

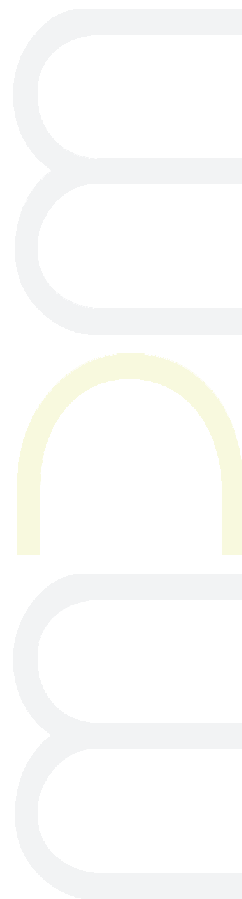
OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo wodne dla projektu budowy miejsc parkingowych
wzdłuż ulicy De Gaulle'a w Tychach

Opracował:

mgr inż. Marcin Dulski

Tychy, październik 2025r.



SPIS TREŚCI:

1. Wstęp
2. Zakres prac
3. Ogólna charakterystyka terenu
4. Budowa geologiczna
5. Warunki wodne
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Szkic lokalizacji otworu geotechnicznego | zał. nr 1 |
| 2. Karta otworu geotechnicznego w skali 1:25 | zał. nr 2 |

1. WSTĘP

Celem przedmiotowej dokumentacji i opinii jest określenie warunków geotechnicznych, na które składa się charakterystyka geologiczna i geotechniczna podłoża gruntowego, przy uwzględnieniu warunków wodnych panujących w tym podłożu.

Badaniami warunków geotechnicznych objęto podłoże gruntowe w miejscu projektowanej budowy miejsc parkingowych w Tychach przy ul. De Gaulle'a.

Opracowanie opinii oparto o następujące dane:

1. Wizję terenu projektowanych badań.
2. Wyniki odwiertu wykonanego do głębokości 2,0 m
3. Makroskopowe badanie próbek gruntu.

Całość opracowania wykonano zgodnie z obowiązującymi normami:

- PN-B-02481- Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-02479 - Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- PN-B-06050 – Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-B-04452 – Geotechnika. Badania polowe
- PN-81/B-03020 – Geotechnika. Projektowanie posadowień bezpośrednich (projekt).
- PN-86-B02480 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
- PN-59/B-03020 – Grunty budowlane. Wytyczne wyznaczania dopuszczalnych obciążeń jednostkowych.
- PN-55/B-04428 – Grunty budowlane. Badania własności fizycznych, badania makroskopowe.
- PE-EN 1997 – Eurokod 7 – Projektowania geotechniczne.

2. ZAKRES PRAC

2.1. Prace geodezyjne

Projektowane otwory geotechniczne zostały wytyczone w terenie metodą rzędnych i odciętych w oparciu o sytuację w terenie i zaproponowaną przez Zamawiającego ich lokalizację.

Wysokość bezwzględną terenu badań wyinterpretowano z mapy sytuacyjno-wysokościowej udostępnionej przez Zamawiającego.

2.2. Prace terenowe

Prace terenowe zostały wykonane w dniu 9 października 2025r.

Warunki gruntowo wodne poznano odwiertem badawczym, odwierconym do głębokości 2,0m. Otwór ten wiercono mechaniczną wiertnicą udarowo-obrotową, typu WH-1. Jako narzędzia wiertniczego używano świdra spiralnego o średnicy ϕ 70 mm.

Likwidację otworów wykonano przez zasypanie ich urobkiem i ubicie.

Podczas wykonywania wierceń, na bieżąco w terenie przeprowadzano analizę makroskopową gruntów.

Całość prac terenowych wykonana została pod dozorem uprawnionego geologa.

2.3. Prace kameralne

Na podstawie uzyskanych wyników z prac terenowych, obserwacji geologicznych prowadzonych w badanym terenie, opracowano:

- szkic lokalizacji otworu geotechnicznego (zał. nr 1)
- karta otworu geotechnicznego (zał. nr 2)
- część tekstową opracowania.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

Teren badań położony jest w centralnej części miasta Tychy, przy ulicy De Gaulle'a. Teren badań to skwer porośnięty trawą i drzewami w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy wielorodzinnej oraz sztucznego lodowiska.

4. BUDOWA GEOLOGICZNA

Pod względem geologicznym, podłoże badanego terenu stanowią antropogeniczne osady czwartorzędowe w postaci nasypów niebudowlanych oraz rodzime osady czwartorzędowe, grunty wodnolodowcowe w postaci gruntów niespoistych. Pod pokrywą czwartorzędomą występują osady starszego podłoża wieku trzeciorzędowego i karbońskiego.

