomości:

Prezydent Miasta Katowice, 40-098 Katowice, ul. Młyńska 4