

TEMAT:

Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu sieci kanalizacji sanitarnej z wyprowadzeniami w ul. Dożynkowej w Ostrowie Wlkp.

INWESTOR:

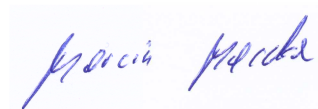
WODKAN
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.
ul. Partyzancka 27
63-400 Ostrów Wlkp.

ZLECIENIODAWCA:

Usługi Projektowe Gabriela Andraka
ul. Świerkowa 26
63-410 Gorzyce Wielkie

OPRACOWAŁ:

mgr Marcin Mączka
upr. geol. nr:
XI/19/2010
XII/20/2010



- ✓ OPINIE
- ✓ GEOTECHNICZNE
- ✓ DOKUMENTACJE BADAŃ
- ✓ PODŁOŻA
- ✓ GRUNTOWEGO
- ✓ ODWIERTY MAŁO
- ✓ ŚREDNICOWE
- ✓ OKREŚLAJĄCE WARUNKI
- ✓ GRUNTOWE DLA
- ✓ POSADOWIENIA
- ✓ OBIEKTÓW
- ✓ BUDOWNICTWA
- ✓ KUBATUROWEGO I
- ✓ LINIOWEGO
- ✓ SONDOWANIA
- ✓ OKREŚLAJĄCE
- ✓ ZAGĘSZCZENIE LUB
- ✓ PLASTYCZNOŚĆ
- ✓ GRUNTU
- ✓ BADANIA PŁYTĄ VSS

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część tekstowa:

1. Wstęp	str. 2
1.1. Podstawa prawna opracowania	str. 2
1.2. Zakres wykonywanych badań	str. 2
1.3. Wykorzystane materiały	str. 2
2. Położenie terenu badań	str. 3
3. Morfologia i budowa geologiczna	str. 3
4. Warunki hydrogeologiczne	str. 3
5. Warunki geotechniczne	str. 3
6. Wnioski i zalecenia.....	str. 4

II. Załączniki graficzne:

1. Fragment planu Ostrowa Wlkp. w skali 1:14 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
3. Objaśnienia znaków i symboli
4. Parametry geotechniczne
5. Karta dokumentacyjna otworu badawczego

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie zlecenia firmy Usługi Projektowe Gabriela Andracka, z siedzibą w Gorzycach Wielkich przy ul. Świerkowej 26. Jego celem jest określenie warunków geotechnicznych w podłożu projektowanego fragmentu sieci kanalizacji sanitarnej z wyprowadzeniami w ul. Dożynkowej w Ostrowie Wlkp. Dokumentację oparto o obowiązujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- Polska norma PN-B-03479 „Geotechnika – dokumentowanie geotechniczne – zasady ogólne) wydana w sierpniu 1998 r.

Położenie projektowanej inwestycji, oraz lokalizację otworów badawczych przedstawiono na mapach stanowiących załączniki nr 1 i 2.

1.2. Cel opracowania i zakres wykonywanych badań.

Wg informacji uzyskanych od Zleceniodawcy wynika, że projektowany jest odcinek sieci kanalizacji sanitarnej o długości niecałych 100 m, oraz wyprowadzenia w kierunku posesji.

Celem opracowania jest:

- Rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych.
- Określenie parametrów geotechnicznych gruntów.
- Ocena przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego.
- Sformułowanie wniosków.

Zakres badań ustalono w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą. Obejmował on:

- Wizję lokalną terenu we wrześniu 2026 r.
- Wytyczenie miejsca otworu badawczego metodą domiarów prostokątnych oraz jego zaniwelowanie w oparciu o pobliskie rzędne terenowe.
- 1 szt. wiercenia ręcznego o głębokości 2,0 m.
- Badania makroskopowe wszystkich próbek gruntu.
- Pomiar zwierciadła wody gruntowej.
- Ustalenie na podstawie cech wiodących wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw **metodą B** polegającą na oznaczaniu wartości parametru na podstawie zależności korelacyjnych między parametrami fizycznymi lub wytrzymałościowymi a innym parametrem (I_D lub I_L) wyznaczonym metodą A a więc bezpośrednim oznaczeniu za pomocą badań polowych.

