



*Sporządzanie dokumentacji geologicznych i hydrogeologicznych
Badania przepuszczalności gruntu
Raporty oddziaływania na środowisko
Przydomowe oczyszczalnie ścieków*


mgr inż. Michał Potempa 32-500 Chrzanów ul. Żurawiec 10 tel. (0-32) 622-89-95 kom. 603-931-409

**Opinia geotechniczna dla projektowanej rozbudowy
i przebudowy krytej pływalni przy SP. nr 2 w Olkuszu
wchodzącej w skład Zespołu Szkolno-Przedszkolnego
Integracyjnego nr 1 w Olkuszu na dz. nr 4493, 3782/6 i 4423
w Olkuszu przy ul. Kochanowskiego 2**

Zlecniodawca:
Biuro Projektowe
MAM Projekt

Opracowanie wykonał:

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY


mgr inż. Potempa Michał
upr. MŚ nr II-1252, IV-0358, VI-0395

Kwiecień, 2022

1. Podstawa opracowania.

- a) Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2019r. poz. 1186, z późn. zm.) oraz ze zmianami wprowadzonymi Ustawą z dnia 13 lutego 2020r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2020 poz. 471.
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity Dz.U.2019 poz. 1065.
- c) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 17 lipca 2015r. Dz.U. 2015 poz. 1422.
- d) Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017r. Dz.U. z 2017r. poz. 1566, Dz.U. 2020 poz. 310,284 i 695.
- e) Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. Dz.U. Nr 163 poz. 931, tekst jednolity na podstawie Dz.U. z 2019 poz. 868, 1214 i 1495, Dz.U. 2020 poz. 284.
- f) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych z dnia 12 lipca 2019r. Dz. U. 2019 poz. 131 z dnia 15 lipca 2019r.

2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich charakteryzujących parametry geotechniczne podłoża gruntowego w związku z projektowaną inwestycją w Olkuszu przy ul. Kochanowskiego 2. Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu.

3. Zakres wykonywanych badań.

- a. zebranie danych archiwalnych,
- b. wykonanie sondowań wgłębnych oraz płytkich wierceń małośrednicowych (głębokość do 6,00 m),
- c. określenie podstawowych parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego (metody sondowania SL i SPT),
- d. makroskopowe określenie parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego,
- e. prace kameralne.

4. Budowa geologiczna podłoża gruntowego.

4.1. Litologia i stratygrafia.

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

- **czwartorzęd** – gleba, piaski, gliny i żwiry, lessy
- **jura** – wapienie i margle,
- **trias** – wapienie i dolomity.

Na omawianym terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędu (holocenu i plejstocenu – utwory nierozdzielne) oraz utwory nasypowe antropogeniczne. Poniżej warstwy nasypu antropogenicznego (złożonego z gleby oraz rumoszu wapiennego) o miąższości do 2,10 m zalegają grunty rodzime. Są to: rumosze gliniaste wapienne pół zwarte mało wilgotne żółte zalegające maksymalnie do głębokości 3,50 m p.p.t. Poniżej zalega zwietrzała skała wapienna mało wilgotna żółta zalegająca do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. 6,0 m p.p.t.

Szczegółowe profile oraz przekrój geologiczny przedstawiono na załącznikach.

4.2. Warunki hydrogeologiczne.

Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono w wierceniach do głębokości 6,00 m p.p.t.

Lokalnie możliwe jest pojawienie się wody o charakterze wód zaskórnych, o niewielkich dopływach i nieznacznym rozprzestrzenieniu lateralnym. Intensywność dopływów i wysokość zwierciadła tych wód uzależniona jest od intensywności opadów atmosferycznych. W okresach bezdeszczowych zwierciadło wody może całkowicie zanikać.

Spływ wód powierzchniowych (opady atmosferyczne) oraz wód gruntowych odbywa się w kierunku na N. Nachylenie terenu wynosi 1-4°.

W rejonie przedmiotowych parcel nie stwierdzono źródeł naturalnych oraz żadnych ujęć wód powierzchniowych i gruntowych.

Nie przewiduje się oddziaływania wód gruntowych na przedmiotowa inwestycję.

