



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

BASHKIA TIRANË

RAPORTI GJEOLIGO-INXHINIERIK

**HARTIMI I PROJEKTIT: OBJEKTI: STUDIM-
PROJEKTIM "REHABILITIM I RRUGËS KRYESORE
TË FSHATIT KASALLË"**

PROJEKTOI: BASHKIMI I OPERATORËVE

Shoqëria "ZENIT&CO" shpk

&

Shoqëria "FTA Studio" shpk



Shoqëria "ZENIT&CO" shpk

Adresa: Tiranë

Email: zenit06@live.com



Shoqëria "FTA Studio" shpk

Adresa: Tiranë

Email: ftastudio@yahoo.com

Tirane-Albania



- 1. HYRJE**
- 2. NDERTIMI GJEOLGJIK - HARTA GJEOLGO-INXHINIERIKE**
- 2 NDERTIMI GJEOLGJIK – HARTA GJEOLGO-INXHINIERIKE**
- 3 KUSHTET HIDROGJEOLGJIKE**
- 4 PUNIMET FUSHORE**
- 5 ANALIZAT LABORATORIKE**
- 6 KUSHTET GJEOLGO-INXHINIERIKE**
- 7 PERFUNDIME DHE REKOMANDIME**

Lista e Figurave

Figura 1 – Harta gjeologjike e zones se Tiranes-JUG

Figura 2 – Harta gjeologjike e zones se Tiranes-VERI

Figura 3 – Harta poshte Harta Gjeologjike e zones ne studim SH:1:100 000

Figura 4 – Depozitimet e mesiperme paraqiten skematikisht ne profilin e meposhtem

Figure 5 - Kolona litologjike- Trial pit 1

Figure 6 - Kolona litologjike- Trial pit 2

1- Hyrje

Bashkia e Tiranës kufizohet në veri me bashkitë Vorë, Kamëz dhe Krujë, në verilindje me bashkinë Klos, në lindje me bashkitë Bulqizë dhe Librazhd, në jug me bashkitë Elbasan dhe Peqin dhe në perëndim me bashkitë Rrogozhinë, Kavajë, Durrës dhe Shijak.



Vështrim i përgjithshëm

Territori i Zall- Herit ndodhet rreth 15 km nga qendra e Tiranës dhe 9 km nga Kamza, pozicionuar përreth luginës së lumit Tërkuzë i cili rrjedh në pjesën veriore të Tiranës dhe derdhet në lumenjtë Tirana dhe Ishëm. Lumi Tërkuze me gjatësi 30 km, përshkon zonën e Zall-Herit nga lindja në perëndim.

Territori është kodrinor-malor dhe lartësia është nga 55 metra deri në 400 metra mbi nivelin e detit. Maja më e lartë është mali i Priskës së Vogël (1217m).

Territori i Zall-Herit përfshin 10 fshatra të cilët kanë një popullsi rreth 11300 banorë. Brenda territorit ndodhen disa njësi ushtarake, madje nga ato më të rëndësishmet, Forcat Komando dhe Trupat e Reagimit të Shpejtë.

Veshjet Popullore të zonës të Zall Herit shquhen për stilin e tyre interesant dhe të veçantë.



Histori

Në territorin e Zall-Herrit gjenden gjurmë të banimit që në lashtësi. Në fshatin Priskë e Vogël ekziston një rrënojë kishe me toponimin "Qisha", që si një dialektore vjen nga thellësitë e shekujve. Rrënoja e mbetur është vetëm 7 m² dhe rreth 5m lartësi ndërkohë që sipërfaqja rrethuese është 4000 m² në një "pllajë" me gurë të mëdhenj të gdhendur. Sipas arkeologëve objekti i kultit daton në shek. XII (e.s).

Edhe në këtë territor koha ka lënë pa diskutim gjurmë të sundimit nga perandoria osmane.

Mendohet se qytetërimi katolik ka vijuar deri në fund të shekullit XVIII (Mbishkrimet me gjuhën e perandorisë osmane datojnë rreth vitit 1826).

Partia "Lëvizja e Legalitetit" e krijuar në vitin 1943 zhvilloi një pjesë të veprimtarisë së saj në fshatin Zall-Herr. Mbështetësi kryesor i kësaj partie ishte Kapiten Xhemal Herri, me origjinë nga ky fshat dhe pjesëtar i ushtrisë së Mbretit Zog I. Në shtëpinë e tij në Zall-Herr më 31 korrik 1943 u mbledhën delegatët e dy organizatave, Partisë Komuniste Shqiptare dhe Ballit Kombëtar. Zona e Zall Herrit identifikohet para viteve 90' me një prej regjimenteve ushtarake më të rëndësishme në regjimin komunist, atë të tankeve 5009.

Ekonomi dhe mjedis

Ekonomia bazohet kryesisht në prodhimin bujqësor dhe blegtoral. Fshatrat e zonës së Zall-Herrit janë të pasura me pemë ulliri të cilat në disa fshatra si Radheshi krijojnë një kurorë të gjelbër piktoreske.

Me zhvillimin e bujqësisë në vitet 70-të disa fshatra të kësaj zone u karakterizuan nga prodhimet e kultivareve të veçantë të perimeve dhe drufrutorëve. Veçojmë kultivarin e patëllxhanit "Zall – Herr" si dhe kultivarin e pjeshkës "Alberto".

Një ndër bimët më karakterizuese të zonës së Zall – Herrit është dhe mareja (Arbutus Unedo), e njohur për prodhimin e rakisë së maresë dhe të mushtit të saj.

Të ardhurat kryesore të familjeve fermere të zonës janë nga produktet si ulliri, vaji i ullirit, disa perime, mjalti, qumështi, etj. Bashkia e Tiranës ka ndërmarrë iniciativën e promovimit të këtyre produkteve bio përmes festave lokale, të cilat po kthehen në një traditë promovimi produktesh bujqësore e blegtorale në zonat rurale që rrethojnë kryeqytetin.

