

RAPORTI GJEOLGJIK

OBJEKTI: "RIKONSTRUKSIONI I KONVIKTIT TE SHKOLLES MESME BUJQESORE "MIHAL SHAHINI " QYTETI CERRIK"

Permbajtja

1.	<i>Hyrje</i>	3
2.	<i>Qëllimi i kërkimeve gjeoteknike</i>	4
3.	<i>Përshkrimi i Gjeologjisë në Zonën e Studimit</i>	5
4.	<i>Të dhënat hidrogjeologjike të zonës në studim</i>	7
5.	<i>Informacion mbi sizmicitetin e zonës</i>	8
6.	<i>Përshkrimi i Studimit Gjeoteknik të Zonës</i>	10
6.1.	<i>Njësiti Gjeoteknike</i>	10
6.2.	<i>Procedurat e operimit për karakterizimin gjeoteknik</i>	11
6.2.1	<i>Dherat: Te dhenat nga shpimet dhe testet laboratorike</i>	11
6.2.2	<i>Parametrat gjeoteknike</i>	12
6.2.3	<i>Perfundime dhe rekomandime</i>	13

Aneks

Planimetria e objektit dhe

Prerjet Gjeologjike të Sheshit

1. Hyrje

Punimet për studimin gjeologjik të re do të ndërtohet OBJEKTIN: “RIKONSTRUKSIONI I KONVIKTIT TE SHKOLLES MESME BUJQESORE "MIHAL SHAHINI " QYTETI CERRIK”. Në terren janë kryer investigimet e nevojshme për kërkesën e truallit ku do të ndërtohet. Ky raport mbulon të gjithë informacionin e punimeve kërkimore gjeologjike të kryera për këto faze. Kërkimet gjeoteknike janë kryer në përputhje me programin e përgatitur nga Klienti dhe Konsulenti.



Fig. 1. Pozicionimi i objektit.

2. Qëllimi i kërkimeve gjeoteknike

Qëllimi i kërkimeve është që të vërehet kushtet gjeologjike të truallit në të cilën do të bëhet kati shtesë.

Kur është e nevojshme, janë bërë ndryshime të programit për ta përshtatur me kushtet e terrenit, tipin e terrenit dhe ndryshimet.

3. Përshkrimi i Gjeologjisë në Zonën e Studimit

Shqipëria dhe Orogjeni i Sipërm janë si rrjedhim i përplasjes së mikroplakës Adria dhe një grumbulli shtresash tokësore. Zakonisht ndahet në dy fusha me regjim tektonik të ndryshëm të ditës së sotme. Këto janë një e jashtme e ndikuar nga kompresimi dhe një shtrirje e brendshme që reflekton (Aliaj 1988, 1991, 1998). Forma e horstit dhe grabenit që rezulton nga thyerja përmes Pliocenit - Kuaternarit shënon strukturimin neotektonik në këtë të fundit. Nga ana e jashtme, kjo strukturim u zhvillua në mënyrë të natyrshme, përveç Depresionit Periadriatik. Depresioni Periadriatik shtrihet kryesisht në kufirin e jashtëm të orogjenit me një plan strukturor të ndryshëm, dhe pjesërisht në pjesën detare të detit Adriatik me depozitimet e veta (Aliaj et al. 1996).

