

# GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

dla potrzeb:  
budowy sieci kanalizacji sanitarnej  
Tłuszcz ulica Wodospadowa

Miejscowość: Tłuszcz gmina Tłuszcz  
Powiat: Wołomiński

Opracowanie:  
mgr inż. Łukasz Olszewski

mgr geologii Artur Godlewski

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**dla potrzeb:**  
budowy sieci kanalizacji sanitarnej  
Tłuszcz ulica Wodospadowa

**Miejscowość: Tłuszcz gmina Tłuszcz**  
**Powiat: Wołomiński**

Opracowanie:  
mgr inż. Łukasz Olszewski

mgr geologii Artur Godlewski

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ( Dz.U. z 2012 r. Nr 0, poz. 463 ) **projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej w warunkach gruntowych prostych.** Klasyfikacji dokonano na podstawie oceny konstrukcji projektowanej instalacji oraz wykonanych badań podłoża.

Przeprowadzone badania wykazały, że przypowierzchniową warstwę podłoża gruntowego budują nasypy niebudowlane (piasek drobny+gruz) z humusem. Jej miąższość dochodzi maksymalnie do 0,30 m. Poniżej występują piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym o  $I_D=0,50$  jej miąższość dochodzi maksymalnie do 2,6m. Pod nimi nawiercono grunty spoiste wykształcone w postaci gliny piaszczystej o  $I_L=$  od 0,1 do 0,25. Grunty spoiste zaliczono do gruntów morenowych grupy B, warstwy tej nie przewiercono. Wodę gruntową stwierdzono w obrębie warstwy piasku drobnego. Woda gruntowa występowała ok. od 1,15 do 1,2 m p.p.t.

W trakcie prowadzonych prac wykonawczych należy przewidzieć odwodnienie wykopów oraz dostosować je do występujących warunków gruntowych. Należy również utrzymywać bezpieczne nachylenie skarp lub w przeciwnym wypadku zastosować odpowiednią obudowę wykopu.

# DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla potrzeb :  
budowy sieci kanalizacji sanitarnej  
Tłuszcz ulica Wodospadowa

Miejscowość: Tłuszcz gmina Tłuszcz  
Powiat: Wołomiński

Zleceniodawca:

Hydrotherm  
Łukasz Olszewski

Opracowanie:

mgr geologii Artur Godlewski

## **SPIS TREŚCI:**

1. Lokalizacja i opis projektowanej inwestycji.....	3
2. Podstawa opracowania .....	3
3. Opis wykonywanych badań.....	3
4. Warunki geotechniczne .....	3
5. Warunki wodne .....	4
6. Wnioski.....	4

## **Rysunki**

1. Lokalizacja punktów badawczych .....	Rys1
2. Karty otworów geotechnicznych .....	Rys 2-3

## **1. Lokalizacja i opis projektowanej inwestycji**

Niniejszą dokumentację przygotowano na zlecenie firmy Hydrotherm Łukasz Olszewski z siedzibą przy ulicy Mazowieckiej 89 w Dobczynie. Celem dokumentacji jest określenie warunków geotechnicznych występujących w podłożu sieci kanalizacji sanitarnej. Inwestycja zlokalizowana jest w ciągu ulicy Wodospadowej w mieście Tłuszcz gmina Tłuszcz powiat Wołomin. Dokumentację badań podłoża wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ( Dz.U. z 2012 r. Nr 0, poz. 463 ). **Warunki gruntowe na analizowanym obszarze zaliczono do prostych, a obiekt budowlany do II kategorii geotechnicznej.**

## **2. Podstawa opracowania**

- I. PN 81/B-03020 Grunty budowlane; Posadowienie bezpośrednie budowli; Obliczenia statyczne i projektowanie,
- II. PN 88/B-04481 Grunty budowlane; Badania próbek gruntu,
- III. PN-B-02479:1998 Geotechnika; Dokumentowanie geotechniczne; Zasady ogólne,
- IV. PN-B-02481:1998 Geotechnika; Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar,
- V. PN-B-04452:2002 Geotechnika; Badania polowe.

