



BASHKIA FIER

Adresa: L. "Kastriot"; Rruga "Ramiz Aranitasi"; Nr.15 Fier - SHQIPËRI Tel. + 355 34 410 650 website:bashkiafier.gov.al

RELACION TEKNIK

OBJEKTI:

***RIKONSTRUKSION I RRUGES
KALLMI I VOGEL FIER DERI IMESH LUSHNJE
(LOTI I)***

TE PERGJITHESHME

Ne zbatim te Projekt detyres eshte kerkuar hartimi i projektit te zbatimit per Rikonstruksionin e Rruges Kallmi i Vogel Fier deri ne fshatin Imesht te qytetit te Lushnjes ,Loti i Pare ku perfshine segmentin e rruges prej 2540 ml .

Kjo rruge shtrihet ne pjesen Verjore te Njesise administrative Mbrostar Ura dhe ben lidhjen e te dy fshatrave me qytetin e Fierit dhe me Njesine administrative te Komunes Mbrostar Ura .

Drejtoria e projektimit prane Bashkise Fier hartoi kete material per kete projekt zbatimi :

1. Pershkrimi i gjendjes aktuale
2. Masat qe do te merren per ndertimin dhe rikonstruksionin e rruges .
3. Masat inxhinjerike .
4. Vizatimet me hollesite e domosdoshme.

1.PERSHKRIMI I PROJEKTIT:

GJENDJA DHE MASAT QE DO MERREN PER RIKONSTRUKSIONIN: *Rikonstruksioni i Rruges Kallmi i Vogel deri ne Imesht te Lushnjes " Loti i Pare" eshte hartuar ne baze te projekt detyres se miratuar .*

Ne zbatim te projekt-detyres eshte bere realizimi i projektit, ku ne te jane pasqyruar hollesisht te tere elementet e domosdoshem per rikonstruksionin e saj. Rikonstruksioni i rruges perfshin segmentin rrugor i cili kalon ne qendren e fshati Kallmi i Vogel ku, aktualishte eshte ne nje gjendje shume te keqe. Keshtu ne kete rruge kalojne edhe banoret e fshtit te Kalmit te vogel dhe te fshatit Imesht te bashkis se Lushnjes. Zona ne te cilen perfshine keto Fshatera bjene pjese edhe ne zonen naftë mbajtëse ku aktualishte shfrytezohet nga Bankes Petroleum(Ltd) ku makinerite e saj jane te tonazheve te medha .Si rezultat i qarkullimit te ketyre mjeteve ne rruget e ndertuara nuk ka qene parashikuar qarkullimi i mjeteve te tonazhit te larte, e cila me kalimin ne to te ketyre mjeteve beri qe segmenti i permendur te kete ulje dhe deformacione te

medha duke ndihmur dhe nga ujrat sipërfaqesore të pa organizuar ka bërë që gjendja e rrugës të degradojë në një gjendje shumë të keqe.

Në realizimin e projektit të Lotit përë përfshihet Rruga me një gjatësi prej $L=2540$ m, fillimisht është parashikuar të bëhet ndërtimi i kasonetës duke bërë skarifikimin dhe nivelimin e të gjitha shtresave ekzistuese të cilat janë grumbulluar në vende vende, mbushjeve të gropave me çakull minash dhe rëluar deri në krijimin e kasonetës me një gjërsi prej 6 m (përfshirë këtu edhe 2×0.5 m bankinat).

Më përfundimin e ndërtimit të kasonetës gjatë gjithë gjatësisë së rrugës me një gjërsi kaluse 5 m është parashikuar si planimetri dhe paket e shtresave si më poshtë :

Nga piketa Nr.01 deri në Piketen Nr.91 gjërsi kaluse 5 m përrësi në të dy krahët 2.5% me bankina nga të dy krahët 2×50 cm dhe me kanale anësore në të dy krahët sipas prerjes tërthorë tip të paraqitur në projekte.

Nga piketa Nr.91 deri në pik.Nr.124+ është parashikuar rikonstruksioni i rrugës me gjërsi kaluse 5 m me përrësi të njëanshme me trotuar e bordura në njërën krahe me bankin dhe kanal në krahun tjetër .Gjërsia e trotuarit është parashikuar me gjithë bordurat 1.2m. sipas prerjes tërthorë tip të paraqitur në projekt.

Nga Pik.Nr.124+ deri në pik.Nr.128 është parashikuar Rikonstruksioni i saj me gjërsi kaluse 5 m dhe me trotuare në të dy krahët ,me kënetë e përrësi të njëanshme dhe kanal në një krahët për largimin e ujërave me përrësi tërthorë 2.5% .Gjërsia e trotuarit nga të dyja anët e rrugës është parashikuar 1.2 m me gjithë boerdurat.

Në projekte janë paraqitur hollësisht të gjitha tipet e përmendura më lartë me paketen e shtresave si më poshtë :

1. Shtres Asfalto betoni me $t=3$ cm
2. Shtres binderi me $t=5$ cm
3. Shtres Stabilizanti (0-40 mm) $t=10$ cm
4. Mbushje dhe rëlim i gropave me çakull 0-80 mm
5. Shtresa ekzistuese e skarifikuar dhe mbushur në kasonet.

Bankinat gjatë gjithë gjatësisë së rrugës janë parashikuar me një shtresë çakulli minash 10/15 cm 0-40 mm.

Masat Inxhinjërike .

Në realizimi i rikonstruksionit të rrugës është patur në qendër të vëmendjes realizimi i kanaleve për largimin e ujërave të shiut . Largimi i ujërave bëhet nëpërmjet kanaleve anësore dhe veprave të artit të cilat janë të ndërtuara, ekzistues.

Kënetat anësore janë parashikuar të bëhen me beton M-200 me gjërsi 50 cm dhe trashësi mesatare 14 cm. Ku gjatë zbatimit do të lihen fugat e temperaturës çdo dy metra.

Rikonstruksioni i rrugës është parashikuar me përrësi të dy anësme 2.5 % sipas profilit tip të paraqitur në projekt .

Aksi i rrugës do të jetë vazhdim i aksit të rrugës ekzistuese në qendër .

Per zbatimin e ndertimit te rruges ne vende te vecanta jane lene pika fikse si per aksin e rruges ashtu edhe per kueten e projektit ,vecanrishte ne lidhjen e rruges qe po bejme me rrugen egzistuese , ku bashkimi i saj dote behet duke bere prerje me sharre dhe me ne zbutje shume te embel.

Fillimi i rruges do te behet sipas percaktimit ne planimetri te pikave dhe kuotave fikse

KANALIZIMET

Ne projekt eshte parashikuar qe te ndertohet largimi i ujrave te bardha nga piketa nepermjet kanalizimeve ne vendet ku aktualishte ata jane vetem se do tjubehet pastrimi dhe permiresimi i tyre sipas prerjeve terthore te trguar ne tipet e parqitura ne projekte .Ne perfundimin e bankinave duhet patur kujdese qe te lihet nje siperfaqe jo me pak se 50 cm pastaj mund te behet kanali ,por ne me te shumtin e rasteve kanalet jane ekzistuese vetem do te behet pastrimi i tyre .

TROTUARET

Gjate pershkrimit te hollesishem te bere sipas piketave eshte pershkruar hollesishte berja e trotuareve ne vende ku ka levizje komuniteti.Ndertimi i trotuarit eshte parashikuar te behet me bordure betoni M-200 kg/cm² ne kufizimin e rruges dhe po ne perfundim te tij me nje bordure monolite 10x30 me beton M-200kg/cm².Gjersia e trotuareve eshte parashikuar 120 cm me gjithe bordurat.Trotuari eshte parashikuar te behet me nje shtrese stabilizanti t=10 cm dhe nje shtrese asfalto/betoni me t=3 cm.

SINJALISTIKA

Ne projekt-preventiv pervec hollesive te lart permendura eshte parashikuar te behet edhe ndertimi i sinjalistikes , vendosja e tabelave , te drejten e kalimeve , vijezimet si per kembesore ashtu edhe per mjete . Ne realizimin e sinjalistikes horizontale duhet te keni parasysh perdorimin e bojes Fosforishente e aplikuar me dimeione : per vijezim kalimtaresh 0.5 x 3 m me hapsira boshe 0.2 m ,per vijezim makinash dhe karexhate me dimeione 0.2 m gjeresi.Para kthesave 6m vendoset viza ndaluese paralajmeruese. Guardrail H2 anesore me 2 valez. ne 1 ane, W6+aksesor

Ne realizimin e sinjalistikes vertikale ne projekt jane parashikuar tabelat me diameter 0.6 m dhe lartesi 2.5 m brenda standarteve qe parashikon kodi rrugor (fosforishente).Inkastrimi i tabelave (tubos) do te behet me beton dhe jo me pak se 50 cm ku tubua do te jete xingato me diameter Φ 60 mm.

Rruga eshte parashikuar me materiale standarte sipas KTZ.

REKOMANDIME

Duke respektuar nderhyrjet per themelin e rruges ,permirsimet e elementeve gjeometrik dhe tegjitha punimet qe do te kryhen per rikonstruksin e rruges Organizimi i pune mendojme te behet ne kete menyre :

1. Ne fillim puna do te filloj ne ndertimin e Kasonetes dhe te pastrimeve gjate githe gjatesise ku eshte e percaktuar ne projekt.
2. Ndertimin e kanalizimeve te ujrave te bardha dhe pstrimi i tyre , ndertimin e dhe mbushjen e gropave si dhe skarifikimin e materialit ekzistues duke hedhur cakullin e minave $T=20$ cm , duke e bere bllokimin e rruges , perfundimin e skarifikimit te rruges ekzistuese dhe pastaj shtrimin e saj sipas pershkrimnit te shtresave si me larte dhe duke respektuar KTZ dhe projektin.

TE DHENA TEKNIKE

A. PUNIME RRUGORE

1. GERMIM DHEU KASONET ME MAKINERI

Ky ze pune eshte parashikuar ne zgjerimin e rruges dhe te kryhet me makineri dhe te ngarkohet ne AUTO . hidht ne vendet e percaktuara me pare nga investitori .

Pjesa fundore nivelohet e profilohet ,si dhe rulohet me rul.
Matet ne m^3 .

2. PRISHJE SHITESASH NE RRUGE(skarifikimi)

Prishja e shtresave ne rruge eshte parashikur te kryhet me makineri ne trashesine duke hequr vetem shtresat e reres bituminoze .Matja do te behet ne m^2 .

3. SHITESE CAKULL MINASH 0-100 dhe 0-80 mm.

Ky material do te perbehet nga cakull minash gur I thyer dhe I perzier ne granulometrine e duhur , shtresa do te behet $t=15$ cm .Ngjeshja do te behet me rula vibrues duke e lagur me uje dhe do te jete 95%.Ne analize parashikohet blerja , transporti , perhapja dhe ngjeshja e shtreses .Matja do te jete ne m^2 .

Materialet e perdorura per shtresen baze te perbere prej gureve te thermuar do te merren nga burimet e caktuara gurore , duhet te jene te forte me durueshmeri te mire. Nuk duhet te permbaje pjese shkembinjesh te dekompozuar ose material argjilor.