INFORMACION I PERGJITHSHEM MBI PROJEKTIN

- **Titulli i Projektit:** PROJEKTI: STUDIM – PROJEKTIM "Rehabilitim i Rrugës Kryesore të Fshatit Kasallë"
- **Vendi:** Tirane, Shqiperi
- **Klienti:** Bashkia Tirane
- **Konsulenti:** BOE Shoqëria "ZENIT&CO" shpk & Shoqëria "FTA Studio" shpk
- **Faza e Projektit:** PROJEKT ZBATIMI



1. NDERTIMI GJEOLGJIK - HARTA GJEOLGO-INXHINIERIKE

Qellimi i ketij studimi eshte njohja e ndertimit gjeologo-litologjik te zones se propozuar per ndertimin e ketijprojekti, si:

- Vleresimi i vetive fiziko-mekanike te dherave, te ndara ne shtresa
- Vrojtimi i fenomeneve negative fiziko-gjeologjike, brenda territorit te sheshit te ndertimit dhe per rrethtij
- Te dhena mbi ujrat nentokesore.

Per realizimin e ketij studimi jane marre parasysh te gjitha studimet gjeologo-inxhinierike te realizuar ngaautoret e tjere te kesaj fushe per qellime ndertimi.

Krahas te dhenave te me siperme, eshte shfrytezuar harta gjeologjiko- inxhinierike e Shqiperise ne shkallen1:25000, e cila eshte te mjaftueshme per te percaktuar kushtet gjeologo-inxhinierike te teritorit te ndertimit.

Per te perfiturar te dhenat e nevojshme per hartimin e ketij studimi u bene shpime, me autosonde deri ne thellesi 10m nga toka natyrale si dhe u morren kampione ne thellesine deri ne 3m, pergjate zones, me qellimqe te percaktohet trashesia e perberjes se shtresave rrugore, ndertimin perberjen litologjike te bazamentit, treguesit fiziko-mekanik te shtresave duke perfshire CBR dhe Proctor. Gjate shpimeve u moren kampione me strukture te prishur dhe te paprishur per tu analizuar, sipas standarteveperkatese per cdo prove (AASHTO, ASTM, UNI EN).

Mbeshtetur ne punimet e kryera eshte bere e mundur te realizohet nje vleresim mbi kushtet gjeologo- inxhinierike per fazen e projekt- zbatimit te zones ku shtrihet sheshi i ndertimit.





Tirana ben pjese ne zonen e Ultesires Perendimore te Shqiperise. Ne ndertimin gjeologjik te ultesires ne fjalebrenda rajonit te studiuar nga depozitimet qe dalin ne siperfaqe ne ato te hapura me pusshpime, marrin pjese kryesisht depozitimet e Eres Mesozoike dhe asaj Kenozoike duke filluar nga Sistemi i Kretakut, Paleogjenit deri ne ato te Kuaternarit, te cilat sipas perberjes litologjike mund te klasifikohen ne kater grupe:

- Formacioni karbonatik
- Formacioni flishor dhe flishoidal
- Formacioni mollasik
- Formacioni kuaternar

Depozitimet e Paleogjenit, Neogjenit dhe Kuaternarit ndryshojne trashesine e tyre nga krahulindor ne ateveriperendimor.

FORMACIONI KARBONATIK

Kretaku (Cr)

Depozitimet karbonatike te Kretakut jane depozitimet me te vjetra qe zbulohen ne siperfaqe ne zonen e studiuar. Keto depozitime takohen ne strukturen karbonatike te Makareshit e cila ben pjese ne zonen Tektonike Kruja. Ato karakterizohen nga ndryshime te theksuara faciale si dhe perfaqesohen nga gelqeroret e Kretakut te siperme Cr2 (gelqerore me rudiste dhe gelqerore te dolomitizuar) dhe gelqeroret e Eocenit Pg2 (gelqerore biomikritike dhe turbiditike) qe vendosen ne kontakt direkt me depozitimet e Miocenit te mesem N12.

Kretaku i siperme (Cr2)

Keto depozitime takohen ne strukturen karbonatike te zbuluar ne siperfaqe, ne Makaresh.

Ne strukturen e Makareshit, pjesa e poshtme e prerjes perfaqesohet nga dolomite me nderthurje gelqeroresh dolomitike qe permbajne ne disa shtresa dhe rudiste. Me siper prerja predominohet nga gelqerore dolomitike, me nderthurje me te rralla dolomitesh masive. Ne prerjen me te siperme takohen dolomite me nderthurje gelqeroresh bioklastike shtrese-trashe.

Paleogjeni (Pg)

Oligocen i poshtem (Pg31)

Ne zonen tone depozitimet e Oligocenit te poshtem shtrihen ne krahun lindor te Makareshit dhe te antiklinalit Dajtit. Ky seksion perfaqesohet nga flishi argjiloalevrolito-ranor me horizonte vithesise dhe olistolite gelqeroresh (Harta Gjeologjike e Shqiperise, 2002). Ne kete zone pjesa e poshtme perfaqesohet nga pakuja mergelore kalimtare, me perberje litologjike pothuajse te njejte. Mbi pakon mergelore kalimtare, vijon suksesivisht flish i holle argjilo-ranor. Nga studimet tematike eshte verejtur se trashesia e ketij flishi rritet ngaperendimi ne lindje, madje dhe brenda te njejtes strukture. Keshtu ne krahun perendimor te antiklinalit te Dajtitajo eshte 250 m (prerja e Krujes), ndersa ne krahun lindor ajo i kalon 1000m. Ne vazhdim mbi flishin ranoro-argjilor me vithisje nenujore vendosen ranore masive, flish argjilo-ranor

Tortoniani (N13 t)

Formacionet e Tortonianit ndertojne pothuajse te gjithe sinklinalin e Tiranes. Ne zonen e studimit depozitimet e tortonianit (N13t) shtrihen ne pjesen perendimore te tij (Harta Gjeologjike e Shqiperise). Depozitimet e Tortonianit si ne siperfaqe dhe ne thellesi perfaqesohen nga dy litofacie:

Shoqëria "ZENIT&CO" shpk & Shoqëria "FTA Studio" shpk Adresa: Tiranë

Email: zenit06@live.com & Email: ftastudio@yahoo.com Cel: +355 69 56 47 337



Litofacia ranoro-argjilore, e cila ka përhapje në pjesën periferike të Ultesirës Adriatike dhe të zonës së Adriatikut Jugor, sidomos mbi orogjen e pranë tij, si dhe litofacia argjiloranore që takohet në pjesën perëndimore të Ultesirës Adriatike dhe gjithë qendrën e basenit. Kjo litofacie karakterizohet nga ranore e argjila të nderthurur dhe me gelqerore litotamnike të cilat janë depozitime të një ambienti të cekët, kryesisht shelforë. Ranoret paraqiten me ngjyrë gri të çelur deri të zverdhur, ndërsa në thyerje të freskët kanë ngjyrë bezhe të errët. Janë kompakte, kokërrmedhenj, deri kokërrmesëm. Trashësitë e shtresave luhaten nga 0.5-1.5 m deri 5-6 m. Gelqeroret lithotamnike paraqiten në trajtën e shtresave me përhapje jo shumë të mëdha dhe me trashësi 2-3 m deri 7-8 m, ndonjëherë përmbajnë shumë litotamnë dhe makrofaunë të llojeve të ndryshme. Këto të fundit takohen në pjesën e sipërme të tyre, kur litologjikisht kalojnë në argjila alevrolitore. Ndërsa litofacia tjetër argjilo-ranore karakterizohet nga depozitime të një ambienti të thellë. Karakteristika e litofacies së dytë është se trupat ranore janë të tipit linzor, me përhapje të kufizuar dhe të formave gjenetike me teper kanalore. Në pjesën veriperëndimore të depresionit, depozitimet e Tortonianit vendosen suksesivisht mbi ato të Seravalianit. Dallojme katër formacione të Tortonianit:

Formacioni Priska (N13t) – fillon me një horizont konglomeratesh ose brekçesh bazale. Pjesa e poshtme e prerjes përfaqësohet nga ranore shtrese trashë, masive, me ndershtresa alevrolitesh ose ranorësh gravelitike tekuqërremte. Në pjesën e mesme të prerjes shtohen ndershtresat alevrolite mes ranoreve, ndërsa në pjesën e sipërme shfaqen gelqeroret riforesh, kryesisht litotamnike, të cilat drejt veriut pykezohen. Në sektorin qendror –jugor, mbi ranoret gravelitike të kuqërremte vijnë nderthurje argjilo – alevrolitike – ranorike me qymyrë e stome ostreash. Në malin e Dajtit drejt Priskës mbi boksitë kemi konglobrekçe, gelqerore, etj.

Formacioni Skuterra (N13t) – përfaqësohet nga nderthurje paketash të trasha argjiloro – alevrolitike, ngjyrehiri të kalter, me ndershtresa të rralla ranorësh polimikte kokërrizë imet-mesëm deri gravelitike në pjesën e poshtme. Mes argjilave takohen ndershtresa të rralla qymyresh të murme dhe rreshpesh qymyrore – argjilore dhe stome organogjene (kryesisht me ostrea).

Formacioni Iba (N13t) – ranore shtrese trashë deri masive me shtresezim të gershetuar. Rralle ndershtresa e thjerza gravelitike. Ngjyra e ranoreve verdhacake e çelët, paksa e kuqërremte. Kemi të bëjmë kryesisht me ranore polimikte kuarc – felshpatike, kokërrizë trashë- mesëm me çimentim të dobët ("shtuforesh"). Në ranoret rralle ndeshen dhe copa druri të gurezuar. Shumë rralle në pjesën e sipërme takohen dhe ndershtresa argjilore, alevrolitike e mergelesh si dhe qymyre të murme e rreshpe qymyrore.

Formacioni Mezezi (N13t) – përfaqësohet nga ranore të ngjashme me të lbes në pjesën e poshtme të pjesës veriore të rajonit që në pjesën jugore dhe qendrore kalojnë facialisht në alevrolite e argjila me ndershtresa të rralla ranorike. Me sipër prerja e formacionit Mezezi është me nderthurje të argjilave ngjyre hiri – kalteroshe me alevrolito – argjiloro – ranore dhe ndershtresa të rralla ranorësh e alevrolitesh. Në prerje ndeshen ndershtresa qymyresh të murme dhe rreshpe qymyrore – argjilore.

Duke qenë se rajoni i Tiranës bën pjesë në zonën e Ultesirës Perëndimore të Shqipërisë, në këto zone janë prezente depozitimet me moshe gjeologjike të re si ato Neogjenike dhe depozitimet deluvialo- aluviale të Kuaternarit. Ndërtimi gjeologjik që po trajtojmë bazohet në të dhënat e Hartës gjeologjike të Shqipërisë, të dhëna periodike të Sherbimit Gjeologjik të Shqipërisë si dhe në studime të mëparshme të autorit dhe autorevete tjera për rajonin e Tiranës e me gjere.



Ne disa nga zonat tona ne studim do te trajtojme kryesisht depozitimet e Kuaternarit te cilat jane aluviale, dhedepozitimet e Neogjenit .

Depozitimet e Kuaternarit (alQ h1).

Depozitimete aluviale jane depozitimme te prurjeve te ngurta te lumit te Lanes dhe perrenjve anesore te saj, keto depozitime gjenden ne forme suargjila,suargjilash zhavorore, zhavorore suargjilore surera e rera .Gjendja e tyre granulometrike ndryshon sipas fazave te prurjeve te lumenjve nga strukturat malore te largeta dhe depozitimit te tyre ne fushen e Tiranes. Keto depozitime dallojne nga njera tjetra si nga granulometria ,ngjyra,lageshtia , gjendja e kosistences dhe shkalla e ngjeshmerise .Mbi bazen e vleresimeve do te jepen edhe aftesitembajttese te tyre.

Depozitimet e Neogjemit N₁^{3t} (C).

Poshte depozitimet e Kuaternarit takohen depozitimet e Neogjenit qe perbehen nga argjilite, alevrolite dheranore koker imet me ngjyre gri me çimentim te dobet ose me konsolidim te larte ,pjesa e sipërme e ketyre depozitimeve eshte e perajruar. Keto depozitime dalin ne sipërfaqe ne zonat kodrinore te Tiranes.Keto depozitime jane te rendesishme dhe duhen vleresuar mire ne rastet kur themelet e ndertimit vendosen mbi to.Keto depozitime perfaqsojne paleorelievin e fushes se Tiranes me gropezime e thellime deri ne 25-30 metranga sipërfaqja aktuale e Qytetit Tirane.