5. WARUNKI WODNE

Podczas wykonywania prac wiertniczych, w badanym podłożu nie został nawiercony stały poziom wody gruntowej.

6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

W podłożu budowlanym badanego terenu występują antropogeniczne osady czwartorzędowe w postaci nasypów niebudowlanych ujęte w serię I oraz rodzime osady czwartorzędowe akumulacji wodno – lodowcowej – osady niespoiste ujęte w serię II.

Podstawa wydzielenia serii była stratygrafia i geneza badanego podłoża. Natomiast warstwy geotechniczne wyodrębniono w oparciu o wykształcenie litologiczne oraz właściwości techniczne gruntów.

Charakterystykę gruntów przeprowadzono w oparciu o normy PN-86/B-02480 i PN-81/B-03020, książkę Z. Wiłuna pt: „Zarys geotechniki” oraz o wiedzę techniczną i geotechniczną przewiercanych gruntów.

Opis wydzielonych serii i warstw geotechnicznych.

SERIA I – antropogeniczne osady czwartorzędowe - nasypy niebudowlane zabudowane głównie z gleby, kamieni, piasku, i pyłów, powstały one głównie w trakcie budowy osiedla i zagospodarowania terenu.

SERIA II - osady czwartorzędowe akumulacji wodno lodowcowej – wykształcone w postaci utworów niespoistych

warstwa geotechniczna II –piaski pylaste, ciemnobrązowe, o stopniu zagęszczenia stwierdzonym na podstawie chronometrażu wiercenia i określonym na stopień zagęszczony o $I_d=0,50$

Parametry geotechniczne serii II:

- stopień zagęszczenia – $I_d = 0,50$
- gęstość objętościowa w t/m^3 – $1,65 - 1,75$
- kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u w $[\circ]$ – $30,4$
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o – $61,90$ [MPa]

- moduł ogólnego odkształcenia gruntu E_0 – 42,20 [MPa]

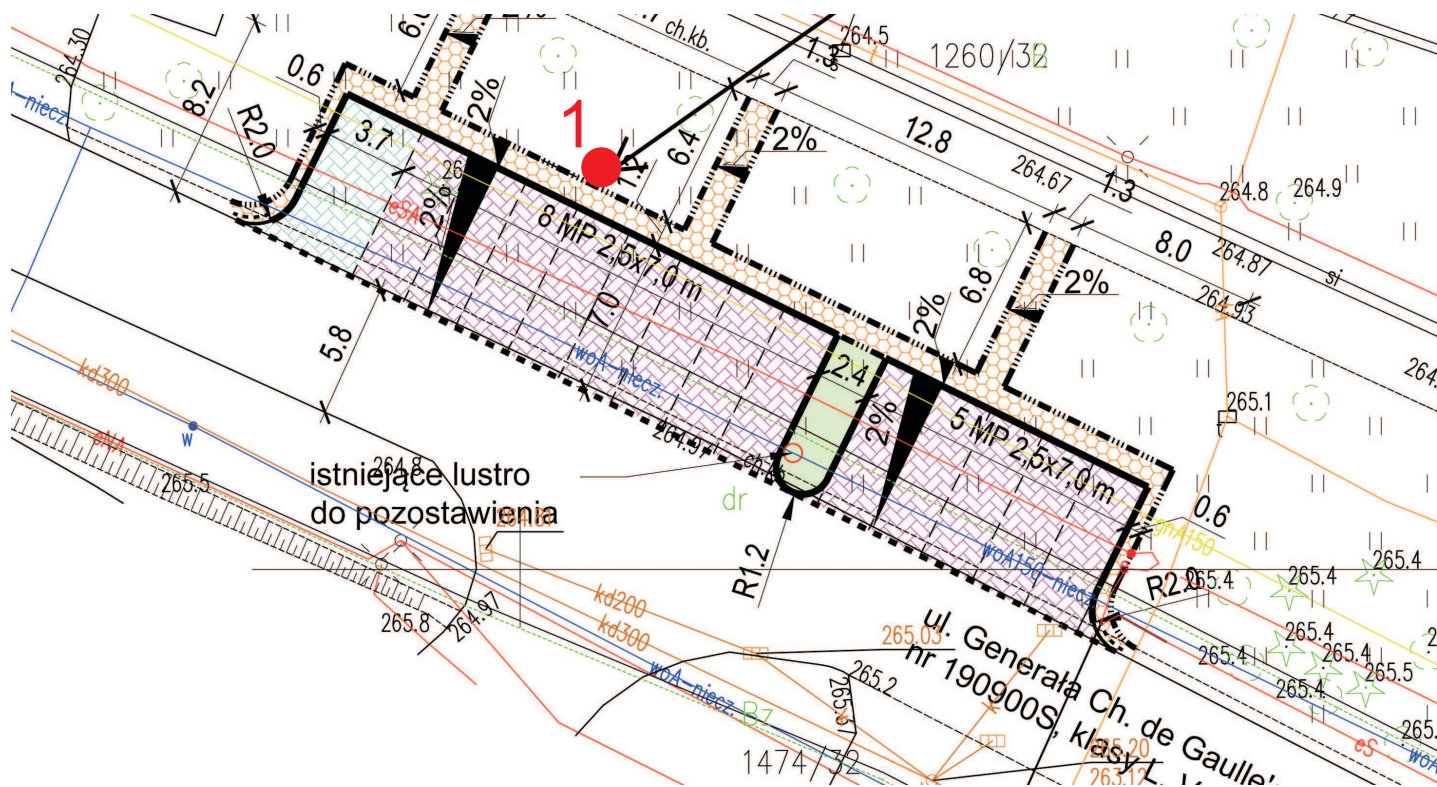
Podczas wykonywania wierceń grunty tej warstwy były małowilgotne i wilgotne.