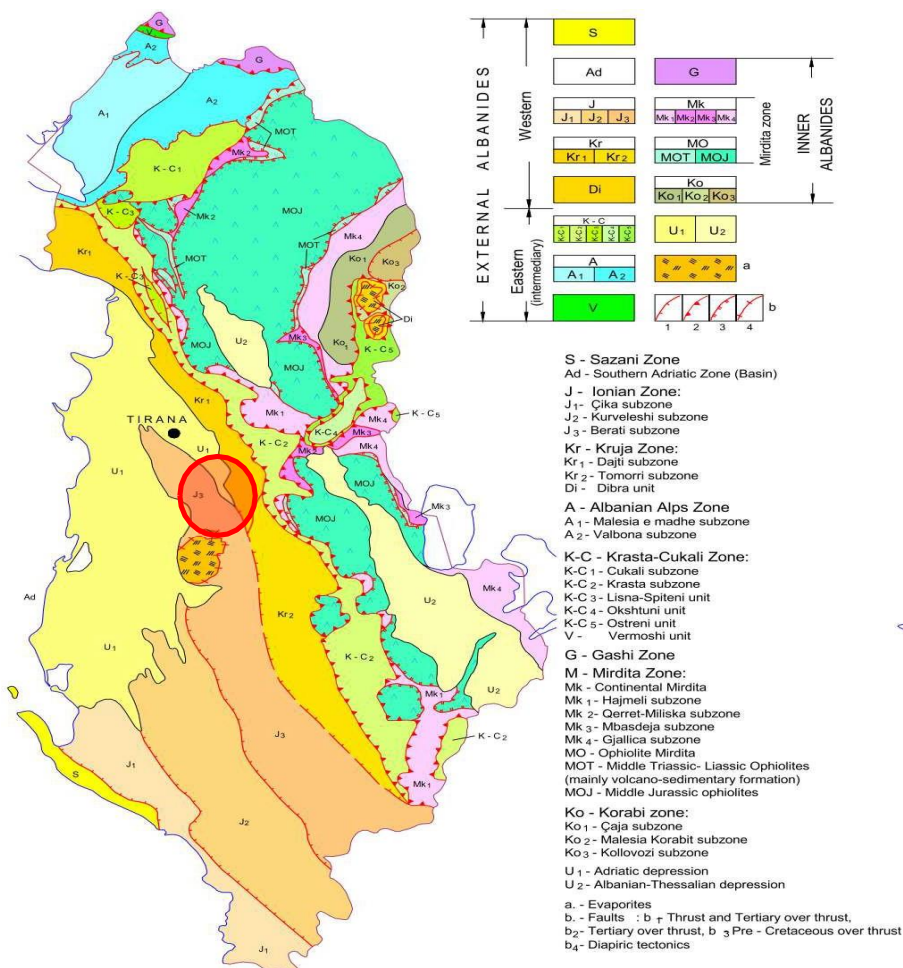


Fig.2: Skema tektonike e Albanideve.

Pjesa qendrore e Shqipërisë dhe zona ku jemi në shtetë formuar nga depozitimet ultrabazike të Jurasikut dhe përfaqëson brezin ofiolotik të jashtëm të ofioloteve të përfaqësuar nga shkëmbinjë ultrabazike dhe peridotite. Pjesa e sipërme e tyre është me mbulesë eluviale deluviale.

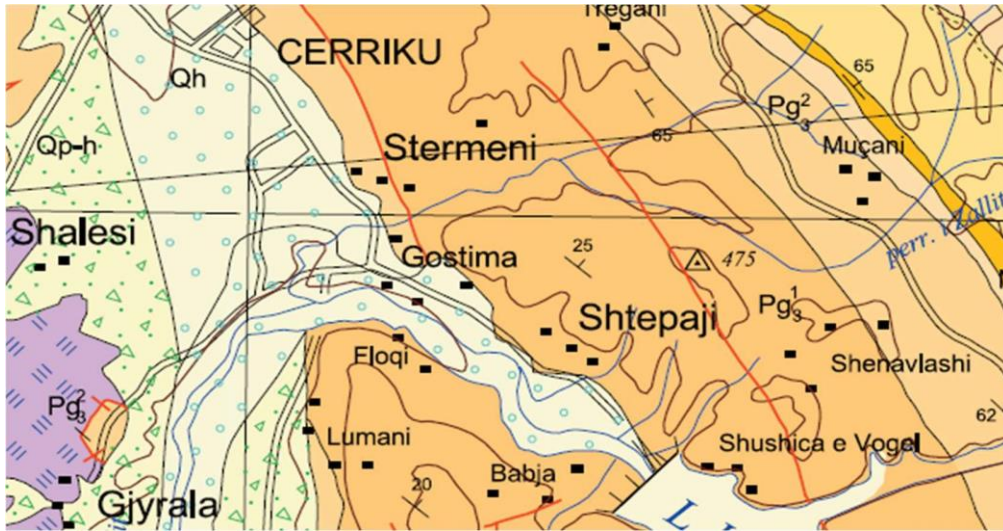


Fig.3: Harta gjeologjike skemaitike Cerrik-Gostim Shtepanj.

