



*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 w związku z określeniem warunków geologicznych dla tematu: „Przebudowa drogi gminnej 510082K w km od 1+040 do km 1+598 w miejscowości Osiek, gmina Osiek”

Inwestor:

Urząd Gminy w Osieku
ul. Główna 125
32-608 osiek

Opracowanie wykonał:

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY


mgr inż. Potempa Michał
upr. MŚ nr II-1252; IV-0398; VI-0398

Kwiecień 2026

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 Dz. U. z 2025r. poz. 418, 1080, 1535, 1673.
- 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 15 kwietnia 2022r. Dz. U. 2022 poz. 1225. Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017r. Dz. U. z 2017r. poz. 1566, Dz. U. z 2023r. poz. 1478, 1688, 1890, 1963, 2029.
- d) Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. Dz. U. Nr 163 poz. 981, Dz. U. z 2024 r. poz. 1290, z 2025r. poz. 769, 1023, 1668.
- e) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. 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. 1311.
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dz. U. 2012 poz. 463.

2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków geologiczno-inżynierskich wraz z określeniem parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego oraz warunków hydrogeologicznych pod projektowaną inwestycję na ulicy Czereśniowej w Osieku.

3. Zakres wykonywanych badań.

- a) zebranie danych archiwalnych,
- b) wykonanie sondowań wgłębnych lub płytkich wierceń małosrednicowych (głębokość do 3,00 m),
- c) makroskopowe i laboratoryjne określenie parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego,
- d) prace kameralne.

4. Program badań geologicznych w terenie.

W terenie wykonano 2 wiercenia techniką mechaniczną o głębokości do 3,00 m. Wiercenia wykonywano świdrami spiralnymi o średnicy ϕ 90,00 mm.

Na tej podstawie w uzgodnieniu z projektantem obiektu opracowano profile otworów geotechnicznych w skali 1:25 oraz wydzielono warstwy geotechniczne.

5. Budowa geologiczna podłoża gruntowego.

5.1. Litologia i stratygrafia.

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

- **czwartorzęd** – gleba, piaski, gliny, żwiry i gliny,
- **trzeciorzęd** – iły,
- **karbon** – piaskowce, łowce i węgiel kamienny.

Na omawianym terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędu (holocenu i plejstocenu – utwory nierozdzielne) oraz utworów nasypowych antropogenicznych. Nasyp drogowy złożony z:

- nawierzchni: asfaltu o 0,05 m grubości ,
- podbudowy: żwiru do około maksymalnie 0,30 – 0,40 m miąższości,

Poniżej warstwy podbudowy lub nasypu antropogenicznego (który występuje na skarpie drogowej w okolicy otworu nr 2/26) o grubości do 0,90 m zalegają grunty rodzime. Są to:

- pyły twardo plastyczne mało-wilgotne żółto-szare,
- pyły twardo plastyczne wilgotne szare miejscami z domieszkami piasków drobnoziarnistych

Szczegółowe profile wierceń przedstawiono na zał. nr 2 – 3.

5.2. Warunki hydrogeologiczne.

Na omawianym terenie nie nawiercono poziomu wód gruntowych do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. 3,00 m p.p.t. Występuje tylko niewielki wysięki wód zaskórnych na głębokości 1,80 m p.p.t. w otworze nr 1/26.

Lokalnie występują 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) odbywa się w kierunku na W, a wód gruntowych odbywa się w kierunku na W. Nachylenie terenu wynosi 2-10°.

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

Nie przewiduje się oddziaływania wód gruntowych na przedmiotową inwestycję.

5.3. Określenie parametrów geotechnicznych.

W przedmiotowym rejonie wydzielono 2 warstwy geotechniczne w oparciu o parametry geomechaniczne gruntu i ich genezę zgodnie z normą PN-81/B-03020.

- I warstwa geotechniczna – pył, twardo plastyczny, mało-wilgotny, żółto-szary, w którym określono stopień plastyczności $I_L = 0,12$.

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

$$w_n = 22,0 \%$$

$$\rho = 2,05 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,67 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,12$$

$$c_u = 34,66 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 19,8^\circ$$

$$M_o = 45471 \text{ kPa}$$

$$M = 60613 \text{ kPa}$$

$$E_o = 34558 \text{ kPa}$$

- Ia warstwa geotechniczna – pył miejscami z domieszkami piasków drobnoziarnistych, twardo plastyczny, wilgotny, szary, w którym określono stopień plastyczności $I_L = 0,19$.

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

$$w_n = 22,0 \%$$

$$\rho = 2,05 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,67 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,19$$

$$c_u = 31,92 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 18,5^\circ$$

$$M_o = 37860 \text{ kPa}$$

$$M = 50467 \text{ kPa}$$

$$E_o = 28774 \text{ kPa}$$

Uogólnione parametry geotechniczne przedstawiono w załączonej tabeli.

Dane z tabeli należy przyjąć do obliczeń konstrukcyjnych.