Ne zonen e objektit tone jane thelle mbi 13 metra dhe u takuan ne shpimet e kryerane thellesine 14 metra prandaj nuk do te japim vleresim te vecante per to.

3. KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE

Nga studimet e kryera ne kete zone (nga matjet e kryera ne shpimet aktuale dhe ne punimet e ndryshme qe autoret kane kryer per kete zone) rezulton se niveli i ujit nentokesor ne dimer dhe ne vere eshte i ndryshem;ne dimer ai eshte shume afer sipërfaqes kurse ne vere dhe ne vjeshte ai takohet ne thellesi te madhe. Zona eshte studiuar aktualisht dhe nga shpimet e kryera rezulton se ne pjesen me te madhe te saj niveli i ujit nentokesor eshte afer sipërfaqes se tokes (-2.50m).

Ne sheshin e studiuar takohen shtresa argjilore te trasha ,mjaft aktive ne raport koloidal me ujin ,te cilat e mbajne lageshtine per nje kohe te gjate si rezultat i nje regjimi hidroinamik te larte. Aty uji nentokesor ngjitetderi afer sipërfaqes si rezultat i kapilaritetit.

KLIMA

Sipas ndarjes klimatike te Shqiperise (Mici A., Boriçi M. etj, 1975) Tirana ben pjese ne nenzonen mesdhetarefushore qendrore dhe ne nenzonen mesdhetare kodrinore qendrore.

Pozicioni gjeografik si edhe afersia me detin, e nenzones mesdhetare fushore qendrore ndikojne dukshem ne kushtet klimatike te Tiranes. Kjo zone me karakterin e theksuar luginor, me drejtim dominues Veriperendim-Juglindje i nenshtrohet aktivisht ndikimit te Detit Adriatik.

Rrezatimi diellor i Tiranes eshte studiuar nepermjet te dhenave te stacionit te Kamzes sipas te dhenave meteorologjike te IGJEUM. Nga te dhenat rezulton se sasia vjetore e rrezatimit te pergjithshem diellor arrin vleren 1484.8 kwh/m², vlere me e larte e tij arrihet ne muajin korrik (211.6 kwh/m²) dhe ajo me e ulet ne muajin dhjetor (49.2 kwh/m²). Persa i perket zgjatjes se diellezimit kjo zone, ashtu si edhe ne rastin e rrezatimitdiellor, karakterizohet nga nje numer i madh i



oreve me diell. Mesatarisht gjate vitit ka 2431.4 ore me diell me vleren me te larte ne muajin korrik me 328.0 ore dhe ate me te ulet ne muajin dhjetor me 117.7 ore.

Sasia vjetore shumevjeçare e reshjeve sipas te dhenave meteorologjike te IGJEUM, luhetet nga: -- 996.2 mm per Stacionin Likmetaj,

-1219.2 mm per Stacionin Tirane.

1264.6 mm per Stacionin e Larushkut,

1163 mm per stacionin e Mamurrasit nga te cilat rreth 82% ne gjysmen e ftohte dhe 13.0% ne gjysmen e ngrohte te vitit.

Sasite me te vogla dhe me te medha te reshjeve verehen ne muajt Korrik perkatesishtne vleren 27.7 mm per Stacionin Likmetaj dhe Nentor perkatesisht ne vleren 207.6 mm per stacionin e Krujes.

Bora ne kete zone eshte nje dukuri jo e rralle sipas te dhenave klimatike te IGJEUM. Numri i diteve me bore gjate vitit luhetet nga 1.4 dite ne Mamurras deri ne 11.4 dite ne Selite.

Lageshtia e ajrit gjate vitit luhetet ne kufirin nga 73% deri ne 79%, ndersa vlere mesatare vjetore e lageshtireseshte 76%.

Era. Ne gjysmen e ftohte te vitit mbizoterojne ererat e kuadrantit te lindjes, ndersa gjate periudhes se ngrohteato te kuadrantit perendimor. Shpejtesia mesatare e eres varion nga 4.4 m/sek (qershor) deri 5.7 m/sek (shkurt), vlere mesatare vjetore arrin 5.1m/sek. Shpejtesia mesatare me e madhe gjate gjithë vitit vrojtohet sipas drejtimeve VP (5.9 m/sek) dhe VL (5.5 m/sek). Shpejtesia maksimale e rregjistruar ka arritur vleren 24 m/seksipas te dhenave meteorologjike te IGJEUM

4. PUNIMET FUSHORE

Per percaktimin e kushteve te detajuara gjeologjike dhe gjeoteknike te zones ku do te shtrihet projekti, eshtehartuar programi i detajuar i cili eshte respektuar gjate gjithë periudhes se studimit.

Punimet fushore kane per qellim te percaktojne ne terren karakteristikat e formacioneve gjeologjike ne zonen qe po studiohet. Ne fazen e punimeve fushore jane marre dhe kampionet me strukture te prishur dhe te paprishur per tu analizuar ne laborator. Ne kete faze jane identifikuar dhe fenomenet negative fiziko- gjeologjike qe jane prezente ne kete zone si dhe jane percaktuar formacionet gjeologjike, moshja dhe tipi qetakohen ne sheshin e studjuar.

Te gjitha punimet fushore si rilevimet gjeologjike dhe shpimet jane kryer nen mbikqyrjen e inxhinierëve gjeologe. Jane mbajtur te gjitha shenimet fushore te cilat jane krahasuar me te dhenat laboratorike. Mbi bazen e te dhenave te korrektuara nga pershkrimi fushor dhe rezultatet laboratorike eshte bere perpilimi iRaportit Gjeologjik.

Planifikimi i Thellesise se 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 janeprojektuar punimet fushore.

Per te vleresuar kushtet gjeologjike te zones ku do te ndertohen, per kete faze studimi jane parashikuar tehapen gropa studimi (Trial Pits TP)me thellesi 2.50-3.00m .



Metoda e germimit

Gropat janë germuar me eskavator të vogël me të cilin, në pikat e përcaktuara bëhet germimi i gropës. Mbase bëhet germimi në faqet e pastra të tij, bëhet përshkrimi i shtresave gjeologjike dhe merreshin kampionet për në laborator. Gropat germohen në prezencë të inxhinierit gjeologjic i cili drejton manovratorin për menyrën e kryerjes së punës.

