

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu posadowienia sceny wraz z zadaszeniem

na dz. 3240/7 w miejscowości Lipowa

Inwestor:

Gmina Lipowa
Lipowa 708
34-324 Lipowa

Opracował:

mgr inż. Damian Kruczek

Jaworze, Grudzień 2022r.

Spis treści

Spis treści.....	2
I. WSTĘP	3
II. ZAKRES PRAC	3
III. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ	4
IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE	4
V. WARUNKI GEOTECHNICZNE	5
VI. WNIOSKI	6

Spis załączników:

1. Mapa orientacyjna z zaznaczoną lokalizacją działki w skali 1:5 000
2. Szkic z zaznaczoną przybliżoną lokalizacją wykonanych otworów geotechnicznych
3. Karty otworów geotechnicznych w skali 1:50
4. Przekrój geologiczny w skali 1:50
5. Tabela z parametrami geotechnicznymi gruntów

I. WSTĘP

Dokumentację wykonała firma GEOLOGIA ŚLĄSK, ul. Zdrojowa 318, 43-384 Jaworze. Prace zleciła Gmina Lipowa, Lipowa 708, 34-324 Lipowa.

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb sceny wraz z zadaszaniem na dz. 3240/7 w miejscowości Lipowa, w powiecie żywieckim, w województwie śląskim.

Dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr. 81 z dnia 27.04.2012).

II. ZAKRES PRAC

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie badań terenowych przeprowadzonych w grudniu 2022r. przez firmę GEOLOGIA ŚLĄSK, mieszczącą się w Jaworzu, ul. Zdrojowa 318. Wykonano dwa otwory badawcze o głębokości 3,5m i średnicy 100mm. Odwierty zostały wykonane przy użyciu wiertnicy samochodowej SAMGEO30. Przybliżoną rzędną powierzchni terenu przyjęto na podstawie mapy do celów projektowych dostarczonej przez zlecającego.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę orientacyjną w skali 1:5 000 z zaznaczonym obszarem badań
- szkic z zaznaczoną przybliżoną lokalizacją wykonanych otworów geotechnicznych w skali 1:500
- karty otworów geotechnicznych
- przekrój geotechniczny
- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia.

III. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Rejon badań znajduje się w Lipowej na Placu Centralnym. Działka przeznaczona na inwestycje znajduje się w środkowej części miejscowości.

Wg klasyfikacji Kondrackiego rejon badań należy do makroregionu Beskidy Zachodnie oraz mezoregionu Beskidu Śląskiego. Pod względem geomorfologicznym teren badań jest nieurozmaicony i nie wykazuje większych deniwelacji. Obiekt ma być zlokalizowany na działce nr 3240/7.

IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

Analizując profile litologiczne wykonanych otworów w podłożu projektowanej sceny oraz zadaszienia przewiduje się występowanie czwartorzędowych osadów spoistych w postaci glin pylastych w stanie twardoplastycznego, gruntów niespoistych w postaci zagęszczonych żwirów, a także lekko zwiertzałych iłowców tworzących bezpośrednio podłoże utworów czwartorzędowych. W strefie przypowierzchniowej występuje warstwa gruntów nasypowych (gleby ze żwirem oraz pojedynczymi fragmentami gruzu) o miąższości oscylującej około 0,3-0,5m.

W żadnym z wykonanych otworów geotechnicznych nie stwierdzono zawodnienia ani też sączeń w warstwach gruntów spoistych.

Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń i może ulegać okresowym zmianom w zależności od opadów atmosferycznych oraz pory roku.

Dokładny obraz budowy geologicznej i warunków wodnych podano w załączniku graficznym (zał. nr 3, 3.1 i 4).

V. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjmuje się parametry geotechniczne z wykonanych otworów. Występujące w miejscu ich wykonania grunty zaliczono do trzech warstw geotechnicznych, do których zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizyko-mechanicznych. Z podziału na warstwy wyłączono nasyp ze względu na zmienny kształt i chaotyczne ułożenie cząstek.

Warstwa geotechniczna I została stwierdzona w otworze badawczym nr 1 i obejmuje czwartorzędowe średniospoiste osady wykształcone jako gliny pylaste zwarte w stanie twardoplastycznym ($I_L=0,15$) o barwie brązowo-szarej. Warstwa zalega na głębokości 0,3 – 1,0 m p.p.t. W warstwie nie stwierdzono ścień stwarzających zagrożenie dla projektowanej inwestycji.

