

RAPORT

MBI STUDIMIN E KUSHTEVE GJEOLIGO- INXHINIERIKE “ NDËRTIMI I RRUGËS ZALL- BASTËR/VILËZ”



Përgatitur nga:

Prof. PhD. Defrim SHKUPI

Msc. Eng. Fatma SINAJ

Porositësi:

“INFRATECH ” Sh.p.k

Tiranë Qershor 2024

PËRMBATJA

1. HYRJE.....	4
1.1. QËLLIMI I PUNËS.....	4
1.2. METODOLOGJIA	5
1.2.1. Studimi gjeologo- inxhinierik i një sheshi ndërtimi.	5
1.2.2. Shpimet.....	5
1.2.3. Hapja e gropave te kontrollit – Test Pite	6
1.2.4. Matja e nivelit të ujit nëntokësor	6
1.2.5. Teste Laboratorike.....	7
1.2.6. Punë në zyrë	7
2. VENDODHJA.....	8
3. GJEOMORFOLOGJIA E ZONËS	9
4. NDËRTIMI GJEOLOGJIK I ZONËS SË STUDIMIT	9
5. Të DHËNA HIDROGJEOLOGJIKE	11
6. PUNIMET FUSHORE	11
6.1. KUSHTET GJEOLOGO-INXHINIERIKE TË ZONËS SË STUDIMIT	13
7. FOTO GJATË PUNIMEVE FUSHORE TË SHPIMEVE.....	15
8. TEST PITE	20
8.1. FOTO GJATË HAPJES SË TEST PITEVE	21
9. KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME.....	26

TABELA

Tabela 1. Përmbledhje e Shpimeve me koordinata dhe thellësitë përkatëse.	12
Tabela 2. Përmbledhje e Test Piteve me km dhe thellësinë përkatëse.	12
Tabela 3. Tabela përmbledhëse e analizave e Test Piteve.	20

FOTO

Foto 1. Foto e kryer gjatë kryerjes së shpimit nr.3(BH 3).....	5
Foto 2. Hapja e një grope kontrolli.....	6
Foto 3. Foto gjatë kryerjes së provave laboratorike	7
Foto 4. Foto gjatë kryerjes së shpimit BH 1	15
Foto 5. Foto e kampionaturës totale së shpimit nr.1,thellësia 00.00 –6.00 m	15
Foto 6. Foto gjatë kryerjes së shpimit BH 2.....	16
Foto 7. Foto e kampionaturës së shpimit BH2, thellësia (0.0 – 5.0 m)	16
Foto 8. Foto të rrëshqitjes ku është kryer shpimi nr.2	17

Foto 9. Foto gjatë kryerjes së shpimit BH 3.....	17
Foto 10. Foto e kampionaturës së shpimit nr.3, thellësia 00.00 – 7.00 m.....	18
Foto 11. Foto e rrëshqitjes ku u krye shpimi.	18
Foto 12. Fprmacioni shkëmbor flishor ritëm hollë.....	19
Foto 13. Hapja e Test Pit nr.1	21
Foto 14. Hapja e Test Pit nr.2 dhe nr.3	22
Foto 15. Hapja e Test Pit nr.4 dhe nr.5	22
Foto 16. Hapja e Test Pit nr.6 dhe nr.7	23
Foto 17. Hapja e Test Pit nr.8 dhe nr.9	23
Foto 18. Hapja e Test Pit nr.10 dhe nr.11	24
Foto 19. Hapja e Test Pit nr.12	24

Annex

1. ANNEX 1 : KOLLONA LITOLOGJIKE.....	27
2. ANNEX 2 : ANALIZA LABORATORIKE.....	33

1. HYRJE

Studimi inxhiniero-geologjik për rrugën “Zall-Bastar/ Vilëz, u krye nga specialistët e Shoqërisë “NORD COMAT” Sh.p.k, me kërkesë të Klientit “INFRATECH” Sh.p.k

Bazuar në metodikat e studimeve geologo – inxhinierike për njohjen e kushteve inxhiniero-geologjike të një vepre ndërtimi, në bashkëpunim me kompaninë projektuese u vendos të kryhet shpim në që i përket projektit të ri të rrugës dhe 2 shpime në rrëshqitjet e ndodhura në rrugë dhe 12 test pite (gropa kontrolli) për gjatë gjithë veprës së rrugës.

