

Objekti: “QENDRA MULTIFUNKSIONALE E
MIRËMBAJTJES KORÇË”

RAPORTI GJEOLGJIK

PËRGATITI: **NET-GROUP SH.P.K.**

Maj, 2020



Përmbajtje

1. HYRJE	2
1.1 QELLIMI I STUDIMIT	2
1.2 STUDIMET EKZISTUESE	2
1.3 OBJEKTI I STUDIMIT	3
1.4 STRUKTURA E RAPORTIT	3
2. HISTORIK I SHKURTER I STUDIMEVE GJEOLGJIKE TE REALIZUAR NE MAKRO- MIKROZONE	4
3. GJEOMORFOLOGJIA.....	4
3.1 VENDODHJA E OBJEKTIT PER STUDIM.....	5
3.2 PROÇESET FIZIKO-GJEOLGJIKE DHE GJEODINAMIKE	6
4. NDERTIMI GJEOLGJIK DHE HIDROGJEOLGJIK.....	7
4.1 KUSHTET GJEOLGJIKE.....	7
4.2 KUSHTET HIDROLOGJIKE	10
5. PUNIMET FUSHORE	11
5.1 QELLIMI I PUNIMEVE FUSHORE.....	11
5.2 PLANIFIKIMI I THELLESISE SE GROPAVE DHE SHPIMEVE SI DHE CAKTIMI I TYRE NE TERREN.....	11
5.3 GROPAT.....	12
5.3.1 Metoda e germimit.....	12
5.3.2 Marrja e Kampioneve	12
5.3.3 Matja e nivelit te ujit nentoksor.....	12
6. ANALIZAT LABORATORIKE	12
6.1 PERCAKTIMI I STRUKTURES SE KAMPIONIT, NGJYRES DHE FORTESISE.....	12
6.2 TESTIMET E DHERAVE	13
6.2.1 Testimet Standarte	13
6.2.2 Proçedurat e veçanta per kampionet me Struktura re paprishur.....	13
7. RESULTATET E STUDIMIT	13
7.1 Kushtet gjeologjike	13
8. KARAKTERISTIKAT FIZIKO-MEKANIKE TE SHITESAVE NE AKSIN E RRUGES	14
9. RAPORTI MBI MATERIALET E NDERTIMIT.....	15
9.1 Karierat qe do te perdoren per mbushjet.....	15
10. KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME	15
11. REFERENCA DHE BIBLIOGRAFI.....	16



1. HYRJJE

Ne baze te kontrates ndermjet paleve “NET-GROUP” sh.p.k dhe “ALBGAS” SH.A, eshte lidhur nje kontrate me objekt: “Projekti për ndërtimin e qendrës së mirëmbajtjes Korçë” e cila perfshin raportin gjeologjik (dhe nenkategorite përkatëse), te zones ne te cilen do te realizohet ndertimi.

Studimi eshte ndare ne:

1. Raporti gjeologjike i Makrozones
2. Raporti gjeologjike per Mikrozones
3. Raporti gjeologjike per materialet e ndertimit.
4. Raporti gjeologjike per stabilizimin e shpateve ne germim dhe ne mbushje.

Sipas kerkesave te projektit jane kryer punimet e meposhtme:

1. Gropa posaçerisht per te kontrolluar shtresat e ekzistuse dhe gjendjen e tyre
2. Gropa per te bere klasifikimin e cilesise se dherave.
3. Vleresimi i karakteristikave fiziko-mekanike ne zonen.
4. Studimi i materialeve te ndertimit
5. Studimi i qendrueshmerise se shpateve si ne mbushje ashtu dhe ne germimim.

1.1 Qellimi i studimit

Destinacioni i ketij studimi eshte percaktimi i karakteristikave fiziko-mekanike te dherave dhe shkembinjve qe takohen ne zonen ku do te realizohet ndertimi i parashikur ne projekt. Te dhenat e marra nga punimet fushore dhe historiku i te dhenave Laboratorike dhe Gjeologjike te bazuar ne studimet e meparshme per Makro dhe Mikrozonimin do ti sherbejne grupit te projektuesve per te realizuar projektin, projektimin e germimeve me thellesi te medha ose te limituara, dhe pjeseve te tjera te projektit. Ne kete studim do te percaktohen vendet dhe karakteristikat e materialeve te ndertimit qe jane te nevojshme per ndertimin etj.

1.2 Studimet ekzistuese

Shkurtimisht raporti shqyrton çeshtjet e meposhtme te cilat do te jene te mbeshtetura me punimet gjeologjike sipas programit te hartuar nga porositesi.

1. Jane rishikuar te gjitha punimet e meparshme gjeologjike te kryera nga autoret dhe nga autore te tjere vendas te cilat jane kryer per qellime te tjera por kane vlere njohese. Jane studiuar te gjitha studimet e botuara dhe te pa botuara per zonen ne fjale.
2. Jane studiuar punimet gjeologjike te vjetra qe jane kryer per kete rruge hartat gjeologjike dhe geomorfologjike te zones ku parashikohet zbatimi I projektit
3. Jane kryer punime te ndryshme sipas programit te hartuar me siper, por te kombinuar dhe me punimet ekzistuese te cilat jane shume te rendesishme per te kuptuar fenomenet gjeologjike qe kane ndodhur ne zhvillimin e historikut gjeologjik te kesaj zone.
4. Nje rendesi te vecante kane percaktimi I shtresave gjeologjike me ane te gropave (Test pit).

Per kryerjen e ketij studimi jane shfrytezuar punimet e meparshme te kryera nga autoret e ketij studimi dhe grupe pune te tjera ne bashkepunim.



1.3 Objekti i studimit

Objekti i studimit perfshin:

- Sudimin e pershkruar me poshte
- Historik i shkurter i studimeve Gjeologjike te realizuar ne makro-mikrozone
- Studimin geologjik te makro dhe mikrozones
- Makro dhe mikropaleontologjia e zones
- Vetite dhe pershkrimi I shtresave gjeologjike perberese me vetite Mekaniko Fizike
- Gropa per investigimin e tokes ne aksin rrugor
- Investigimin e gjendjes strukturale ekzistuese te shtresave
- Te dhenat mekaniko fizike
- Hartimi i nje raporti mbi investigimet Gjeologjike dhe Gjeoteknike

1.4 Struktura e Raportit

Per strukturen e raportit kemi bashkepunuar ngushte me Autoritetin Kontraktor per kufizimin e sakte te zones se projektit duke konsideruar faktin e nje zone te parcelizuar dhe jane percaktuar kapitujt kryesor qe jane konkretisht:

1. Hyrja, Qellimi dhe struktura e raportit
2. Geomorfologjia e ndare ne; Vendndodhjen dhe pershkrimi i relievit, proceset fiziko gjeologjike dhe gjeodinamike
3. Geologjia dhe hidrogeologjia e ndare ne; studimet ekzistuese gjeologjike te dokumentuara dhe profili gjeologjik gjate aksit te rruges se re.
4. Punimet fushore te ndara ne nenkapituj e meposhtem; qellimi i punimeve fushore, kontrolli i punimeve, thellesia e tyre, gropat per studimet ne trase, metoda e germimit, marrja e kampioneve, monitorimi i ujrave nentokesore dhe shpimet ne aksin e ures.
5. Rezultatet mekaniko fizike historike duke konsideruar siperfaqen e limitizuar te ndare ne nenkapitujt; a) qellimi i provave, ekzaminimin dhe identifikimi i kampioneve, pershkrimi, densiti, struktura, fortesia, ngjyra. b) provat ne dhera, provat ne shkemb dhe ne agragatet shkembore.
6. Rezultatet e studimit te ndara ne disa nenkapituj te cilet do te trajtohen me hollesisht ne paragrafin perkates.
7. Cilesite e materialeve qe do te perdoren per ndertimin e mbushjeve. Cilesite e materialeve qe do te perdoren per base, sub-base, shtresat e rruges, asfalt dhe betone. Vendet ku do te grumbullohen materialet qe do te krijohen nga germimet e ndryshme
8. Konkluzione dhe Rekomandime
9. Apendix, per hartat dhe vizatimet.