## **3. Opis wykonywanych badań**

W celu zbadania warunków geotechnicznych w podłożu projektowanej inwestycji wykonano 2 wiercenia do głębokości 2,0 m i 5,0m oraz przeprowadzono obserwację występowania wody podziemnej. Na podstawie analizy gruntów występujących w podłożu określono ich parametry geotechniczne oraz wykonano przekrój geotechniczny.

## **4. Warunki geotechniczne**

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że:

- Przypowierzchniową warstwę podłoża gruntowego nasypy niebudowlane (piasek drobny+gruz) z humusem.

- Do warstwy II zakwalifikowano piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym o  $I_D=0,50$ .
- Do warstwy III zakwalifikowano grunty spoiste wykształcone w postaci gliny piaszczystej o  $I_L=0,25$ . Grunty spoiste zaliczono do gruntów morenowych grupy B.
- Pod nimi nawiercono grunty spoiste wykształcone w postaci gliny piaszczystej o  $I_L$  od 0,1. Grunty spoiste zaliczono do gruntów morenowych grupy B oraz warstwy geotechnicznej IV, warstwy tej nie przewiercono.

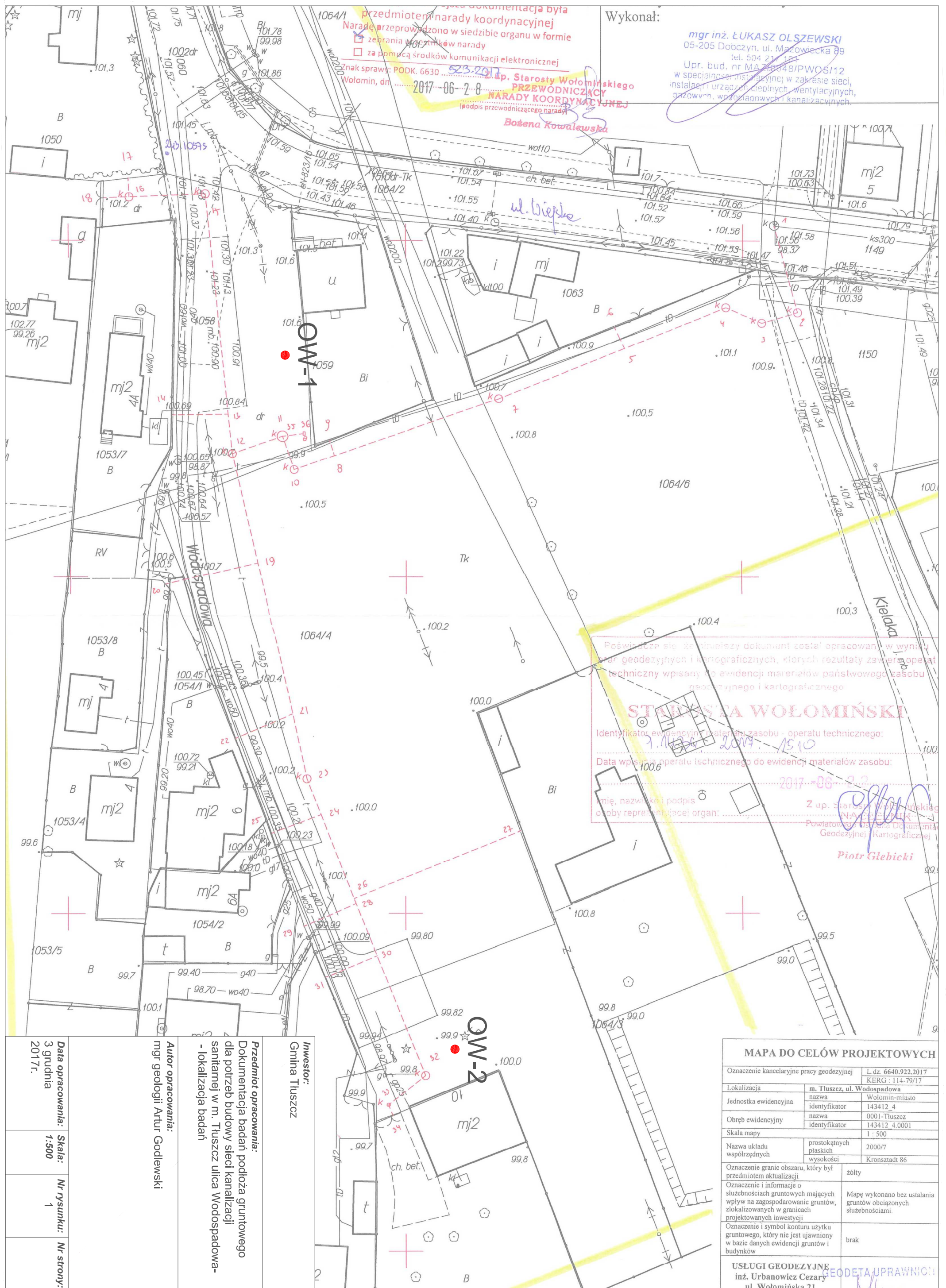
## 5. Warunki wodne

W miejscu każdego z wierceń wodę gruntową stwierdzono w obrębie warstwy geotechnicznej II. Woda występowała ok. od 1,15 do 1,2 m p.p.t. Z doświadczenia należy spodziewać się w zależności od intensywności opadów i pory roku zmian położenia zwierciadła wody względem stanu obecnego.

## 6. Wnioski


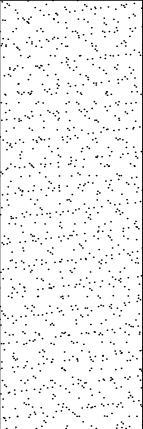


- W obrębie projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowo-wodne
