

OPINIA GEOTECHNICZNA

**Temat: Budowa gruntowej instalacji fotowoltaicznej na terenie
Walcowni w Czechowicach-Dziedzicach**

Adres inwestycji: *ul. Kaniowska*
 Numery działek: 4010/75, 5551,
 Powiat: bielski
 Gmina: Czechowice-Dziedzice

Województwo: *śląskie*

Międzybrodzie Bialskie, 30.04.2023r.

Spis treści:

1.1. Podstawa opracowania.....	2
1.2. Dane ogólne	3
1.3. Zakres opracowania	3
1.4. Badania i pomiary terenowe	4
1.5. Morfologia terenu	4
1.6. Hydrografia terenu	4
1.7. Budowa geologiczna.....	4
1.8. Warunki hydrogeologiczne.....	5
1.9. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego.....	5
1.10. Wnioski i uwagi	6

1.1. Podstawa opracowania

Dokumentacja została sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w *sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462) oraz art. 34 ust. 3 pkt. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) dokumentacja geotechniczna stanowi załącznik do projektu budowlanego przy uzyskaniu pozwolenia na budowę.

Normy przedmiotowe i literatura:

1. PN-81/B-03020: 1981 Posadowienie bezpośrednie budowli
2. PN-EN 1997-1: 2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
3. PN-EN 1997-2: 2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
4. PN-EN ISO 14688-1: 2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis.
5. PN-EN ISO 14688-2: 2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.
6. Z. Wiłun – Zarys geotechniki, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 1997 r.
7. Z. Pazdro, B. Kozerski - Hydrogeologia ogólna. Warszawa, Wydawnictwa Geologiczne, 1990.
8. Rada Gminy Czechowice-Dziedzice – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czechowice-Dziedzice. Tom I.

1.2. Dane ogólne

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych, w podłożu działek 4010/75 oraz 5551 w Czechowicach-Dziedzicach w powiecie bielskim w województwie śląskim, na której projektowana jest gruntowa instalacja fotowoltaiczna. Celem opracowania jest przedłożenie wyników badań podłoża niezbędnych do określenia odpowiedniej kategorii geotechnicznej, a także do zaprojektowania i bezpiecznego użytkowania wyżej wymienionego obiektu.

1.3. Zakres opracowania

Podstawą wykonania dokumentacji geotechnicznej były:

- 1.1. wiercenia otworów badawczych
- 1.2. ocena makroskopowa próbek gruntu
- 1.3. wizja lokalna

1.4. Badania i pomiary terenowe

Opinię wykonano na podstawie otworów archiwalnych wykonanych na potrzeby budowy Walcowni Metali „Dziedzice” w Czechowicach-Dziedzicach zawartych w Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskiej opracowanej przez „GEOPROJEKT”.

1.5. Morfologia i geologia terenu

Gmina Czechowice-Dziedzice położona jest na styku podprowincji Północnego Podkarpacia i Zewnętrznych Karpat Zachodnich. Podprowincja Północnego Podkarpacia jest reprezentowana przez Dolinę Górnej Wisły, tworzącą mezoregion Kotliny Oświęcimskiej. Podprowincja Zewnętrznych Karpat Zachodnich reprezentowana jest przez Pogórze śląskie, czyli mezoregion Pogórza Zachodniobeskidzkiego. Gmina Czechowice dziedzice podzielona jest na obszary odmienne pod względem krajobrazowym. Jest to efekt położenia na styku dwóch jednostek fizycznogeograficznych. Południowo – zachodnia część gminy znajduje się na styku z obszarem Pogórza Śląskiego. Pozostała część gminy znajduje się na obszarze Doliny Górnej Wisły, w skład której wchodzi również doliny, Iłownicy, Jasienicy, Wapienicy i Białej. Dolina Wisły pełni rolę korytarza ekologicznego (wg ECONET-u) o znaczeniu międzynarodowym.