Shpimet u kryen me makinat Auto-Sounding, me diametër 101mm pa solucion larës. Është matur niveli i ujërave nëntokësore, menjëherë pas kryerjes së shpimit. Janë marrë kampione për analizimin në laborator si nga gropat e kontrollit dhe gjithashtu nga shpimet.

Gjatë kryerjes së shpimeve janë marrë kampione të cilat u analizuan në laboratorin "NORD - COMAT" sh.p.k sipas standardeve përkatëse për çdo provë (AASHTO, EN dhe ASTM). Në bazë të punimeve të kryera u bë i mundur realizimi dhe vlerësimi i kushteve geologo- inxhinierike për fazën e përgjithshme të projektimit të zonës ku ndodhet vepra e ndërtimit.

1.1. QËLLIMI I PUNËS

Objekti i këtij studimi geologjik dhe gjeoteknik është përcaktimi i vetive fiziko-mekanike të shtresave të takuara në zonën e studimit.

Qëllimi i studimit të kryer është njohja e kushteve geologo-inxhinierike të zonës ku do të ndërtohet “Zall-Bastar/ Vilëz” si vlerësimi i vetive fiziko-mekanike të shtresave që përbëjnë këtë shesh, vëzhgimi i fenomeneve negative fizike-geologjike brenda territorit të sheshit të ndërtimit dhe rreth tij si dhe të dhëna për ujërat nëntokësore.

Shkurtimisht, raporti shqyrton çështjet e mëposhtme të cilat mbështeten nga punimet geologjike:

- Janë studiuar të gjitha studimet geologjike të kryera nga autorë të tjerë dhe gjithashtu studimet tona, që mund të jenë kryer dhe për qëllime të tjera por kanë vlera të konsiderueshme. Të gjitha studimet e publikuara dhe të pa publikuara janë marrë në konsideratë për këtë zone studimi.
- Janë studiuar hartat geologjike, gjeomorfologjike, tektonike për këtë zonë.
- Janë kryer 3 shpime
- Janë hapur 12 test pite.
- Janë kryer mjaftueshëm prova në vend dhe janë marë kampione nga shpimet për analiza laboratorike.
- Kampionet janë marrë me dhe janë transportuar në laborator në përputhje me standartet.
- Testet laboratorike e kampioneve të marra nga shpimet janë me rëndësi të veçantë.
- Janë kryer përcaktimi i vetive fiziko- mekanike të kërkuara për përcaktimin e themeleve

- Përcaktimi i aftësisë mbajtëse të shtresave përbërëse të këtij sheshi ndërtimi.
- Përgatitja e raportit për të gjitha veçoritë e përmendura gjeologo-inxhinierike.

1.2. METODOLOGJIA

1.2.1. Studimi gjeologo- inxhinierik i një sheshi ndërtimi.

Qëllimi i këtij aktiviteti është njohja e kushteve aktuale të terrenit përgjatë gjithë zonës, si dhe perceptimi i karakteristikave bazë gjeologjike, gjeomorfologjike, inxhiniero-gjeologjike dhe hidrogeologjike të terrenit (proceset e erozionit të shpejtë, zona të paqëndrueshme, zona me të ulëta kapaciteti mbajtës, kënetat, zonat e lagështa, etj.). Të gjitha të dhënat nga kërkimet inxhinierike-gjeologjike të kryera janë tërhequr në një hartë topografike të përditësuar më parë.

1.2.2. Shpimet

Shpimet japin informacione për kushtet nëntokësore, shtresat litologjike, nivelin e ujërave nëntokësore, thellësinë e formacionit bazë dhe mbledhjen e mostrave të ndryshme për kryerjen e analizave laboratorike.

Shpimet u kryen me metodën standarde me rrotullim, duke përdorur karotiere me diametër. Ø101 mm, duke përdorur dopio karotiere – tip PQ/HQ me diametër. Ø122/96 mm dhe diametri i bërthamës. Ø85/63 mm dhe tuba rrethimi.

Kampionet e nxjerra nga shpimi vendosen në kuti plastike me gjatësi standarde 1 m dhe me 3 – 5 seksione. Kampioni është fotografuar dhe përshkruar, duke u bazuar në USCS. Për kampionet me kohezion janë marrë mostra me strukture të paprishur në tuba metalike (shelbe) dhe në kampionet jo-kohezive janë marrë mostra me sturkturë të prishur. Shpimet kryhen nën mbikqyrjen e një gjeologu/inxhinieri gjeoteknik të kualifikuar, i cili përgatit kollonat litologjike, marrjen e mostrave, si dhe përgatitjen e kampioneve për transport në laboratorin e akredituar në “Nord Comat” Sh.p.k.