4.3. Określenie parametrów geotechnicznych.

W przedmiotowym rejonie wydzielono 2 warstwy geotechniczne, które określono na podstawie litologii jak również stratygrafii utworów oraz różnic parametrów geotechnicznych:

I warstwa geotechniczna – rumosz gliniasty wapienny, pół zwarty, mało wilgotny, żółty w którym określono stopień plastyczności $I_L = 0,00$.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 9,0 \%$$

$$\rho = 2,20 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,00$$

$$\varphi = 22,0^\circ$$

$$c_u = 40,00 \text{ kPa}$$

$$M_o = 65768 \text{ kPa}$$

$$M = 87669 \text{ kPa}$$

$$E_o = 49984 \text{ kPa}$$

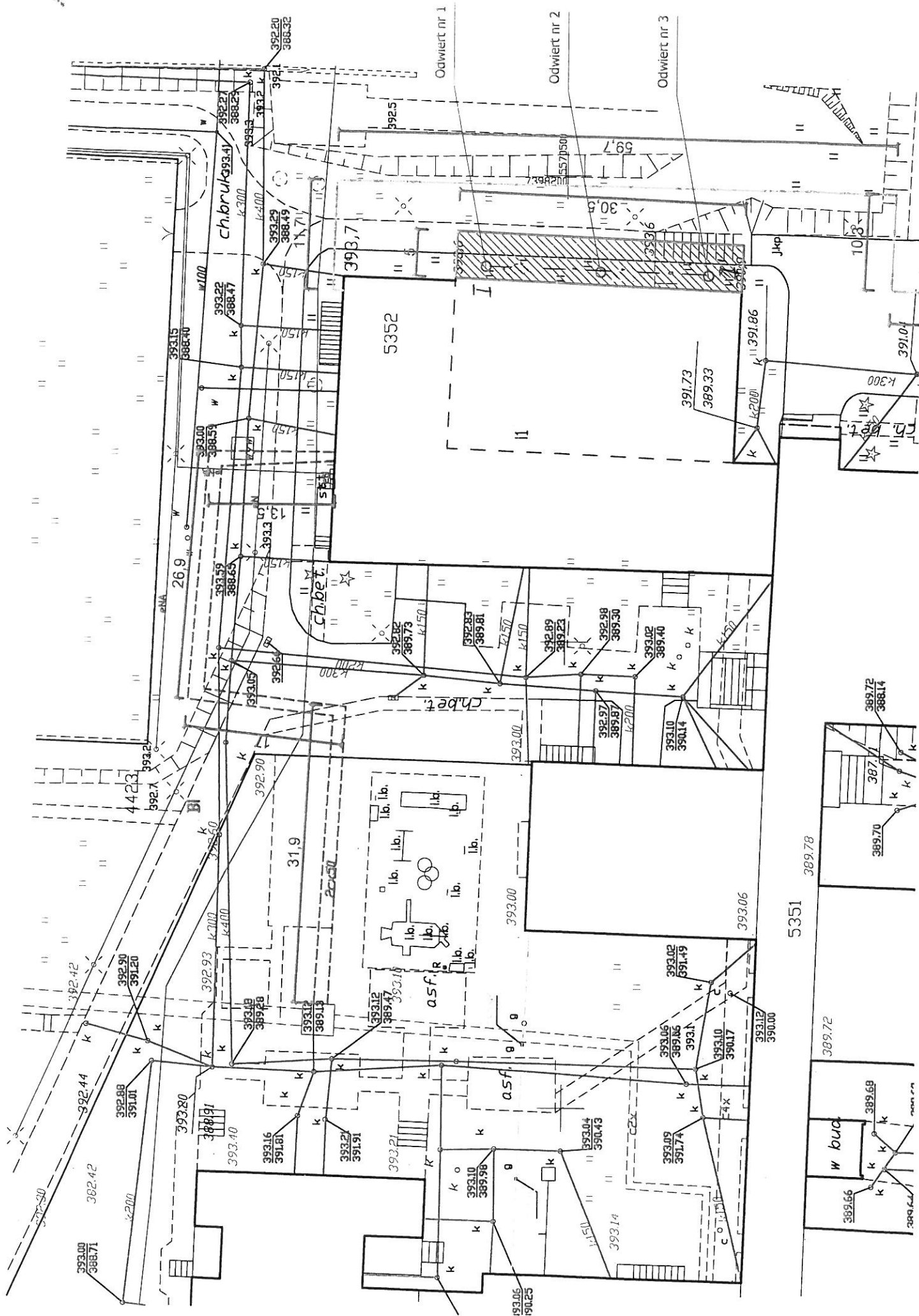
II warstwa geotechniczna – zwietrzała skała wapienna, , mało-wilgotna, żółta w której określono wytrzymałość na ściskanie $R_c = 10,00 \text{ MPa}$.





(dane przyjęto na podstawie PN-81/B-03020 według schematu A i C).


