



www.progeo.pl
www.geolog.com.pl
www.geologia.biz.pl
www.badaniagruntu.pl

ul. Tarnowska 23c
33-300 Nowy Sącz
tel/fax: (18) 441 33 45
kom: +48 604 45 87 33
e-mail: progeo@progeo.pl

NIP: 734-192-43-87

nr konta:

39 1020 3453 0000 8402 0358 9553

- geologia inżynierska
- geotechnika
- hydrogeologia
- ochrona środowiska

• dokumentacje geologiczno-inżynierskie i geotechniczne pod budynki

• oceny geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

• projekty i dokumentacje studni

• dokumentacje hydrogeologiczne dla obiektów mogących niekorzystnie wpływać na środowisko (stacje paliw, składowiska odpadów)

• dokumentacje i projekty stabilizacji osuwisk

• projekty i monitoring środowiska gruntowo-wodnego i sporządzanie sprawozdań

• opracowania hydrogeologiczne do rozsządzania ścieków i wód opadowych

• określanie zasięgu terenów zalewowych i wykonywanie operatów hydrologicznych

• opracowania ekofizjograficzne

• oceny, prognozy i raporty oddziaływania inwestycji na środowisko

• badania stopnia skażenia środowiska gruntowo-wodnego

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ I PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM

dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu,
określenia kategorii urabialności i poziomu wód gruntowych

obiekt: rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej
nr działek: 130/6, 130/7, 130/9, 644, 118/1, 118/2, 651, 77/12, 77/18, 77/19,
77/20, 77/21
miejscowość: Kunów
gmina: Chelmiec
powiat: nowosądecki
województwo: małopolskie

Inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
ul. Papieska 2
33-395 Chelmiec

data wykonania: październik 2024

autor:

mgr inż. Grzegorz Stąporek
GEOLOG
upr. hydrogeol.: V-1415
upr. geol.-inż.: VII-1277
ul. Tarnowska 23C, 33-300 Nowy Sącz
tel. (018) 441-90-94

zawartość opracowania:

spis treści:

	str.
1. Informacje ogólne	1
1.1. Wykorzystane materiały	1
1.2. Literatura	1
1.3. Roboty ziemne	1
1.4. Wykonane badania	1
1.5. Prace kameralne	1
2. Charakterystyka inwestycji - założenia	1
3. Położenie terenu	1
4. Morfologia	1
5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna	1
6. Budowa geologiczna	2
6.1. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych	2
6.2. Charakterystyka negatywnych procesów antropogenicznych	2
6.3. Charakterystyka wydzielonych zespołów gruntów	2
7. Warunki wodne	2
8. Zabezpieczenie wykopów	2
9. Wnioski	2

spis tabel:

	tab.
Zestawienie kategorii urabialności gruntu i podstawowych parametrów geotechnicznych w wykonanych otworach	1
Zestawienie ilościowe i procentowe gruntu w poszczególnych kategoriach urabialności	2
Objaśnienia do podziału na kategorie urabialności	3

spis załączników:

	zał.
orientacja i mapa dokumentacyjna	1
profile sondowań badawczych i objaśnienia do załączników graficznych	2
legenda do profili	3
opinia geotechniczna	4
projekt geotechniczny	5

1. Informacje ogólne

- inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Papieska 2, 33-395 Chelmiec
- typ opracowania: dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym
- prace terenowe wykonano: październik 2024

1.1. Wykorzystane materiały

- mapa topograficzna w skali 1:50000
- mapa geologiczna w skali 1:50000
- mapa sytuacyjna w skali 1:500
- obowiązujące normy

1.2. Literatura

- Z. Witun, Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1987.
- W. Jaroszewski i in., Słownik geologii dynamicznej, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1985.
- E. Myślińska, Laboratoryjne badania gruntów i gleb, WUW, Warszawa 2019.

1.3. Roboty ziemne

rodzaj	szt.	głębokość (m)	wykonawca:
sondowanie	2	3,00	mgr inż. Grzegorz Stąporek, upr. hydrogeolog. V-1415, upr. geol.-inż. VII-1277

UWAGA: Ilość, głębokość i lokalizację otworów badawczych określił Projektant sieci.

1.4. Wykonane badania

- wizja lokalna w terenie
- analiza geotechniczna terenu badań
- badania polowe próbek gruntu
- badania gruntu "in situ"
- laboratoryjne badania pobranych próbek gruntów

1.5. Prace kameralne

- zestawienie wyników badań
- opracowanie części tekstowej
- opracowanie załączników graficznych

2. Charakterystyka inwestycji - założenia

Projektowana jest rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na działkach nr 130/6, 130/7, 130/9, 644, 118/1, 118/2, 651, 77/12, 77/18, 77/19, 77/20, 77/21 w miejscowości Kunów.