4.SHTRESE MATERIAL I THYER 0-40mm.

Ky material do te perbehet nga cakull frantoreje gur I thyer dhe I perzier ne granulometrine e duhur , shtresa do te behet 1×15 cm .Ngjeshja do te behet me rula vibrues duke e lagur me uje dhe do te jete 95%.Ne analize parashikohet blerja , transporti , perhapja dhe ngjeshja e shtreses .Matja do te jete ne m^2 .

Materialet e perdorura per shtresen e lartpermendur jane te perbera prej gureve te thermuar , do te merren nga burimet e caktuara gurore ,duhet te jene te forta dhe me durueshmeri te mire.Nuk duhet te permbaje pjese shkembinjesh te dekompozuar ose material argjilor.

Materiali i thermuar duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme :

a-Vleren e copetimit te agregateve.

Coptezimi i agregateve nuk duhet te kaloje 29% te firos.

b-Indeksi i plasticitetit

c-Kerkesat per ndarje (shkallezim)

Ne vendet me densitet te matur ne gjendje te thate te shtreses se ngjeshur , vlera minimale duhet te jete 98 % e vleres se proktorit te modifikuar.

7.SHTRESE BINDERI 5 CM

Ne kete ze eshte parashikuar pastrimi i siperfaqes qe zgjerohet , sperkatja me emulsion bituminoz nga 0.8 – 1.2 liter/m² , si dhe prodhimin ose blerjen , transportin dhe shtrimin e binderit me makineri (rul) . Shtresa e binderit do te jete 5 cm mbas ngjeshjes . Prodhimi i binderit do te behet me material te thyer guri sipas stadarteve te miratuar.Matja eshte ne m².

8.SHTRESE ASFALTO – BETONI

Ne kete shtrese eshte parashikuar sperkatja e te gjithë siperfaqes ekzistuse dhe zgjerimit me bitum 0.51 litra /m² , prodhimi ose blerja , transporti , shtrimi i asfaltit me makineri (rul).Shtresa do te jete 3 cm.

Asfalto betoni qe do te perdoret duhet te prodhohet nga materiali i thyer guri 0 – 10 mm , sipas stadarteve te miratuar.

Toleranca ne ndertim : Kontrolli do te behet cdo 25 metra dhe do te jete

Gabim ne gjeresi 2 cm

Gabim ne lartesi 1 cm

Ne kete ze pune eshte parashikuar edhe ngjeshja me rul sipas K.T. Z.

9.KUNETA

Kuneta do te ndertohet sic eshte parashikuar ne projekt sipas K.T.Z.Betoni dote jete

M-200 dhe trashesia e saj do te jete mesatatarishte 17 cm .

Matja eshte me m³ ,

10.SHTRESE BETONI M-100 (nen bordure)

Kjo shtrese parashikon marrjen,blerjen , transportin si dhe nivelimin e betonit M 100 , t=10 cm nen bordure. Matja do te jete ne m³.

11.F.V. BORDURA 20x30x100 M 200 TE PARAPERGATITURA

Ketu eshte parashikuar blerja, transporti dhe vendosja e tyre ne rruge. Bordurat do te jene prej betoni M 200 te parapergatitura dhe me permasat e percaktuara ne projekt. Matja do te jete ne ml.

B. PUNIME KANALIZIMI

1. GERMIM DHEU ME KRAH.

Germimi i dheut eshte parashikuar pas skarifikimit te rruge, ne hapjen e KUB do te largohen me auto, Pervet nje pjese te vogel qe do te perdoret per mbushje. Matja ne m³.

2. MBUSHJE ME ZHAVORR

Ky ze pune parashikon marrjen, transportin dhe mbushjen e kanalit me zhavorr duke e ngjeshur me shtresa deri ne 20 cm. Mbushja me zhavorr eshte parashikuar deri ne kuoten e kasonetes.

3. TRANSPORT I DHEUT DHE MBETURINAVE

Ne kete ze pune parashikohen largimi i dherave dhe mbeturinave qe do te dalin nga germimet qe do te dalin i kasonetes dhe kanalit ne distancen 5 km.

C. PUNIME TROTUARI

1. SHTRESE ZHAVORRI 10 cm

Kjo shtrese parashikon marrjen, transportin si dhe nivelimin e zhavorrit(stabilizantit) ne trotuar t=10 cm. Matja do te jete ne m².

2. F.V. BORDURA TROTUARI MONOLITE BETON M 200 -10X30

Ketu eshte parashikuar blerja, transporti dhe vendosja e tyre ne rruge. Bordurat do te jene beton monolite M 200 dhe te permasave te percaktuara ne projekt. Matja do te jete ne ml ose m³.

Te gjitha prishjet e domosdoshme dhe trasporti i mbeturinave jane parashikuar ne preventiv.

Per cdo paqartesi do te merret kontakt me grupin e projektimit

3. TROTUAR ME ASFALTOBETON t=3 cm

Ky ze pune parashikon ndertimin trotuareve me asfaltobeton me t=3 cm, mbi shtrese cakulli 10 cm. Matja me m².

PROJEKTUESI

Ing.Haxhi AVDULLAI

S T U D I M

**GJEOLIGO INXHINJERIK PËR
RIKONSTRUKSIONIN E RRUGËVE TË
KALLMIT
LOTUS 1 SEGMENTI KALLMI I VOGEL IMSHTË
NJESIA ADMINISTRATIVE MBROSTAR
BASHKIA FIER**

**A U T O R I
ING. GJEOLOG ALEKSANDER RUKAJ
NR Liç 57/3 dt 01/07/2002
FIER
JANAR 2018**

STUDIM

GJEOLIGO INXHINJERIK PËR RIKONSTRUKSIONIN E RRUGËVE TË KALLMIT LOTUS 1 SEGMENTI KALLM I VOGEL IMSHTË NJESIA ADMINISTRATIVE MBROSTAR BASHKIA FIER

Me kerkese te Investitorit Bashkia Fier mora persiper kryerjen e studimit gjeologo inxhinjrik per Rikonstruksionin e rrugëve të Kallmit Lotus 1 segmenti për në Imshtë Njësia administrative Mbrostar Bashkia Fier

POZICIONI DHE RELIEFI

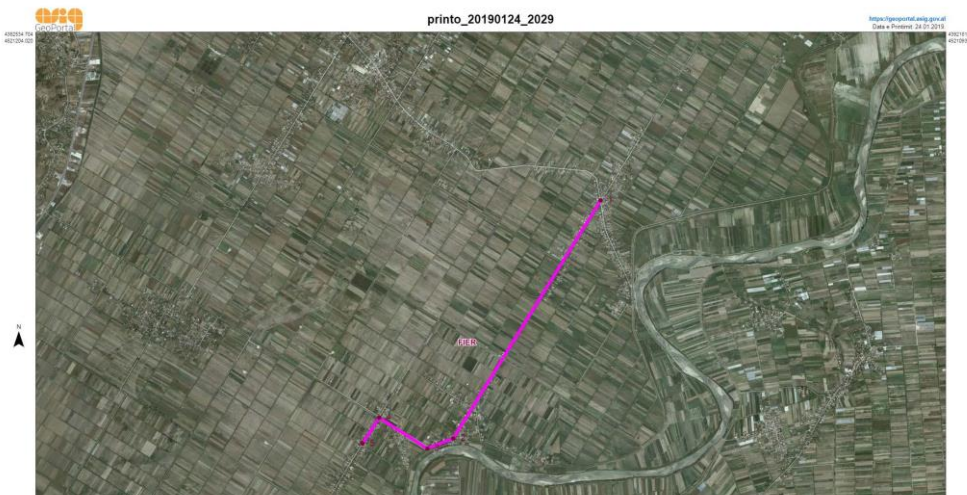
Objekti ndodhet ne pjesen Lindore te autostrades i pozicionuar ne brendesi te parcelave toke bujqesore rruga e Veriu shkon në Bubullimë

Segmenti kan je gjatesi prej 2400M

Ne pikat me koordinatat

SIMBAS GOOGLE EARTH WGS 84 SEGMENTI I RRUGES PERCASKTOHEN
PIKETAT

- 1- $40^{\circ}46'00''$ N; $19^{\circ}40'38''$
- 2- $40^{\circ}46'38''$ N; $19^{\circ}39'38''$
- 3- $40^{\circ}46'35''$ N; $19^{\circ}39'20''$
- 4- $40^{\circ}46'46''$ N; $19^{\circ}38'38''$
- 5- $40^{\circ}46'37''$ N; $19^{\circ}36'50''$



NDERSA KOORDINATAT SIMBAS SISTEMIT GAUS KRYGER

ALBANIAN 1986/GK4

PIKETAT

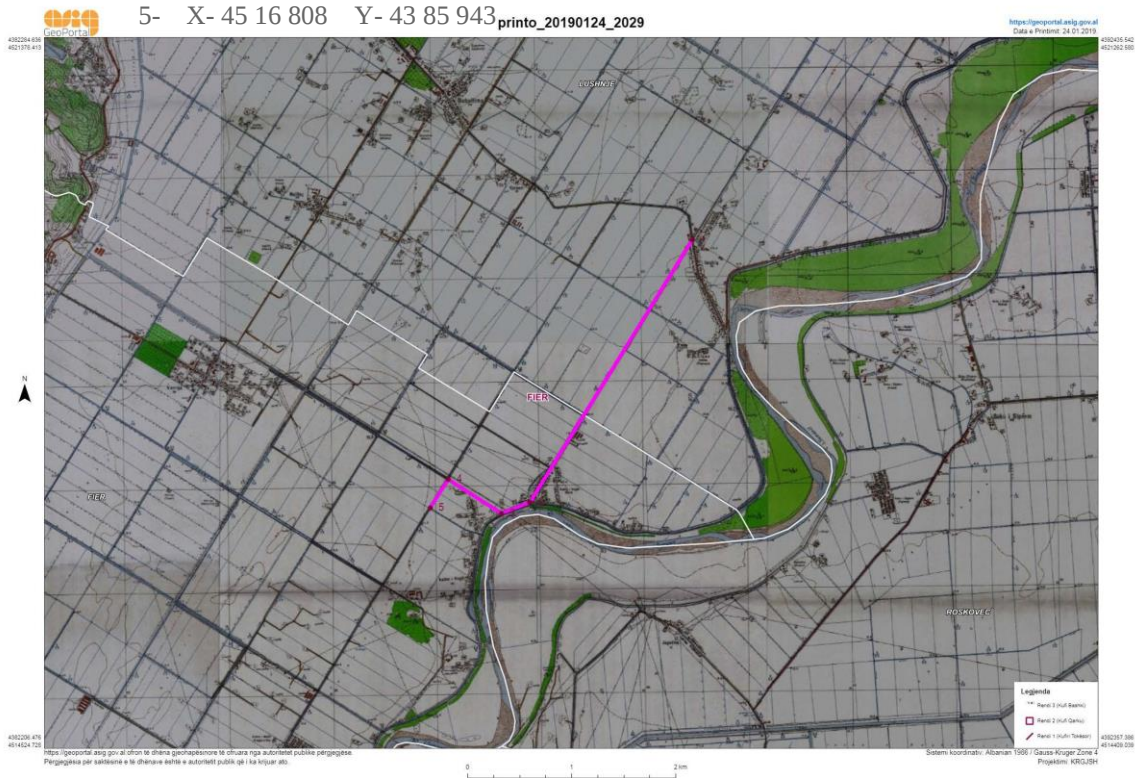
1- X- 45 19 339 Y- 43 88 506

2- X- 45 16 848 Y- 43 86 921

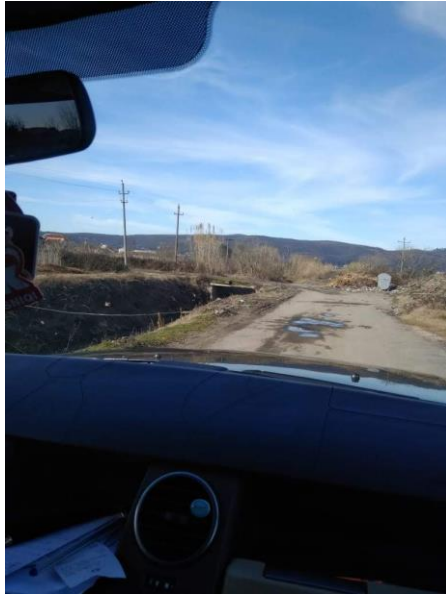
3- X- 45 16 7564 Y- 43 86 629

4- X- 45 17 078 Y- 43 86 117

5- X- 45 16 808 Y- 43 85 943



Terreni i sheshte me kuote 13.5m por qe do te sistemohet me mbushje ne ndersa ne grafik kuotat jane relative



Kufizimet.