2. HISTORIK I SHKURTER I STUDIMEVE GJEOLOGJIKE TE REALIZUAR NE MAKRO-MIKROZONE

Studimet gjeologjike me te hershme ne Shqiperi jane realizuar ne fillim shekullin e 18-19 dhe kane pasur vetem karakter informativ, dhe kane vetem rendesi historike, ndersa studimet e realizuar ne vitet 1900-1944 kane karakter krahinor. Studimet moderne jane realizuar per here te pare dhe kane lidhje me emrin e F. Nopce i cili nga viti 1904 deri ne vitin 1913 i kushtoi nje rendesi te vecante studimit te ndertimit gjeologjik te Shqiperise. Ky autor vendosi per here te pare bazat e stratigrafise se Shqiperise konsideruar kryesisht ate te pllakes Veriore, Cukalit dhe zones bregdetare Jonike.

Per zonen ne studim bazat Gjeologjike i ka vendosur Gjeologu Zvicerian K. Renci, i cili duke punuar per afersisht 50 vite, duke filluar nga viti 1902 me studimin e Gjeologjise se Greqise veriore, shtriu studimin gjeologjik edhe ne Shqiperine Shqiperine Juglindore dhe Jugperendimore.

Specifikisht ne krahinen e Korces Stdudimet e para jane realizuar nga studiursit, pjese e Ushtrise Franceze Zh. Burkar i cili ne studimet e tij flet per ndertimin Gjeologjik dhe tektoniken e Rajonit Korce-Kolonje dhe ne vecanti per te dhenat stratigrafike zgjidhi drejt Stratigrafine e depozitimeve molasike te Moker –Moraves. Ne vazhdim u realizuan studime dhe nga gjeologu gjerman F. Gebel i cili pervec te tjerave ka realizuar dhe rilevimin ne shkalle 1:75000 ne zonen e Liqenit te Ohrit.

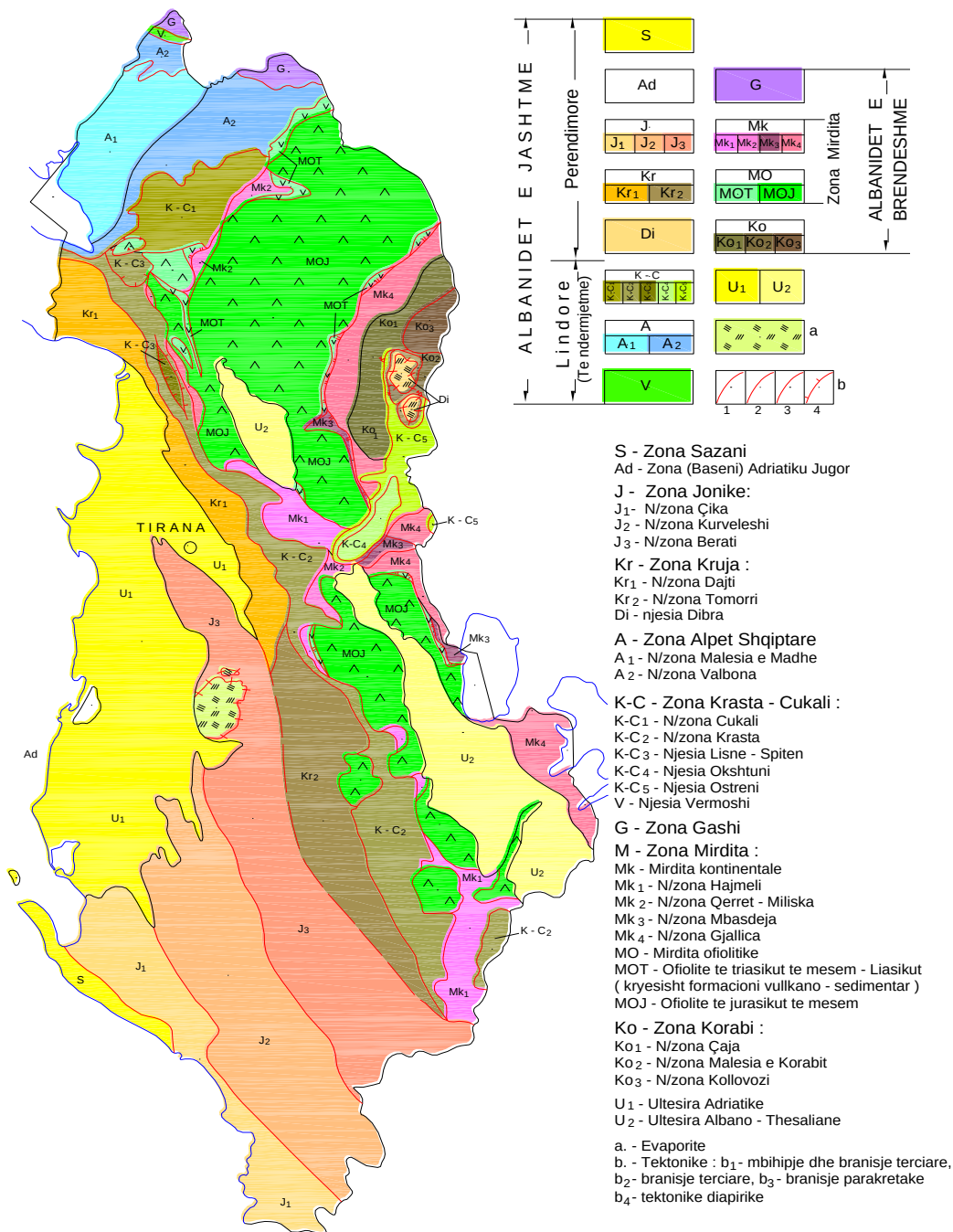
Harta e plote tektonike e Shqiperise ku perfshihet dhe rajoni i siperpermendur per studim eshte realizuar ne vitin 1924 ne shkallen 1:200000 e cila u botua ne vitin 1928. Ne vitin 1929, eshte botuar teksti sqarues “Veshtrim Gjeologjik mbi Shqiperine”. Studime te tjera jane realizuar ne vitet 1947-1960 te cilat kane qene fragmentare. Ne vitin 1961-1970 Sherbimi Gjeologjik Shqiptar u perhap ne te gjithe territorin duke krijuar deget perkatëse Gjeofizike-Kimike-Sizmike etj , zhvillim i cili solli produktin e hartes se plote gjeologjike ne format 1:200000 ne vitin 1967 dhe ne vazhdim ne vitet 1978 , 1983, 1995 etj ne vazhdim. Ne lemin e Stratigrafise dhe dhe Paleogjeografise, u realizuan studime Litofaciale etj, me te dhena te sakta dhe te bazuara ne perfundime shkencore. Persa i perket sizmicitetit ka filluar ne vitet 1983 dhe ne vazhdim, duke sjelle rajonizimin e Albanideve dhe ndihmesen perkatëse ne gjeologjine krahinore te Republikes se Shqiperise. Ne dekadat e mevonshme jane realizuar studime Gjeologjike te vecuara dhe rishikim i hartave duke realizuar studimin me te qarte Gjeologjik dhe Hidrogjeologjik. . Ne studime te tilla bazohet dhe lokalizimi i Mikrozones.