UWAGA: W chwili obecnej Inwestor nie posiada ostatecznego projektu obiektu - zostanie on dostosowany do warunków scharakteryzowanych w niniejszym opracowaniu.

3. Położenie terenu

- miejscowość: Kunów
- gmina: Chelmiec
- powiat: nowosądecki
- województwo: małopolskie

Współrzędne geograficzne GPS (układ BL WGS 84) otworu 2:

	stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]
N	49	35	48,53
E	20	45	35,82

4. Morfologia

- położenie: zbocze
- różnica wysokości w miejscu projektowanej inwestycji: ok. 7 m
- ekspozycja: SE

5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna

- warunki gruntowe: proste
- kategoria geotechniczna: II

Ostateczna decyzja o zakwalifikowaniu inwestycji do kategorii geotechnicznej należy do Projektanta i powinna uwzględniać przedstawioną w opracowaniu charakterystykę terenu badań, parametry fizyczno-mechaniczne gruntów, założenia projektowe i rozwiązania konstrukcyjne. Stopień złożoności warunków gruntowych należy potwierdzić po określeniu ostatecznej głębokości poziomu posadowienia w projekcie.

6. Budowa geologiczna

W rejonie badań nad podłożem skalnym występuje warstwa czwartorzędowych zwietrzelin i zwietrzelin gliniastych rozwiniętych "in situ" na bazie podłoża skalnego. W zależności od rodzaju skały macierzystej zwietrzeliny te zawierają zmienną ilość okruchów skalnych o różnej wielkości. Zwietrzeliny mogą w całości składać się z okruchów, bez gliniasto-ilastego materiału wypełniającego lub być w całości utworzone z materiału gliniastego, zachowując jedynie strukturę skały macierzystej. Niejednokrotnie przejście między podłożem skalnym a zwietrzeliną ma charakter płynny i nie występuje tu wyraźna granica.

Obszary wyniesień budują grunty o charakterze rumoszy gliniastych zdeponowanych w niższych partiach wzniesień oraz grunty stanowiące górny profil wietrzenia - przede wszystkim grunty spoiście wykształcone jako gliny, gliny piaszczyste i pylaste, rzadziej gliny zwięzłe. W górnych partiach profilu gruntowego mogą występować również grunty o charakterze peryglacjalnym.

6.1. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych

Do negatywnych procesów geodynamicznych, które na ogół mogą negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, zalicza się np. osuwiska i obrywy mas gruntu, spływy warstw przypowierzchniowych, czy erozyjną działalność cieków, tworzących skarpy w rejonie ich koryt.

Na dostępnych mapach Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej w rejonie badań nie występują zagrożenia ruchami osuwiskowymi. W czasie wizji lokalnej w terenie, w sąsiedztwie terenu przeznaczonego pod inwestycję, nie stwierdzono występowania form morfologicznych świadczących o występowaniu procesów osuwiskowych.

6.2. Charakterystyka negatywnych procesów antropogenicznych

Do negatywnych procesów antropogenicznych zaliczyć można wszelkie zjawiska wywołane działalnością człowieka, których istnienie może negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, np. deponowanie nasypów niebudowlanych, czy przekształcanie powierzchni terenu - skarpowanie, podcinanie zbocza, odprowadzanie wód w grunt, itp.

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują negatywne procesy antropogeniczne.

6.3. Charakterystyka wydzielonych zespołów gruntów

Na podstawie przeprowadzonych badań pobranych próbek gruntu, w oparciu o obowiązujące normy, występujące w podłożu grunty zakwalifikowano do odrębnych warstw geotechnicznych w oparciu o ich właściwości, genezę i stratygrafię. Charakterystykę własności fizyczno-mechanicznych wydzielonych warstw geotechnicznych oraz głębokości ich występowania przedstawiono na załącznikach 2 i 3.

7. Warunki wodne

Warunki hydrogeologiczne terenu są ściśle związane z jego budową geologiczną. Na terenie opracowania występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych, głęboki, związany z wodami występującymi w podłożu skalnym i płytki czwartorzędowy.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego w obrębie gruntów spoiстых nie posiada swobodnego zwierciadła - występuje w postaci sączeń zasilanych głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz rzadziej, wodami wypływającymi z głębszego podłoża (tzw. wychodnie podczwartorzędowe). Sączenia te występują na zmiennej głębokości i posiadają zróżnicowane wydajności uzależnione głównie od pór roku. Sączenia wody gruntowej znajdujące się w obrębie warstwy gruntów spoiстых często powodują wzrost ich wilgotności i pogorszenie parametrów geotechnicznych. W gruntach niespoistych woda gruntowa posiada zwierciadło swobodne lub napięte, a jego pionowy zasięg jest na ogół ograniczony spagiem nadległej warstwy gruntów spoiстых.