Ne Veri Njësia Administrative kufizohet me Bashkinë Lushnje njësia administrative Bubullimë e Kolonjë. Ne Jug Lumi Seman (Njësia administrative Qëmdër Fier . Ne Lindje me Bashkinë Roskovec Njësia administrative Zharëz dhe ne Perendim me Njësine administrative Lobofshë e detin Adriatik.

Njësia administrative ke ne juridikisonin e sajë 11 fshatra, perbehet nga 27000 familje dhe ka nje popullsi per rreth 17000 banore.

Pozicioni gjeografik i kesaj zone eshte shume i pershtateshem per zhvillimin ekonomik. Banoret e zones meret kryesisht me bujqesi e blektori . Toka kultivohet nga vete banoret e njësise administrative keshtu qe gjate gjithë vitit prodhojne dhe kerkojne treg ne sasira te konsiderueshme prodhimesh bujqesore dhe blektorale.

Vitet e fundit rezulton nje prodhim bujqesore si 130 000 kv qumesht, 10 000 kv mish, 37 000 kv grure 42 000 kv mizer dhe 11 000 kv fasule

1- Te dhena Gjeomorfologjike e rajonit

Gjen perhapje teresisht ne rrethin e Fierit shtrihet ne perendim te ngritjes positive te brahieantiklinalit te Ardenices duke perfshire gjithe zonen e fshtave fshatrat Seman, Semani i Ri, Sheq- Marinasi, Topoja dhe Gryke. Mbrostar Ura Veri Kallm e Kufizohet ne jug me Lumi Seman

1.1 Lumi i Semanit paraqitet me nje shtrat te gjere dhe me meandrimë te shpeshta te cilat ne grykedredhjen e tij zene nje siperfaqe te konsiderueshme e cila eshte e inonduar duke krijuar siperfaqe te mbyllura me pamje kenetore si godulla e Veçemes, liqeni i Petritit , liqeni i Grykes se Gjëmise , etj te cilet karakterizohen nga prania e ujra te kripura.

Zona e grykederdhjes se lumit te Semanit eshte mjaft e gjere e cila inondohet ne periudhe reshjesh. Nje pjese e kesaj siperfaqe eshte e mbjelle me pisha qe shfrytezohen nga banoret per qellime te ndryshme .

E gjithë siperfaqjat pershkohet nga nje rjet rrugor i mjaftueshem i cili i vjen ne ndihme komunitetit si per kryerjen puneve ne bujqesi dhe plotesimin e nevojave te tjera jetesore.

Ne pjesen jugore zhvillohet plazhi i Semanit i cili i jep nje rendesi te vecante nga ana turistike kesaj zone si dhe gjithë vija bregore perndimore e detit Adriatik qe kufizon gjithë gjatesine e e rajonit ne studim

Zona ne studim pervec rendesise jetesore per komunitetin cili shfrytezon token qe mbulon gjithë siperfaqen,mbetet nje zone turistike mjaft e frekuentuar nga komuniteti per rreth tij dhe me gjere. Krahas kesaj nje rendesi te vecante ka dhe nentoka e kesaj zone ku gjen zhvillim struktura e Semanit dhe me ne jug ajo e Povelçes, per kerkimin e idrokarbureve kryesisht te vendburime gazi . Si rezultat i punes studimore kerkuese ne kete zone , ne jug te Semanit eshte zbuluar vendburimi i Povelçes, ndersa nga punimet e kryera ne Seman ende nuk eshte arritur rezultat konkret

Evolucioni urbanistik i territorit ku shtrihet qyteti I Fierit është funksionalisht i lidhur me strukturën gjeologjike lokale, gjeomorfologjike, hidrogjeologjike dhe sizmike; faktorë të tillë kanë influencuar, dhe akoma kushtëzojnë, vendosjen e vendbanimit në kontekstin territorial. Këto konsiderata të përgjithshme rezultojnë akoma më të vlefshme dhe aktuale në një kontekst, si ai i qytetit të Fierit, në të cilin janë të qarta dinamikat e theksuara morfo –evolutive.

Metoda e studimit ka sjellë në detajimin në nivel lokal, me rlevime gjeologjike-strukture, të indikacioneve paraprake bibliografike në lidhje me evolucionin gjeologjiko-strukturor të mjedisit Shqiptar.

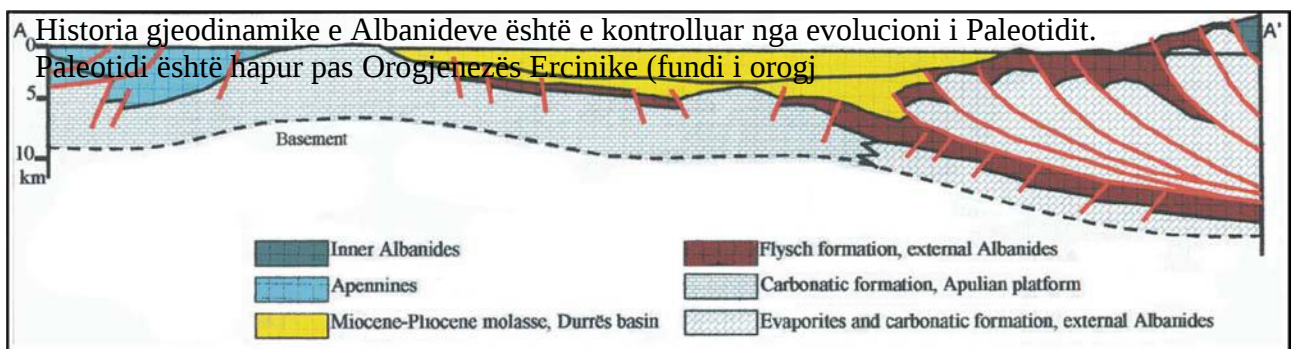
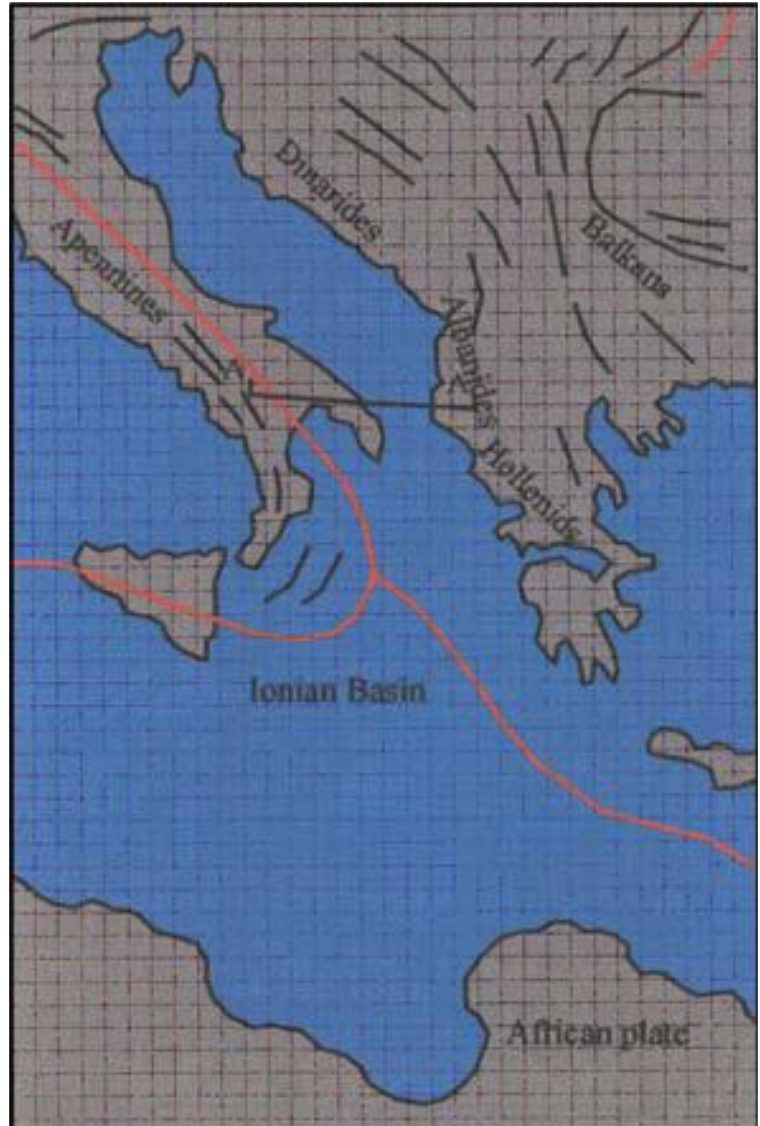
Për ruajtjen e karaktereve kulturore dhe arkitektonike dhe për mbrojtjen e popullsisë banuese eshte i nevojshëm studimi i detajuar i rrezikshmërisë sizmike.

Rezultatet e karakterizimit të përpiktë gjeoteknik-sizmik, të kryer nëpërmjet provave në terren dhe hulumtimeve gjeofizike me metoda jo invazive, bashk me karakteristikat lokale morfo-litostratigrafike kanë bërë të mundur përcaktimin e niveleve të rrezikshmërisë sizmike ne brigjet e lumit Gjanica.

2- INKUADrimi GJEOLoGJIK RAJONAL

Territori i basenit ujembledhes se lumit Gjanica lokalizohet në fillimin jogor të tërthores Shkodër-Pejë (Scutari-Pec) që ndan Dinaridet s.s.nga Helenidet; rajoni ndodhet brenda helenideve, ose sipas autorëve Shqiptarë, brenda Albanideve. (Figg. 1, 2 e 3).