Foto 1. Foto e kryer gjatë kryerjes së shpimit nr.3(BH 3)

1.2.3. Hapja e gropave të kontrollit – Test Pite

Gërmimi i gropave të kontrollit ofron informacion për kushtet nëntokësore, llojet e shtresave litologjike, nivelin e ujërave nëntokësore, si dhe grumbullimin e mostrave për testime laboratorike, veçanërisht për testet Proctor dhe CBR. Këto të dhëna, në korrelacion me hetime të tjera gjeoteknike, përdoren për të marrë të dhëna konfidenciale për parametrat e dherave, për të dhënë rekomandimet e duhura nga pikëpamja gjeoteknike.

Janë gërmuar gjithsej 12 gropa kontrolli në një thellësi 1.0 – 5.0 m, dhe zakonisht janë 0.6 – 1.0 m të gjera dhe afërsisht 2.0 – 3.0 m të gjata.

Gropa e kontrollit mbetet e hapur vetëm për kohëzgjatjen e gërmimit deri në thellësinë e parashikuar dhe gjatë përshkrimeve të shtresave gjeologjike dhe mbledhjes së mostrave të trazuara, me peshë nga 20 deri në 30 kg. Mbushja kryhet menjëherë pas përfundimit të hartës, fotografimit dhe marrjes së mostrave. Me përfundimin, gropa dhe zona përreth lihen në një gjendje të pranueshme për inxhinierin dhe pozicioni i tyre përcaktohet gjeodezisht.



Foto 2. Hapja e një grope kontrolli.

1.2.4. Matja e nivelit të ujit nëntokësor

Ujërat nëntokësorë janë element që kanë efekt në stabilitetin dhe analizën e themeleve. Niveli i ujërave nëntokësorë u mat direkt pas përfundimit të shpimit.

1.2.5. Teste Laboratorike

Të gjitha kampionet e marra nga shpimet janë transportuar në laborator, i cili është i akredituar në përputhje me standardin ISO/EN 17025-2017. Testimi i të gjitha kampioneve janë realizuar në përputhje me kushtet teknike dhe standardet referuese si (EN, ASTM, AASHTO). Të gjitha pajisjet për kryerjen e analizave laboratorike janë të kalibruara dhe analizat kryhen nga një staf me eksperiencë.

Duke u bazuar në shtresat e kapura gjatë shpimeve, testet që janë kryer janë si më poshtë:

■ Teste klasifikimi

- Përcaktimi i lagështisë natyrale SSH ASTM D2216-19
- Përcaktimi i peshës vëllimore SSHBS 1377ISO/TS 17892-2
- Përcaktimi i peshës specifike SSH ASTM D854
- Përcaktimi i shpërndarjes granulometrike SSHASTM D6913/D6913-17
- Përcaktimi i kufijve të Atterbergut SSH ASTM D 4318-17 e1
- Përcaktimi i lëndës organike në dhera SSH EN ISO 10693:2014
- Density and water content ratio (Proctor test) ASTM D 1557-12e1 / ASTM D4718 – 15
- Përcaktimi I CBR ASTM D1883-16
-

Çdo kampioni i është bashkëngjitur etiketa shoqëruese. Etiketa shoqëruese ka këto informacione: Numri i Borehole, Rezidenca, thellësia, data e kampionimit. Kampionet ruhen në vende specifike dhe janë lehtësisht të dallueshme.



Foto 3. Foto gjatë kryerjes së provave laboratorike

1.2.6. Punë në zyrë

Të gjitha rezultatet e marra nga studimi gjeologo-inxhinierik dhe nga analizat laboratorike janë paraqitur në këtë raport të kërkuar për analizën adekuate të projektimit për strukturat.