3. GJEOMORFOLOGJIA

Ne kete kapitull do te shtjellojme pershkrimin e zones ku shtrihet objekti ne format e relievit te sotem dhe te hershem, kushtet gjeologjike te formimit te ketij relievi. Do te behet pershkrimi i fenomeneve gjeologjike dhe gjeodinamike te Mikro-Makrozones.



SKEMA TEKTONIKE E ALBANIDEVE



3.1 Vendodhja e objektit per studim

Vendodhja e objektit eshte pjese e Bashkise Korce. Shtrihet ne pjesen Lindore te Qytetit Korce prane minieres Mbroje dhe prane pjeses kodrinore qe jane parashoqeruese te malit Morave qe shtrihet po ne pjesen Lindore te Korses. Karakterizohet nga nje siperfaqe e Zhveshur ku dominon mungesa e bimesise per shkak te permbajteve minerale te zones. Pjesa ku zhvillohet



zona ne studim per ndertim eshte pjese kufitare ndermjet kodrave dhe Fushes se Korces, e cila ndikon ne nje pjerresi te bute te gjeografise se terrenit. Aty ka nje zhvillim jo intensiv te fenomeneve negative fiziko-gjeologjike.

3.2 Proçeset fiziko-gjeologjike dhe gjeodinamike

Ne studimin e fenomeneve gjeologjike te kesaj zone jemi bazuar ne studimet ekzistuese dhe ne informacionet e reja qe kemi marre nga studimi aktual. Bazuar ne keto te dhena po bejme pershkrimin e fenomeneve gjeologjike qe jane prezente ne formacionet gjeologjike qe takohen ne kete zone.

Fenomenet me te dukshme gjeologjike dhe gjeodinamike qe verehen ne kete zone jane:

- 1. Fenomeni i perajrimit**
- 2. Fenomeni e erozionit**
- 3. Shembjet dhe rreshqitjet e formacioneve mbulesore dhe shkembore**

Keto fenomene po i shpjegojme nje nga nje me poshte:

1. **Fenomeni i perajrimit** eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore te cilat ndodhen ne distance ne pjesen lindore te zones ne studim, qe perbehen nga argjilite alevrolite dhe ranore jane depozitime te reja dhe me çimentim te dobet argjilor. Keta shkembinj nen veprimin e agjenteve atmosferike transformohen nga shkembinj te bute ne dhera. Ky fenomen takohet ne zonat ku jane prezente formacionet flishore. Ndersa ne zonat ku jane prezente formacionet gelqerore ky fenomen eshte me pak intensive ne . Me teper ky fenomen eshte i zhvilluar ne zonen fushore. Ndersa pjesa tjeter ne drejtim te pjeses Lindore, perbehet nga shkembinj te rezistueshem.
2. **Fenomeni i erozionit** Ne pjesen Lindore te zones ne studim ky fenomen eshte shume i zhvilluar. Ne momentin e renies se reshjeve masive ato kalojne ne zonen ku jane presente depozitimet e argjiliteve dhe te ranoreve dhe geryejne ato si dhe depozitimet deluvialo eluviale. Per te mbrojtur siperfaqen ku do te ndertohet sugjerohet nga ky fenomen i rrezikshem ne rekomandojme qe te sugjerohet Autoritetit Kontraktor ne vazhdimesi te jetegjatesise se ndertimit te objektit te parashikuar mirembahen kanale anesore ne ane te rruges por dhe ne koken e skarpates si dhe kanalet kufizuese ekzistente te bujqesise.
3. **Shembjet dhe rreshqitjet e formacioneve mbulesore dhe shkembore** Siperfaqe ku do te realizohet ndertimi perajrohen lehte nga agjentet atmosferike dhe lageshtira duke krijuar nje mbulese te madhe deluvialo eluviale. Mbulesa deluvialo-eluviale eshte vendosur mbi formacionin rrenjesor. Meqenese vendi ku eshte kryer studimi jane prane kodra me shpate me pjerresi te ulet mbulesa deluvialo eluviale leviz nga pikat me kuota me te larta ne pikat me kuota me te ulta. Nga ana jone eshte treguar nje vemendje e veçante per te vleresuar qendrueshmerine natyrore te shpatit dhe qendrueshmerine mbasi te nderhyhet me punimet e ndertimit. Nga vrojtimet ne terren nuk jane konstatuar rreshqitje aktive te cilat e kercenojne qendrueshmerine ne zone. Rekomandojme qe themelet te vendosen mbi siperfaqe te perforcuar me material Cakull Gurore te paster per te zevendesuar mungesen e formacioneve rrenjesore dhe llogaritja e perforcimit mos te konsiderohet por te merret me Sigma e llogaritur te terrenit 1.6 kg/cm^2 . Nje rekomandim i tille bazohet ne shperndarjen e ngarkeses homogjene dhe jo me shume kate ne baze te siperfaqes dhe detyres se projektimit, por edhe ne pranine e zones se galerive dhe trasmetimin e tensionit negativ te cilat per Makrozonen kane ndikim duke konsideruar shpeshtesine e termeteve. Ne baze te te gjithë studimeve karakteristikat fiziko-mekanike te dherave ne kete zone jane me te larta se pritshmeria . Si



rrjedhim instruktohet lejimi i nje rezerve ne ngarkese te aftesise mbajttese. Si perfundim perforcimi i terrenit eshte si fakt i shmangies se zhvendosjes horizontale qe konsiderohet faktor jo i pranueshem duke konsideruar kohezionin dhe zonen e ujerave nentokesore dhe gjithashtu

4. NDERTIMI GJEOLOGJIK DHE HIDROGJEOLOGJIK

Ne kete kapitull do te trajtojme perberjen gjeologjike te zones duke shfrytezuar punimet ekzistuese dhe studimet e realizuara ne terren nga grupi i punes, i perbere nga Gjeolog/Gjeoteknik, Hidroteknik, Konstruktor, Gjeodet etj te shoqerise “**NET-GROUP**” Sh.p.k. Ne terren jane kryer matje topografike per ndertimin e hartes 1:750. Bazuar ne punen e kryer po shtjellojme kushtet gjeologjike te ndare ne studimet ekzistuese dhe ne studimet e reja te kryera nga grupi i studimit.

Makro-Mikrozona

4.1 Kushtet gjeologjike

- a) *Shkembijnje magmatike*
- b) *Shkembijnje*
- c) *Depozitimet e Kuaternarit Q₄*

Zona ne te cilen realizohet studimi eshte pjese e zones se Albanideve qe karakterizohet nga shumellojshmeri formacionesh dhe nga nje strukture e nderlikuar, qe jane pasqyrim i zhvillimit gjeotektonik e paleologjeografik te vecante dhe i shfaqies se nje sere fazash te tektogjenezes.

Per rajonizimin tektonik jane perdorur kriteri litofacial, strukturor i moshes se shfaqies se tektogjenezes, intesitetit te shfaqies se magmatizimit, maredhenieve ndermjet njesive te ndryshme tektonike etj. Rajonizimi krahinor merr baze intesitetin e shfaqies se magmatizmit behet duke vecuar ne to zona te brendshme eugjeosinklinale dhe te jashtme miogjeosinklinale, dhe ndarje me e detajuar ne baze te kriterit facial-formacional te shfaqies te tektogjenezes te tipeve strukture dhe maredheniet ndermjet tyre. Gjithashtu jane marre parasyshe dhe momente te tjera te kalimit nga faciet Karbonatike ne ato terrigjene flishore, ne zonat e jashtme etj.