Marrja e Kampioneve

Mbase bëhet germimi i gropës deri në thellësinë 2.50-3.00m dhe identifikohet numri i shtresave që takohet nëprerjen e gropës merret kampioni për të matur lagështinë natyrore për secilën shtresë i cili futet në një qese plastike të etiketuar për të ruajtur lagështinë deri në laborator.

Sipas rastit, që varet nga numri i shtresave që takoheshin merren kampione në thasë plastike me peshe deri 25-30kg. Për secilin thes vendoset etiketa me adresën e TP dhe me thellësinë përkatëse. Kampioni merret duke i vecuar në faqet e pusit shtresat dhe bëhet germimi i ri për marrjen e kampionit pa u përzier me shtresat e tjera.

Marrja e Kampioneve me Struktura të Prishur dhe të Paprishur

Shpimet janë realizuar me autosonda, me menyrë shpimi me rrotullim tipi "Craelius". Sonda është e montuar në një kamion. Menyra e shpimit realizohet duke shpuar me një karrotier (core drilling) me diametër $D=100\text{mm}$, gjatësi sipas rastit 2.00-3.00m dhe pusi (hole) mbrohet me tub rrethimi (casing) (tub metalik me diametër $D=150\text{mm}$). Mbase mbarohet një manovër shpimi me karrotier, futet një tub rrethimi, pastrohet pusi deri në thellësinë e shpuar me parë duke treguar vëmendje që struktura e tokës të mos prishet, pastaj sipas programit ekzekutohet një test ose merret një kampion me struktura të prishur (tipi shellby). Gjate gjithë kohës pusi është i mbushur deri në grykë me ujë.

Menyra e nxjerrjes së kampionit nga karrotieri (core drilling) është me preison me një pompe cila formon një përzierje ajër dhe ujë. Shtangat e shpimit (rods) janë me gjatësi 1.5-3.00m dhe me peshe 10kg/ml.

Gjatesia e manovrave të shpimit kryhet sipas porosive të inxhinierit konsulent dhe tregohet vëmendje që të respektohet me korrektesë zbatimi i porosive të inxhinierit duke siguruar që struktura e tokës të ruhet e paprishur në të gjitha rastet kur do të kryheshin prova në pus (borehole) ose kur do të merrej kampion me struktura të prishur.

a) Marrja e kampioneve.

Në studimet gjeologjike dhe gjeoteknike prarshikohet të merren disa lloje kampionesh të cilat shërbejnë për të identifikuar cilësitë e dherave. Të cilat me hollësisht po i trajtojmë më poshtë.

Kampione me struktura të prishur nga Testet (SPT) i cili është quajtur Dspt Ky lloj kampioni është marrë në këto menyrë: Sapo mbaron prova SPT hapet core spt dhe bëhet përshkrimi i kampionit, pastaj futet në një qese plastike dhe mbështillet me skot me qellim që të ruhet lagështira natyrore. Këto kampione vlejnë për të matur lagështinë dhe për të bërë analizë identifikimi.

Kampione me struktura të prishur të tipit small disturbed sample që janë shënuar me "D".

Pesha e kampioneve është marrë sipas tipit të llojit të dherave sipas sasia në peshe të tyre. Për këto kampione janë zbatuar këto menyra marrje menjëherë sapo del kampioni nga core drilling bëhet përshkrimi i tij dhe futet në një qese plastike pastaj mbështillet me skot me qellim që të ruajë lagështinë natyrore. Të gjitha kampionet ruhen në arka druri që të mos demtohen gjatë



transportimit per ne laborator. Njekohesisht gjate dites ruhen ne vende tefreskete qe te mos demtohen nga veprimi e rrezeve te diellit.

Kampione bulk disturbed samples sipas tipit te dherave ato jane marre ne keto permasa ;Per argjilat (clay) ,fin sand and silt jane marre me peshe =3kg

Per medium sand me peshe 5kg. Dhe keto kampione siç e kemi pershkruar me siper menjehere sapo kampioni del nga core drilling behet pershkrimi i tij dhe pastaj futet neqese plastike behet me skoç dhe pastaj ruhet me kujdes ne arka prej druri.

Kampione me strukture te prishur me pesha 40kg per te kryer testet Proctor and CBR, keto kampione zakonisht merren ne puse te cekta dhe sherbejne per klasifikimin e shtresave te zonave ku do te ndertoehn rruge she sheshe per parkime te ndryshme.

Kampione me strukture te paprishur ne tubo metalike me diameter D=100x550 mm dhe D=80x550 mm. Per te realizuar marrjen e ketyre kampioneve ne fillim jane pregatitur tubo metalike me gjatesi te pergjithshme 600mm dhe gjatesia efektive e tubit me kampion eshte 550mm. Para se te merret kampioni trangu i pusit eshte i pastruar dhe i mbushur deri ne gryke me uje. Mbasi te jete realizuar fundi i pusit i paster me toke natyrore te paprishur futet intrumenti per marrejn e kampionit i cili masi arrin ne ballin e pusit (fundi i tij ose Botom) shtyhet intrumenti pa rrotullim me gjatesine e tubit metalik i cili eshte 600mm dhe menjehere ngrihet intrumenti deri ne siperfaqe per te marre kampionin. Mbasi del kampioni pastrohet tubi metalik dhe pastaj ne te dy anet rreth 20mm mbushen me parafine dhe ne fund behet me skoç gjithe kampioni. Shenohet etiketa e marrjes se kampionit (ose adresa e marrjesse tij) Ne te gjitha rastet matet thellesia e marrjes se kampionit prara dhe mbas ekzekutimit tetij.Keto kampione ruhen me kujdes ne arka druri qe te mos demtohen gjate udhetimit per ne laborator.

Shpimet me sonde (BH), SPT dhe marrja e kampioneve

Sonda eshte operuar ne perputhje me specifikimet e prodhuesit dhe litari i shpimit u ekzekutua mbi njePlatforme Jack-up. Çdo platforme mbikqyret vazhdimisht nga nje gjeolog i ekipit te punimeve ne sit.