Përveç kësaj, ky raport përfshin të dhënat e mëposhtme:

- Qëllimi dhe objekti i studimit gjeologo-inxhinierik;
- Përshkrimi i metodologjisë, pajisjeve, standarteve, analizave që janë përdorur në terren dhe në laborator;

- Procedura e marrjes së mostrave, transportit dhe magazinimit të tyre;
- Gjeologjia, Gjeomorfologjia, kushte hidrogeologjike, tektonika, fenomenet negative gjeologjike të zonës në studim;
- Harta për gjeologjinë e zonës.
- Përshkrimi i shtresave nga ana gjeologjike dhe vendosja e vetive fiziko-mekanike të tyre pas realizimit të analizave laboratorike;
- Niveli i ujërave nëntokësorë dhe impakti që mund të ketë gjatë punimeve dhe në struktura;
- Kollonat gjeologo-litologjike me shpjegimin e shtresave gjeologjike, niveli i ujërave nëntokësorë, SPT dhe prerjet midis shpimeve.
- Foto gjatë kryerjes së shpimeve, kryerjes së SPT, matjes së nivelit të ujërave nëntokësorë.
- Testet laboratorike;

2. VENDODHJA

Zona e studimit ndodhet në afërti të Rrugës së Arbërit. Fillon në rrugën e Arbërit dhe vazhdon në fshatrat Zall- Bastar dhe përfundon në fshtin Vilëz.



Figura 1. Pamje nga zona e studimit dhe pozicioni i shpimeve nga BH 1 – BH 3. (Orthofoto e marrë nga Google Earth)

3. GJEOMORFOLOGJIA E ZONËS

Gjeomorfologjia e zonës së studimit është kryesisht kodrinore me kuota që fillojnë nga 300m deri në 800m. Për shkak të gjeomorfologjisë së zonës dhe gjeologjisë të përbërë nga flish argjilo-ranor është rrezikuara nga rrëshqitje të masave shkëmbore. Janë evidentuar disa rrëshqitje përgjatë rrugës ku janë kryer dhe shpime. Gjithë zona është e ndërtuar nga flishi argjilo-ranor duke e predozispuar nga rrëshqitje.

4. NDËRTIMI GJEOLOGJIK I ZONËS SË STUDIMIT

Zona e e studimit bën pjesë kryesisht në zonën e Krastës dhe pjesërisht në zonën e Krujës.

Eoceni (Pg₂)

Prerja përfaqësohet nga depozitime terrigjene flishore ku janë të ndërthurura pakot argjilito-alevrolitore me ranorë, e gëlqerorë sporadikë në pjesën e poshtme, që kalojnë me lart në pakon e flishit ranoro-alevrolito-argjilor me gëlqerorë e mergele dhe e gjithë prerja mbyllet me pakon argjilito-ranore me alevrolite. Shpesh brenda pakove litologjike veçohen paketa me predominim herë të komponentit argjilor ndaj atij ranor dhe në këto raste flishi është ritëm hollë, ndërsa me predominimin e komponentit ranor, flishi është ritëm vogël-mesëm.

Kretaku i poshtëm (Cr₁)

Depozitimet e Kretakut të poshtëm janë përfaqësuese të prerjes terrigjene të “Flishit të hershëm” pjesa e sipërme e tij - “Flishin gri” Litologjikisht prerja përfaqësohet në përgjithësi nga flishi gëlqeroro-argjilo-ranor me ngjyrë gri në pjesën e poshtme dhe të kuqërremte në majën e saj. Në pjesën më të poshtme rreth 25 m flishi është argjilo-alevrolitor me gëlqerorë. Më lart vijon prerja e flishit që përbëhet nga gëlqerorë kristali-kalkarenitë e gëlqerorë-mergelorë e ranorë, të ndërthurura me argjilat alevrolitore, shpesh ato bëhen argjila mergelore dhe që alternohen në formë paketash ku mbizotëron elementi gëlqeror dhe më sipër ai ranor.