6. Wnioski.

6.1. Na omawianym terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędu (holocenu i plejstocenu – utwory nierozdzielne) oraz utworów nasypowych antropogenicznych. Nasyp drogowy złożony z:

- nawierzchni: asfaltu o 0,05 m grubości ,
- podbudowy: żwir do około maksymalnie 0,30 – 0,40 m miąższości,

Poniżej warstwy podbudowy lub nasypu antropogenicznego (który występuje na skarpie drogowej w okolicy otworu nr 2/26) o grubości do 0,90 m zalegają grunty rodzime. Są to:

- pyły twardo plastyczne mało-wilgotne żółto-szare,
- pyły twardo plastyczne wilgotne szare miejscami z domieszkami piasków drobnoziarnistych

Wszystkie grunty zaliczyć można do gruntów nośnych oprócz gruntów nasypowych.

6.2. **Do obliczenia parametrów konstrukcyjnych przedmiotowej inwestycji przyjąć należy parametry obliczeniowe podane w załączonej tabeli.**

6.3. **Na omawianym terenie nie nawiercono poziomu wód gruntowych do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. 3,00 m p.p.t.** Występuje tylko niewielki wysięki wód zaskórnych na głębokości 1,80 m p.p.t. w otworze nr 1/26.t.

6.4. Według klasyfikacji nośności podłoża gruntowego nawierzchni w zależności od wysadzinowości gruntu ustalono że przedmiotowy grunt (pyły, warstwy geotechniczne I i Ia) są **gruntami wysadzinowymi i warunki wodne są dobre a miejscami przeciętne** (miejscami występują sączenia wód zaskórnych) więc można grunt zakwalifikować do grupy **G4** (wg PN-B-02480).

6.5. Przedmiotowy rejon zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe)**. Nie stwierdzono istotnych zmian w litologii warstw budujących podłoże gruntowe. **Zalegające w podłożu gruntowym grunty zaliczyć należy do gruntów nośnych oprócz gruntów nasypowych.**

6.6. W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej.

6.7. **Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanego obiektu na środowisko.**

GEOBIT Wojciech Potempa

ul. Żurawiec 10, 32-500 Chrzanów

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1/26

Zał.Nr: 2

Wiertnica:

Miejscowość: Osiek

Gmina: Osiek (gmina miejsko-wiejska)

Powiat: oświęcimski

Województwo: małopolskie

Obiekt:

Inwestor:

Wiercenie: GEOBIT Wojciech Potempa


Nadzór geologiczny: M. Potempa


System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 281.00 m n.p.m.

Skala 1 : 25


Data wiercenia: 2026-04-16

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m p.p.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Podbudowa			0.05	Nawierzchnia - asfalt, czarna Podbudowa - żwir, szaro-żółta	Na Pod			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.30	Pyl, żółto-szary				
	▼ 1.80		2.0		1.80	Pyl, szaro-żółty miejscami z domieszką piasku drobnego				
			3.0		3.00					



Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

Kartę opracował: W. Potempa

GEOBIT Wojciech Potempa ul. Żurawiec 10, 32-500 Chrzanów				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2/26				Zał.Nr: 3		
								Wiertnica:		
Miejscowość: Osiek Gmina: Osiek (gmina miejsko-wiejska) Powiat: oświęcimski Województwo: małopolskie				Obiekt: Inwestor: Wiercenie: GEOBIT Wojciech Potempa Nadzór geologiczny: M. Potempa				System wiercenia: mechaniczny		
								Rzędna: 276.50 m n.p.m.		
								Skala 1 : 25	Data wiercenia: 2026-04-16	
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m p.p.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgtość	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Podbudowa			0.05	Nawierzchnia - asfalt, czarna Podbudowa - żwir, szaro-żółta	Na			
		Nasypy			0.40	Nasyp niebudowlany (gleba, pyły, żwiry, popioły, miejscami gruz i odpady pokopalniane łupki, węgle i piaskowce) , szaro-brązowo-żółty	Pod			
		Nasyp	1.0				NN		w	
		Czwartorzęd			1.30	Pył, żółto-szary				
		Czwartorzęd	2.0				II	I	mw	tpl
			3.0		3.00					




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_D/I_L [-]	w_n [%]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	M_o [MPa]	M [MPa]	Typ Konsolidacji
I - pyły	2,67	2,05	0,12	22,0	19,8	34,66	45,5	60,6	B
Ia - pyły + piaski drobne	2,67	2,05	0,19	22,0	18,5	31,92	37,9	50,5	B

w_n - wilgotność naturalna - [%]

ρ - gęstość objętościowa - [g/cm³]

ρ_s - gęstość szkieletowa - [g/cm³]

I_D/I_L - stopień plastyczności, stopień zagęszczenia

ϕ - kąt tarcia wewnętrzznego - [°]

c_u - spójność - [kPa]

M_o - moduł odkształcenia pierwotnego - [MPa]

M- moduł odkształcenia wtórnego - [MPa]