Albanidet bëjnë pjesë në thrust belt Dinaride - Albanide - Helenide, që është formuar gjatë orogjenezës Alpine (Fig.2), dhe që rrjedh nga evolucioni tektonik-fundërrësor i mikropllakës Adriatike që është zhvilluar nga Triasiku deri më sot.



enezës paleozoike) dhe më vonë rrëshqet drejt jugut poshtë sektorit jugor të gjirit të gjërë të Pangaeas nga Triasiku i mesën në Jurasikun e poshtëm.

Rrëshqitja jugore e krostës paleotide gjatë Triasikut është e shoqëruar nga hapja e Oqeanit të Neotidit; fillon kështu në Triasik një fazë rifting. Në këtë fazë depozitohen argjila, evaporite dhe dolomite me ndërthurje të pasura me sedimentim organik. Gjatë Jurasikut të poshtëm (Lias) faza shtrirëse ka vazhduar me një sedimentim pelagjik në Basenin qëndror të Jonit (depozita të black-shale në Posidon) dhe sedimentimi i platformës (dolomitet) në Basenet e Sazanit dhe Krujës. Kjo fazë rifting arrin maksimumin e saj gjatë Jurasikut të mesëm me formimin e ofioliteve në Oqeanin Mirdita. Gjatë Jurasikut të mesëm - të sipërm, pllaka Adriatike ndahet nga platforma Evropiane lindore (formimi i Oqeanit Mirdita) dhe sedimentimi pelagjik instaurohet në 3 mjediset e Basenit Jonian (Çika, Kurveleshi e Berati). Depozitohen kështu dy intervale me sedimentim silicor dhe argjiloz të pasura me material organik. Në zonat ngjitur (Kruja dhe Sazani) vazhdon sedimentimi i platformës karbonatike.

Faza e parë ngjeshëse që përfshin skajin lindor të Pllakës Adriatike fillon gjatë Jurasikut të sipërm dhe vazhdon deri në kretakun e poshtëm duke realizuar rrëshqitjen e ofioliteve të Mirditës dhe depozitim të ashtuquajturit “old flysh” në Basenin ngjitur të Krasta-Cukalit. Balli i thyerjeve lëviz në kohë e në hapësirë drejt perëndimit. Në Basenin e Krujës dhe atë Jonian flishi është më i ri dhe i përket epokës së Oligocenit.

Gjatë Kretakut të poshtëm sedimentimi pelagjik vazhdon në Basenin Jonian. Depozitohen gëlqerorë argjiloz dhe strall që kalojnë në pjesën e sipërme në argjila diatomike të pasura me lëndë organike.

Nga fundi i Eocenit Pllaka Afrikane ndryshon drejtimin e lëvizjes; nga një kinematikë drejt veri-lindjes, duke krijuar një seri strukturash të bashkangjitura të tipit strike-slip të orientuara në përgjithësi në VVP-JJL; ky moment koinçidon me mbylljen e Oqeanit Mirdita dhe përplasjen e Adrias dhe Evropës. Në Basenin e Krasta-Cukalit depozitohet flishi me facies sinorogjenike ndërsa në mjediset e Krujës dhe Sazanit instaurohet një platformë karbonatike me hippuritoidë dhe Baseni Jonian mbushet me kalkarenite (mudstone-packstone-grainstone) dhe lente stralli. Këto gëlqerore detritike të thyera përbëjnë rezervuarin e fushave naftëmbajtëse karbonatike ekzistuese në Shqipëri. Mesozoi, në përgjithësi, është i dominuar nga një sedimentim karbonatik në skaje kontinentale të platformës (Pulia dhe Kruja) dhe të basenit (Jonian dhe Krasta-Cukali). Oligoceni shënon fundin e sedimentimit karbonatik në të gjitha Albanidet.

Ngritja e zonës Krasta-Cukali drejt lindes, si rezultat i shtypjes, çon në depozitim të flishit të oligocenit në Basenet e Krujës dhe Joniane. Një sekuencë e shpeshtë facies klastike depozitohet në veri në linjën Vlorë–Elbasan si rezultat i rrëshqitjes së lartë që karakterizon basenin e Durrësit (foreland).

Gjatë Miocenit, molasat (deltore drejt lindes dhe turbidite drejt perëndimit) depozitohen në zonat më ekstreme; faza e parë shtypëse që intereson zonat joniane dhe atë të Krujës i përket Miocenit të mesëm dhe çon në strukturimin e këtyre zonave. Impulsi i parë i migrimin të oolit është në lidhje me këtë fazë.

Gjatë Pliocenit, sedimentimi klastik vazhdon në Basenin e foreland. Në fund të Pliocenit një trasgresion (i shkaktuar nga lëvizja e Pllakës Adriatike drejt VVP) intereson të gjithë zonën dhe struktura kalimtare formohen në Basenin e Durrësit. Faza post-pliocenike karakterizon strukturat kryesore në lindje të Basenit të Durrësit.

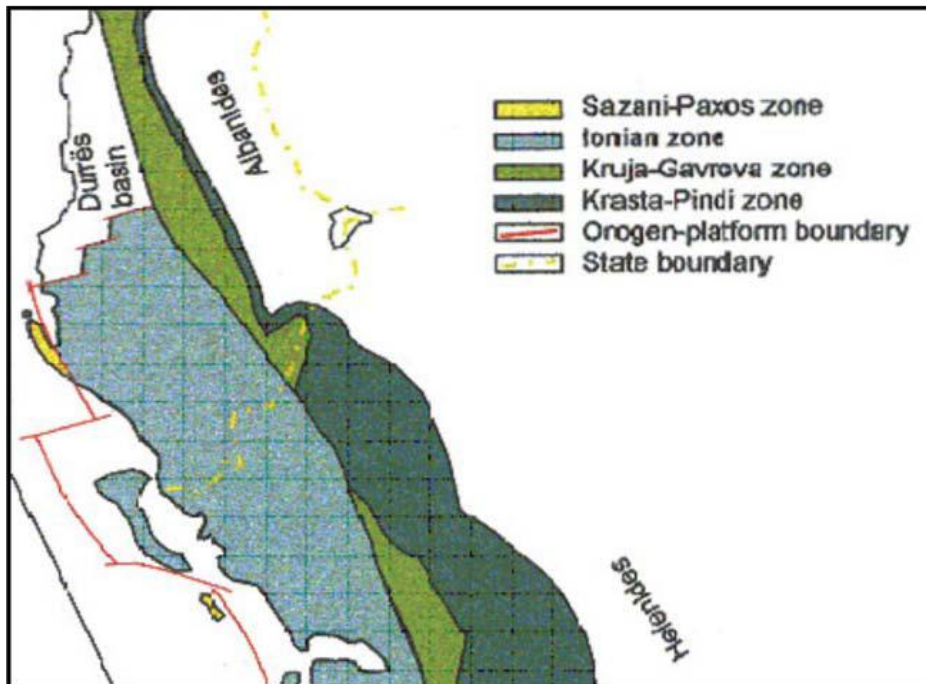
Në sintezë, në Domainin Jonian diferencimi i facies fillon gjatë Jurasikut të poshtëm. Facies e Delvinës (dolomitet e ndërthurura me argjila bitumozë ose stralle të rara) depozitohet në pjesën qëndrore dhe mbulohet më vonë nga argjila bituminoze në

Posidonia të Ladinianit, ndërsa në skajet, dolomite masive dhe gëlqerore algale mbizotërojnë, të ndjekur drejt pjesës së sipërme nga gëlqerorë në të Kuq Amonitik të Ladinianit.

Nga Jurasiku i mesëm e më tej, kushtet e sedimentimit të basenit dominojnë brenda Domainit Jonian me depozitim të mudstone dhe strallit.

Në Basenin e Krujës dhe Sazanit sedimentimi i platformës ngelet stabil nga Triasiku i sipërm në Eocen.

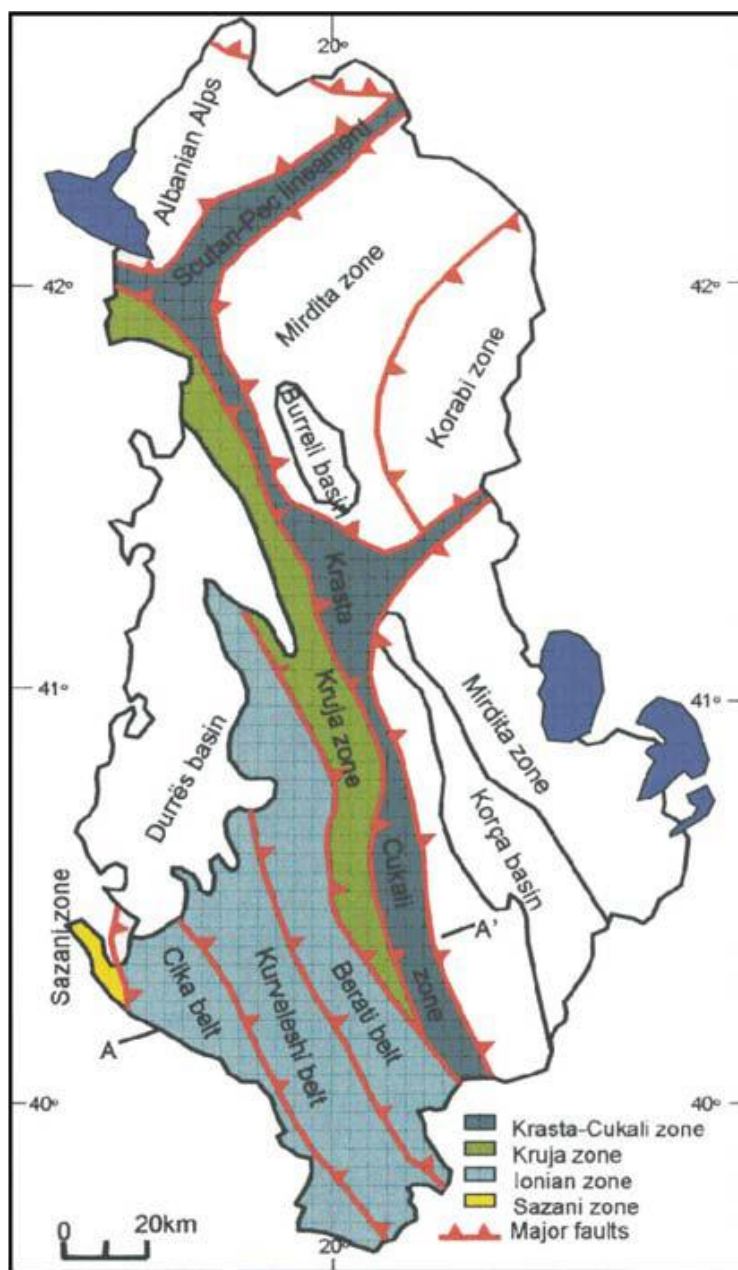
Baseni i Durrësit zhvillohet nga Oligoceni deri më sot; ai karakterizohet si një basen foreland i gjendur në ballin e thrust-belt në përparim. Depoqendra e tij ndodhet gjatë linjës Ardenicë-Divjakë. Të dhënat demostrojnë një gjeometri të përgjithshme mbushëse të basenit me facies progreduese nga lindja drejt perëndimit.