- Głębokość przemarzania w rejonie Mazowsza zgodnie z normą PN 81/B-03020 wynosi 1,0 m p.p.t.
- W okresie wykonywania wierceń zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się ok. 1,15 do 1,2 m p.p.t. w zależności o lokalizacji badań
- Należy unikać prowadzenia prac ziemnych w okresie intensywnych opadów atmosferycznych.
- W trakcie prowadzonych prac wykonawczych należy przewidzieć odwodnienie wykopów oraz dostosować je do występujących warunków gruntowych
- W czasie prowadzenia prac ziemnych należy utrzymywać bezpieczne nachylenie skarp lub w przeciwnym wypadku zastosować odpowiednią obudowę wykopu
- Ze względu na punktowe rozpoznanie podłoża gruntowego rzeczywiste warunki gruntowe mogą się różnić od przedstawionych w dokumentacji




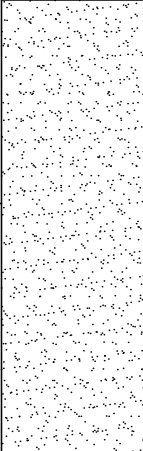




# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

<b>Adres inwestycji:</b> Tłuszcz ulica Wodospadowa gm. Tłuszcz								
<b>Nazwa inwestycji:</b> Budowa sieci kanalizacji sanitarnej								
<b>Autor opracowania:</b> mgr geologii Artur Godlewski								
Nr warstwy geotech.	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Nazwa gruntu	Barwa	Stan gruntu (IL/ID)	Wilgotność
I	0,3	<div> <div></div> <div></div> <div>1,15</div> </div>		0,3	nasyp niekontrolowany	-	-	mw
II	2,3			2,6	piasek drobny	żółto brązowy	ID≈0,5	bw
III	4,1			1,8	glina piaszczysta	brązowa	IL=0,25	-
IV	5,0			0,9	glina piaszczysta	ciemna szara	IL=0,1	-