Wykonane prace geotechniczne nie wykazały występowania wód podziemnych do osiągniętej głębokości.

8. Zabezpieczenie wykopów

Sposób zabezpieczenia wykopów należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowych.

9. Wnioski

1. Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 3 warstw geotechnicznych.
2. W trakcie prowadzenia prac rozpoznawczych w terenie nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. Stwierdzono proste warunki gruntowe.
4. Inwestycję należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.
5. W związku z punktowym rozpoznaniem budowy geologicznej, w przypadku wystąpienia innych niż stwierdzone w opracowaniu kategorii urabialności, zaleca się komisijne oględziny gruntu w wykopie.
6. Projekt należy dostosować do warunków stwierdzonych w niniejszym opracowaniu.
7. Nie należy prowadzić robót ziemnych w okresach mokrych - po roztopach lub po i w trakcie intensywnych i długotrwałych opadów, a wszystkie powstałe skarpy w wyniku robót ziemnych, zabezpieczyć niezwłocznie po ich wykonaniu.
8. Grunty pylaste występujące w podłożu posiadają właściwości tiksotropowe.

TABELA 1. Zestawienie kategorii urabialności gruntu i podstawowych parametrów geotechnicznych w wykonanych otworach

nr warstwy geotechnicznej	nr otworu	przelot (m)		symbol gruntu	opis gruntu	barwa	wilgotność (%)	stan gruntu	kategoria urabialności
		od	do						
-	1	0,00	0,30	Gb	Gleba	brunatna	w	-	1
-	1	0,00	0,30	Gb	Gleba	brunatna	w	-	1
I	1	0,30	0,60	II	Pył	żółta	20,5	I _L =0,10; tpi	4
I	1	0,30	2,00	II	Pył	żółta	21,1	I _L =0,12; tpi	4
II	1	0,60	2,60	KW (Ps)	Zwietrzelina piaszkowca, litologicznie piasek średni	żółta	mw	I _D =0,70; zg	6
II	1	2,00	3,00	KW (Ps)	Zwietrzelina piaszkowca, litologicznie piasek średni	żółta	mw	I _D =0,70; zg	6
III	1	2,60	3,00	ST	Piaskowiec, Rc>5MPa	szara	mw	sp.	7

TABELA 2. Zestawienie ilościowe i procentowe gruntu w poszczególnych kategoriach urabialności	metraż łącznie:		6,00 m	100 %
	metraż - kategorie urabialności:			
	kat. 1:	0,60 m	10,00 %	
	kat. 2:	0,00 m	0,00 %	
	kat. 3:	0,00 m	0,00 %	
	kat. 4:	2,00 m	33,33 %	
	kat. 5:	0,00 m	0,00 %	
	kat. 6:	3,00 m	50,00 %	
	kat. 7:	0,40 m	6,67 %	