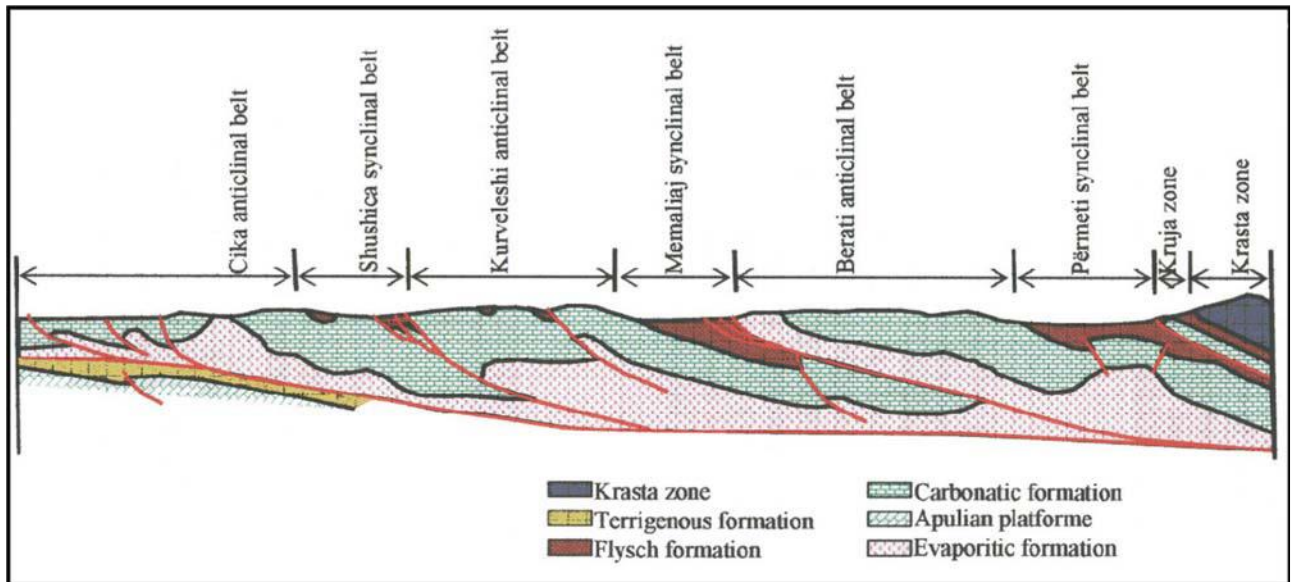
Evolucioni tektonik

Albanidet përbëjnë pjesën qendrore të harkut Helenide-Dinaride të zinxhirit Alpin; mbi bazën e evolucionit tektonik dhe stratigrafik ata ndahen në albanide të brendshme dhe të jashtme. (Prenjasi E.,1995). Albanidet veriore dhe jugore ndahen nga thyerja tërthore Shkodër-Pejë, ndërsa Albanidet e brendshme përbëhen nga zonat e Mirditës dhe Korabit në jug dhe nga Gashi në veri (Fig. 4).

Albanidet e jashtëm përfshijnë mjediset e mëposhtëm tektonike-sedimentare; Krasta-Cukali, Kruja, Joni, Sazani, Durrësi (Fig. 4).



Rajoni i Fier- Mallakaster bie në zonën Joniane (Ionian). Një zonë e tillë përfshin disa sektorë të karakterizuar nga sinklinale dhe antiklinale që nga lindja drejt perëndimit janë: sinklinalja e Përmetit, antiklinalja e Beratit, sinklinalja e Memaliajt, antiklinalja e Kurveleshit, sinklinalja e Shushicës dhe antiklinalja e Çikës (Fig. 5); ato kanë një trend të përgjithshëm VP-JL. Këto struktura kanë një asimetri drejt perëndimit dhe janë të komplikuara nga mbihipje në shpate perëndimore (Fig. 5). Masa e transportit tektonik drejt perëndimit të mbihipjeve qoftë të zonës të Krujës qoftë të zonës Joniane stimohet rreth 15 dhe 50 km. (Xhufi & Canaj, 1999).



Janë të pranishme edhe thyerje trasversale ndaj sistemit kryesor.

Thyerjet e tipit back-thrust gjenden në shpate lindore të strukturave antiklinale, ndërsa në shpatet perëndimore ndonjëherë strukturat janë të gërryera deri në depozitat Triasike-Jurasike.

3.1 STRATIGRAFIA

Nga depozitimet që marrin pjesë në ndëtimin gjeologjik të strukturave që përfaqësojnë këtë rajon janë ato të Tortonianit, Mesinianit, të Pliocenit dhe Kuaternarit, të cilat po trajtojmë më poshtë.

3.1.1 Depozitimet e Tortonianit- N_1^3t

Në sipërfaqe këto depozitime e ndeshen pothuaj se në pjesën më të madhe të Ultesirës pranadriatike ku zonat më të afërta në zonë e Semanit janë daljet e këtyre depozitimeve në veri të Ballshit, Fier, Lushnjë dhe më në veri. Në strukturën e Semanit këto janë depozitimet më vjetra që janë zbuluar nga shpimet e pusëve në këto planshet nga pusi Sem - 1. Më në jug të rajonit pusët Povelça 5 dhe 6 këto depozitime nuk zbulohen teresisht dhe arrijnë një trashësi 800 - 1000 m. Dhe në drejtim të lindjes në anën lindore të Kolonjes këto depozitime zbulohen nga pusi Ardenica -18 i cili me thellësinë e arritur 6700 m, ka mbetur i varur në këto depozitime dhe marrëdhëniet këtyre depozitimeve me ato të Seravalianit, nuk njihen. Ndërsa në juglindje të Panajase dhe në drejtim të perëndimit në det mbi zonën Sazani jashtë rajonit ato janë transgresive mbi ato më vjetrat.

Litologjikisht depozitimet e Tortonianit përbehen nga ndetihurje argjilo-ranore me shtim të ranoritetit nga poshtë-lart.

Argjilat paraqiten shtresore deri ne forme paketash te cilat nderthuren me shtresa dhe ndershtresa te ranoreve kokrrize vegjel e mesem mesatarisht kompakt dhe kompakt. Krahaz argjilave ne prerje takohen dhe alevrolite shtresor kompakte si dhe nderthurje me material te trashe zhavon-or me trashesi shtresash te ndryshme ne shtrishmeri deri dhe ne pykezime te tyre.

Ranoret paraqiten shtrese holle deri ne shtrese trashe nga njehere deri dhe me pamje masive . Brenda ketyre depozitimeve rralle here takohen ndershtresa mergelore apo gelqerore organogjen e litotamnik. Si rregull i pergjithshem trashesite rriten nga periferia jugore e lindore ne drejtim te perendimit e veriperendimit dhe zvogelohen gradualisht me ne perendim ne zonen detare.

Trashesite e depozitimeve te Tortonianit luhaten ne vlerat nga 800 -1000 m deri ne lindje ne mbi 1500m ne qender te sinklinalit. Keto trashesi jane pergjithesisht te vogla ne buzet anesore te Ultesires praneadriatike dhe behen me te medha ne drejtim te qendres se saj Faunistikisht keto depozitime vecohen nepermjet pranise se zones faunistike G.menardi-4-G.oidea obliquus. Fauna e takuar ne keto depozitime eshte planktonike ku nga me kryesoret mund te penden: Globigerina nepenthes, Globigerina decorapetia, Globorotalia acostaensis Globorotalia continuosa, Globorotalia menardii , Globorotalia miotumida, Globorotalia suterae, Globigerinoides obliquus, Globigerinoides obliquus extremus.dhe bentonike si: Brizalina albanica ampla , Brizalina aff. alata, Uvigerina peregrina ,

Siphonin a planocon vexa, Ammonia a becca ribecari , Ammonia inflata.

Datues te moshes te ketyre depozitimeve jane biozonat: Globorotalia menardi , Globorotalia acostaensis dhe Globigerinoides obliquus extremus.

3.1.2. Depozitimet e Mesinianit – N₁³ m

Depozitimet e Mesinianit ashtu si dhe ato te tortonianit nuk takohen ne siperfaqe ne kete tajan , por takohen nga te gjitha pushtet e shpuar ne siperfaqen e saj dhe zones per rreth. Ne siperfaqe ato takohen jashte teritorit ne studim te Semanit dhe rajonit per rreth duke filluar nga Visoka ne juglindje per te vazhduar ne Patos, Lushnje, Kavaje e me ne veri. Stratigrafikisht keto depozitime vendosen pjeserisht me mosperputhje stratigrafike dhe kendore mbi depozitimet me te vjetera kryesisht ne lindje te rajonit si ne Visoke, Patos, Marinze, Kuçove , etj. Ndersa ne rajonin e Semanit ato vendosen me vijueshmeri stratigrafike mbi depozitimet e Tortonianit. Po keshtu ato i gjejme edhe me ne jug ne Povelçe dhe akoma me ne veri ne Divjake, si edhe ne pjeset sinklinale te pjeses qendrore te Ultesires praneadriatike. Ashtu si drejt lindjes edhe ne drejtim te perendimit (ne pjesen detare mbi depozitimet e zones Sazani), keto depozitime vendosen me mosperputhje stratigrafike mbi depozitimet me te vjetera.

Ne rajonin e Semanit e rreth tij keto depozitime jane objekt i kerkimit te shtratimeve te gazit ku jane zbuluar vendburime si ai Povelçes, Frakulles, Divjakes, si vendburime nafte atje ku ato kontaktojne me depozitimet karbonatike ku mund te permendim monoklinalin Patos- Mrinez- Kolonje.

Litologjikisht depozitimet e Mesinianit perbehen nga nje game e gjere tipesh shkembinjsh si argjila, alevrolite, ranore, konglomerate, evaporite, gelqeror organogjen e te llojeve te tjera, te nderthurura ne forme shtresash e ndershtresash ne vartesi te pozicionit qe kane ne Ultesiren praneadriatike.

Ranoret paraqiten nga shtresor deri ne masiv ku trashesia e tyre varion nga disa metra deri ne dhjetra metra dhe jane k/vogel – k/mesem deri ne k/trashe e gravelitik , nga mesatarisht kompakt deri ne kompakt.

Agjilat paraqiten kryesisht shtresore dhe rralle masive me ngjyre gri hiri deri ne kaltra ku takohen fosilet planktonike si Globorotalia conomiozea, Globorotalia mediterranea, Globorotalia miotumida, Globorotalia suterae, Orbulina sp., Globigerina multiloba dhe ato bentonike si Brizalina albanica mesiniana, Brizalina dentellata, Brizalina paralica , Bolivina prae-placentina, Ammonia latiseptata, Ammonia punctatogranosa, Bulimina echinata, Bulimina aculeata.

Datues te mashës te kety re depozitimeve jan e biozonat: Globorot a lia conomio zea dh e biozona Globigerina multiloba.

