

dotyczy: Sprawozdanie z wierceń rdzeniowych z terenu objętego projektem Cieszyn Miasto samowystarczalne” finansowanego ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021 w ramach programu Rozwój lokalny

Na zlecenie Urzędu Miejskiego w Cieszynie z siedzibą przy ul. Rynek 1, 43-400 Cieszyn, wykonano wiercenia rdzeniowe w celu określenia litologii podłoża gruntowego.

Teren badań znajduje się na ul Liburnia w Cieszynie na terenie Miejskiego Zarządu Dróg na działkach o numerach ewidencyjnych 23 i 18/3.

Lokalizację punktów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:600 (zał. 1). Wiercenia wykonano w punktach wskazanych przez Zleceniodawcę. Na zlecenie Zamawiającego wykonano 5 odwiertów do głębokości 10,0 m, każdy o łącznej sumie 50 mb wierceń.

Wiercenia prowadzono przy użyciu płuczki, systemem wrzutowym (rdzeniówka wrzutowa PQ – średnica rdzenia 73.5mm), wiertnicą Longyear pod nadzorem uprawnionego geologa. W trakcie wierceń przeprowadzano badania makroskopowe gruntów mineralnych oraz gruntów skalistych. Dla gruntów skalistych określono poziom spękania RQD.

Makroskopowa analiza uzyskanego materiału skalnego pozwoliła na oznaczenie procentowych wskaźników spękań RQD, dzięki którym określono jakość masywu skalnego (Załącznik nr 2). Do tego celu wykorzystano klasyfikację stopnia spękania górotworu RQD wg Deere i in. (1967), która opiera się na ilościowym sposobie oceny stopnia spękania górotworu na podstawie pomiaru długości fragmentów rdzeni z otworów badawczych. Dla rdzeni pobranych z rejonu badań, wskaźnik stopnia spękania RQD, jest to

procentowy stosunek sumy długości odcinków rdzenia dłuższych od 12,7cm do całkowitej długości rdzenia.

Ostatecznie wskaźniki dla łupków ilastych, łupków piaszczystych i iłowców mieszczą się w przedziale $RQD = 0 - 41 \%$, co świadczy o tym, iż jakość górotworu jest mało zmienna, górotwór jest bardzo słabej i słabej jakości, co jest typowe dla tego rodzaju skał.

Klasyfikacja jakości górotworu według wskaźnika RQD (Deere i in. 1967)
Tab. nr.1

Stopień skali	Przedział zmienności wskaźnika RQD [%]	Jakość górotworu
I	0-25	Bardzo słaby
II	26-50	Słaby
III	51-75	Średni
IV	76-90	Dobry
V	91-100	Bardzo dobry

Tab1. Klasyfikacja jakości górotworu według wskaźnika RQD.

Na podstawie normy PN-B-06050: 1999 określono kategorie urabialności gruntów skalistych.

Kategoria urabialności dla skał to 6- 7 (7 kategoria - iłowce, 6- łupek ilasty, łupki piaszczyste).

Z dokonanego rozpoznania warunków gruntowych wynika, że pod warstwą betonu asfaltowego/ płyt betonowych, podbudowy i gruntów nasypowych związanych z konstrukcją nawierzchni placów i parkingów, w płytkim podłożu terenu występują grunty słabonośne w postaci glin pylastych i glin pylastych z humusem jak i grunty nośne twardoplastyczne i półzwarte w postaci glin pylastych , glin pylastych zwięzłych i iłów z

okruchami skał starszego podłoża, rumosze kamieniste i gliniaste łupków ilastych. Od głębokości 4,1-6,5m ppt zalegają grunty skaliste starszego podłoża w postaci łupków ilastych, łupków piaszczystych i łowców.

Ze względu na charakter wierceń (wiercenia rdzeniowe na płuczkę) trudno było jednoznacznie stwierdzić, poziom zwierciadła wód gruntowych. Pomiar wody wskazał że ustabilizowała się ona na głębokości 1,6 – 2,0m p. p. t. Ze względu na czas trwania wierceń(2 dni) nie udało się ustabilizować zwierciadła wody dla wszystkich otworów. Woda opadowa może okresowo utrzymywać się w obrębie gruntów antropogenicznych. Wysokość zwierciadła wody zależy bezpośrednio od pory roku oraz od długości i intensywności opadów atmosferycznych.

Grunty mineralne spoiste występujące w podłożu badanego terenu pod wpływem zwiększonego zawilgocenia ulegają uplastycznieniu, dlatego w czasie prowadzenia prac ziemnych nie wolno dopuścić do zawodnienia lub przemarzania gruntów wykopu fundamentowego. Ze względu na wrażliwość strukturalną gruntów pylastych występujących w poszczególnych otworach (Gπ//Π, Gπ//H) wyklucza się użycie sprzętu wibracyjnego. Należy również zweryfikować stan plastyczności oraz zawartość części organicznych dla gruntów mineralnych poprzez wykonanie wierceń świdrem spiralnym oraz uzupełnienie o potrzebne badania laboratoryjne.



Marzena Żak-Marszałek
(nr upr. geolog MŚ.-VII-
1596)

Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna zlokalizując wykonanych otworów w skali 1:600
2. Karty dokumentacyjne otworów badawczych w skali 1:100.
3. Dokumentacja fotograficzna rdzeni
4. Objasnienia znaków i symboli