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G2 (grunty wątpliwe) zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”



7. WNIOSKI:

1. Według Rozporządzenia MTBiGW (poz.463) z dnia 25.04.2012r badane podłoże posiada proste warunki gruntowe
2. Na podstawie niniejszej opinii projektant powinien zakwalifikować projekt obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej i podjąć decyzję o ewentualnej konieczności rozszerzenia zakresu badań geotechniczno – geologicznych i sporządzeniu dokumentacji geologiczno –inżynierskiej.
3. Proponuje się zaliczyć projektowany obiekt do I kategorii geotechnicznej
4. W podłożu gruntowym do głębokości jego rozpoznania nie nawiercono stałego poziomu wodonośnego.
5. Jednostkowe naciski graniczne (q_{fn}) można wyliczyć w oparciu o podane parametry geotechniczne.
6. Podłoże gruntowe należy doprowadzić do wymaganej grupy nośności dla projektowanej inwestycji zgodnie z wytycznymi „Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”
7. Dla prac ziemnych i posadowieniowych prowadzonych w utworach wodno – lodowcowych spoistych należy przestrzegać następujących zasad:
 - prowadzić roboty ziemne i posadowieniowe w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem okresów zimowych,
 - unikać wykonywania wykopów na długi okres przed przystąpieniem do właściwych prac posadowieniowych
 - chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych. Wody opadowe i gruntowe, na bieżąco odprowadzać z wykopu.

Szkic rozmieszczenia otworów geotechnicznych



- wykonany otwór geotechniczny

| | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----------------------------|---|--|---------|------------------------------|--|---|-------------|------|--------------------------|
| <div>mdm projekt</div> <div>mdm projekt marta dulska 43-100 Tychy, ul. Nowa 39/5</div> | | | <div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Profil numer 1</div> | | | | | <div>Zał.nr: 2</div> <div>Wiertnica: WH-1</div> | | | |
| <div>Miejscowość: Tychy</div> <div>Gmina: Tychy</div> <div>Powiat: Tychy</div> <div>Województwo: śląskie</div> | | | <div>Obiekt: Parking</div> <div>Inwestor: TSM OSKARD</div> <div>Wiercenie: MDM PROJEKT Tychy</div> <div>Dozór geol.: mgr inż. Marcin Dulski</div> | | | | <div>System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy</div> <div>Rzędna: 264.50 m n.p.m.</div> <div>Skala 1 : 25</div> <div>Data wiercenia: 2025-10-09</div> | | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwięciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotność | Stan gruntu | ID | Warstwa geotechniczna |
| | [m.p.p.t] | | [m] | | [m] | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | Nasypy Nasyp | |  | | gleba czarna | Gb | | | | |
| | | | | | | 0.20 | nasyp niekontrolowany ciemnoszary (piasek+kamienie+pył) | | | | |
| | | Czwartorzęd Czwartorzęd | 1.0 |  | 0.70 | piasek pylasty ciemnobrązowy | P _π | mw | szg | 0.50 | II |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | 2.0 | | 2.00 | | | | | | |