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

ul. Głowackiego 34A
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:
50102055581111133255900065

- geologia inżynierska
- geotechnika
- hydrogeologia
- ochrona środowiska

- dokumentacje geologiczno-inżynierskie i geotechniczne pod budynki
- oceny geotechnicznych warun-ków 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 rozsączania 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

obiekt: budowa kładki dla pieszych na potoku Moszczenica przy placu im. Teresy Platy-Nowińskiej
nr działek: 345
miejscowość: Stary Sącz
gmina: Stary Sącz
powiat: nowosądecki
województwo: małopolskie

Inwestor: Gmina Stary Sącz
ul. Stefana Batorego 25
33-340 Stary Sącz

data wykonania: grudzień 2019

autor:

mgr inż. Grzegorz Stąporek
GEOLOG
upr. hydrogeol. V-1415
upr. geol. - inż. VII-4277
ul. Tarnowska 28C, 33-300 Nowy Sącz
tel. 18 441 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	2
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. Wnioski	2

spis załączników:

	zał.
orientacja i mapa dokumentacyjna w skali 1:500	1
profile sondowań badawczych	2
legenda do profili i objaśnienia do załączników graficznych	3
opinia geotechniczna	4
projekt geotechniczny	5

1. Informacje ogólne

- inwestor: Gmina Stary Sącz, ul. Stefana Batorego 25, 33-340 Stary Sącz
- typ opracowania: dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym
- nr działki: 345
- prace terenowe wykonano: grudzień 2019

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.Wiłun, 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	7,0	mgr inż. Grzegorz Stąporek, upr. hydrogeolog. V-1415, upr. geol.-inż. VII-1277

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

1.4. Wykonane badania

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

1.5. Prace kameralne

- zestawienie wyników badań
- opracowanie części tekstowej
- opracowanie załączników graficznych
- określenie rzędnych terenu przez interpolację

2. Charakterystyka inwestycji - założenia

- obiekt: budowa kładki dla pieszych na potoku Moszczenica przy placu im. Teresy Platy-Nowińskiej
- konstrukcja: żelbetowa, monolityczna (długość kładki 9,9 m, szerokość użytkowa 2,0 m)
- sposób posadowienia: pale wiercone o średnicy 40 cm

UWAGA: przedstawione założenia projektowe należy uznać za wstępne. W chwili obecnej Inwestor nie posiada ostatecznego projektu obiektu - zostanie on dostosowany do warunków scharakteryzowanych w niniejszym opracowaniu.

3. Położenie terenu

- miejscowość: Stary Sącz
- gmina: Stary Sącz
- powiat: nowosądecki
- województwo: małopolskie

Współrzędne geograficzne GPS (układ BL WGS 84):

	stopnie [°]	minuty [′]	sekundy [″]
N	49	34	4,28
E	20	37	44,01

4. Morfologia

- położenie: terasa
- różnica wysokości w miejscu projektowanej inwestycji: ok. 2 m w obrębie skarp potoku
- spadek terenu w rejonie projektowanej inwestycji: ok. 2% (ok. 70% w obrębie skarp)
- ekspozycja: NE

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.

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.

Profil gruntowy formacji terasowych dolin cieków budują typowe grunty aluwialne, wykształcone najczęściej jako naprzemianległe warstwy gruntów spoistych i niespoistych, lokalnie z wkładkami słabonośnych namułów gliniastych i piaszczystych, osadzonych ze stagnujących wód powodziowych. Charakteryzują się one zmienną ilością materiału organicznego i niskimi parametrami wytrzymałościowymi.

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.

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują negatywne procesy geodynamiczne.

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 występują procesy antropogeniczne w postaci nasypów niebudowlanych, które należy pominąć przy projektowaniu posadowienia.

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 załączniku 2 i 3.

7. Warunki wodne

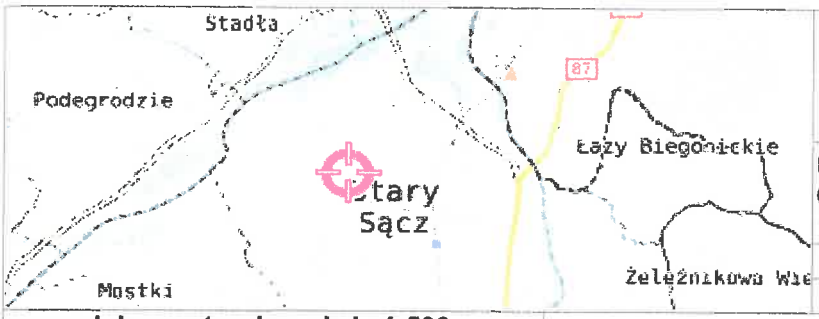
Warunki hydrogeologiczne terenu są ściśle związane z jego budową geologiczną. Na terenie opracowania występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych, głęboki, związany z wodami występującymi w podłożu skalnym i płytki czwartorzędowy.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego w obrębie gruntów spoistych 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 spoistych 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 spągiem nadległej warstwy gruntów spoistych.