4. Të dhënat hidrogeologjike të zonës në studim

Pjese e rëndësishme është niveli i ujërave nëntokësore për projektimin e strukturave. Bazuar në shpimet e kryera rezultojnë se nivel ujrash nuk ka. Ato gjenden në tellesira të mëdha me mbas 20-25m. Bazuar në ndërtimin gjeologjik të zonës së studimit dhe afërsi të saj, në aftësinë ujëmbajtëse dhe ujëpërshkueshmërinë e tyre takohen këto tipe akuiferësh:

1. *Akuiferë me ujëmbajtje të ulët, të moshës Q_4* – të përfaqësuar nga argjila dhe suargjila e cila përkon me kushtet hidrogeologjike të sheshit të marrë në studim.

2. *Akuiferë pa ujëmbajtje (c, d, p, Q_3-h)*, të përfaqësuar nga depozitime ujëmbështetëse si, argjila alevrolite me $Q=0.11/\text{sek}$.

3. *Shkëmbinj kompaktë $N_1^3 t(d)$* - Shkëmbinj të Suitës Mëzezi të përfaqësuar nga molasa. (argjila, alevrolite, qymyre), të cilët paraqiten me ujëmbajtje të ulët me $Q=0.1-0.21/\text{sek}$.

Kushtet hidrogeologjike të zonës së studimit lidhen ngushtë me përbërjen litologjike të formacioneve bazë duke kushtëzuar kështu ujëmbajtjen dhe ujëpërshkueshmërinë e tyre. Duke u mbështetur në këto kritere, në zonë kemi kompleksin ujëmbajtëse:

a) *Akuifer me ujëmbajtje të ulët deri pa ujë i dherave të Kuarternarit.*

b) *Akuifer me ujëmbajtje të ulët i formacionit shkëmbor Mollasik.*

a) Akuifer ujëmbajtës i dherave të Kuarternarit ka karakteristikë mbajtjen e një sasive ujrash në kohë reshesh. Dherat deluvialë të Kuarternarit bëjnë ndërmjetësin dhe shërbejnë si rrugë kalimi të ujërave sipërfaqësorë të cilët depërtojnë në thellësi në shtresat ujëmbajtëse të shkëmbinjve rrënjësorë.

b) Akuifer ujëmbajtës i formacionit mollasik përfaqëson një akuifer me porozitet ndërkokrizor me ujëpërcjellshmëri të ulët dhe lidhen me e përbërje litologjike zhavorre, rëra, zhure, argjila të formuar nga veprimtaria akumuluese e lumit Tvrkuza. Ujërat nëntokësore të këtij akuiferi janë të tipit hidrokarbonat kalciumi, kanë veti të mira fiziko – kimike dhe nuk janë agresive ndaj hekur-betonit. Fortësia e përgjithshme varion nga 20 -26° gjermane, mineralizimi i përgjithshëm varion nga 650-900 mg/l.