Mbulesa sedimentare me e hershme sedimentare e ofioliteve jane depozitimet argjilito-copezore qe pjeset e poshtme te prerjesse depozitimeve te kufirit jurasiko-kretake dhe qe vendosen normalisht dhe pajtim strukturor mbi vullkanitet e kreut te prerjes ofiolitike. Ne pikepamje strukture depozitimet kretake kane pajtueshmeri strukture ne keto te fundit. Pjesa karbonatike e ofioliteve kete zone perfaqesohet nga brezi perendimor qe perfaqesohet nga nje sere daljesh karbonatike perfshire Strelce-Gjinikas-Vithkuq-Gjanc-Qafe Kazani-Kolonje-Leskovic si dhe takohen ne sektorin Morave. Pjesa e poshtme e prerjeve se periferise karbonatike te ofioliteve perfaqesohen nga depozitime terrigjene. Depozitimet e Triasikut te poshtem perfaqesohen nga Gelqerore, Gelqerore radiolaritik, radiolarite dhe rrale nderthurje ranoro-karbonatike. Trashesia e ketyre depozitimeve leviz nga 100-200 m. Depozitimet e Triasikut te siperm – Jurasikut te poshtem shfaqen ne zonen rrethuese te Korces perfshire Vithkuq-Kolonje etj. Perfaqesohen nga Gelqerore shtrese trashe masiv, Gelqerore stromatolitik e dolomite, ne te cilet ne mjaft sektore takohen melalodonte, korale, krinoide. Mosha e Triasikut te siperm datohet ne baze te *Megalodus damesi*, *megalodus triqueter* etj.



Stratigrafia e mbuleses sedimentare te ofioliteve dhe e gelqeroreve triasiko-jurasik te periferise te tyre, perbehet nga pakoja e silicorve radiolaritik, depozitimet e titonian-kretakut te poshtem, depozitimet terrigjene-karbonatike e karbonatike kretake dhe depozitimet paramolasike te eocinit, molasat oligocenike e neogjenike dhe depozitimet pliokuaternare

Ne kete segment jane identifikuar depozitimet e meposhtme:

- a) **Shkembijnje magmatike perfaqesohen nga shkembinj ultrabazike** kryesisht ne pjesen lindore te kufizimit te zones ne studim, jane pjese e zones Mirdita dhe me sakte te nenzonave ofiolitike dhe karbonatike qe jane si kufizuese te nenzones se Ultesires Ndermalore. Kufijte ndermjet zonave jane konvencionale dhe perfaqesohen nga thyerje tektonike. Perberja ofiolitike e zones spjegohet te formuara me mekanizmin e zhvendosjes se pllakave dhe te hapjes Oqeanike gjate jurasikut te mesem e te siperm, qe eshte ne perputhje me interpretimet bashkohore te formimit te ofioliteve Mesdhetare-alpine. Depozitimet e oligocen Miocenit te poshtem ($PG^2_3-N^2_1$) gjenden ne shpatin lindor te malit te Moraves. Ne krahun Perendimor qe na intereson per lidhjen qe ka me Fushen e Korces ndodhet vazhdimi i Suites Pogradeci qe perfaqesohet nga gelqerore koralore dhe me pak alevrolitee thjerreza konglomeratesh. Dallohet nga prani e nje faune te bollshme. Mosha e kesaj Suite eshte e Rupelianit dhe ka pranine e gelqerorve e ranorve Lepidiciklinike deri ne Mesmal ku takohen Gelqeror e ranor koralor.
- b) **Tektonika e ultesires ndermalore te zones se Korces:** Megjithese deti i Ultesires Ndermalore erdhi nga Egjeu, ai pati gjithë kohes karakteristikat e nje deti te brendshem te rrethuar nga male dhe gjate nje pjese te Tortonianit, ky det pati lidhje me nje pjese te Ultesires Paramalore, pra me detin Adriatik. Dëshmi per kete jane depozitimet e ngjashme organike, kushtet e ngjashme te formimit dhe te ruajtjes se vendburimeve te qymyreve per kete kohe. Ciklet sedimentare te formuara gjate zhvillimit tektonik, te cilat jane njekohesisht njesite kryesore stratigrafike te Ultesires Ndermalore jane Stratigrafia e depozitimeve molasike te zones se Korces si pjese e Ultesires Ndermalore perbehet nga:
- Cikli eocenik (i lutecianit te siperm-priabonianit),
 - Cikli oligocenik-mioceniki poshtem,
 - Cikli miocenik(Tortonian),
 - Cikli pliocen-kuaternar
- c) **Depozitimet molasore transgresive te ciklit Pliocen-Kuaternarit:** Depozitimet Pliocenike (N_2), perfshijne te gjitha formimet kontinentale kryesisht qymyrbajtese. Depozitimet molasike te Ultesires Ndermalore perhapen ne gropen Korce-Moraves. Jane struktura te medha tektonike me pamje sinklinale te formuara ne kushte distensioni krahas me formimin dhe zhvillimin e ngritjeve malore, te cilat formuan dhe asamblin e relievit te sotem si pjese e Albanideve te brendshme. Zhvillimi i gropave dhe relievit te sotem fillon qe nga periudha eocen-oligocenike dhe u perkrye gjate gjithë neogjenit deri sa mori pamjen perfundimtare ne pliokuaternar. Depozitimet eocenike kane karakter flishoidal. Molasat pliocenike takohen ne gropen e Korces. Gjithashtu formacionet akuitanian-burdigalliane te sinklinalit te Mokres zhyten per ne gropen e Korces, ku jane takuar ne shpime me thellesi deri 1000 m nendepozitimet pliocenike-kuaternare te Fushes se Maliqit. Gropa e Korces eshte nje grope grabenore e rrethuar thuajse ne te gjithë anet me shkeputjetektonike. Ne lindje vendoset blloku i ngritur i moraves, i perbere nga shkembij