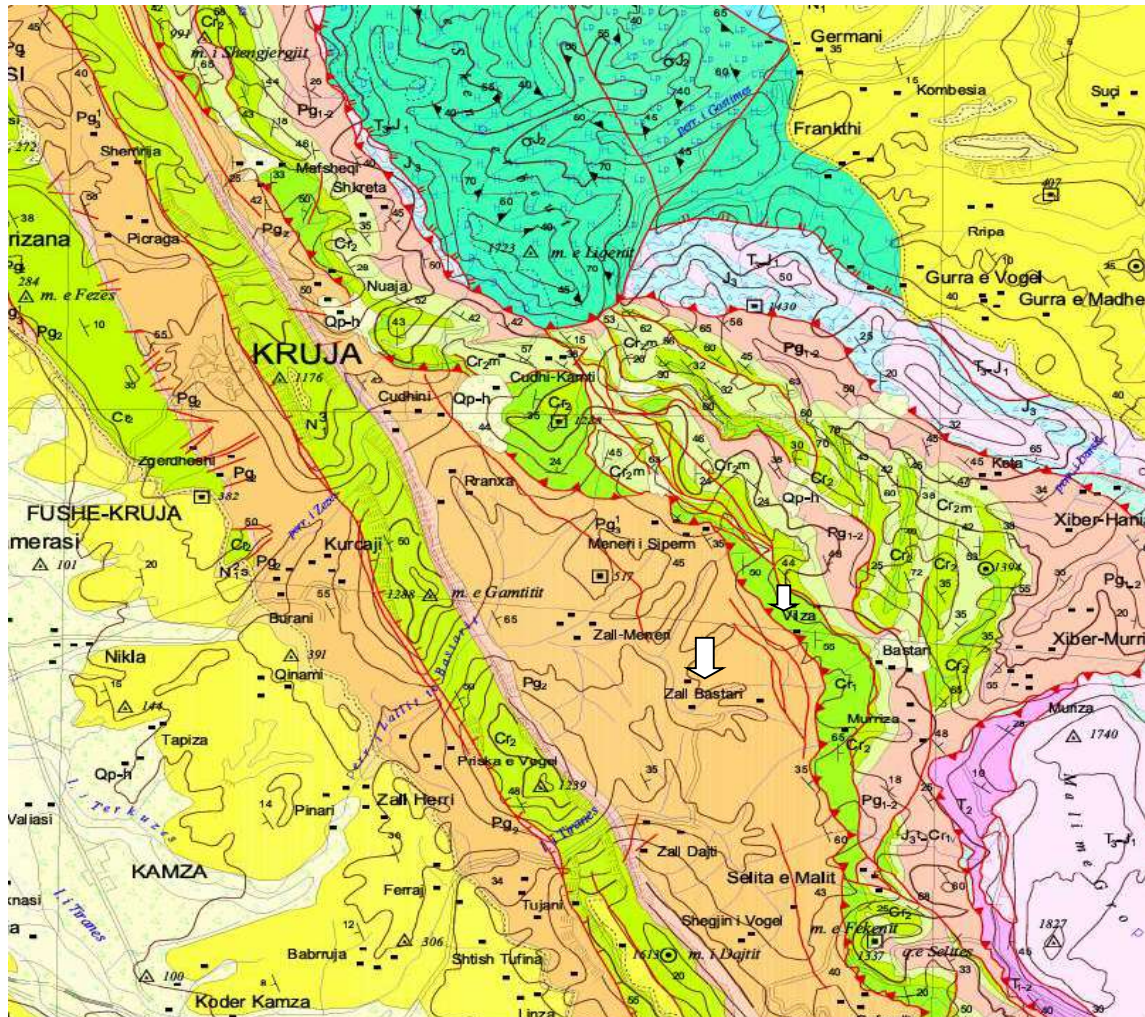
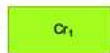


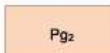
Figura 2. Harta gjeologjike e zonës së studimit

LEGJENDA



Cr₁

Kretak i poshtëm. Flish Gëlqerorë- argjilorë-mergelor në nënzonës e Krastës



Pg₂

Eocen- Flish argjilo- ranor me konglomerate e gëlqerorë në nënzonën e Krastës.

5. TË DHËNA HIDROGJEOLOGJIKE

Zona e Krastes perbehet kryesisht nga depozitime flishoidale (shtresa ranoro-argjila-alevrolite). Keto depozitime nderpriten nga nje numur i madh perrenjsh siç është përroi i Zall Bastarit. Burimet jane te tipit shtresor dhe ndjekin shtresat ranore. Ato drenojne ne kontaktet litologjike me shtresat e papershkueshme argjilore ne pergjithesi keto burime kane prurje te vogla, ku ndikon poroziteti dhe çarshmeria e ulet e tyre.

Flishi i Krastes perbehet nga tre pako. Pakoja e poshtme perbehet nga flishi ritem holle argjilor dhe merglor. Pakoja e mesme, perbehet nga flishi karbonatik, me ranore e konglomerate dhe stome gelqerorësh, ndersa pakua e sipërme perbehet nga flishi ritem holle argjilo-ranor.