Gjate ekzekutimit te puseve u regjistruan vetite teknike te shpimit, si dhe pershkrimi i plote gjeologjik iberthamave te rikuperuara.

Gjate shpimit te formacioneve te tokes, kampionimi ishte i vazhdueshem dhe i patrazuar, ku u gjeten mostrate prishura ne thellesite e ulta si dhe mostra te paprishura dhe te forta ne thellesite me te larta.

Te gjitha mostrat pas ekzaminimit dhe regjistrimit makroskopik ne vend, u vendosen ne kuti,u fotografuandhe me pas u transferuan ne laborator pas perfundimit te procesit te shpimit te pusit.

Pajisjet e perdorura ne terren

Punimet ne terren u kryen nga nje ekip me pervojë.

Specifikimet e Pergjithshme Teknike te litarit te shpimit qe eshte perdorur jane si me poshte:

Shpime rrotulluese PC CMV MK 800

- | | |
|---------------------------|---------|
| 1. Viti i prodhimit | 1992 |
| 2. Numri Serial i Makines | 1234 |
| 3. Gjatesia totale | 3000 mm |
| 4. Pesha totale | 6000 kg |
| 5. Lartesia | 3000 mm |



- | | |
|--|---------|
| 6. Gjeresia | 2200 mm |
| 7. Lartesia e Kulles | 6000 mm |
| 8. Lartesia e levizjes | 3500 mm |
| 9. Ndaresi dyfishte ϕ min 50 mm deri ne ϕ max 250 mm | |
| 10. Nxjerrja | 2500 kg |
| 11. Terheqja | 3500 kg |
| 12. Kapaciteti i terheqjes se çikrikut | 2000 kg |
| 13. Tripleksi i presionit te pompave | |
| 14. Instaluar mbi traktor | |

Gjate shpimit te puseve jane kryer testet:

• Test Standard i Depertimit (SPT)

Ne thellesite e specifikuar nga Inxhinieri (çdo 3 m) ne varesi te shufrave te litarit te shpimit, ne çdo ndryshim te shtresave, u krye nje prove SPT.

Ne shtresat argjilore se pari u ekzekutua marrja e mostrave te tubit Shelby (nje cilinder prej 50 deri ne 60 cm) dhe me pas u krye prova SPT. Testi i kryer ne vend, i SPT- se, u ekzekutua ne menyren e pershkruarme poshte (sipas standardit ASTM D1586 / D1586M):

Shufrat e shpimit u nxoren ne te njeiten menyre si per shpimet e thata dhe rrotulluese.

Tubi i shpimit ndahet nga pjesa tjeter e pajisjes se shpimit duke perdorur morseta dhe nje luge ose kon per marrjen e mostrave SPT eshte vidhosur ne pjesen e poshtme te tubit te pare te shpimit. Koka rrotulluese umenjanua. Litari i çikrikut u perdor per te ngritur mjetin SPT dhe shufren e shpimit.

Tubi tjeter e shpimit u ngrit ne maje te shufres drejtuese duke perdorur litarin çikrik. Tubi u montua mevidhosje , i cili u ul me pas u fiksua nga morseta.

Ky proces perseritet derisa mjeti SPT te kete arritur ne fund te shpimit.

Çikriku me pas u perdor per te vendosur çekanin SPT ne maje te vargut te tubove te shpimit dhe me pas perte ngritur çekanin per te kryer testet SPT.

Kur koka e instrumentit penetruet SPT eshte ne fund te shpimit , tek tubi qe ndodhet jashte shpimit shenohen tre ndarje 150mm, 300mm dhe 450mm, te cilat i referohen nje pike stacionare .Behet numerimi igoditjeve per cdo deportim 150mm te instrumentit SPT .

Per llogaritjen e e rezultatit per vleresimin e dherave dhe shkembijnjeve , duhet numerimi i 300mm dhe450mm.

Kur mjeti SPT arrin nje thellesi ku nuk mundet te shkoje ne thelle , pra shtresa eshte shume e forte , i gjitheprocasi kryhet ne te kundert per te nxjerre mjetin jashte.

Karakteristikat e Testit te Depertimit Standard (SPT) jane si me poshte:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Pesha e çekaneve te SPT | 63.5 kg |
| 2. Pesha e shufra te medha me diameter 50 mm | 8 kg / ml |
| 3. Pesha e shufrave te vogla me diameter 42 mm | 4.0 kg / ml |
| 4. Gjatesia e pjeses prerese | 76 cm |
| 5. Diametri i brendshem i kampinuesit | 34.9 mm |
| 6. Diametri i jashtem i kampinuesit | 51 mm |



Regjistrimi i SPT për secilin shpim numeron Nspt dhe N60.

1.4 Procedura e marrjes së mostrave

Nga shpimet e kryera u bë marrja e së kampioneve të prishur dhe të paprishur.

Kampionet të prishur u morën në pjesë të shkruar. Kampionet u mbyllën siç duhet në qese plastike, të etiketuara me projektin, sondazhin, thellesinë.

Kampionet e paprishur u morën në shtresa të konsoliduara në tubo metalike, me gjatësi 50.00-60.00 cm të cilat parafinohen nga të dyja anët në vend dhe në fund mbështillen mirë.

Mostrat e zgjedhura për të testuar u transportuan në fund të çdo aktiviteti ditor në terren, shoqëruar me një listë të plote të tyre.

Kontrolli i Nivelit të Ujit Nentokesor

Nga ana e inxhinierëve gjeologë është treguar një vëmendje e vecante për matjen e nivelit të ujit nentokesor. Në programin e studimit gjeologjik është treguar kujdes që niveli të matet gjatë kryerjes së shpimeve.

5. ANALIZAT LABORATORIKE

Qellimi i provave

Sipas programit të hartuar, janë kryer testimet laboratorike të mostrave të marra në zonën ku do të shtrihet ky projekt.

Testimet u kryen për të përcaktuar karakteristikat fiziko-mekanike të llojeve të dherave dhe të shkëmbinjve, të cilat ishin me struktura të prishur dhe të paprishur. Këto kampione janë marra nga shpimet me sonde dhe gropa të hapura përgjatë aksit të rrugëve.