Trashesia e depozitimeve te Mesinianit ne pusët e shpuar ne rajonin e Semanit vikojne nga 600 - 650 m (pusi Sem- 1, Pov - 5) metra ndersa ne drejt qendres se Ultesires praneadriatike trashesia arrin deri ne 2000 m.

3.1.3. Depozitimët e Pliocenit - N2

Keto depozitime si dhe depozitimët e nenshtirra te siper pershkruara nuk dalin ne siperfaqe por jane takuar ne gjithë trashesine e tyre nga te gjithë pusët e shpuar ne kete rajon dhe rajonin per rreth. Ne siperfaqe keto depozitime i takojme me ne lindje te cilat ndertojne

brahiantiklinalin e Ardenices ku suita Rrogozhina ka nje perhaje te gjere , ndersa suita Helmasi ka perhapje te vogel ne forme pullash . Ato ne siperfaqe takohen edhe me ne jug te Ardenices ne Fier e me ne lindje te tij ne Patos, si dhe me ne veri ne Divjake, Lushnje , etj.

Stratigrafikisht e Pliocenit vendosen me mosperputhje stratigrafike mbi depozitimët e nenshtirra dhe nga pikepamja litologjike ndahen ne dy suita me karakteristika te ndryshme litologjike:

Suita Helmesi me mbizoterim te shkembnjeve argjilor dhe me pak te atij alevrolitor dhe ranor.

Suita Rrogozhina me mbizoterim te shkembinjeve me litologji trashmane si konglomerate, ranore e me pak te atyre argjilor e alevrolitor.

Keto dy suita tregojne per facie te ndryshme dhe rrjedhimisht edhe per kushte depozitimi te ndryshme njera nga tjetra, ku nga facia me e thelle (Suita Helmesi) kalohet gradualisht ne nje facie me te ceket (Suita Rrogozhina).

3.1.3.1 Depozitimët e Suites Helmasi N2H

Ne baze te dhenave te siperfaqes dhe atyre te marra nga pusët e shpuar ne kete zone depozitimët e kesaj suite vendosen ne mospajtim stratigrafik e kendor mbi depozitimët e Mesinianit nepermjet nje niveli te fuqishem konglomeratik. Ai perfaqesohet nga material i trashe ranoro – konglomeratik, kompakt ne perberje te te cilit takohen konglomerate te perbere nga zaje me diameter 2- 3 deri ne 4-5 cm me perberje magmatike dhe sedimentare te çimentuar me çimento karbonatike dhe permbajtje te konsiderueshme

materiali ranor qe vende vende behen predominues. Ky nivel konglomeratik eshte mjaftë i ndjekeshem ne te gjithë rajonin dhe sherben si nje reper i mire ne korelimin e prejeve te puseve dhe lidhjen e tyre me ato siperfaqesore. Mbi kete nivel konglomeratik ne prerjen e suites Helmesi vazhdojne kryesisht argjilat masive me ngjyre gri te kalter prerje te cilat jane lehtesisht te dallueshme ne diagramat e punimeve gjeofizike te kryera ne pusët qe kane kapur keto depozitime pasi ato paraqiten me rezistence te ulet ne diagramat gjeofizike. Midis argjilave ne prerje rralle takohen dhe shtresa te holla ranori k/vogel-k/mesem. te shkrifet deri ne te çmentuar dobet te cilet behen me te shpeshte ne pjesen e poshteme te prerjes .

Trashësite e depozitimeve e kesaj suite ne rajonin e Semanit luhaten nga 730 m ne pusin Sem - 1, ne 990 m ne pusin Sem - 5 deri ne rreth 1300m ne sinklinalin e Nartes - Karavastase ne lindje te strukturese se Semanit dhe Povelshës me ne jug. Ne drejtim te perendimit ne zonen detare drejt ngritjes se Sazanit ato vijne duke u zvogeluar si ne gjithë anet periferike te Ultesires Praneadriatike .

Ne keto depozitime takohet nje kompleks i pasur faunistik si ato planktonike:

Orbulina universa , *Globigerina nepenthes*, *Globigerina falconensis* , *Globorotalia margaritae*, *Sphaeroidinellopsis* spp.dhe bentonike:

Marginulina cherensis, *Marginulina costata coarctata*, *Marginulina spinulosa*, *Stilostomella vertebralis*, *Bolivina antiqua*, *Bolivina placentina*, *Uvigerina rutila*, *Uvigerina pygmaea*, *Siphonina reticulata* , *Planulina ariminensis*, *Cibicides italicus*.

Nga poshte larte e ne depozitimet e Pliocenit ne teresi takohen zonat faunistike *Sphaeroidinellopsis* sp, *G.margaritae*, *G.puncticulata* dhe *G.crassaformis*.

3.1.3.2. Depozitimet e Suites Rrogozhina- N₂ Rr

Keto depozitime si dhe depozitimet e nenshtirra te siper pershkruara nuk dalin ne siperfaqe ne rajonin e Semanit, por ato jane takuar nga te gjithë pusët e shpuar ne kete zone dhe rajonin per rreth dhe shoqerojne depozitimet e suites Helmesit ne te gjithë Ultesiren Praneadriatike .

Ne siperfaqe keto depozitime i takojme me ne lindje ne brahiantiklinalin e Ardenices ku Suita Rrogozhina ka nje perhapje te gjere me shtrirje drejt jugut dhe drejt Veriut duke ndertuar gjithë vargun strukturor Kraps - Ardenice - Divjake - Kryevidh.

Kufiri i poshtem i ketyre depozitimeve hiqet ne tavanin e pakos argjilor e te Suites Helmesi me kalime graduale.

Ne baze te dhenave te marra nga pusët e shpuar ne kete zone dhe daljen e tyre ne siperfaqe ne strukturen me te afert, ne ate te Ardenies ne lindje, ne pjesen e poshteme te kesaj suite prerja ne bazen e saj perfaqesohet nga nje pakete argjilo - alevrolitore qe vendoset normalisht mbi depozitimet e nenshtirra ku argjilat jane alevrolitore me gjyre gri hiri te .

çelet me trashësi 0,4 - 2m e rralle mete holle, mesatarisht kompakte brenda te cileve takohen argjila karbonatike qe dallohen nga ngjyra me e zbardhur, ndersa ranoret jane shtresor me trashësi 30 - 50 cm k /vegjel - k/mesem te çimentuar dobet .

Mbi kete prerje vazhdojne ranor shtrese trashe me trashësi 0.5- 1-3 m deri ne masiv ne perbetje te cileve ranoret paraqiten k/vogel -k/mesem deri k/madh ku rralle vrehen kalime ne gravelite dhe konglomerate. Kane ngjyre gri ne kafe te hapur deri ne bezhe

brenda te cileve vrehen tekstura te pjerrta dhe te kryqezuara, me çimentim te dobet deri ne te shkrifet.

Ne vazhdimesi me larte prerja behet me ranorike deri ne pamje ranoro-konglomeratike ku rritet ashpersia e materialit. Takohen gjithashtu ranor shtresor deri ne masiv me permbajtje zajesh konglomeratik deri ne konglomerate masiv qe ndryshojne ne shtrirje. Me tej vazhdojne ranoret shtrese trashje e masiv 1-5m e me shume, midis te cileve takohen horizonte konglomeratik e rralle alevrolite e argjila.

Ranoret jane k/ndryshen te çimentuar dobet deri ne te shkrifet me ngjyre gri hiri ne bezhe deri ne te kuqeremt ne siperfaqe, me tekstore te kryqezuar dhe te pjerrtet.

Konglomeratet dhe gravelitet perbejne shtresa me trashesi 1 - 15 m te çimentuar dobet dhe rralle kompakt, me permbajtje zajesh me diameter 1 -2 cm deri 10- 12 cm, me rumbullakim te mire.

Ne pretje takohen dhe nderthurje te rralla alevrioitesh qe shpesh kalojne ne argjila te cilet vendosen midis nderthurjeve ranorike.

Trashesia e ketyre depozitimeve nga te dhenat e marra nga pusët e shpuar ne kete rajon, jane 700 m ne pusin Sem-I, 790 m ne pusin Sem- 5, 1035 m ne Sem - 7 deri ne 1420 m ne qender te sinlikinalit ne lindje te strukturese Semanit dhe Povelçes me ne jug.

Fauna qe eshte takuar ne prerjet e puseve eshte planktonike me perfaqesues kryesor si: Globorotalia punetieulata , Globorotalia bononiensis , Globorotalia aemiliana, Globigerina aperture, Globigerinoides elongatus, Neoglobobulimina atlantica dhe bentonike si: Bulimina marginata, Bulimina basispinosa, Gyroidinoides umbonatus, Ammonia pinuseptata , Ammonia perlueida , Cassidulina neoeurina .

Datues te moshes te ketyre depozitimeve j ane bio zonat: Globorotalia punetieulata dhe biozona Globorotalia aemiliana .

3.1.4. Depozitimet e Kuaternarit - Q

Keto depozitime kane perhapje te gjere ne gjithe siperfaqen qe perfshin Ultesira Praneadriatike e me gjere, perfshi ketu edhe rajonin e Semanit te cilat mbulojne teresisht siperfaqen e tij, si dhe gjate shtratit te lumit te Semanit dhe ne zonen prane bregore te detit Adriatik.

Stratigrafikisht keto depozitime vendosen me mosperputhje mbi depozitimet e nenshtirra nga ato mete vjetrat e deri tek ato mete rejat, ato te Pliocenit.

Meqenese keto depozitime nuk kane pasur rendesi ne kerkimin e naftes e gazit ato pothuaj nuk jane studiuar plotesisht ne aspektin litologjikostratigrafik por ne studimet e kryera kryesisht per zonen bregdetare pranohet se ndahen ne dy njesi me te vogla stratigrafike nga poshte lart te njohura me termat Pleistocen dhe Holocen, ndonjehere ne Kuaternar te poshtem e Kuaternar te siperm, kryesisht per pjesen perendimore te Ultesires Praneadriatike mbeshetur ne interpretimet e stratigrafise sekuenciale te profileve sizmike.

Litologjikisht keto depozitime perbehen nga argjila, rera, zhavore , brekçie, suargjila, surera, torfa te cilat i takojme ne forme linzash e xhepush pa ndonje ritmicitet ne sedimentim

Trashesite e depozitimeve te Kuaternarit jane te ndryshueshme dhe konkretisht ne rajonin e Semanit ne pusët Sem- 1,5,7 eshte perkatesisht 125 m , 40 m dhe 50 m/ Ndersa ne

sinklinalin ne lindje te strukturave te Semanit dhe Povelçes me ne jug arrin deri ne mbi 150 m

Ne pjesen perendimore per keto depozitime e Pleistocenit te siperm ne baze te punimeve sipërfaqesore e sizmike depozitime ndeshen edhe ne rajonin e ne studim si ne sipërfaqe ashtu e ne thellesi. Ato përfaqësohe nga argjila alevrolitore, brenda te cileve takohen zaje e guralec te shkëmbinjeve te ndryshem. Argjilat kane ngjyre gri ne bezhe dhe gri e kaltert te celet dhe jane plastike. Midis argjilave vrojtohen nivele me rera te shkërfita si she nivele thjerrzash zhavorësh, guralece, guacka faunash. Ne perhapjen e tyre nuk eshte vërtetur ndonje rregull..