Pakoja e mesme paraqitet ujembajtëse, ndersa pakua e poshtme dhe sipërme jane te varfera ne ujembajtje. Depozitimet e Flishit te Krastes erodohen lehte dhe paraqiten si terrene me relieve te aksidentuara me perrenj te shumte, me brigje te thepësura

6. PUNIMET FUSHORE

Punimet fushore konsistojnë në shpimin e 3 Borehole-ve me thellësi 6, 5 dhe 7m secili dhe në hapjen e 12 test piteve. Koordinatat e punimeve fushore janë të paraqitura në tabelën e mëposhtme.

Shpimet janë kryer me makinë Auto-Sounding, me rrotullim, pa solucion larës; me diametër shpimi 101 mm. Nxjerrja e mostrave është bërë e mundur në masën 98%. Mostrat vendosen në kuti plastike 1 metër, me 3-5 seksione dhe janë të dokumentuara nga autorët e studimit. Në ndryshime shtresash merren mostra. Në çdo shpim të kryer është matur niveli i ujit nëntokësorë, i cili pasqyrohet gjithashtu në kollonën litologjike të shpimit dhe në prerjet gjeologo – litologjike që i bashkëngjiten raportit.

Analizat laboratorike të për kampionet janë kryer në laboratorin “NORD-COMAT” Sh.p.k në Tiranë.

Tabela 1. Përmbledhje e Shpimeve me koordinata dhe thellësitë përkatëse.

NR	(BH)	E	N	Z(M)	THELLËSIA (M)
1	1	410689.69	4586873.86	+375	6
2	2	411457.37	4587195.56	+407	5
3	3	410220.72	4584132.21	+436	7

Tabela 2. Përmbledhje e Test Piteve me km dhe thellësinë përkatëse.

NR	TEST PIT	KM	THELLËSIA
1	1	5+600	1.2m
2	2	5+750	1.2 m
3	3	5+200	1.3 m
4	4	4+400	1.3 m
5	5	3+900	1.3m
6	6	3+400	1.3m
7	7	2+900	1.0m
8	8	2+500	1.0m
9	9	1+950	0.8m
10	10	1+550	1.0m
11	11	0+975	1.2m
12	12	0+250	1.2m

6.1. KUSHTET GJEOLIGO-INXHINIERIKE TË ZONËS SË STUDIMIT

Për vlerësimin e kushteve të sheshit të ndërtimit grupi i autorëve të studimit pasi kreu vrojtimet në sheshin e ndërtimit dhe në afërsi të tij, në bashkëpunim me porositësin vendosi kryerjen e 3 shpimeve.

Shpimet u kryen me autosondë dhe me marrje kampioni. Nga dokumentimi fushor i kampioneve të nxjerra nga shpimet dhe analizimi i mostrave në laborator, rezulton se në sheshin tonë të studimit kemi 2 shtresa me përbërje litologjike dhe parametra fiziko-mekanike të ndryshme.

Shtresa nr.1

Mbushje e përfaqësuar nga beton dhe mbushje me çakëll, zhavorre, surëra. Trashësia maksimale e kësaj shtrese nga shpimet e kryera arrin deri në 2.50 m. Kjo shtresë nuk do të përdoret për vendosjen e themeleve.

Shtresa nr.2

Formacioni flishor ritëm hollë i përbërë nga argjila me ranorë me ngjyrë kafe në bezhë me predominim argjilat me ngjyrë kafe, plastike, mesatarisht të ngjeshura me pak lagështi deri pa lagështi.

Vetitë fiziko-mekanike për këtë shtresë janë:

Përbërja Granulometrike

Fraksioni zhavorror.....	1.00%
Fraksioni ranor.....	15.20%
Fraksioni pluhuror.....	40.50%
Fraksioni argjilor.....	43.30%

Kufijtë e Atterbergut

Kufiri i rrjedhshmërisë.....	35.70%
Kufiri i plasticitetit.....	21.60%
Indeksi i plasticitetit.....	14.10
Lagështia natyrale	10.60%
Pesha vëllimore.....	1.93gr/cm ³
Pesha Specifike.....	2.70kg/cm ²
Aftësia mbajtëse.....	1.00-1.50kg/cm ²

Shtresa Nr.3

Përfaqësohet nga argjila me ngjyrë gri, plastike me pak lagështi deri pa lagështi, mesatarisht të ngjeshura deri të ngjeshura, gjysëm të forta.