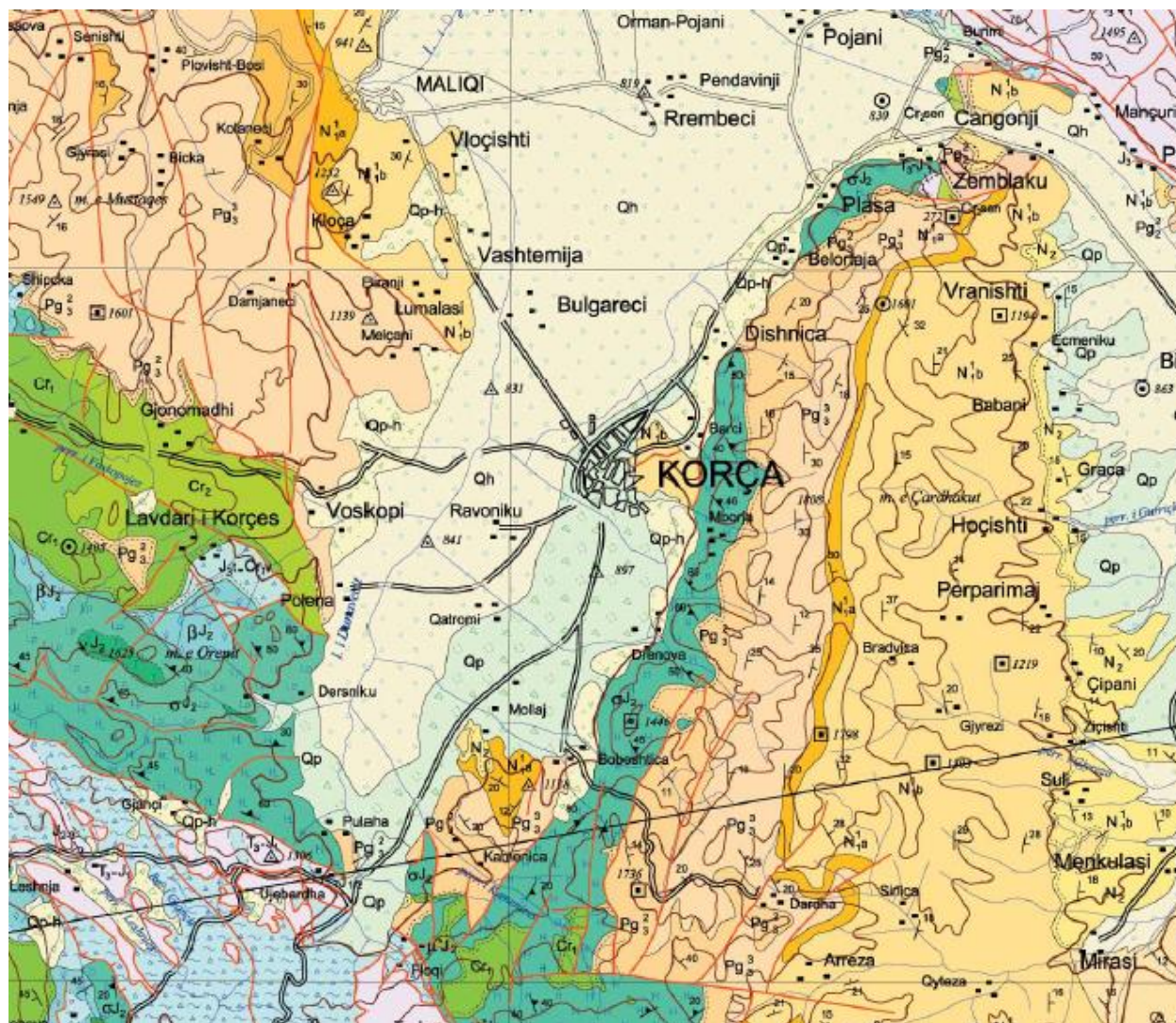
ultrabazik te mbuluar nga molasat oligocenike-burdigalianeqe me ne lindje formojne sinklinalin e gjere te Devollit me shtrirje meridionale, ne qender te te cilit takohen formacione ranorike te pliocenit me disa nivele teracore te lumit Devoll.

d) Depozitimet kuaternare: Depozitimimet kuaternare kane perhapje relativisht te madhe duke mbuluar zonat tektonike te brendshme. Depozitimet kuaternare jane ndare vetem nga pikepamja e morfogjenetike duke dalluar, vec depozitimet pliocenike-kuaternare dhe depozitimet aluviale, preluviale, koluviale, deluviale, kenetore, liqenore e detare. Ne disa raste si ne zonen qe eshte ne studim kemi nje nderthurje me njera tjetren dhe formojne tipe gjenetike te perziera si: detare-kenetore (lagunore, dhe aluviale-kenetore. Pershkrimet e depozitimeve ndahen ne

- Depozitimet e pliocenit te siperm-kuaternarit te vjeter (N^2-Q^1).
- Depozitimet e kuaternarit te poshtem te mesem dhe te siperm te pandara ($Q1-3$).
- Depozitime te kuaternarit te sotem ($Q4$)

Depozitimet e sotme ne zonen qe studiohet jane aluviale –liqenore e preluviale –liqenore. Historiku i prejardhjes jane spjeguar me lart ne kete kapitull. Trashesia e ketyre depozitimeve eshte nga 60 m ne 100 m te cilat vijne duke u ulur ne trashesi ne zonen kufitare prane kodrave deri ne 1.5 m ne pjesen lindore. Formimet e sotme preluviale kane perhapje te madhe, takohen ne gropen e Korces. Ne kufirin me zonen e Minieres kemi nje nderthurje te Burdigalian, Mergele, Argjila Mergelore, A dhe Gelqerore litotamnike e makroforaminiferike. Kushtet gjeologjike krijojne nje bazament te qendrueshem ne thellesi te konsiderueshme



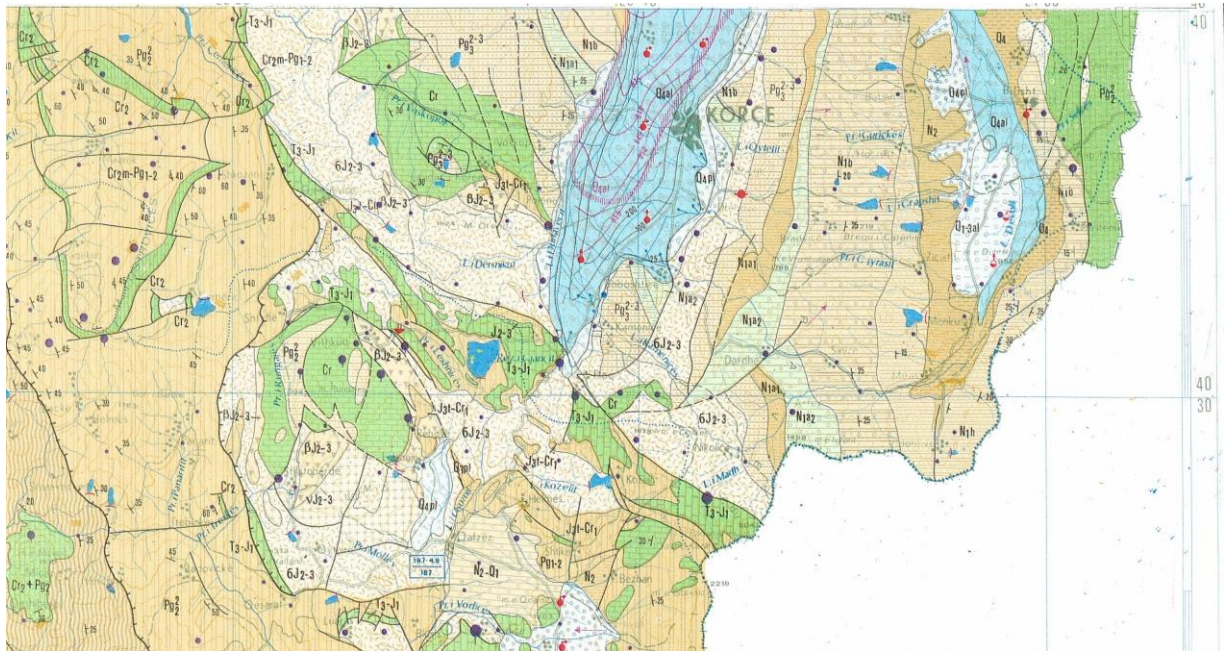


4.2 Kushtet Hidrologjike

Nga studimet e kryera në zonën ku shtrihet (nga matjet e kryera në shpimet dhe në gropat) rezulton se niveli i ujit nentokesor në dimer dhe në verë është i ndryshëm. Autorët e studimit kanë shfrytëzuar të gjitha punimet ekzistuese dhe punimet e reja në të njëjtën matje në disa kohë gjatë gjithë periudhës së studimit dhe rezulton se niveli i ujit nentokesor është thellë 1.3 m në Stinen e Dimrit dhe deri 3.6 m në Stinen e Verës në zonën kufitare ndeshen ka dhe disa burime që janë në kontakt të shkëmbinjve gëlqerorë me depozitimet flihor.