Wykonane prace geotechniczne wykazały występowanie wód podziemnych w postaci pojedynczych sączeń na głębokości 2,40 m ppt i 3,60 m ppt w otworze 1 oraz 2,20 m ppt i 4,00 m pptw otworze 2.

8. Wnioski

1. Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 8 warstw geotechnicznych zróżnicowanych pod względem właściwości geotechnicznych.
2. W trakcie prowadzenia prac rozpoznawczych w terenie, w wykonanych sondowaniach stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń.
3. Stwierdzono proste warunki gruntowe.
4. Inwestycję należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.
5. Projekt należy dostosować do warunków stwierdzonych w niniejszym opracowaniu.
6. 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.
7. Wskazane jest posadowienie obiektu w warstwie geotechnicznej VI.



ORIENTACJA
podziałka:

ZAŁ.1

0 km 2 km 4 km

położenie
(współrzędne geograficzne)

	stopnie [°]	minuty [′]	sekundy [″]
N	49	34	4,28
E	20	37	44,01

mapa dokumentacyjna, skala 1:500

N

Objaśnienia:

- linia i numer przekroju geotechnicznego

1 - lokalizacja sondowania badawczego

obiekt: budowa kładki dla pieszych na potoku Moszczenica przy placu im. Teresy Platy-Nowińskiej
miejscowość: Stary Sącz

sposób wykonania: sondowanie
data wykonania: grudzień 2019

wykonał i opracował:
mgr inż. Grzegorz Stąporek, nr upr. V-1415, VII-1277

podziałka	przelot (m) od	przelot (m) do	miąższość warstwy (m)	rodzaj gruntu	opis gruntu	barwa	nr warstwy geotechnicznej	symbol konsolidacji	stan gruntu I_D/I_L	wilgotność (%)	gęstość obj. ρ (t/m^3)	spójność Cu (kPa)	kąt tarcia wewn. φ_u (°)	moduł pierw. odkszt. E_0 (kPa)	badania laboratoryjne	badania polowe	bad. dla mat. wypełn.	zw.wody (m ppt)	stratygrafia	uwagi
0.00	otwór 1				rzędna: 309,55 m npm															
1.00	0,00	1,50	1,50	nN	Nasyp niebudowlany (litologicznie glina piaszczysta z otoczakami)	brązowa	I	-	pl	w	-	-	-	-	-	+	-		czwartorzęd	
2.00	1,50	2,10	0,60	Pg/Ps	Piasek gliniasty na pograniczu piasku średniego	brązowa	IIA	c	I_L=0,23; tpl	mw	2,15	17	14	19000	-	+	-			
	2,10	2,40	0,30	Pg/Ps	Piasek gliniasty na pograniczu piasku średniego	brązowa	IIB	c	I_L=0,31; pl	w	2,10	14	13	16000	-	+	-	2,40		
	2,40	2,80	0,40	Πp/Pπ	Pył piaszczysty na pograniczu piasku pylastego	brązowa	III	c	I_L=0,17; tpl	mw	2,10	19	15	22000	-	+	-			
3.00	2,80	3,10	0,30	Gz	Glina zwięzła	brązowoszara	IVA	c	I_L=0,24 tpl	mw	2,10	16	14	19000	-	+	-			
	3,10	3,60	0,50	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła	brązowoszara	IVB	c	I_L=0,28; pl	w	2,05	15	13	17000	-	+	-	3,60		
4.00	3,60	4,50	0,90	Pg//Πp	Piasek gliniasty przewarstwiony pyłem piaszczystym	brązowa	IIB	c	I_L=0,38; pl	16,2	2,10	11	12	14000	+	+	-			
5.00 / 6.00	4,50	7,00	2,50	Po//Pog	Pospółka przewarstwiona pospółką gliniastą	brązowa	VI	-	I_D=0,50; szg	w	1,90	-	38	135000	-	+	-			
7.00																				
0.00	otwór 2				rzędna: 309,5 m npm															
1.00	0,00	1,90	1,90	nN	Nasyp niebudowlany (litologicznie glina piaszczysta z otoczakami i gruzem)	brązowa	I	-	pl	w	-	-	-	-	-	+	-		czwartorzęd	
2.00	1,90	2,80	0,90	Pg/Ps	Piasek gliniasty na pograniczu piasku średniego	brązowa	IIA	c	I_L=0,20; tpl	mw	2,15	19	14	21000	-	+	-	2,20		
3.00	2,80	3,60	0,80	Gz	Glina zwięzła	brązowoszara	IVB	c	I_L=0,26; pl	21,1	2,00	16	14	18000	+	+	-			
4.00	3,60	4,00	0,40	Pg	Piasek gliniasty	brązowa	IIB	c	I_L=0,35; pl	w	2,10	12	12	15000	-	+	-	4,00		
	4,00	4,50	0,50	Pg//Πp	Piasek gliniasty przewarstwiony pyłem piaszczystym	brązowa	IIB	c	I_L=0,39; pl	w	2,10	11	11	14000	-	+	-			
5.00	4,50	5,00	0,50	Pg/Ps+KO	Piasek gliniasty na pograniczu piasku średniego z otoczakami	brązowa	IIB	c	I_L=0,35; pl	w	2,10	12	12	15000	-	+	-			
	5,00	5,50	0,50	Pog/Po	Pospółka gliniasta na pograniczu pospółki	brązowa	V	c	I_L=0,27; pl	w	2,10	15	13	18000	-	+	-			
6.00 / 7.00	5,50	7,00	1,50	Po//Pog	Pospółka przewarstwiona pospółką gliniastą	brązowa	VI	-	I_D=0,50; szg	w	1,90	-	38	135000	-	+	-			