Provat laboratorike janë kryer duke ndjekur procedurat në fuqi. Këto procedura që janë konform manualit të cilesisë ISO 9001 - 2008 dhe manualit të cilesisë EN ISO 17025-2017 garantojnë cilësinë dhe saktësinë, si dhe një raport të plotë dhe të hollësishëm të provave të kryera.

Përcaktimi i strukture së kampionit, ngjyrës dhe fortësisë

Për klasifikimin e kampioneve të testuara është ndjekur një procedurë rigoroze ku çdo kampion është i etiketuar, sipas të cilit identifikohet plotësisht origjina e kampionit, emri i sondazhit, thellesia, vendmarrja, dhe të gjitha hollësitë e tjera të nevojshme.

Kampionet janë e paketuar dhe transportuar për në laborator sipas normave për marrjen e kampioneve në terren. Pasi kamionet mberrijnë në laborator ruhen, në temperaturë dhe lagështi në mënyrë që të ruhet sa më mirë gjendja e tyre natyrore.

Testimet e Dherave

Provat janë kryer bazuar në standardet BS (British Standard), ASTM, AASHTO, UNI, në çdo certifikatë të testimit janë të shënuar dhe standardet e përdorura për realizimin e provës. Pajisjet që disponon laboratori janë pajisje të kompanive me të mëdha si Controls, Galdabani, Teknotest, kalibruara nga ente kalibruar të huaja, të mirëmbajtura nga stafi teknik i laboratorit për një proces testues sa më cilësor dhe brenda kushteve të standarteve të akredituara për ekzekutimin e testimeve.

6. KUSHTET GJEOLIGO-INXHINIERIKE

Për të patur një informacion më të plotë mbi karakteristikat e nënshtresave, në vijim janë dhënë parametrat e shtresave

Per akset e rrugëve, janë kryer në terren dhe në laborator punime gjeologjike të cilat kanë vlerësuar cilësitë fiziko mekanike të shtresave që takohen në gjithë aksin e rrugës. Studimi është bazuar në kampione të marra nga Trial pite deri në thellesi 3 m.

Trial pit 1

0.00m-1.90m -Kjo shtrese perbehet nga mbushje me suargjila të mesme ngjyre kafe, me pak lageshtire në gjendje plastike, mesatarishte të ngjeshura

1.90m-3.00m - Suargjila zhavorore ranore ngjyre kafe, deri kokër mesëm, janë me lageshtire, mesatarishte të ngjeshura.

Kampionet dhe Teste			Nr.Shtrese	Thellesia (m)	Perskrimi i Shtresave	LEGJEND
Thellesia (m)	Tipi	Kampion				
0,00				0,00		=
0,50						=
1,00						=
1,50	D	1.0-2.0			0.0-1.9m: Mbushje me suargjila të mesme ngjyre kafe, me pak lageshtire në gjendje plastike, mesatarishte të ngjeshura.	=
1,90				1.9		=
2,00						
2,50	D	2.0-3			1.9-3.0m; Suargjila zhavorore ranore ngjyre kafe, deri kokër mesëm, janë me lageshtire, mesatarishte të ngjeshura.	
3,00				3.0		

Figure 5 - Kolona litologjike- Trial pit 1

Parametrat fizike- 1.00m-2.00m

Lageshtia natyrale-----14.9%

Kufiri I sipërm i plasticitetit (LL) --42.9%

Kufiri i poshtëm i plasticitetit(LP) --25.3%

Indeksi i plasticitetit (IP) 17.6

Fraksioni zhavoror 26%

Fraksioni ranor --26.3%

Fraksioni i lymor --16.3%

Fraksioni argjilor --31.4%

Proctor -----Lag. optimale -8.00%/ Densiteti -20.03Kn/m³

CBR 11.5%

Parametrat fizike- 2.00-3.00m

Lageshtia natyrale --11.4%

Kufiri I sipeshm I plasticitetit (LL) --37.6%

Kufiri i poshtem i plasticitetit(LP) 21.2

Indeksi i plasticitetit (IP) --16.4%

Fraksioni zhavoror --47.6%

Fraksioni ranor --24.9%

Fraksioni i lymor --7.7%

Fraksioni argjilor --19.8%

Trial pit 2

0.00m-2.00m -Kjo shtrese perbehet nga mbushje me Suargjila te mesme ngjyre kafe,mepak lageshire ne gjendje plastike,mesatarishte te ngjeshura

2.00m-3.00m – Kjo shtrese perbehet nga suargjila zhavorore ranore ngjyre kafe,deri kokermesem,jane me lageshtire,mesatarishte te ngjeshura.

Kmapionet dhe Teste			Nr.Shtrese	Thellesia (m)	Perskrimi i Shtresave	LEGJEND
Thellesia (m)	Tipi	Kampion				
0,00				0,00		=
0,50						=
1,00	D	1.0-2.0	1		0.0-2.0m:Mbushje me Suargjila te mesme ngjyre kafe,me pak lageshire ne gjendje plastike,mesatarishte te ngjeshura.	=
1,50						=
2,00				2.0		=
2,50	D	2.0-3.0	2		2.0-3.0m;Suargjila zhavorore ranore ngjyre kafe,deri koker mesem,jane me lageshtire,mesatarishte te ngjeshura.	
3,00				3.0		

Figure 6 - Kolona litologjike- Trial pit 2



Parametrat fizike- 1.00m-2.00m

Lageshtia natyrale 25.1%

Kufiri I sipësm I plasticitetit (LL) 41.3%

Kufiri i poshtëm i plasticitetit(LP) 21.7%

Indeksi i plasticitetit (IP) 19.6

Fraksioni zhavoror 6.8%

Fraksioni ranor 22.5%

Fraksioni i lymor 17.1%

Fraksioni argjilor 53.6%

Proctor Lag. optimale 8.0%

Densiteti -19.64Kn/m³ CBR 1.8%

Parametrat fizike- 2.00-3.00m

Lageshtia natyrale-- 12%

Kufiri I sipësm I plasticitetit (LL) -- --31.2%

Kufiri i poshtëm i plasticitetit(LP)---- --19.1%

Indeksi i plasticitetit (IP)----- 12.1

Fraksioni zhavoror -----44.4%

Fraksioni ranor ----- --34.2%

Fraksioni i lymor ----- --9.6%

Fraksioni argjilor ----- --11.8%

Shtresat që takohen në shpimin e kryer janë si më poshtë:

SHTRESA NR-1

Perfaqesohet nga Toke vegjetale; Suargjila të mëdha, me ngjyrë bezhe në kafe, me lageshti, dhe në gjendje plastike. Përbëjnë rrenjë bimësh. Janë pak të ngjeshura. Janë pak të ngjeshura.