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2

Adres inwestycji: Tłuszcz ulica Wodospadowa gm. Tłuszcz								
Nazwa inwestycji: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej								
Autor opracowania: mgr geologii Artur Godlewski								
Nr warstwy geotech.	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Nazwa gruntu	Barwa	Stan gruntu (IL/ID)	Wilgotność
I	0,3	<div><div></div><div></div><div>▽ ▼</div><div>1,20</div></div>		0,3	nasyp niekontrolowany	-	-	mw
II	2,6			2,9	piasek drobny	żółto brązowy	ID≈0,5	bw
III	3,5			0,6	glina piaszczysta	brązowa	IL=0,25	-

# PROJEKT GEOTECHNICZNY

dla potrzeb:

budowy sieci kanalizacji sanitarnej

Tłuszcz ulica Wodospadowa

Miejscowość: Tłuszcz gmina Tłuszcz

Powiat: Wołomiński

Opracowanie:

mgr inż. Łukasz Olszewski

mgr geologii Artur Godlewski

## **SPIS TREŚCI:**

1. Wstęp .....	3
2. Charakterystyka projektowanej inwestycji .....	3
3. Stan udokumentowania warunków gruntowo-wodnych.....	3
4. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych .....	3
5. Prognoza zmian właściwości podłoża w czasie .....	3
6. Określenie nośności i osiadań podłoża.....	4
7. Określenie zakresu wykonania robót ziemnych.....	4
8. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany.....	4

## **1. Wstęp**

Niniejszy projekt geotechniczny opracowano dla potrzeb projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej. Inwestycja zlokalizowana jest w ciągu ulicy Wodospadowej w mieście Tłuszcz gmina Tłuszcz powiat Wołomin. Projekt wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ( Dz.U. z 2012 r. Nr 0, poz. 463 ). **Warunki gruntowe na analizowanym obszarze zaliczono do prostych, a obiekt budowlany do II kategorii geotechnicznej.**

## **2. Charakterystyka projektowanej inwestycji**

Projektowana inwestycja to sieć kanalizacji sanitarnej

## **3. Stan udokumentowania warunków gruntowo-wodnych**

Podłoże gruntowe udokumentowano na podstawie punktów badawczych wykonanych w ramach dokumentacji badań podłoża w obrębie projektowanej inwestycji.

## **4. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych**

Przeprowadzone badania wykazały, że przypowierzchniową warstwę podłoża gruntowego budują nasypy niebudowlane (piasek drobny+gruz) z humusem. Jej miąższość dochodzi maksymalnie do 0,30 m. Poniżej występują piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym o  $I_D=0,50$  jej miąższość dochodzi maksymalnie do 1,8m. Do warstwy III zaliczono grunty spoiste wykształcone w postaci gliny piaszczystej o  $I_L=0,25$ . Pod nią nawiercono grunty spoiste wykształcone w postaci gliny piaszczystej o  $I_L=0,1$ . Grunty spoiste zaliczono do gruntów morenowych grupy B, warstwy tej nie przewiercono. Wodę gruntową stwierdzono w obrębie warstwy piasku drobnego. Woda gruntowa występowała ok. od 1,15 do 1,2 m p.p.t.

## **5. Prognoza zmian właściwości podłoża w czasie**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie spowoduje negatywnych zmian w podłożu poniżej dna wykopu.

## **6. Określenie nośności i osiadań podłoża**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt. Nie zachodzi potrzeba określania charakterystyki wytrzymałościowo-odkształceniowej podłoża gruntowego.

## **7. Określenie zakresu wykonania robót ziemnych**

Likwidację wykopów powinno się prowadzić warstwami 0,3 - 0,5 m. Grunt należy zagęścić do wskaźnika podanego w projekcie budowlanym. Grunty spoiste (gliny) należy zastąpić pospółką.

## **8. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany**

Wody gruntowe nie będą szkodliwie oddziaływać na obiekty budowlane.