Nga analizat e kryera rezulton se janë ujëra neutrale, nuk janë agresive ndaj hekurit dhe betonit. Kanalizimet dytesore dhe të treta që qarkullojnë në zonën rrethuese ndikojnë në mabjtjen e ulet të nivelit të ujërave nentokesor. Sipërfaqja e zonës në studim rrethohet nga rrjet kanalizimesh ekzistent dhe nga kanali i kullimit të ujërave të aksit rrugor pranë. Pjerresia është optimale dhe sugjerohet mirëmbajtje periodike që siguron drenazhimin e sigurt të zonës. Për të shmangur rreziqet e mundshme në rast kushtesh të vështira atmosferike që zgjasin në kohë sugjerohet që materiali i vendosur për forcim themelesh dhe drenazhin perimetral të Godines të jetë i përbërë nga material me granulometri të trashëdhe pa përzierje materiale organike ose të imet.





5. PUNIMET FUSHORE

5.1 Qellimi i Punimeve Fushore

Punimet fushore kane per destinacion te percaktojne ne terren karakteristikat e formacioneve gjeologjike ne zonen ku do te behet ndertimi i rruges se re. Ne fazen e punimeve fushore jane marre dhe kampionet me strukture te prishur dhe te paprishur per tu analizuar e vezhguar. Ne fazen e punimeve fushore jane prodhuar hartat gjeologjike te shkalleve te ndryshme. Ne kete faze do te identifikohen dhe fenomenet negative fiziko gjeologjike qe jane prezente ne kete zone. Te gjitha punimet fushore si rilevimet gjeologjike, shpimet per germimet e medha, per vendet e ndertimit, per materialet e ndertimit, gropat per klasifikimin e dherave te bazamentit u kryen nen nen mbikqyrjen e inxhinierëve te kompanise dhe ne te shumten e rasteve jane inspektuar nga perfaqesuesi i porositesit. Inxhinieret e kompanise do te mbajne te gjitha shenimet fushore te cilat jane krahasuar me te dhenat laboratorike te cilat kane perputhje dhe jane pershkruar ne perberjen gjeologjike.. Mbi bazen e te dhenave te korektuara pershkrim fushor dhe rezultate laboratorike eshte bere perpilimi i raportit gjeologjik.

5.2 Planifikimi i Thellesise se Gropave dhe Shpimeve si dhe caktimi i tyre ne Terren

Para fillimit te punes ne terren eshte bere studimi i draftit te projektit te detajuar mbi bazen e te cilit jane projektuar punimet fushore.

- Per te vleresuar siperfaqen ekzistuse jane disa gropa me thellesi 1.00 m.
- Per te vleresuar kushtet gjeologjike te rruges se re jane hapur gropa me thellesi 2-3m dhe eshte kryer nje rilevim i detajuar gjeologo inxhinierik.
- Per studimin e themeleve jane shfrytezuar te dhenat qe kane ne dispozicion autoret, jane kryer rilevime gjeologjike te meparshme dhe jane hapur gropa.



5.3 Gropat

5.3.1 Metoda e germimit

Gropat janë germuar me punëtor dhe mjete germimi. Karakterizohen nga madhësi e vogël me qëllim që të mos prishet ambienti. Gropat germohen në prezencë të inxhinierit gjeolog i cili drejton manovratorin për menyrën e kryerjes së punës. Mbasia është bërë përshkrimi i gropave që janë mbuluar menjëherë dhe janë ngjeshur për të mos krijuar çdime me vone.

5.3.2 Marrja e Kampioneve

Marrja e kampioneve në gropë është kryer si më poshtë:

Mbasia bëhet germimi i gropës deri në thellësinë 2.00m dhe identifikohet numri i shtresave që takohet në prerjen e gropës merret kampioni për të matur lageshtinë natyrore për secilën shtresë i cili futet në një bukë për të ruajtur lageshtinë deri në laborator. Matja e lageshtisë është bërë dhe në terren me aparaturën e matjes së lageshtisë në terren neqoftëse ajo ishte me e vogël se 15%, për rastet e tjera shkonte në laborator. Sipas rastit që varej nga numri i shtresave që takoheshin merret kampione në thasë plastike me peshë deri 25-30kg. për secilin thasë vendosej etiketa me adresën e shpimit dhe me thellësinë perkatese. Kampioni merret duke i vëçar në faqen e pusit shtresat dhe bëhet germimi i ri për marrjen e kampionit pa u përzier me shtresat e tjera. Pas vëzhgimit të detajuar të kampioneve të marra është bërë krahasimi me studimet e mëparshme gjeologjike të kryera në zonë dhe krahasimi me literaturë të botuar nga studimet e mëparshme.

5.3.3 Matja e nivelit të ujit nëntokësor

Mbasia mbaronte germimi të gropave, përshkrimi i shtresave dhe marrja e kampioneve në gropë lihej e hapur për disa orë për të pritur grumbullimin e ujit dhe për të matur nivelin e tij. Nga punimet fushore niveli i ujit nëntokësor është shumë afër sipërfaqes së tokës -1.1,-1.50m. Mesatarja është 1.3bm.

6. ANALIZAT LABORATORIKE

6.1 Përcaktimi i strukturës së kampionit, ngjyrës dhe fortësisë

Për klasifikimin e kampioneve të testuara është ndjekur një procedurë rigoroze ku çdo kampioni i është vendosur një targë perkatese sipas të ciles identifikohet plotësisht origjina e kampionit, vendmarrja, thellësia dhe të gjitha hollësitë e tjera të nevojshme. Kampionet e mblirë në laborator janë ruajtur me kujdesin maksimal, në temperaturë dhe lageshti në mënyrë që të mos kishte ndryshime të karakteristikave të tyre origjinale.

Duke zbatuar kërkesat e kontraktorit dhe konsulentit, në laborator u kryen provat e mëposhtme:

- Hapja e kampioneve me struktura të paprishur nga cilindrat metalike me anë të një hidraulic ekstruder. Përshkrimi i kampioneve sipas BS 1377-1:1990 3/3.2
- Përcaktimi i lageshtisë natyrore, duke ndjekur normativin BS 1377-2:1990 3



- Percaktimi i kufinjve te plasticitetit, duke ndjekur normativen BS 1377-2:1990 4.5,5.0 .
- Percaktimi i peshes specifike duke ndjekur normativen BS 1377-2:1990 8/8.4
- Percaktimi i peshes volumore duke ndjekur normativen BS 1377-2:1990 7
- Percaktimi i analizes granulometrike me sita te tipit BS-series, sipas normatives BS 1377-2:1990 9/9.2 dhe krahasimi me studimet e meparshme ne zone

6.2 Testimet e Dherave

6.2.1 Testimet Standarte

Ne kemi pershkruar me siper menyren e kryerjes se analizave te identifikimit te llojeve te dherave qe kane mbritur ne Laborator si dhe standartet e perdorura u krahasuan me punimet e meparshme ne zone te realizuara ne laboratorin “ALTEA & GEOSTUDIO 2000”. Provat e meparshme mqs te gjitha materialet jane te perputhshme ne pershkrim dhe vezhgim, jane kryer bazuar ne standartet BS(British Standard ,ASTM, AASHTO, UNI). Paisjet qe disponon laboratori jane te pershtatshme per te kryer testimet sipas standardeve te mesiperme.