1.3. Wykorzystane materiały:

- Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.
- Fragment planu Ostrowa Wlkp. w skali 1: 14 000.
- Normy państwowe i branżowe oraz instrukcje geotechniczne:
 - PN/B-02479 Dokumentowanie geotechniczne
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe
 - PN/B-04452 Geotechnika; Badania polowe
 - PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntu
 - PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- „Instrukcja badań makroskopowych dla celów klasyfikowania gruntów budowlanych” – WYDZIAŁ BADAWCZO – ROZWOJOWY GEOLOGII, GEOPROJEKT - Warszawa 1979

- Literatura branżowa:
„Przyrodnicze aspekty bezpiecznego budownictwa” – J. Jeż – WYDAWNICTWO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ; Poznań 2001
„Zarys geotechniki” – Z. Wiłun – WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI – Warszawa 2005

2. Położenie terenu badań

Teren badań położony jest w zachodniej części Ostrowa Wlkp., w dzielnicy Zacharzew. Badany teren obejmuje fragment ul. Dożynkowej, który rozpoczyna się od skrzyżowania z ul. Kasztanową i biegnie ok 100 m w kierunku północnym do posesji nr 59. Obecnie jest ulica jest drogą gruntową po jednej stronie utwardzonej za pomocą płyt ażurowych. Pod drogą zakopano do tej pory wodociąg, oraz kable: energetyczny i telekomunikacyjny. Wzdłuż ulicy występuje zabudowa mieszkalna, jednorodzinna, zielone nieużytki, oraz niewielkie pole.

Administracyjnie badany obszar należy do gminy Ostrów Wlkp., powiat ostrowski, woj. wielkopolskie.

3. Morfologia i budowa geologiczna

W ujęciu geomorfologicznym, obszar opracowania należy do Wysoczyzny Kaliskiej, jednostki fizjograficznej rzędu subregionu (wg podziału J. Kondrackiego¹). Jest to glacialna jednostka morfologiczna, której wiek zaliczyć można do stadiału Warty, zlodowacenia środkowopolskiego. Badany teren leży w obrębie lokalnej wysoczyzny morenowej płaskiej.

W podłożu, pod wierzchnią warstwą nasypów niekontrolowanych zalegają wyłącznie utwory plejstoceńskie akumulacji lodowcowej reprezentowane przez pospółki z dodatkiem żwiru i pojedynczych kamieni.

Pierwotna morfologia terenu została przekształcona działalnością człowieka jedynie na skutek postępującego procesu urbanizacyjnego. Powierzchnia terenu opada lekko w kierunku północnym, a zmierzona rzędna punktu badawczego wynosi 137,60 m n.p.m.

4. Warunki hydrogeologiczne

Na omawianym obszarze nie stwierdzono wody gruntowej do głębokości rozpoznanej wierceniem, tj. do 2,0 m p.p.t.

W pobliżu nie ma żadnych stałych cieków wodnych.

Podłoże zasadniczo zbudowane jest z przepuszczalnej warstwy nasypu niekontrolowanego, oraz zalegających pod nim dobrze przepuszczalnych pospółek ze żwirem i kamieniami.

5. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowe udokumentowano do głębokości 2,0 m p.p.t. Charakterystykę i parametry gruntów ustalono zgodnie z normami: PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480.

Na podstawie analizy karty otworu (zał. nr 5), oraz wyników badań polowych gruntów, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

WARSTWA I – powierzchniowa warstwa gruntów młodych, antropogenicznych, ukształconych jako nasypy niekontrolowane o miąższości 1,5 m. W ich składzie

stwierdzono mieszaninę piasku, pospółki, kamieni, humusu i drobnego gruzu ceglanego.

WARSTWA II – plejstocieńskie, lodowcowe pospółki ze żwirem i pojedynczymi kamieniami, o stopniu zagęszczenia na średnim poziomie $I_D = 0,70$ (stan zagęszczony oszacowany na podstawie oporu na świdrze z uwagi na małą miąższość).

Szczegóły wzajemnych korelacji między poszczególnymi warstwami przedstawiono na karcie otworu w załączniku 5.

6. Wnioski i zalecenia

1. W podłożu, na podstawie badań stwierdzono, że **warunki gruntowe są proste**.
2. Podane wartości parametru I_D charakteryzujące stan podłoża, są wartościami uśrednionymi dla danej wydzielonej warstwy geotechnicznej.
3. Uśrednione wartości parametrów geotechnicznych zestawiono tabelarycznie w załączniku nr 4.
4. Szczegółowy układ warstw przedstawiono na karcie otworu w załączniku nr 5 do niniejszego opracowania. W podłożu, pod wierzchnią warstwą nasypów niekontrolowanych zalegają wyłącznie utwory plejstocieńskie akumulacji lodowcowej reprezentowane przez pospółki z dodatkiem żwiru i pojedynczych kamieni w stanie zagęszczonym ($I_D = 0,70$).
5. Na omawianym obszarze nie stwierdzono wody gruntowej do głębokości rozpoznanej wierceniem, tj. do 2,0 m p.p.t.
6. W podłożu nie stwierdzono żadnych niekorzystnych zjawisk wymagających dodatkowego omówienia.



OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

Grunty nasypowe:

Nb	nasyp budowlany
Nn	nasyp niekontrolowany

Grunty organiczne rodzime:

Ph	grunt próchniczny
Nm	namuł
T	torf

Grunty mineralne rodzime:

Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruboziarnisty
Ps	piasek średnioziarnisty
Pd	piasek drobnoziarnisty
Pn	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gn	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gnz	glina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
In	ił pylasty

Grunty nietypowe:

Gb	gleba
Kr	kreda
Gy	gytia

Oznaczenia dodatkowe:

+	domieszki w gruncie lub nasypie
C	cegła
B	beton
D	drewno
Żł	żużel
H	humus (próchnica)
CaCO ₃	węglan wapnia

//	przewarstwienia
/	pogranicze innego gruntu

Stany gruntów:

ln	luźny
szg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony

Stany gruntów spoistych:

pł	płynny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plastyczny
tpl	twardoplastyczny
pzw	półzwały
zw	zwały
1/2/3	liczba wałeczkowań

Wilgotność:

s	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

 poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej

 ustabilizowany poziom zwierciadła wody gruntowej

 nawiercony poziom zwierciadła wody podziemnej

 sączenie

Inne oznaczenia:

2	numer otworu
56,76	rzędna otworu
I – I	oznaczenie przekroju
IIA	numer pakietu i warstwy
I _D	stopień zagęszczenia
I _L	stopień plastyczności
•	miejsce pobrania próbki
1/2,5	numer próbki/głębokość
*	studnia



PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Temat: Kanalizacja sanitarna z wyprowadzeniami – ul. Dożynkowa, Ostrów Wlkp.

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

Parametry geotechniczne

wg PN-81/B-03020

Wartość charakterystyczna $x^{/ln/}$

Współczynnik materiałowy γ^m

* wartość ustalona metodą A

Wartość obliczeniowa $x^r = x^{/ln/} * \gamma^m$

Pozostałe ustalone metodą B

Profil straty- graficzny	Opis litologiczno- stratygraficzny	Nr Warstwy Geotech.	Symbol Gruntu wg PN- 90/B- 02480	Symbol Geolog. Konsoli- dacji gruntu	STAN GRUNTU		Wilgotn ość Naturalna	Gęstość Objętości owa	Spójność	Kąt Tarcia Wewnętr znego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia	
					Stopień Zagęszcz enia I_D	Stopień Plastyczn ości I_L					Pierwotnej M₀	Wtórnej M	Pierwo- tnego E₀	Wtórne go E
Antropog.	Nasyp niekontrolowany	I	WARSTWA NIE KLASYFIKOWANA GEOTECHNICZNIE											
gQp	Pospółka ze żwirem i kamieniami (mało wilgotna)	II	Po+Ż +Ko	---	*0,70	----	<u>3</u> 1,1	<u>1,85</u> 0,9	---	<u>40</u> 0,9	196000	-----	176000	-----

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO

Zał. nr 5

Nazwa obiektu: Kanalizacja sanitarna z wyprowadzeniami - ul. Dożynkowa,
Ostrów Wlkp.

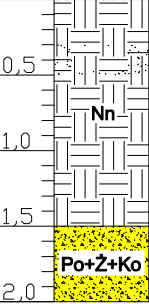
Otw. nr
1

rzędna: 137,60 m n.p.m.

data wyk.: 21.09.2026

system wiercenia: ręczny

Wiercenie opracował: mgr Marcin Mączka

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zaturowania	Klasa wapnistości	Nawiercony i ustalizowany poziom zwierciadła wody podziemnej	Skala 1:50		Miąższość warstwy w m.	OPIS MAKROSKOPOWY					Stopień zagęszczenia (I _s) Stopień plastyczności (I _L)	Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj i gł. pobrania próbki gruntu
				Głębokość i miąższość w m.p.t.	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu i barwa	Stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SROØ 89 mm						1,5	Nasyp niekontrolowany (mieszanina piasku, pospółki, kamieni, humusu i drobnego gruzu ceglanego).	Antropog.					I	
					Po+Ż+Ko	0,5	Pospółka z dodatkiem żwiru i pojedynczych kamieni, brązowa, mało wilgotna, zagęszczona.	Piętosten	mw		zg	0,70	II	