Utworami powierzchniowymi występującymi na tych terenach są lessy ilaste. Ich miąższość jest zróżnicowana w granicach od kilku do kilkunastu metrów, poziom wód gruntowych występuje z reguły poniżej 2 m pod powierzchnią terenu. Poziom wód gruntowych występuje często powyżej 1 m pod powierzchnią terenu, miejscami występują grunty organiczne oraz dość często plastyczne grunty ilaste.

Omawiana działka znajduje się w terenie płaskim.

1.6. Hydrografia i hydrologia terenu

Pod względem hydrograficznym obszar gminy Czechowice-Dziedzice należy do prawostronnego dorzecza Wisły. Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta. Przez obszar gminy przepływa 5 rzek (Wisła, Iłownica, Wapienica, Jasienica i Biała) oraz licznepotoki. Rzeki są w znacznym stopniu uregulowane i obwałowane. Uzupełnieniem sieci hydrograficznej jest system rowów melioracyjnych.

Czwartorzędowy poziom wodonośny tworzy przede wszystkim szeroko rozprzestrzeniona warstwa pospółki żwirowo - piaszczystej, z rosnącym udziałem otoczków w spągu. Miąższość tej warstwy waha się najczęściej w przedziale od 2,5 do ok. 20 m. Obniżenia plejstocénskich, kopalnych dolin rzecznych, o generalnym przebiegu południe – północ, wypełnione są otoczkami, żwirami i piaskami o miąższości do ok. 40 – 50 m. Strop opisywanej warstwy przykrywają słaboprzepuszczalne gliny lessopodobne lub lessy, a na wyższych poziomach dolinnych - gliniasto- pylaste osady aluwialne facji pozakorytowej, kilku- kilkunastometrowej miąższości. Wśród osadów słabo – przepuszczalnych lokalnie występują soczewy piasków drobnoziarnistych tworzących wyższy, nieciągły poziom wodonośny o miąższości 0 – 2,5 m. W obrębie powierzchniowych osadów słabo - przepuszczalnych tworzą się lokalnie soczewy wód zawieszonych na głębokości ok. 2 – 3 m pod poziomem terenu, często mające charakter okresowy.

1.7. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego

Podłoże badanego terenu budują grunty zróżnicowane pod względem litologicznym oraz własności fizyko-mechanicznych. Biorąc powyższe pod uwagę wydzielono 2 pakiety geotechniczne.

Pakiet I – pakiet ten stanowią grunty małospoiste – pyły oraz pyły z domieszką części

organicznych – pyły humusowe. Grunty te budują górne partie podłoża. Zalegają bezpośrednio pod cienką warstwą gleby i lokalnie nasypów, ciągłą warstwą, której miąższość wynosi 4,0-7,5m. Są to grunty dość łatwo chłone wodę, w związku z czym łatwo ulegają uplastycznieniu. Aby zabezpieczyć się przed tym zjawiskiem, należy nie dopuścić do zawodnienia wyków.

Pakiet II – pakiet ten budują grunty sypkie, frakcji kamienistej, lokalnie w stropie żwirowej. Są to rzeczne otoczaki piaskowca. Średnica ziaren tych gruntów wynosiła przeciętnie 3-6cm, ale dość licznie występowały ziarna o średnicy powyżej 10cm. Grunty te są nawodnione, zagęszczone i występują poniżej warstwy pyłów.

1.8. Wnioski i uwagi

Występujące na badanym terenie pylaste grunty warstw przypowierzchniowych są dość mocno ściśliwe, chociaż stosunkowo równomiernie. Grunty te są wystarczające pod posadowienie lekkich konstrukcji.

Poziom posadowienia należy przyjmować poniżej strefy przemarzania gruntu równej 1,0m.

Zaleca się wykonanie fundamentu betonowego pod projektowaną instalację fotowoltaiczną.

Warunki geotechniczne określa się jako *proste*.

Grunt jest jednorodny i ciągły. Istotne jest, aby nie dopuścić do zawilgocenia gruntu mogącego znacznie pogorszyć warunki wodne. Podczas prac fundamentowych należy zapewnić odpływ wody opadowej z wykopów.