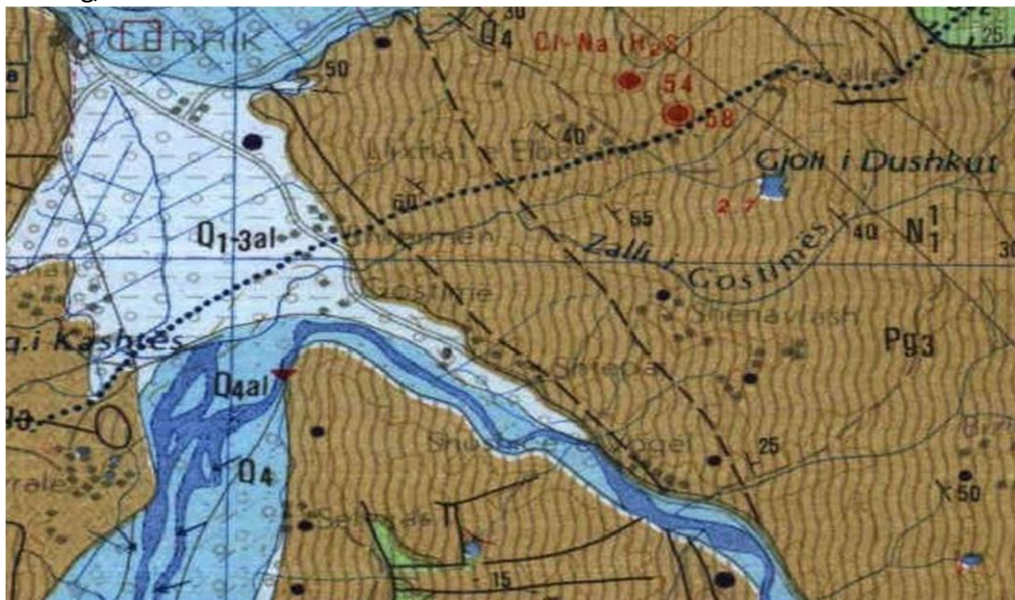


Fig 4. Harta skematike hidrogeologjike e zones Gostim Shtepanj

5. Informacion mbi sizmicitetin e zonës

Shqipëria është një nga zonat sizmike më active nga vëndet e Europës. Shumë nga tërmetet që ndodhin në vend përputhen me kufirin e përplasjes së dy pllakave tektonike, asaj Europiane dhe mikroplakës Adria.

Dokumentacioni zyrtar që ka si qëllim parametrat sizmik të Shqipërisë janë harta sizmike e Shqipërisë nga Institute Sizmiologjik në Tiranë dhe Kushtet Teknike të Projektimit KTP/No.2-89”, I edituar në 1989 nga Ky institut dhe nga Ministria e Ndërtimit. Harta e zonave sizmike tregon që zona në studim bën pjesë në zonën me Magnitude > 7.

Normat Sizmike te Projektimit KPT-No2-89 botuar ne 1989 nga Instituti i Sizmologjise-Tirane dhe Ministria e Ndertimit.

Referuar hartes se zonimit sizmik, e cila sipas klasifikimit MKS ndan teritorin ne tre (3) zona, aksi ne studim ben pjese ne zonen Joniko-Adriatike me Intensitet maksimal sizmik 8 balle.

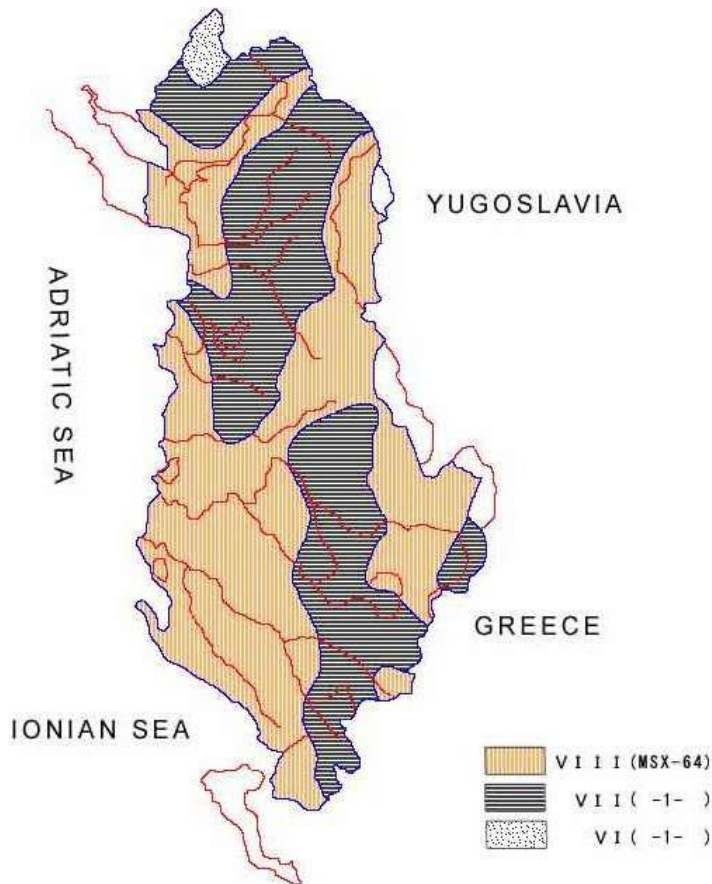


Figure 5– Harta e Zonave Sizmike te Republikes se Shqiperise sipas Sh.Aliaj

Në normat për projektim sizmik KTP-Nr.2-89”, ndikimi I kushteve locale do të merret duke patur parasysh tre nen/kategoritë e përshkruara në tabelën e mëposhtme I, II, III (Tabela 5).Zona vleresohet me Magnitude >7.

Kategoria I Te gjitha llojet e shkembinjve (perjashtuar shkembinjte e perajruar)Zhavorr i ngjeshur.

Kategoria II Shkembinj te perajruar dhe argjilite.Zhavorre me rere, rera kokerr trasha-kokerr mesme te ngjeshura dhe gjysem te ngjeshura.Rera kokerr imta te ngjeshura.