Sipas te dhenave te puseve depozitimet e Pleistocenit te siperm e ndryshojne facien e tyre drejt veriut dhe perendimit, trashesia rritet ndersa nga pikpamja litologjike predominon facia argjilo-alevrolitore e nderthurur me nivele thjerrzash , shtresash te zhavorëve Nga percaktimet jane ndeshur Ostracode dhe foraminifere. Nga te paret permendim Cyprideis sp., Loxochonca sp., Cytheridea acuminata neapolitana etj dhe nga foraminiferet : Ammonia parkinsoniana tepida (Cushman), A. Inflata (Seguenza), A. Papillosa (d'Orb.), A. beccarii (Linne) , Nonion etj.

Ne kete rajon jane veçuar edhe depozitimet e Holocenit te poshtem - te siperm te cilat përfaqësohen nga depozitime detare dhe kontinentale ku ndeshet faune detare e ceket: Cyprideis sp., Loxochonca sp., A. Tepida, A. beccarii te perziei Ta me faune liqenore (kontinentale) si Ilocypris sp., Candonea sp. Ne rajonin e Semanit Holoceni i poshtem- i siperm mund te jete detar.

Depozitimet e Holocent te siperm vendosen kudo me mospajtim dhe përfaqësohen nga aluvione rerore bregdetare dhe ato aluviale.

Depozitimet rerore bregdetare perhapen ne pjesen perndimore te rajonit, paralel me vijen e bregur te plazhit te detit. Keto depozitime perbejne plazhet e sotme si dhe zona e ngritura te dunave. Perbehen nga ranore ngjyre gri, kryesishte kokerrize vogel, shpesh me guacka bivalvoresh. Trashesia arrin deri 50 metra ne perndim. Ato konsiderohen depozitime detare.

Depozitimet aluviale kane perhapje te konsiderueshme dhe takohen ne te dy anet e Lumit Seman ne sipërfaqe te te cilave kemi toke vegjetale bujqesore e përfaqësuar nga suargjila me rrenje bimesh.

Nga percaktimet faunistike ne keto depozitime nuk jane ndeshur fosile planktonike ndersa nga ato bentonike qe ndeshen ne keto depozitimet mund te permendim Ammonia papillosa, Ammonia tepida, Hyaline sp., Ostracoda e Molluska.

3.2- Korelimi tektono-struktural

Ne Rajonin e Semanit si njesi strukturore jane struktura antiklinal e Semanit e saktesuar si e tille nepermjet te dhenave te punimeve sizmike dhe e vertetuar kjo nga pusët e shpuar mbi kete strukture, si dhe sinklinali ne lindje te saj i Narte - Karavastase qe bene ndarjen e saj me strukturen e Ardenices ne lindje. Ne perendim te kesaj njesie eshte Baseni i Adriatikut Jugor cili eshte me i pa studjuari.

3.2.1. Struktura e antiklinale e Semanit

Ne studimet e kryera kohet e fundit per kete rajon trajtohet si vazhdimi me verior i vargut strukturor Poro - Povelçe -Seman i cili ne teresin e tij paraqitet ne formen e nje hunde strukturore qe zhytet ne drejtim te veriut me kende 20 - 30 ° ku vrehen disa qetime si ne Pishporo , Povelçe dhe Seman.

Ne jug struktura e Semanit ndahet nepermjet nje qafe ndarese te qete me strukturen e Povelçes, ndersa drejt veriut ajo ngrihet ne hipsometri dhe zhvillimin kryesor si strukture me kah ne det.

Nga bashkelidhja e te dhenave gjeologo-stratigrafike te puseve te shpuar ne Povelçe-Seman me ato te profileve sizmike te kryer kohet e fundit eshte bere e mundur ndertimi i skemave strukturore ne kohe dhe thellesi nga te cilat rezulton se kryesisht per depozitimet neogenike (Pliocen deri ne Tortonian), struktura e Semanit dhe e Povelçes me ne jug, paraqitet ne forme antiklinali me shkeputje tektonik e ne te dy krahut e saj.

Prishja tektonike e krahut perendimor eshte me renie lindore dhe ajo e krahut lindor eshte me renie perendimore qe jane rezultat e regjimit tektonik ne shtytje me moshe relativisht te re duke i dhene atyre formen e nje strukture lule ("Flower structures" apo "Up thrust structures").

Ne studimet pergjithesuese te kryera ne kete rajon eshte konstatuar se krahas prishjeve gjatesore ne skemat e ndertuara per horizontet e bazes se Pliocenit e bazes se Mesinianit ekzistojne edhe prishje terthore si pasoje e influences se komponentit shtytes terthor, si rezultat i te cilit kemi spostime si te akseve te strukture ashtu edhe te prishjeve te krahut perendimor dhe atij lindor.

Keto prishje terthore kane bere te mundur qe megastruktura Povelçe- Seman te ndahet ne kater blloqe te ndryshme. Blloku qe ndan Povelçen ne jug me ate te Semanit me ne veri paraqitet ne formen e nje grabeni. Tablloja e vargut strukturor te Poro - Povelçe - Seman mbyllet me strukturen e Semanit e cila paraqitet me ndertim te njejte me ato me jugore me nje spostim azimutal te sharnierit ne drejtim te veri - perendimit duke u paraqitur ne toke vetem me periklinalin jugor te saj dhe paksa pjesen prane kulmore dhe vazhdon me pjesen kulmore te saj ne detin Adriatik.

Si strukture ajo eshte e shprehur deri ne depozitimet e Pliocenit, por zhvillimin kryesor e ka per depozitimet e Tortonian - Mesinianit, depozitime ne te cilat eshte zbuluar dhe vendburimi i gazit Povelçe ne jug te strukture se Semanit.

Ne struktur en e Semanit megjithe punimet e shpimeve te thella qe jane kryer, nuk eshte arritur ndonj e rezultat pozitiv, pasi dhe zhvillimi i saj si strukture behet me ne veri ne detin Adriatik ku dhe eshte projektuar pusi Seman-13, i cili nuk eshte shpuar per mungese te teknikes dhe ndryshimeve te ndodhura ne sistemin e naftes.

3.2.2. Sinklinali Narte- Karavasta-Det

Ky sinklinal zhvillohet ne krahun lindor te strukture se Semanit e Povelçes me ne jug dhe bene ndarjen e tyre me strukturen e Ardenices me ne perendim. Ndersa me ne veri shkon ne drejtim te Karavastase duke lene ne lindje strukturen e Divjakes.

Fillesa e tij si njesi sinklinale eshte me ne jug duke filluar qe nga Narta pak ne veri te qytetit te Vlores, vazhdon ne perendim te Fierit duke bere ndarjen e dy strukturave te me siperme dhe me ne veri shkon ne drejtim te lagunes se Karavastase dhe akoma me ne veri zhytet ne detin Adriatik.

Ne krahun perendimor kufizohet prej vargut strukturor antiklinal Poro-Povelçe-Seman, ndersa ne lindje, shume me ne jug te rajonit , prej vargut strukturor antiklinal Orikum-Vlore-Panaja dhe akoma me ne veri nga strukturat antiklinale Frakull, Ardenice, Divjake, Dures

Ne jug te Fierit ky sinklinal degezohet ne nje tjeter sinklinal vazhdimi i te cilit eshte ne Peshtan- Levan dhe mbyllet ne Vllahine te Vlores i cili ne perendim kufizohet nga vargu strukturor antiklinal Babice-Frakull, ndersa ne lindje kufizohet me vargun strukturor antiklinal Kraps-Ardenice-Divjake e me ne veri

Te dy degezimet si ai nga Narta dhe nga Vllahina bashkohen ne perendim te strukture se Ardenices per te vazhduar ne Karavasta e me tej ne detin Adriatik. Ky sinklinal si njesi strukturore identifikohet qe nga depozitimet e Seravaljanit deri ne Kuaternar te cilat shfaqen dora dores nga jugu ne drejtim te veriut.

3.2.3. Baseni i Adriatikut Jugor

Zhvillohet ne perendim te vargut strukturor antiklinal Poro-Povelçe- Seman si nje njesi tjeter sinklinale e cila ndodhet ne detin Adriatik. Ne studimet e kryera ne pergjithesi per pjesen perendimore te Ultesires praneadriatike kjo njesi strukturore vetem sa permendet si e tille dhe nuk trajtohet dhe kjo si per mungese te dhenash dhe mungese interesi ekonomik.

4-SEIZIMICITETI DHE REZIKU SEIZMIK I ZONES SE FIERIT

Studime të posacme mbi sizmicitetin neotektoniken dhe sizmitektoniken jane kryer ne gjithe vendin si dhe per rajone të vecante të perfshi ketu dhe Baseni uje mbledhes se Lumit Gjanica zonen e Fierit (Aliaj 1979, 1988, 1998: Aliaj & Sulstarova 1994; Sulstarova 1986 1987 Sulstarova e tj. Al 1980

Per qytetm e Fieni jane kryer edhe studime te mikrozonimit sizmik Kociaj e tj. Al.1986 Fieri dhe zonat afer tij eshte prekur nga termete të fuqishme si ne shekujt e kaluar ashtu dhe ne kete shekull dhe karakterizohet nga sizinicitet i larte.

Me poshte ne fillim jepen të dhena mbi termetet qe kane prekur Fierin dhe zonen rreth tij mandej behet analiza e sinteza sizmotektonike per keto terrene, duke lehtesuar dhe rrezikun sizmik të tyre.

Mbeshtetur ne Harten e Rajonizimit Sizmik te Shqiperise ne shkalle 1:500.000, qe eshte ne fuqi, behet vleresimi i riezikut sizmik të zones rreth Fierit dhe se fundi nxiren perfundimet kryesore.

4.1. TE DHENA MBI TRMETET QE KANE PREKUTR FIERIN DHE ZONEN PERRRETH TIJE

Fieri dhe zona perreth tij jane prekur nga termete te fuqishme ssi ne te kaluaran e arget ashtu dhe sote..

Keshtu ne shekullin e II-dhe te III para erese se re dhe ne vitin 217 Apollonia u prek nga termete të fuqishme me intesitet epiqendror $\log = VIII-IX$ balle MSK-64: me 6

korik 1356 nje termet me $Io=VIII-IX$ balle MSK- 64 preku Beratin: ne Mars 1551 gjithashtu Berati u prek nga nje termet me $Io=IX$ balle: me 16 qershor 1601 dhe me 12 tetor 1851 Vlora u godit nga termete me $Io=IX$ balle: me 17 tetor 1851I perseri u godit Berati nga nje termet me $Io IX$ balle: me 21 Janar 1866 perseri Vlora u godit nga nj termet i fuqisliem me $Io=IX$ balle: me 21 nentor 1930 Vlora e pak *me* ne jug (Qafa e llogaras) u goditeni nga nje termet me magnitude 6.1 shkalla e Rihterit dhe me intesitet epiqendror $Io=IX$ balle MSK-64:me 23 Shkurt 1940 zona e Cakranit u godit nga nje termet me magnitude 5.5 dhe me intensitet epiqendror $Io'' VII-VIII$ balle: me 1 shtator 1959 Lushnja de e zona perreth saj u goditen rende nga nje termet me magmtude 6.2 dhe intesitet epiqendror $Io=VIII-IX$ balle: me 1 Mars 1962 Fieri dhe zona perreth tij u goditen forte nga nje termet me magnitude 6.0 shkalla e Rihiter dhe intensitet epiqendror VIII balle MSK 64: me 16 nentor 1982 nje termet me magnitnde 5.7 dhe intesitet $Io=VII-VIII$ balle godit zonen e Roskovecit (Sulstarova & Kociai .Sulstarova etj al. 1980).