ZAŁ.2

62

LEGENDA DO PROFILI

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

stratygrafia	profil stratygraf.-litologiczny	opis litologiczno-genetyczny	
1	2	3	
czwartorzęd	Q	grunty antropogeniczne	nasyp niebudowlany
		grunty aluwialne - mało spoiste piaski gliniaste	twardoplastyczne
			plastyczne
		grunty aluwialne - mało spoiste pyły piaszczyste	twardoplastyczne
		grunty aluwialne - zwięzło spoiste	twardoplastyczne
			plastyczne
		grunty aluwialne - pospółki gliniaste	plastyczne
		grunty aluwialne - pospółki	średnio-zagęszczone

miejscowość: Stary Sącz | **data wykonania: grudzień 2019**

obiekt: budowa kładki dla pieszych na potoku Moszczenica przy placu im. Teresy Platy-Nowińskiej

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Nr warstwy geologicznej	Rodzaj gruntu	Symb. geolog. konsolidacji gruntu	Stan gruntu: stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu: plastyczności I_L	Wilgotność naturalna W_n %	Gęstość objętościowa ρ t/m^3	Spójność C_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego Φ_u stopn.	Edometryczny moduł ściśliwości: pierwotnej M_0 kPa	Edometryczny moduł ściśliwości: wtórnej M kPa	Moduł pierwotnego odkształcenia E_0 kPa	Wytrzymałość na ściskanie R_c MN/m^2
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	nN	-	-	pl	w	-	-	-	-	-	-	-
IIA	Pg/Ps	c	-	0,20-0,23	mw	2,15	17-19	14,00	-	-	19000-21000	-
IIB	Pg/Ps, Pg//Пр, Pg/Ps+KO	c	-	0,31-0,39	16,2	2,10	11-14	11-13	-	-	14000-16000	-
III	Пр/Рπ	c	-	0,17	mw	2,10	19	15	-	-	22000	-
IVA	Gz	c	-	0,24	mw	2,1	16	14	-	-	19000	
IVB	Gpz, Gz	c	-	0,26-0,28	21,1	2,00-2,05	15-16	13-14	-	-	17000-18000	
V	Pog/Po	c	-	0,27	w	2,10	15	13	-	-	18000	-
VI	Po//Pog	-	0,50	-	w	1,90	-	38	-	-	135000	-