Argjila me rere dhe rera argjilore te ngjeshura, gjysem te ngjeshura dhe plastike te ngjeshura.

Kategoria III Rera kokerr imta te ngjeshura.Rera pluhurore te ngjeshura deri gjysem te ngjeshura

Rera argjilore deri argjila rerore nga mesatarisht te ngjeshura deri ne plastike te buta.

Argjila nga mesatarisht te ngjeshura ne plastike te buta.

6. Përshkrimi i Studimit Gjeoteknik të Zonës

6.1. Njësiti Gjeoteknik

1- Dheu ose ojesa mbulesore konsiston në një shtresë gjysem dhe gjysem shkëmbe e cila është aji eluvialo deluvial me copa shkëmbi dhe material dherash ndërmjet tyre.

2- Pjesa e shtresës nr 2 është aji e formacioni rrenjësorë e ashtuquajtura shkëmb ultrabazik.

Bazuar në shënimet e regjistruara për çdo shpim stratigrafia gjeologjike dhe gjeoteknike është:

- **Shtresa 1:** Toka vegjetale
- **Shtresa 2:** Suargjila të mesme bezhe plastike me breza zhavori të rrallë. [N_SPT 8]
- **Shtresa 3:** Suargjila zhavorë gelqerore me ngjyrë gri janë pa lgeshtirë mesatrishtë të ngjeshura. Zhavori është deri i rrumbullakosur. [N_SPT 18-21]

6.2. Procedurat e operimit per karakterizimin gjeoteknik

6.2.1 Dherat:Te dhenat nga shpimet dhe testet laboratorike

Mostrat nga shpimet u testuan në laboratorin gjeoteknik për të matur vetitë e shtresave. Disa prona u testuan në mostra të paprishura (suargjila plastike), të marra nga Bulk Sampler dhe direkt nga arkate e kampioneve pas paketimit të përshtatshëm. Gjithashtu mostrat e prishura (zhavore suargjilore) u morën nga kutitë kryesore dhe u paketuan siç duhet. Testet laboratorike janë bërë nga ASTM ose standarde të tjera ndërkombëtare, në përputhje me kërkesat e klientit. Kampionet në terren u testuan me penetrometer xhepit fushore për të pasur të dhëna në terren në lidhje me forcën shtypese të dheut koheziv.

Pershkrimi i dherave

Tabela 1 : Tipi I dherave

Emertimi	Grain size	Kriteri klasifikimit	
Blloku	> 200	Te dallueshme me sy te lire	
Popla	60÷200		
Zhavorre	Te trasha		60÷20
	Mesatare		20÷6
	Te imta		6÷2
Rere	Te trasha		2÷0.6
	mesatare		0.6÷0.2
	Te imta	0.2÷0.6	
Surera	0.06÷0.002	Dukshme me sy të lirë nëse është trashë. Jo shumë plastike, duke u zgjeruar, pak kokrrizë në prekje, duke u shpërbërë shpejt në ujë. Megjithëse kohezive, kthehet te pluhur me gishta	
Argjil	< 0.002	Fragmente të thata të thyer që nuk pudrosin me gishta. Ngadalë shpërbëhet në ujë. Plastik i butë me prekje, jo duke u zgjeruar. Ngjit gishtat dhe tharje të ngadaltë. Tkurret kur thahen	
Toke organike		Përmbajnë një përqindje të konsiderueshme të lëndës organike bimore	
Torfe		Mbetjet kryesisht prej druri jo të mineralizuara, ngjyra e errët, densitet i ulët	

Tabela 2 : Llogaritja

Forma	Emertimi	Rrumbullakimi	Pershkrimi
	Angular	0-0.15	-//-
	Sub-angular	0.15-0.25	Ruajtja e formës origjinale me rrumbullakim të theksuar
	Sub-rounded	0.25-0.40	Rrumbullakim i konsiderueshëm dhe zona e zvogëluar sipërfaqësore e kllapave
	Rounded	0.40-0.60	Largimi i sipërfaqeve origjinale, me disa sipërfaqe të sheshta
	Much rounded	0.60-1	Sipërfaqja e përcaktuar plotësisht nga kthesat e rrumbullakosura mirë