TABELA 3. Objasnienia do podziału na kategorie urabialności

Kategoria 1: Gleba Wierzchnia warstwa gruntu zawierająca oprócz materiałów nieorganicznych: żwiru, piasku, pyłu, iltu, również części organiczne: próchnicę (humus) oraz organizmy żywe.
Kategoria 2: Grunty płynne Grunty w stanie płynnym, trudno oddające wodę.
Kategoria 3: Grunty łatwo urabialne a) grunty niespoiste i mało spoiste: grunty frakcji żwirowej lub piaszkowej oraz ich mieszaniny, z domieszką do 15% cząstek frakcji pyłowej i ilowej, zawierające mniej niż 30% kamieni i głazów o objętości do 0,01 m ³ (co odpowiada kuli o średnicy 0,30 m), b) grunty organiczne o małej zawartości wody, dobrze rozłożone, słabo skonsolidowane.
Kategoria 4: Grunty średnio urabialne a) mieszaniny frakcji żwirowej, piaszkowej, pyłowej i ilowej, zawierające więcej niż 15% cząstek frakcji pyłowej i ilowej, b) grunty spoiste o wskaźniku plastyczności I _p < 15 %, w stanie od plastycznego do półzwałtego, zawierające nie więcej niż 30% kamieni i głazów o objętości do 0,01 m ³ , c) grunty organiczne skonsolidowane ze szczątkami drzew.
Kategoria 5: Grunty trudno urabialne a) grunty jak w kategorii 3 i 4, lecz zawierające więcej niż 30% kamieni i głazów o objętości do 0,01 m ³ , b) grunty niespoiste i spoiste zawierające mniej niż 30% głazów o objętości od 0,01 m ³ do 0,1 m ³ (objętość 0,1 m ³ odpowiada kuli o średnicy 0,60 m), c) grunty bardzo spoiste (W _L > 70 %), w stanie od plastycznego do półzwałtego (0,50 > I _L > 0).
Kategoria 6: Skąły łatwo urabialne i porównywalne rodzaje gruntu a) skąły mające wewnętrzną cementację ziaren, lecz mocno spękanę, łamliwe, kruche, łupkowate, miękkie lub zwietrzałe, b) porównywalne grunty zwięzłe lub zestalone (np. przez wyschnięcie, zamrożenie, związanie chemiczne), spoiste lub niespoiste, c) grunty niespoiste i spoiste zawierające więcej niż 30% głazów o objętości od 0,01 m ³ do 0,1 m ³ .
Kategoria 7: Skąły trudno urabialne a) skąły mające wewnętrzną cementację ziaren i dużą wytrzymałość strukturalną, lecz spękanę lub zwietrzałe, b) zwięzłe, nie zwietrzałe łupki ilaste, warstwy zlepieńców, hutnicze hałdy żużłowe itp. c) glązy o objętości powyżej 0,1 m ³ .

obiekt: rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej						sposób wykonania: sondowanie rdzeniowane			ZAŁ.2			
miejscowość: Kunów						data wykonania: październik 2024						
podziałka	przelot (m)		miąższość warstwy (m)	rodzaj gruntu	opis gruntu	barwa	nr warstwy geotechnicznej	stan gruntu I _p /I _L	wilgotność (%)	kategoria urabialności	zw.wody (m ppt)	stratygrafia
	od	do										
0.00	otwór 1											
	0,00	0,30	0,30	Gb	Gleba	brunatna	-	-	w	1	suchy	czwartorzęd
	0,30	0,60	0,30	II	Pył	żółta	I	I _L =0,10; tpl	20,5	4		
	0,60	2,60	2,00	KW (Ps)	Zwietrzelina piaszkowca, litologicznie piasek średni	żółta	II	I _p =0,70; zg	mw	6		
	2,60	3,00	0,40	ST	Piaskowiec, Rc>5MPa	szara	III	sp.	mw	7		paleog.
1.00	otwór 2											
	0,00	0,30	0,30	Gb	Gleba	brunatna	-	-	w	1	suchy	czwartorzęd
	0,30	2,00	1,70	II	Pył	żółta	I	I _L =0,12; tpl	21,1	4		
2,00	3,00	1,00	KW (Ps)	Zwietrzelina piaszkowca, litologicznie piasek średni	żółta	II	I _p =0,70; zg	mw	6			
3.00												

nB

nasyp budowlany

nN

nasyp niebudowlany

Gb

gleba

Pd

piasek drobny

Ps

piasek średni

Pr

piasek gruby

Pπ

piasek pylasty

Pg

piasek gliniasty

πp

pył piaszczysty

π

pył

Gp

głina piaszczysta

Gpz

głina piaszczysta zwięzła

Gz

głina zwięzła

Gsz

głina pylasta zwięzła

Ip

il piaszczysty

I

il

Iπ

il pylasty

Po

pospółka

Pog

pospółka gliniasta

Ż

żwir

G

głina

Gπ

głina pylasta

Żg

Żwir gliniasty

KW

Zwietrzelina

H

humus

Nm

namul

I

pogranicze innego gruntu (parametru)

II

przewarstwienie

Łi

łupek ilasty

Łp

łupek pylasty

Łp

łupek piaszczysty

Ł-k

łupek

P-c

piaskowiec

w

grunt wilgotny

m

grunt mokry

szg

grunt średniozagęszczony

zg

grunt zagęszczony

bzg

grunt bardzo zagęszczony

+

domieszka

KWg

zwietrzelina gliniasta

KRg

rumosz gliniasty

T

torf

KR

rumosz

KO

otoczaki

SM

grunt skalisty miękki

ST

grunt skalisty twardy

Li

skała lita

m.sp.

skała mało spękana

nw

grunt nawodniony

In

grunt luźny

s.sp.

skała średnio spękana

b.sp.