Powyższe dane należy zastosować do obliczeń konstrukcyjnych

5. Wnioski i zalecenia.

- a) Na omawianym terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędu (holocenu i plejstocenu – utwory nierozdzielne) oraz utwory nasypowe antropogeniczne. Poniżej warstwy nasypu antropogenicznego (złożonego z gleby oraz rumoszu wapiennego) o miąższości do 2,10 m zalegają grunty rodzime. Są to: rumosze gliniaste wapienne pół zwarte mało wilgotne żółte zalegające maksymalnie do głębokości 3,50 m p.p.t. Poniżej zalega zwietrzała skała wapienna mało wilgotna żółta zalegająca do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. 6,0 m p.p.t. **Stwierdzone w wierceniu grunty są gruntami nośnymi oprócz gruntów antropogenicznych nasypowych.**
- b) **Parametry geotechniczne gruntu niezbędne do obliczeń konstrukcyjnych przedstawiono w pkt. 4.3.**
- c) **Na omawianym terenie nie stwierdzono poziomu wód gruntowych w wierceniach do głębokości 6,00 m p.p.t.**
- d) **Przedmiotowy rejon zaliczyć można do I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).** Nie stwierdzono istotnych zmian w litologii warstw budujących podłoże gruntowe.
- e) W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej.
- f) **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**



GEOBIT Wojciech Potempa ul. Żurawiec 10, 32-500 Chrzanów				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1				Zał.Nr: 2 Wiertnica:		
Miejscowość: Olkusz Gmina: Olkusz (gmina miejsko-wiejska) Powiat: olkuski Województwo: małopolskie				Obiekt: Inwestor: Wiercenie: GEOBIT Wojciech Potempa Dozór geol.:				System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 393.60 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2022-04-14		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp	1.0			Nasyp niebudowlany, czarny	NN			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	2.0		2.00	Rumosz gliniasty wapienny, żółty	KRg	I		pzw
			3.0							
			4.0		3.50	Skala wapienna zwietrzała, żółta			mw	
		Jura Jura	5.0				S	II		
			6.0		6.00					



GEOBIT Wojciech Potempa ul. Żurawiec 10, 32-500 Chrzanów				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2				Zał.Nr: 3	
Miejsowość: Olkusz Gmina: Olkusz (gmina miejsko-wiejska) Powiat: olkuski Województwo: małopolskie				Obiekt: Inwestor: Wiercenie: GEOBIT Wojciech Potempa Dozór geol.:				System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 393.60 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2022-04-14	

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m p.p.l.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp	1.0			Nasyp niebudowlany, czarny	NN			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	2.0		2.10	Rumosz gliniasty wapienny, żółty	KRg	I		pzw
		Jura Jura	3.0		3.50	Skala wapienna zwietrzała, żółta	S	II	mw	
			4.0							
			5.0		5.00					

GEOBIT Wojciech Potempa ul. Żurawiec 10, 32-500 Chrzanów				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3				Zał.Nr: 4 Wiertnica:			
Miejscowość: Olkusz Gmina: Olkusz (gmina miejsko-wiejska) Powiat: olkuski Województwo: małopolskie				Obiekt: Inwestor: Wiercenie: GEOBIT Wojciech Potempa Dozór geol.:				System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 392.10 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2022-04-14			
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia		Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Nasypy Nasyp	1.0			Nasyp niebudowlany, czarny	NN				
		Czwartorzęd Czwartorzęd	2.0		1.50	Rumosz gliniasty wapienny, żółty	KRg	I		pzw	
		Jura Jura	3.0		2.40	Skala wapienna zwietrzała, żółta	S	II	mw		
			4.0		4.00						

Tabela uogólnionych wartości parametrów geotechnicznych ustalonych metodą "B" - według PN-81/B-03020

Nr warstwy geotechnicznej	ρ_s [t/m ³]	ρ [t/m ³]	I_L/I_b	w_n [%]	Φ_u [°]	C_u [kPa]	M_o [MPa]	M [MPa]	Typ konsolidacyjny
I - rumosz gliniasty	2,65	2,20	~	9,0	22,0	40,00	65,8	87,7	B
II - skała wapienna	Rc = 10,00 Mpa								

w_n - wilgotność naturalna - [%]

ρ - gęstość objętościowa - [g/cm³]

ρ_s - gęstość szkieletowa - [g/cm³]

I_L - stopień plastyczności

ϕ - kąt tarcia wewnętrzznego - [°]

C_u - spójność gruntu

M_o - moduł odkształcenia pierwotnego - [MPa]

M - moduł odkształcenia wtórnego - [MPa]

Rc - wytrzymałość na ściskanie - [Mpa]

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY
mgr inż. Potempa Michał
upr. MŚ nr II-1252, IV-0358, VI-0395