Tabela 3 : Konsistenca e dherave kohezive

Emertimi	Rezistenca nga Penetrometri (kg/cm ²)	Testet manuale
Pa konsistence	< 0.25	Leshon uje kur shtypet
Jo shume konsistente	0.25÷0.5	Lehtesisht I germueshem
E moderuar	0.5÷1.0	I formueshem nga gishtat me pak përpjekje. Disa rezistencë ndaj gërmimeve
konsistente	1.0÷2.0	Jo i formueshem me gishta. Vështirë të gërmohet
Shume konsistente	> 2.0	Shumë rezistent ndaj formimit me gishta dhe shumë i vështirë për tu gërmuar

Tabela 4 : Trashesia e dherave kokrrizore

N _{SPT}	Vlerësimi i Gjendjes	Testet Manuale
0-4	Te holla	Lehtesisht I germueshem
4-10	Jo shume te trasha	Me shume lehtesisht I germueshem se sa I penetrueshem me shufer
10-30	Mesatarisht ne menyre te moderuar	I germueshem ose I penetrueshem me veshtiresi
30-50	Te trasha	Penetrim I veshtire, kapje
> 50	Shume te trasha	Me veshtiresi te kapshme

6.2.2 Parametrat gjeoteknike

Mostrat nga shpimi u testuan në laboratorin gjeoteknik për të xxjere vetitë e shtresave.

Të gjitha testet përfshihen në Raportin e Testeve Laboratorike. Seksionet vijuese tregojnë rezultatin e testeve laboratorike të dobishme për përcaktimin e tipareve gjeoteknike të dherave. Rezultati i testeve laboratorike ndahet sipas njësive gjeoteknike të përshkruara në kapitullin e mëparshëm. Shtresat që takohen në sheshin e studuar janë si më poshte:

Shtresa nr 1- Toke vegjetale.

Shtresa nr 2- Perfaqsohet nga Suargjila te mesme jane pak deri mesatrishte te ngjeshura.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Vetite fiziko mekanik te meren

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	42.79 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.063 mm	51.4 %
Fraksioni rere	> 0.063 mm	5.62 %
Kufiri i siperm i plasticitetit		$W_{rr} = 42.1\%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit		$W_p = 21.5\%$
Indeksi i i plasticitetit		$I_p = 20.7$
Lageshtia natyrore		$W_n = 37.0\%$
Konsistenca		$B = 0.75$
Pesha specifike		$\gamma_o = 2.55 \text{ gr/cm}^3$
Pesha volumore		$\gamma = 1.85 \text{ gr/cm}^3$
Poroziteti		$n = 47.4\%$
Koeficienti i porozitetit		$\varepsilon = 0.9$
Moduli i deformimit		$E_{1-3} = 55 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem		$\varphi = 13^\circ$
Kohezioni		$C = 0.3 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar		$\sigma = 1.6 \text{ kg/cm}^2$

Shtresa nr 3- Perfaqsohet nga suargjila zhavore gelqerore me ngjyre gri jane me pak lgeshtire mesatrishte te ngjeshura. Zhavori eshte deri i rumbullakosur.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Vetite fiziko mekanik te meren

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	22.4 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.63 mm	26.6 %
Fraksioni rere	> 0.63- 2 mm	15.2 %
Fraksioni zhavorore	2-63	35.8 %
Lageshtia natyrore		$W_n = 25.5\%$
Pesha specifike		$\gamma_o = 2.65 \text{ gr/cm}^3$
Pesha volumore		$\gamma = 1.9 \text{ gr/cm}^3$
Poroziteti		$n = 42.9\%$
Koeficienti i porozitetit		$\varepsilon = 0.75$
Moduli i deformimit		$E_{1-3} = 220 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem		$\varphi = 22^\circ$
Kohezioni		$C = 0.1 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar		$\sigma = 2.0 \text{ kg/cm}^2$

6.2.3 **Perfundime dhe rekomandime**

1. Ne pjese e siperm te depozitimeve ndeshen shtresa suargjilore te mesme.
2. Gjate fazes se hapjes se themelit te thirret gjeologu dhe konstruktori per te pare tabanin para betonimit si dhe per te jkalimin e ndonje situat ne terren.
3. Pala projektuese te mare parasyshe te dhenat e raporti te vlefshme per pjesen e projektimit.

PUNOI: ZENIT&CO
ADMINISTRATOR: YZEIR MIRAQA