OBJAŚNIENIA:

nB	nasyp budowlany	Gpz	glina piaszczysta zwięzła	H	humus	szg	grunt średniozagęszczony	mpl	stan gruntu miękkoplastyczny
nN	nasyp niebudowlany	Gz	glina zwięzła	Nm	namul	zg	grunt zagęszczony	pl	stan gruntu plastyczny
Gb	gleba	Gsz	glina pylasta zwięzła	/	pogranicze innego gruntu (parametru)	bzg	grunt bardzo zagęszczony	tpl	stan gruntu twardoplastyczny
Pd	piasek drobny	Ip	il piaszczysty	//	przewarstwienie	+	domieszka	pzw	stan gruntu półzwarty
Ps	piasek średni	I	il	ŁI	łupek ilasty	KWg	zwietrzelina gliniasta	zw	stan gruntu zwarty
Pr	piasek gruby	Is	il pylasty	Łp	łupek pylasty	KRg	rumosz gliniasty	I_L	stopień plastyczności
Pπ	piasek pylasty	Po	pospółka	Łp	łupek piaszczysty	T	torf	I_D	stopień zagęszczenia
Pg	piasek gliniasty	Pog	pospółka gliniasta	Ł-k	łupek	SM	grunt skalisty miękki	N - S	kierunek przekroju
πp	pył piaszczysty	Ż	żwir	P-c	piaskowiec	ST	grunt skalisty twardy	Q	utwory czwartorzędowe
π	pył	Żg	żwir gliniasty	w	grunt wilgotny	LI	skała lita	T	utwory trzeciorzędowe
Gp	glina piaszczysta	KW	zwietrzelina	m	grunt mokry	m.sp.	skała mało spękana	Cr	utwory kredowe
G	glina	KR	rumosz	mw	grunt nawodniony	s.sp.	skała średnio spękana	Pg	utwory paleogeńskie
Gπ	glina pylasta	KO	otoczaki	In	grunt luźny	b.sp.	skała bardzo spękana		

● 1	otwór/sondowanie	7	nr wyrobiska	I	linia i nr przekroju	▽ zwierciadło wody nawiercone	∿∿ sączenie wody gruntowej
■ 1	wykop	330,20	rzędna			▼ zwierciadło wody ustabilizowane	▥ strefa nawodnienia

ZAŁ. 3

data wykonania: grudzień 2019
miejscowość: Nowy Sącz

ZAŁ.4

OPINIA GEOTECHNICZNA

obiekt: budowa kładki dla pieszych na potoku Moszczenica przy placu im. Teresy Platy-Nowińskiej
inwestor: Gmina Stary Sącz, ul. Stefana Batorego 25, 33-340 Stary Sącz
nr działek: 345
miejscowość: Stary Sącz

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 8.

data wykonania: grudzień 2019
miejscowość: Nowy Sącz

ZAŁ.5

PROJEKT GEOTECHNICZNY

obiekt: budowa kładki dla pieszych na potoku Moszczenica przy placu im. Teresy Platy-Nowińskiej
inwestor: Gmina Stary Sącz, ul. Stefana Batorego 25, 33-340 Stary Sącz
nr działek: 345
miejscowość: Stary Sącz

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

2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

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

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń.

Współczynnik bezpieczeństwa dla parametrów gruntu należy dobrać wg właściwych norm. Jego wartość należy przedstawić w dokumentacji projektowej.

4. Określenie oddziaływań od gruntu

Sposób posadowienia i rodzaj konstrukcji, a także typ podłoża gruntowego w jakim projektuje się posadowienie obiektu powinny maksymalnie minimalizować niekorzystne oddziaływanie gruntu na konstrukcję projektowanego obiektu.

5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.

Model obliczeniowy należy przyjąć na podstawie przekroju geotechnicznego przyjmując do obliczeń fundamentów parametry warstw geotechnicznych przedstawionych w opracowaniu geotechnicznym.

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.

7. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów.

Do zaprojektowania fundamentów należy przyjąć parametry gruntów przedstawione na załączniku nr 2 Dokumentacji badań podłoża gruntowego, z uwzględnieniem zaleceń z punktu 8 części tekstowej tego opracowania.

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. Ewentualne zjawiska tego typu powinny zostać wyeliminowane przez dobór odpowiedznich rozwiązan projektowych w oparciu o dane przedstawione w dokumentacji podłoża gruntowego.

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 obiektu, kierownik budowy powinien niezwłocznie zawiadomić Projektanta obiektu w celu ustalenia dalszego postępowania. Po wykonaniu obiektu nie przewiduje się wpływu realizacji na budynki sąsiednie, a tym samym prowadzenia specjalnego monitoringu tych budynków.