Warstwa geotechniczna II została stwierdzona w obu otworach badawczych i obejmuje czwartorzędowe niespoiste osady wykształcone jako zaglinione żwiry w stanie z zagęszczonym ($I_b=0,70$) o barwie brązowej. Warstwa zalega na głębokości 0,5-1,0 – 2,9-3,0 m p.p.t.

Warstwa geotechniczna III została stwierdzona w obu otworach badawczych i obejmuje lekko zwietrzałe osady fliszu karpackiego wykształcone jako łowce ($R_c<20\text{MPa}$) o barwie kremowej. Warstwa zalega na głębokości 2,9-3,0 – 3,5 m p.p.t. W warstwie nie stwierdzono ścień stwarzających zagrożenie dla projektowanej inwestycji.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C wg w/w normy i podano w tabeli (załącznik 5).

VI. WNIOSKI

- 1) Wszystkie występujące w podłożu warstwy geotechniczne są nośne. Nasyp jest słabonośny i należy usunąć go z miejsca projektowanego obiektu.
- 2) W świetle rozporządzenia nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr. 81 z dnia 27.04.2012 r.), na badanym terenie dla projektu sceny wraz z zadaniem występują proste warunki gruntowo-wodne w związku z czym proponuje się zaliczyć obiekt do I kategorii geotechnicznej.
- 3) Zaznacza się, że przedstawione warunki gruntowo-wodne dotyczą miejsca, w którym wykonano otwory badawcze. Na pozostałej części terenu badań warunki mogą się zmieniać i odbiegać od przedstawionych na załączniku graficznym.
- 4) Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie budowli”.
- 5) Przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych należy przyjmować bardziej niekorzystną wartość współczynnika zgodnie z p. 3.3.4. powyższej normy. Wartość współczynnika korekcyjnego m , potrzebnego do wyznaczania oporu granicznego gruntu, należy zmniejszyć, mnożąc go przez 0,9, ponieważ wartość parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C.
- 6) Potrzebne do obliczeń statycznych współczynniki nośności podaje się w tabeli (zał. nr 5). Zgodnie z w/w normą wyznaczono je dla poszczególnych warstw geotechnicznych, w zależności od wartości obliczeniowych kątów tarcia.
- 7) Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wykopy należy chronić również przed zalewaniem wodą i zamarzaniem.