SHTRESA NR-2

Perfaqesohet nga Suargjila te mesme deri te lehta, me ngjyre bezhe ne kafe, me linza gri, me lageshti, dhene gjendje plastike. Permbajne shtresa te holla rere dhe pak guricka. Jane mesatarisht te ngjeshura.

Vetite fiziko – mekanike jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor $< 0.005 \text{ mm}$ 58.60 %

Fraksioni pluhuror $0.005-0.075 \text{ mm}$ 40.40 %

Fraksioni rere $> 0.075 \text{ mm}$ 1.00 %

Fraksioni zhavoror $> 4.75 \text{ mm}$ 0.00 %

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit $W_{rr} = 69.05 \%$

Kufiri i poshtem i plasticitetit $W_p = 36.30 \%$

Numri i plasticitetit $F = 32.75$

Lageshtia natyrore $W_n = 20.10 \%$

Pesha specifike $\delta = 2.539 \text{ T/m}^3$

Pesha volumore ne gjendje natyrale $\Delta = 2.005 \text{ T/m}^3$

Permbajtja e lendes organike $Lo = 3.40\%$

Koeficienti i porozitetit $e = 0.70$

Moduli i deformacionit $E = 92.60 \text{ kg/cm}^2$

Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 17.12^\circ$

Kohezion $C = 0.27 \text{ kg/cm}^2$

Kendi i ferkimit te brendshem (mbetes) $\varphi_r = 13.21^\circ$

Kohezion (mbetes) $C_r = 0.15 \text{ kg/cm}^2$

CBR indeks $CBR = 2.50\%$

Lageshtia optimale (Proctor) $W_{opt} = 18.67\%$

Densiteti maksimal (Proctor) $\Delta_{max} = 1.84 \text{ gr/cm}^3$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 1.80 \text{ kg/cm}^2$

SHTRESA NR-3

Perfaqeson Argjilite, alevrolite dhe ranore, me ngjyre bezhe, gri, me njolla kafe. Jane me pak lageshti, Jane me cimentim te dobet deri me cimentim mesatar. Pjesa e sipërme eshte shume e perajruar. Permbajne shtresa te holla qymyri. Jane shume te ngjeshura.

Vetite fiziko – mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor $< 0.005 \text{ mm}$ 22.40 %



Fraksioni pluhuror 0.005-0.075 mm 70.70 %
Fraksioni rere > 0.075 mm 5.70 %
Fraksioni zhavoror > 4.75mm 1.20 %
Plasticiteti- Kufiri i siperm i plasticitetit $W_{rr} = 45.49\%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit $W_p = 30.62\%$
Numri i plasticitetit $F = 14.87$
Lageshtia natyrore $W_n = 12.80\%$
Pesha specifike $\delta = 2.630 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale $\Delta = 2.066 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit $e = 0.50$
Moduli i deformacionit $E = 386 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 29.60^\circ$
Kohezion $C = 0.48 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem (mbetes) $\varphi_r = 14.33^\circ$
Kohezion (mbetes) $C_r = 0.19 \text{ kg/cm}^2$
Rezistenca ne shtypje nje-boshtore $R_{sh} = 11.40 \text{ kg/cm}^2$
CBR indeks $CBR = 5.30\%$
Lageshtia optimale (Proctor) $W_{opt} = 12.89\%$
Densiteti maksimal (Proctor) $\Delta_{max} = 1.828 \text{ gr/cm}^3$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 3.20 \text{ kg/cm}^2$

SHTRESA NR-4-

Perfaqeson nga Argjilite, ranore dhe alevrolite, jane me ngjyre gri, jane me pak lageshti, jane me cimentim mesatar deri te mire, jane me carje. Permbajne shtresa te holla qymyri. Jane shume te ngjeshura.

Vetite fiziko – mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore $W_n = 9.30\%$ Pesha
specifike $\delta = 2.716 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale $\Delta = 2.138 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit $e = 0.45$
Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 30.20^\circ$
Kohezion $C = 0.56 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformacionit $E = 975 \text{ kg/cm}^2$
Rezistenca ne shtypje nje-boshtore $R_{sh} = 20.00 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 3.60 \text{ kg/cm}^2$

Te gjitha sondimet gjeologjike dhe gjeoteknike kryhen duke perdorur standardet EN – ISO.



7. PERFUNDIME DHE REKOMANDIME

- Ne zonen e studiuar takohen depozitimet Neogjenike te cilat mbulohen nga depozitimet deluvialo – aluviale te kuaternarit.
- Mbeshtetur ne punimet e kater shpimeve te kryera, zona e studimit tone perbehet ne pjesen e sipërme te shpimeve nga depozitime zhavorore kokerr mesme, kokerr imet me pak prezence argjilore lymore si dhe ne formacione baze nga depozitime argjilore ranore, te mire konsoliduara pa cimentim, me ngjyre te kalter, te ngopura me uje ,teper plastike dhe aktive.
- Niveli i ujit nentoksor takohet ne -2.5m
- Dherat e krijuara nga germimet e ndryshme duhet te sistemohen, jashte zones se ndertimit
- Rekomandojme qe te ne rast se gjate germimeve, do te takohet ndonje shtrese me karkateristika te ndryshme me studimin e dhene duhet te merret mendimi i gjeologut dhe projektuesve per kalimin e situates.
- Rekomandojme qe materialet e krijuara nga germimet te mos perdoren per shtresa sepse jane me perberje argjilore por vetem per mbushje vegetative.
- Te parashikohet ngjeshja e shtresave ekzistuese te cakellit kur ato do te perdoren si bazament per ndertimin e shtresave te reja.

BOE Shoqëria "ZENIT&CO" shpk & Shoqëria "FTA Studio" shpk

Përfaqesura

Shoqëria "ZENIT&CO" sh.p.k

Administrator

Ing.Arqile PERI