



GEOLOR
ZAKŁAD GEOTECHNIKI I
HYDROTECHNIKI BUDOWLANEJ
59-920 Bogatynia
ul. Kazimierza Wielkiego 7
tel. kom. 509 228 990
geolor@o2.pl, www.geolor.com.pl

Bogatynia 20-08-2024.

załącznik nr 6 do PFU
Budowa dwóch elektrowni fotowoltaicznych
na działce nr 14/7 AM 10 obr. Bogatynia II

OPINIA GEOTECHNICZNA

Przedsięwzięcie:

Budowa instalacji fotowoltaicznych na dz. nr 14/7 obr. 0002 w Bogatyni.

Inwestor: Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.

Opracował: mgr inż. geotechniki i hydrotechniki
Sebastian Lorek

1. Lokalizacja robót:

Bogatynia miasto w południowo-zachodniej Polsce, w województwie dolnośląskim, w powiecie zgorzeleckim geograficznie usytuowana jest na Pogórzu Zachodniosudeckim w Kotlinie Turoszowskiej (zapadlisko tektoniczne z bogatymi złożami węgla brunatnego). Od południa otoczona Górami Łużyckimi, od wschodu Górami Izerskimi, na zachodzie wkomponowana jest w Dolinę Nysy Łużyckiej. Północną stronę zamyka Wyniosłość Działoszyńska.

Rejon projektowanej inwestycji znajduje się w północnej części miasta na terenie oczyszczalni ścieków i jest pochylony w kierunku południowo-zachodnim.

Lokalizacja miejsc wykonanych prac geotechnicznych została przedstawiona na mapie topograficznej stanowiącej Załącznik 1.1 oraz na szkicu sytuacyjnym - Załącznik 1.2.

2. Zakres wykonanych robót:

Na realizację zespołu badań w dniu 13 sierpnia 2024r. - złożyło się:

- a. wykonanie 8 małosrednicowych otworów badawczych na głębokość 2,0m p.p.t. w celu stwierdzenia rodzajów gruntów zalegających w podłożu;
- b. wykonanie analizy makroskopowej warstw podłoża oraz pomiar i obserwacja wód gruntowych zgodnie z *PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu*.

3. Na podstawie w/w badań stwierdzono, co następuje:

- a. W podłożu gruntowym przeanalizowanym do głębokości 2,0m p.p.t. wydzielono 6 warstw geotechnicznych, których zaleganie przedstawiono w załączonych *Kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych* - zał. 2.1÷2.8:
 - **I warstwa** – NB – nasyp budowlany (kruszywo, żwir, humus, kruszywo bazaltowe), grunt wilgotny, zagęszczony, niewysadzinowy, łatwo urabialny (kat. 3) - warstwa nośna;
 - **II warstwa** – nN - nasyp niekontrolowany brązowo-czarny i czarny (namuł, gruz, glina) wilgotny, grunt wysadzinowy, średnio urabialny (kat. 4) - warstwa o zmiennym składzie i zmiennych parametrach nośności (słabonośna);
 - **III warstwa** – Gb - humus ciemnobrązowy, wilgotny, plastyczny (kat. 1) – warstwa słabonośna;
 - **IV warstwa** – Π/Gπ – pył szary i brązowo-szary przewarstwiony gliną pylastą, wilgotny, twardoplastyczny, grunt wysadzinowy, średnio urabialny (kat. 4), - warstwa nośna;
 - **V warstwa** – Pr/Pg+Ż – piasek gruby jasnobrązowy na pograniczu piasku gliniastego z domieszką żwiru, grunt wilgotny, średniozagęszczony, niewysadzinowy, łatwo urabialny (kat. 3) - warstwa nośna;
 - **VI warstwa** – Pg/Pr+Ż – piasek gliniasty jasnobrązowy przewarstwiony piaskiem grubym z domieszką żwiru, grunt wilgotny, wysadzinowy, twardoplastyczny, średnio urabialny (kat. 4), łatwo uplastyczniający się - warstwa nośna.

- c. Do głębokości prowadzonych badań nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.
- d. Głębokość przemarzania dla Bogatyni wynosi 1,0m p.p.t.

Tabela 1. Zestawienie parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw.