Załącznik nr 1



GEOLOGIA ŚLĄSK
43-384 Jaworze, ul. Zdrojowa 318

MAPA ORIENTACYJNA skala 1:5 000

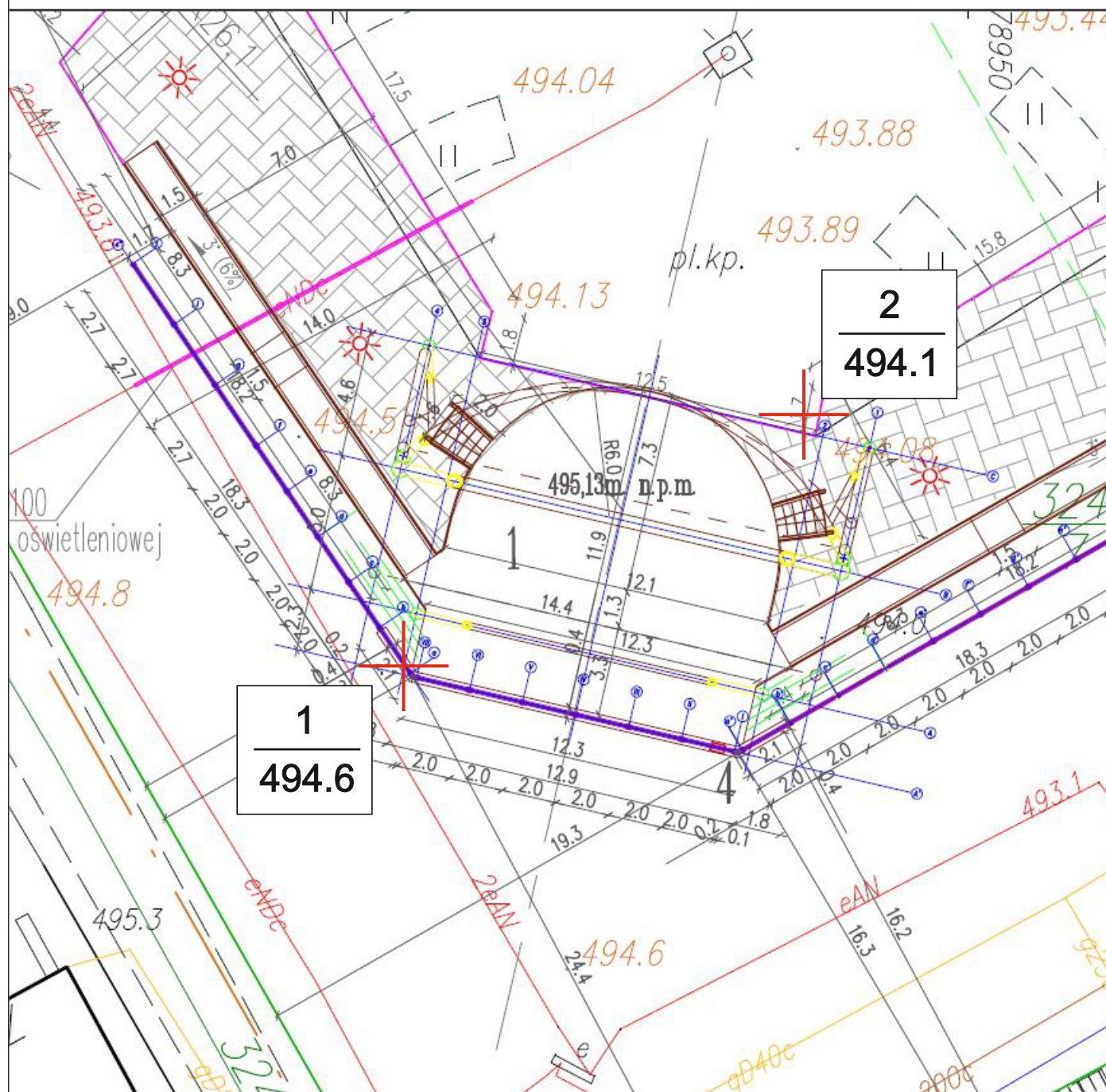
Obiekt:

Projekt sceny wraz z zadaszeniem
na dz. 3240/7 w Lipowej

Opracował:

mgr inż. Geolog
Damian Kruczek

Załącznik nr 2



GEOLOGIA ŚLĄSK
43-384 Jaworze, ul. Zdrojowa 318

SZKIC Z ZAZNACZONĄ PRZYBLIŻONĄ
LOKALIZACJĄ OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH

Obiekt:

Projekt sceny wraz z zadaszeniem
na dz. 3240/7 w Lipowej

Opracował:

mgr inż. Geolog
Damian Kruczek

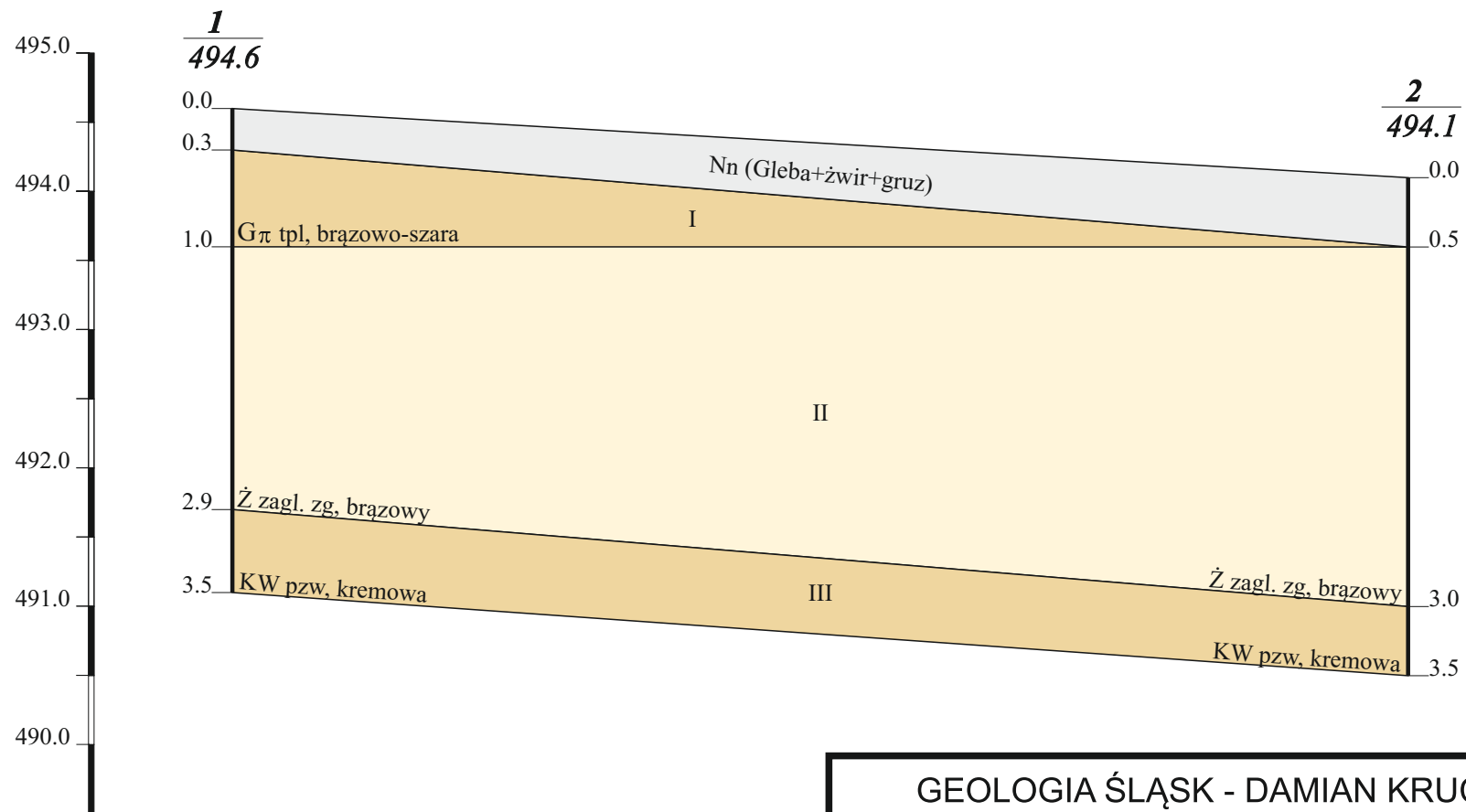
Załącznik nr 3

[illegible]

Załącznik nr 3.1

GEOLOGIA ŚLĄSK DAMIAN KRUCZEK			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO							
			Profil nr 2							
Rejon: Plac Centralny Miejscowość: Lipowa Województwo: śląskie			Obiekt: Budynek mieszkalny		System wiercenia: mechaniczny					
			Dozór geologiczny: mgr inż. Damian Kruczek		Rzędna: 494,1 m n.p.m.					
					Skala: 1:50		Data: 22.12.2022r.			
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Głębokość [m]	Miaższość [m]	Opis warstw		Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Nr warstwy
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10
0	C z w a r t o r z ę d									
1										
2										
3										
4										

Załącznik nr 4



GEOLOGIA ŚLĄSK - DAMIAN KRUCZEK
43-384 Jaworze, ul. Zdrojowa 318

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1 - 2 skala 1: $\frac{50}{100}$

Obiekt:

Projekt sceny wraz z zadaszeniem
na dz. 3240/7 w Lipowej

Opracował:

mgr inż. Geolog
Damian Kruczek

Załącznik nr 5

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Obiekt - Projekt sceny wraz z zadaszeniem na dz. 3240/7 w Lipowej.

Inwestor - Gmina Lipowa, Lipowa 708, 34-324 Lipowa

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu litologia i stratygrafia		Symbol gruntu	Stan gruntu	Wilgot- ność natural na W_N - %	Gęstość objęto- ściowa ρ - g/cm ³	Stopień		Kohezja C_U - kPa	Kąt tarcia wewnętrz- nego ϕ_u - °	Moduł pierwot- nego odkształc. E_0 - kPa	Edometr. moduł ściśliwości pierwotnej M_0 - kPa
							plastycz- ności I_L	zagę- szczenia I_D				
I	Gлина pylasta	Q	G_π	Twardo- plastyczny	20,0	2,10	0,15	-	21,0	16,4	21 000	29 000
II	Żwir zagl.		Ż	Zagęszczony	18,0	2,10	-	0,70	0,0	40,0	176 000	196 000
III	Iłowiec		KW_I	Skała Miękka	$R_c < 20 \text{ MPa}$							

Opracował - Damian Kruczek