skała bardzo spękana

mpl

stan gruntu miękkoplastyczny

pl

stan gruntu plastyczny

tpl

stan gruntu twardoplastyczny

pzw

stan gruntu półzwały

zw

stan gruntu zwarty

I_L

stopień plastyczności

I_p

stopień zagęszczenia

N · S

kierunek przekroju

Q

utwory czwartorzędowe

T

utwory trzeciorzędowe

Cr

utwory kredowe

Pg

utwory paleogeńskie

<

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE					PARAMETRY FIZYKO-MECHANICZNE													
stratygrafia	profil stratygraf.-litologiczny	opis litologiczno-genetyczny			Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symb. geolog. konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł pierwotnego odkształcenia	Wytrzymałość na ściskanie	Współczynnik filtracji
								stopień zagęszczenia	stopień plastyczności					pierwotnej	wtórnej			
1	2	3			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
czwartorzęd	Q	grunty zboczowe	grunty mało spoiste	twardoplastyczne	I	II	c	-	0,10-0,12	20,5-21,1	2,05	21-22	16	-	-	25000-26000	-	-
			zwietrzeliny	zagęszczone														
paleogen	Pg	piaskowiec			III	ST	-	sp.	-	mw	-	-	-	-	-	-	>5	-

OPINIA GEOTECHNICZNA

inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Papieska 2, 33-395 Chelmiec
obiekt: rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej
nr działek: 130/6, 130/7, 130/9, 644, 118/1, 118/2, 651, 77/12, 77/18, 77/19, 77/20, 77/21
miejscowość: Kunów

1. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna:

- Stwierdzono proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu: II.

2. Określenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Grunty występujące w podłożu projektowanego obiektu nadają się do jego posadowienia, z uwzględnieniem zaleceń zawartych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego w punkcie 9.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Papieska 2, 33-395 Chelmiec
obiekt: rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej
nr działek: 130/6, 130/7, 130/9, 644, 118/1, 118/2, 651, 77/12, 77/18, 77/19, 77/20, 77/21
miejscowość: Kunów

1. Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie

Procesy zmiany właściwości gruntów w rejonie zakładanej inwestycji rozpoczną się praktycznie w chwili rozpoczęcia jej realizacji i będą trwały po zakończeniu budowy i w trakcie użytkowania obiektu. Procesy te obejmą przede wszystkim:

- konsolidację i osiadanie gruntu wywołane obciążeniem pochodzącym od ciężaru instalacji, co grozi naruszeniem konstrukcji. Konieczny jest dobór takich rozwiązań projektowych, które zapobiegą nierównomiernemu osiadaniu gruntu pod inwestycją;
- zmianę rozkładu sił działających na terenie, na którym projektuje się wykonanie inwestycji;
- zmianę parametrów stateczności ośrodka gruntowego w czasie wykonywania robót ziemnych. Pozostawienie niezabezpieczonych wykopów na dłuższy okres czasu może spowodować obrywanie się mas gruntu. Dlatego też wykopy powinny zostać wypełnione jak najszybciej po ich wykonaniu.

2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

Parametry geotechniczne dla warstwy, w której zaprojektowano posadowienie obiektu przedstawiono na załącznikach 2 i 3 Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń.

Nie dotyczy.

4. Określenie oddziaływań od gruntu

Sposób posadowienia i typ inwestycji, a także typ podłoża gruntowego w jakim projektuje się posadowienie obiektu minimalizują oddziaływanie gruntu na konstrukcję projektowanej inwestycji.

5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.

Model obliczeniowy należy przyjąć na podstawie Dokumentacji badań podłoża gruntowego, przyjmując do obliczeń parametry warstw stwierdzonych w wykonanych otworach geotechnicznych.

6. Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego.

Określenia nośności i osiadań należy dokonać na podstawie obliczeń w oparciu o dane przedstawione w Dokumentacji badań podłoża gruntowego. Do obliczeń osiadań należy przyjąć parametry warstw stwierdzonych w wykonanych otworach geotechnicznych.

7. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów.

Nie dotyczy.

8. Wykonawstwo robót ziemnych.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i uwzględnieniem warunków geotechnicznych przedstawionych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu wód podziemnych na projektowany obiekt.

10. Monitoring projektowanego obiektu

Nie przewiduje się specjalnego monitorowania obiektu. W czasie budowy w przypadku wystąpienia jakichkolwiek niekorzystnych zjawisk o charakterze geodynamicznym lub innych, mogących spowodować zagrożenie dla konstrukcji inwestycji, kierownik budowy powinien niezwłocznie zawiadomić Projektanta obiektu w celu ustalenia dalszego postępowania. Po wykonaniu inwestycji nie przewiduje się wpływu realizacji na budynki sąsiednie, a tym samym prowadzenia specjalnego monitoringu tych budynków.