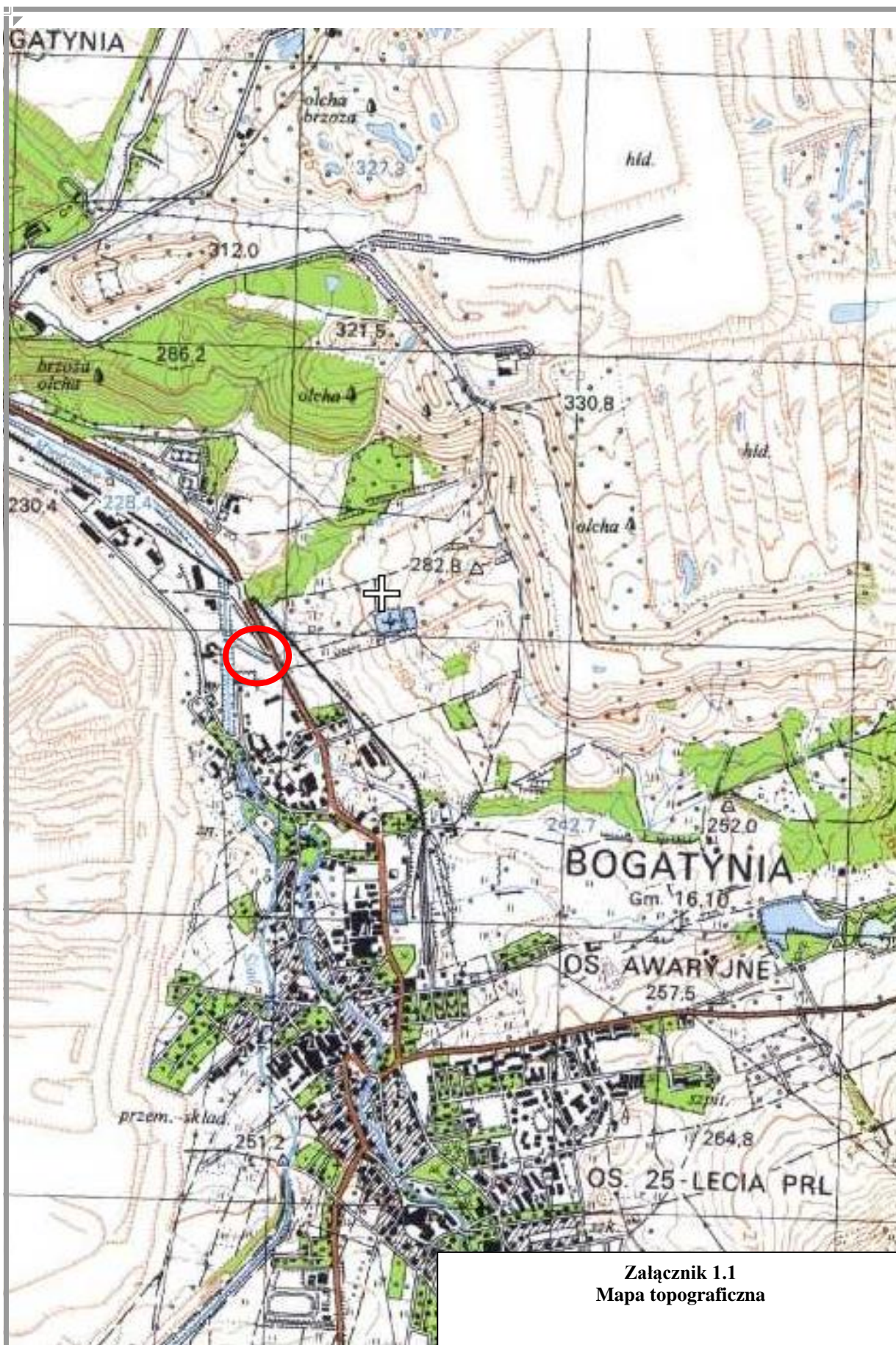
Wiek osadu	Symbol gruntu	Grupa konsolidacji	Numer warstwy geotechnicznej	Geotechniczne parametry charakterystyczne ustalone metodą - B						
				Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	Gęstość objętościowa ρ	Spójność C_u	Kąt tarcia wewn. ϕ_u	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_{fo}	Moduł odkształcenia pierwotnego E_o
				-	-	[t/m ³]	[kPa]	[°]	[MPa]	[MPa]
nasyp	NB	-	I	0,8	-	2,0	-	40,6	219,7	197,1
nasyp	nN	-	II	-	0,45	1,85	-	-	-	-
Q	Gb	-	III	-	0,3	1,9	-	-	-	-
Qh	Π/Gπ	C	IV	-	0,35	2,0	11,9	12,4	21,3	14,9
Qh	Pr//Pg+Ż	-	V	0,5	-	1,9	-	33,0	94,7	79,9
Qh	Pg/Pr+Ż	C	VI	-	0,2	2,0	17,0	14,8	29,4	20,6

4. Wnioski i uwagi

- a. Ze względu na występowanie silnie uplastycznionych nasypów niekontrolowanych w otworach 01 i 02 należy przyjąć, że podłoże gruntowe badanego terenu dla projektowanej inwestycji charakteryzuje się w rozumieniu przepisów [2] złożonymi warunkami gruntowymi.
- b. Pozostała część rejonu planowanej inwestycji wykazuje proste warunki gruntowe.

Materiały wykorzystane:

- [1] Mapa topograficzna
- [2] Rozporządzenie Ministra TBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- [3] PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [4] PN-88/B-04481: Grunty budowlane – Badania próbek gruntu.
- [5] PN-B-04452: Geotechnika Badania polowe.



Załącznik 1.1
Mapa topograficzna



- rejon badań geotechnicznych



SZKIC SYTUACYJNY 1.2
Lokalizacja punktów badawczych.

✳ - punkt badawczy