Vetitë fiziko-mekanike për këtë shtresë janë:

Përbërja Granulometrike

Fraksioni zhavorror.....	0.00%
Fraksioni ranor.....	15.8%
Fraksioni pluhuror.....	33.70%
Fraksioni argjilor.....	50.50%

Kufijtë e Atterbergut

Kufiri i rrjedhshmërisë.....	47.60%
Kufiri i plasticitetit.....	27.5%
Indeksi I plasticitetit.....	20.10
Lagështia natyrale	10.40%
Pesha Specifike.....	2.72kg/cm ²
Pesha vëllimore.....	1.93gr/cm ³
Pesha e skeletit.....	1.74gr/cm ³
Këndi i fërkimit.....	10-15°
Kohezioni.....	0.5kg/cm ²
Moduli i deformacionit.....	(100)kg/cm ²
Aftësia mbajtëse.....	2.0- 2.50kg/cm ²

7. FOTO GJATË PUNIMEVE FUSHORE TË SHPIMEVE



Foto 4. Foto gjatë kryerjes së shpimit BH 1



Foto 5. Foto e kampionaturës totale së shpimit nr.1, thellësia 00.00 –6.00 m



Foto 6. Foto gjatë kryerjes së shpimit BH 2



Foto 7. Foto e kampionaturës së shpimit BH2, thellësia (0.0 – 5.0 m)



Foto 8. Foto të rrëshqitjes ku është kryer shpimi nr.2



Foto 9. Foto gjatë kryerjes së shpimit BH 3



Foto 10. Foto e kampionaturës së shpimit nr.3, thellësia 00.00 – 7.00 m



Foto 11. Foto e rrëshqitjes ku u krye shpimi.



NORD COMAT
CONSTRUCTION MATERIALS TESTING & ENGINEERING

NORD COMAT sh.p.k.
Construction Materials Testing & Engineering

Adresa: Rruga "Muhamet Deliu", Pallati i firmës "DODAJ"
Kati I, afër Restorant "Fresku", Dajt, Tiranë

Mob.: +355 69 98818 / +355 68 2023432
E-mail: info@nordcomat.com
NIPT: L 08501501 Q



LT 063 09.02.21



Foto 12. Fprmacioni shkëmbor flishor ritëm hollë.

8. TEST PITE

Për të kontrolluar shtresat më të sipërme të tokës ra në dakord bashkë me firmën projektuese për hapjen e 12 gropave të kontrollit, ku përveç përshkrimit gjeologo-inxhinierik të shtresave u mor material për kryerjen e analizave si, Përcaktimi i Shpërndarjes granulometrike, Kufijtë e Atterbergut, Proctor dhe CBR. Më poshtë paraqiten tabela me rezultatet e analizave, foto të kryera gjatë hapjes së Test Pite-ve, dhe kolonat litologjike bashkëngjitur raportit në anex.

Tabela 3. Tabela përmbledhëse e analizave e Test Piteve.

TRIAL PIT	KM	THELLËSIA	KUFIJTË E PLASTICITETIT			PROCTOR	CBR
No.		cm	LL	PL	IP		5.00 m
1	5+600	60-120	44.0	27.1	16.9	1.98	2
2	5+750	50-120	42.9	24.3	18.6	1.81	3
3	5+200	0-30	No plasticity			2.12	70
3		30-130	46.3	26.0	20.3	1.90	3
4	4+400	30-130	46.3	24.1	22.2	1.90	3
5	3+900	15-130	46.1	26.7	19.4	1.81	3
6	3+400	22-130	47.3	23.4	23.9	1.843	3
7	2+900	15-100	44.6	25.9	18.7	1.79	5
8	2+500	20-100	45.9	24.4	21.5	1.88	3
9	1+900	30-80	48.3	27.9	20.4	1.87	4
10	1+550	35-80	48.5	25.9	22.6	1.805	12
11	0+975	00-120	No plasticity			2.1	67
12	0+250	25-120	35.7	21.6	14.1	1.82	3
		0.0-25	No plasticity			2.05	61

8.1. FOTO GJATË HAPJES SË TEST PITEVE



Foto 13. Hapja e Test Pit nr.1



Foto 14. Hapja e Test Pit nr.2 dhe nr.3



Foto 15. Hapja e Test Pit nr.4 dhe nr.5