6.2.2 Proçedurat e veçanta per kampionet me Strukture re paprishur

Kampionet me strukture te paprishur jane te ruajtur ne tubo metalike me gjatesi 600mm te cilat nuk lejojne qe te behet ne terren pershkrimi i kampionit qe eshte brenda ne tube, ne terren pershkruhen vetem dy pjeset anesore te tij.

Kampioni del nga tubi me anen e hidraulik extruder dhe behet pershkrimi i tij nga inxhinieri i laboratorit pershkruhet lloji i dheut, ngjyra, kompaktesia, dhe struktura. Zgjidhet pjesa qendrore e kampionit per tu analizuar e cila perfaqeson pjesen me te paprishur te kampionit dhe sipas rastit sipas programit fillojne testimet, testimet e klasifimit te dherave te cialt i kemi pershkruar me siper metodiken e perdorur.

7. RESULTATET E STUDIMIT

7.1 Kushtet gjeologjike

Megjithese bazamenti duket ne te gjithë vezhgin i qendrueshem , per te shmangur lengezimin e mundshem ne rast te reshjeve te gjata dhe mundesine e njekohshme per aktivitet sizmik rekomandohet zevendesimi i terrenit natyral i perbere ne thellesine 0-1 m nga formimet e sotme proluviale dhe deri ne thellesine 1-3m nga Mergele, Argjila Mergelore, alevrolite dhe gelqerore litotamnike e makroforaminiferike, te zevendesohen nga kuota e poshtme e bazamentit te themelit per nje trashesi 0.8m me material Gelqeror I cili do te realizoje jo vetem sigurimin e filtrimit dhe rritjen e qendrueshmerise , por do te rezultoje krijimin e nje bazamenti homogjen ne sforcimet e mundshme

Skarpatat e germimet per mbulesen aluvialo deluvialo eluviale te jene ne raportet:

1 Vertikale dhe 3 Horizontale per germimin. Jane paraqitur ne prerje por mund te jene edhe te rregullueshme sipas rastit per themelet ne raportin 1me 1.

Per te shmangur cdo rrezik te mundshem ne te ardhmen prej mundesise se krijimit te nje zone me rreshqitje, ku depozitimet deluvialo eluviale rreshqasin dhe per te stabilizuar kete segment rekomandojme te merren masat e meposhtme:



- a) Drenazhe terthore ne rast se Mbikqyresi i Punimeve do te has veshtiresi duke perdorur fondin rezerve
- b) Drenazhe sipas aksit te kufirit te godines

1. Te permiresohet bazamenti i siperfaqes me shtresa granulare ose me gjeotekstil
2. Ne rastet kur mbushja eshte e madhe rekomandojme masat e meposhtme:
3. Te hiqet komplet mbulesa deluviale dhe te ndertohet mbushja me material shkembor
4. Te hiqet pjeserisht mbulesa dhe te ndertohen drenazhe ne çdo 2.00m me thellesi deri ne formacionin rrenjesor dhe mbushja te behet me material shkembor.
5. Te shikohet mundesia per te ndertuar mbushje te perforcuara.
6. Te largohen ujrat siperfaqesore.
7. Ne rastet kur relievi ku eshte me pjerrtesi me shume se 8° rekomandojme a)qe te krijohet nje shkallezim nen trupin e mbushjes.
b) te behet drenazhimi i zones te germuar ne anen perimetrale per te siguruar nje stabilitet te pergjithshem te dhe pastaj te behet ndetimi i trupit te bazamentit

8. KARAKTERISTIKAT FIZIKO-MEKANIKE TE SHTRESAVE NE AKSIN E RRUGES

Bazuar ne te dhenat e ketij studimi gjeologjik dhe te karakteristikat e shtresave ne kemi veçuar shtresat e meposhtme:

SHTRESA-1- Perfaqesohet nga toka vegjetale dhe mbushje qe perbehet nga suargjila surera dhe zhavor, permbajne lende organike.Trashesia 0.1-0.3 m

SHTRESA-2- Perfaqesohet nga suargjila çakellore me ngjyre bezhe te lehte ne gri dhe te murrme, te perziera me gure dhe popla shkembore. Jane pak deri ne mesatarisht te ngjeshura dhe kane pak lageshtire. Takohet ne thellesite 0.60-2.20m
Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 m/m	= 32.50%
Fraksioni pluhuror	0.002 - 0.050m/m	= 26.90%
Fraksioni rere dhe zhavor	>0.050mm	= 40.60%

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	W _r = 39.80%
Kufiri i plasticitetit	W _p = 22.60%
Numri i plasticitetit	F = 17.20
Lageshtira natyrore	W _n = 24.60%
Pesha Specifike	δ = 2.69 T/m ³
Pesha Volumore	Δ = 1.92 T/m ³
Koeficienti i poroziteit	ε = 0.72
Koeficineti Poisonit	μ = 0.30
Moduli Oedometrik	E = 120 kg/cm ²
Kendi i ferkimit te brendeshem	φ = 21°



Cohesion
Treguesi CBR
Ngarkesa e lejuar ne shtypje

$C = 0.20 \text{ kg/cm}^2$
C.B.R = 6-7%
 $\sigma = 1.80 \text{ kg/cm}^2$

9. RAPORTI MBI MATERIALET E NDERTIMIT

Per ndertimin e jane te domosdoshme materialet qe do te sherbejne per mbushjet (embankment), materialet per prodhimin e shtresave granulare, per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane studiuar te dy tipet e materialeve dhe jane vleresuar dhe sasite e tyre.

Ne studimin e karrierve(Quarry) jane patur parasysh disa pika te rendesishme si:

1. Qe vendet e tyre te jene sa me prane objektit qe do te ndertohet
2. Te shfrytezohen ne maksimum karrierat ekzistuese qe jane prane.
3. Materialet te plotesojne cilesite teknike sipas standartit qe eshte projektuar.

9.1 Karrierat qe do te perdoren per mbushjet

Per mbushjet e ndryshme prane Korces, ka karriera te gatshme qe ofrojne njekohesisht edhe furnizimet me Beton dhe asfalt.

Per keto tipe materialesh jane studiuar disa karriera te cilat jane prane rruges ekzistuese dhe kane cilesi te mira. Jane karriera prej shkembinjve gelqerore te cilat mund te perdoren per prodhimin e betoneve dhe asfalteve rekomandojme qe para betonimit te tyre ato duhet te testohen .

10.KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME

1. Zona e studiuar eshte me nje relief te bute dhe prane zones kodrinore
2. Ketu kemi te bejme kryesisht me depozitimet e kuaternarit dhe ne kufi depozitimet shkembore qymyore. Depozitimet shkembore perbehen nga flishore (formimet shtresore te alevroliteve-argjiliteve dhe ranorve). Depozitimet e kuaternarit perbehen nga suargjila surera rera dhe zhavore.
3. Shtresat 1 ekzistuese jane me trashesi 10-35cm , nuk jane uniforme dhe duhet te pastrohen
4. **Rekomandojme te ndertohen me themele te cekta sipas vizatimeve te detajuara ne projekt.** Rekomandojme qe themelet te vendosen mbi siperfaqe te perforcuar me material Cakull Gurore te paster per te zevendesuar mungesen e formacioneve rrenjesore dhe llogaritja e perforcimit mos te konsiderohet por te merret me Sigma e llogaritur te terrenit 1.6 kg/cm². Nje rekomandim i tille bazohet ne shperndarjen e ngarkeses homogjene dhe jo me shume kate ne baze te siperfaqes dhe detyres se projektimit , por edhe ne pranine e zones se galerive dhe trasmetimin e tensionit negativ te cilat per Makrozonen kane ndikim duke konsideruar shpeshesine e termeteve. Ne baze te te gjitha studimeve karakteristikat fiziko-mekanike te dherave ne kete zone jane me te larta se pritshmeria . Si rrjedhim instruktohet lejimi i nje rezerve ne ngarkese te aftesise mbajttese. Si perfundim perforcimi i terrenit eshte



si fakt i shmangies se zhvendosjes horizontale qe konsiderohet faktor jo i pranueshem duke konsideruar kohezionin dhe zonen e ujerave nentokesore dhe gjithashtu

- Neqoftese do te ndertohet nje themel i ri prane nje themeli te vjeter rekomandojme qe te tregohet vemendje te mos priset themeli ekzistues dhe themeli qe do te bashkengjitet
- Neqoftese gjate germimit per ndertimin e themeleve, do te rastise nje siperfaqe e limituar ne toka te dobta nen nivelin e ujit nentokesor rekomandojme qe te shtrohet nje shtrese zhavori dhe pastaj te filloje ndertimi i themelit. Trashesia e shtreses mund te jete 50-100cm.
- Materialet e ndertimit jane prane deri ne 10 km dhe ne raport jane trajtuar disa nga karierat e mundeshme per te cilat jane kryer analizat e duhura ne historikun shumevjecar te studimeve ne zone.
- Rekomandojme qe materialet e krijuara nga germimi i shtresave flisheve etj, te mos perdoren per ndertimin sepse kane cilesi negative si materiale ndertimi.

11. REFERENCA DHE BIBLIOGRAFI

- Gjeologjia e Shqiperise (Autore Aleks Vranai, Minella Shallo, Abedin Xhomo)
- Gjeologjia Inxhinierike (Volumi I dhe II- Autore; Nikolla Konomi, Haki dakoli, Abdulla Zeqo)
- Studimet e realizuara nga Fakulteti I Gjeologji Miniera per nje periudhe 30 vjecare (Paleogjeografia dhe nentektonika e zones)
- Studimet e realizuara nga Instituti I Gjeologjise dhe referuar hartave perkatëse .
- Principi di geomeccanica. Autori Prof.Ing. Otello DEL GRECO, Prof.Ing. Mauro FORNARO.
- Geotechnical Engineering. Author Renato Lancellota Department of structural Engineering, technical University of Turin 2006.
- Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables Author Burt Look Consulting Geotechnical Engineer Teulor & Francis 2006
- Geological Hazards Author Fred G. Bell Consulting Geotechnical Engineer Teulor & Francis 2006
- The Slope of Stability 2nd Edition Author E.N. Bromhead Consulting Geotechnical Engineer Teulor & Francis 2006
- Debris Flow Mechanis, Prediction and Countermeasures Author Tamotsu Takahashi Consulting Geotechnical Engineer Teulor & Francis 2006
- Foundation Design Codes and Soil Investigation Authors Yusuke Honjo; Osamu Kusakabe; Kenji Matsui; Masayuki kouda Gyaneswor Pokharel Teulor & Francis 2006
- Foundation Engineering Handbook Design and Construction with the 2006 International Building Code edited 2006 by Robert W. Day.
- Engineering Geology edited by F.G. Bell Second Edition 2007
- Engineering Geology (Principles and Practice) Edited and Compiled by M.H. de Freitas 2007
- Principles of Geotechnical Engineering Fifth Edition by Braja M, Das 2006



- Deep Excavation Theory and practice Chang –Yu Ou National Taiwan University of Science and Technology Taipei Taiwan 2009
- Experimental Rock Mechanics Kiyoo Mogi Profesor of university of Tokio 2009
- Expansive Soils Recent advances in characterization and Treatment edited by Amer Ali Al-Rawas & Mattheus F.A. Goosen University of Turabo,Puerto Rico USA 2009
- Geotechnical Engineering of Dams; Robin Fell (University of New South Wales Australia), Patrick MacGregor Geologis, David Stapledon Geologist, Graeme Bell Consulting Dams Engineer 2009
- Soil Sampling and Method of analysis Edited by M.R. Carter & E.G. Gregorich Canadian Society of Soil Scence. Taylor & Francis Group. 2009
- Geotechnical and Environmental Aspects of Waste Disposal Sites R.W.Sarby (University of Wolverhampton, United Kingdom) & A.J.Felton (University of Wolverhampton, United Kingdom) 2009
- Rock Slope Engineering Civil and Mining Duncan C. Wyllie and Christopher W.Mah. Taylor & Francis 2009
- Foundation on rock Duncan C. Wyllie Principal ,Golder Associates, Consulting Engineers Vancouver, Canada Tay;or and Francis 2009
- Inxhinieria Sizmike Prof Doctor Niko Pojani Botimet Toena 2003
- Soil Improvement By Preloading Aris C. Stamatopoulos ,Panaghiotis C. Kotzias 1985 A Wiley Interscience Publication
- Geotechnics of soft soil Focus on ground Improvement Minna Karstunen (University of Strathclyde,Gloagow,Scotland,UK) Martino Leoni (University of Atuttgart Stuttgart Germany) 2009
- Handbook of road technology M.G.Lay 4 th edition Taylor & Francis Group 2009
- Associazione Geotecnica Italiana (raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche)
- Les essais in situ en mécanique des sols (Réalisation et interprétation) Maurice CASSAN Eyrolles Paris 1978.
- MECANIQUE DES SOLS APLIQUEE aux travaux publics et au bâtiment. K Terzaghi, R.B. PECK. Dunod Paris 1961.
- Prove geotecniche in sito. Cestari FERRUCIO 1990.
- La mécanique des sols. J.VERDEYEN. V.ROISIN, J.NUYENS Dunod. Paris 1980.
- Soil Mechanics: Concepts and Applications William powrie Profesor of geotechnical Engineering ,Unuversity of Southampton,Hinfield.Southampton SO17 1BJ E & SPON London 1996
- Fondation et Ouvrages en Terre Gerard PHILIPONNAT Editiond Eyrolles 61 Boulevard Saint-Germain,7005 Paris 1979.
- Rock Characterization Testing and Monitoring ISRM Suggested Methods Editor ETBROWN
- Report on a Ground Investigation at Jaguar Racing Wind Tunnel,Gaydon,Warwickshire. Norwst Holst Soil Engineering L.t.d. 2001
- Ground Engineering the Magazine of the British Geotechical Associations February 2002.
- The geological and engineering survey made by the enterprise of Geology and Geodesy for the study of Gramshi Maliqi road 1960.
- The geological and engineering survey made by the Altea & Geostudio200 for the existing road from Gramshi to Kodovjati 2009



- The geological and engineering survey made by the Altea & Geostudio200 for the existing road from Kodovjati up to Moglica 2010
- Geological and engineering surveys for rural road in Gramshi country road from Altea&Geostudio2000 1996-2012.
- Foundation Design and Construction. M J Tomlison, Fourth Edition.
- Engineering Rock Mass Classifikations Z.T. Bieniawski June 1989
- British Standard (BS1377) 1990.
- Code of Practike for Site Investigations (Bs 5930:1999)
- Astm Standard 2003.
- Aashto Standard 2006.
- Kushtet teknike te Projektimit KTP-78 Libri i I KTP-5-78
- International Building Code 2006