Me poshte pò perskruajme shkurt demet materiale dhe humbjete njerezore te shkaktuara nga dy termetet me të rinj të viteve 1959 dhe 1962) të ndodhur ne zonen e Fierit dhe ne ate ne afersi me të.

4.1`1 Termeti i 1 i 1 shtatorit 1959

Me I Shtator 1959 jne termet me magnitude 6.2 shkalla e Rihter dhe me inetsitet epiqendror $Io= VIII-IX$ balle MSK-64 goditi qytetin e Lushnjes dhe fshatrat perreth tij si dhe Fierin, Rrogozhinen, Peqinine Beratin (shih Fig 1-Harten e izoipseve te ketij termeti termeti). Ne qytetm e Lnshnjesu preken nga termeti 693 shtepi, nga të cilat 53 u shemben plotesisht, 407 u demtuan rende dhe të tjerat pesuan demtime me të lehta . U demtuan rende fabrika e Tullave, Holeli, Spitali, Kinemaja, Shkolla e Mesme, Depot e Grumbullimit et). Rende u demtuan edhe fshatrat Karbunare e Madhe e Karbnnare e Voge (Sulstarova & Kociaj 1975). Ne qytetm e Fierit u demtuan rende ndertesa e Gjimnazit, godina e ish Komitetit te Partise dlle disa shtepi banimi. Demtime pati edhe ne Berat. Ne Rrogozhine Oxhaku i Fabrikes se Vaj-Sapunit pesoit çarje; *ne* Peqin u demtuan shume shtepi dhe kupola e Xhamise. Demtme të lehta pati edhe ne Elbasan.

Ne fshatrat prane brigjeve të Lumit Seman ndodhen carje dhe rreshqitje le brigjeve.

4.1.2. Termeti i 18 marsit 1962

Me 18 Mars 1962 nje termet me magnitude 6.0 dhe intensitet epiqendror $Io-VIII$ balla MSK-64 goditi Fierin dhe fshatrat perreth tij (Shif Fig. 2 – Harten e izoipseve e ketij termeti Lekundja e ketij termerti shkakttoi deme serioze dhe ne rethet e Vlores, Tepelenes, Beratit dhe Lushnjes. U ndje ne gjithe territorin e vendit dhe bile edhe jashte tij. Mbeten të vrare 5 veta dhe u plagosen 77 të tjere. U demtuan reth 2700 shtepi banimi, nga të cilat 1000 u bene të pabanueshme, u demuan me dhjetra objekte industriale, admimstrative esocial-kulturore. Dhe u demtuanujsjellesi dhe tjeti elektrik ne qytetm e Fient (Sulstarova & Koçiaj I 975).

Ne qytetm e Fient nga ky termet e pesuan 383 shtepi nga të cilatu shkateruan dhe rane pertoke 12, u demtuan rende 121 dhe lehte 194 te tjera. Ne fshatrat e rethit te Fierit u demtuan 1335 shtepi.

Rende u demtua Hotel "Apollonia", Uzina e çveshjes së Pambukut, Fabrika e tullave Shtëpia e kultures, Magazina e Mallrave të qytetit etj. Në fshatin Mbrostar e Verri U vune rë carje në depozitimet aluviale, që u shoqeruan me brime uji me me balte rere e pak gaz.

Me rende u demtua fshati Reresa për Patosit, i cili u shkatërnua pothuaj plotësisht. Rende u demtuan fshatrat Usoje e Belishovë. Në Usoje u rezuan 34 shtëpi, ndërsa në Belisliovë 17 dhe 172 të tjera u demtuan me lehtë. Rende u demtua dhe e qyteti i Ballshit.

Në Rrosovë demtime sënaze pati edhe në shtëpitë e reja. Në qytetin e Vlores dhe në fshatrat në afërsi me Fierin pati demtime sënaze. Në Vlorë u rezuan 71 shtëpi dhe u demtuan edhe 73 të tjera, dhe një numër i madh shtëpish pësuan demtime të ehta. Me rende u demtua fshati Trevillazër, ku u renuan 25 shtëpi dhe u demtuan edhe 50 të tjera. Në Berat u rezuan 32 shtëpi dhe u demtuan 84 të tjera. Rende u demtuann Molishti, Paftarii dhe Kutalliaa. Demtime të lehta pati edhe në fshatrat e rrethit të Tepelenës, veçanërisht në Krahës. Buze e Sinanaj. Ky termë u shoqerua me fenomene lëngëzimi të truallit: pseudovullkanet rere e balte u vune rë në brigjet e luit Gjanica Semat dhe Vjoses.

4.2. SIZMOTEKTONIKA DHE RREZIKU SIZMIK I ZONES PRETH FIERIT

Janë përkrahur shpërndarjet tektonike ose zonat e shpërndarjeve tektonike aktive që herë pas herë gjenerojnë termete.

Lidhja e ngushtë midis termeteve dhe shpërndarjeve ose zonave të shpërndarjeve aktive është e vërtetuar mirë për çështjen prej tyre duke përcaktuar dhe potencialin sizmik maksimal të pritshëm bazuar në të dhënat e derisotme mbi sizmicitetin.

Sinteza sizmotektonike e kryer për Shqipërinë ka vërtetuar tri zona sizmogjene

gjatësore dhe tri zona sizmogjene tërthore, që kalëzohen në Fig. 1, si vijon:

- (1) Zona sizmogjene Joniko-Adriatike,
- (2) Zona sizmogjene Shkodër-Bilisht,
- (3) Zona sizmogjene Peshkopi-Korçë,
- (4) Zona sizmogjene Shkodër-Pejë,
- (5) Zona sizmogjene Lushnjë-Elbasan-Dibër, dhe
- (6) Zona sizmogjene Vlorë-Tepelenë (Aliaj 1988).

Tërbetja e basenit të lumit Gjanica bën pjesë në Qarkun e Fierit dhe përfshihet në Zonën sizmogjene Joniko- Adriatike, karakteristika të së cilës shpjegohen më poshtë.

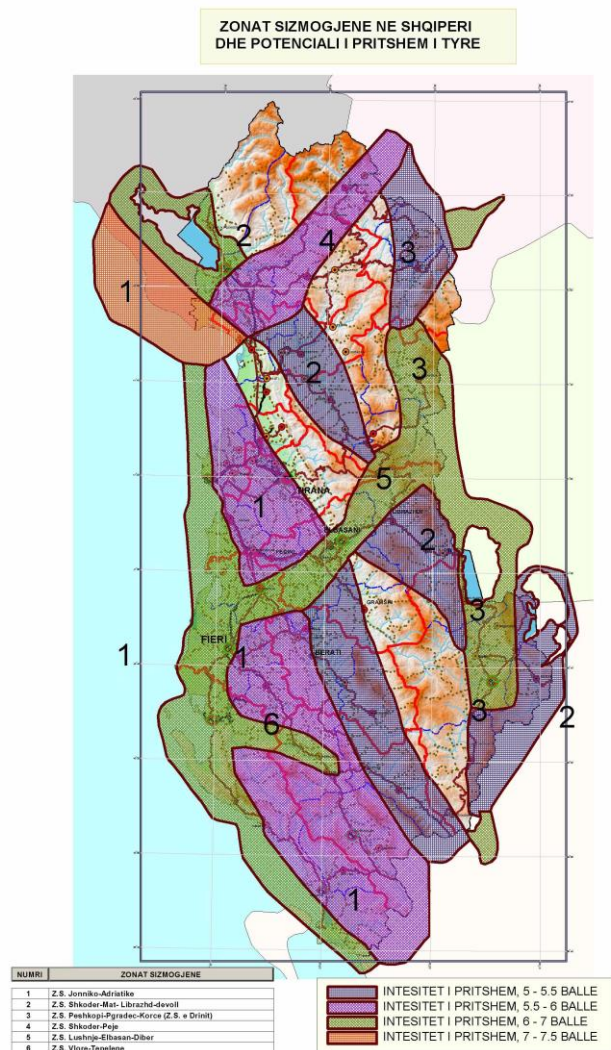
4.2.1. Zona sizmogjene Joniko-Adriatike

Zona sizmogjene Joniko-Adriatike paraqet një segment të madh, që ndiqet për gjatë bregdetit perëndimor të Malit të Zi, Shqipërisë dhe Greqisë. Në vend për gjatë pjesës balllore të orogjenit shqiptar, të prekur nga deformime shtypëse të fuqishme dhe në konvergencën mikropallatit të Adriatikut (Sulstarova etj al. 1980, Aliaj 1988).

Përfaqësohet nga një zonë shpërndarjeje gjatësore të tipit larëtrështues deri në mbihypje, që priten nga disa shtytje ose zona shtytjesh (shih Fig. 2). Është e gjatë rreth 250 km dhe e gjërë deri 70-80 km në Jug të Shqipërisë. Kjo zonë shpërndarjeje sot ndodhet në regjim shtypës, përgjithësisht të onentuar nga JP në VL. përpërndikular me

kolozionin Adriatikik (Aliaj) 1988; Sulstarova 1986. 1987. Muco 1994). Të gjitha shkeputjet aktive të kesaj zone jane sizmogjene.

Ketu do të ndalemi ne karakterstikat sizmotektonike të zones se shkeputjeve aktive Durres-Fier Vlore, pergjate se ciles shtrihet baseni i lumit Gjanica duke dhene edhe potencialin sizmik maksimal të pritshem të saj



Fing. 1 zonat sizmogjene te shqiperise dhe potenciali dsizmik i pritshem i tyre (nga Shyqyry Aliaj 1988)

Me numera shenohen zonat sizmogjene gjatesore dhe terthore si vijon:

- 1: Zona sizmogjene Joniko-Adriatike
- 2: Zona sizmogjene Shkoder-Mat-Librazhd-Devoll.
- 3: Zona sizmogjene Peshkopi-Pogradec-Korçe (quhet ndryshe zona sizmogjene e Drinit)
- 4: Zona sizmogjene Shkoder-Peje.
- 5: Zona sizmogjene Lushnje-Elbasan dDiber
- 6: Zona sizmogjene Vlore-Tepelene.

**SHKEPUTJET AKTIVE NE ULTESIREN PRANE ADRIATIKE DHE
TERMETET E REGJISTRUARA PERGJAT TYRE
SIPAS HARTES NEOTEKTONIKE TE SHQIPERISE NE
SHKALLEN 1:200 000
TOKE-DET, 1995**

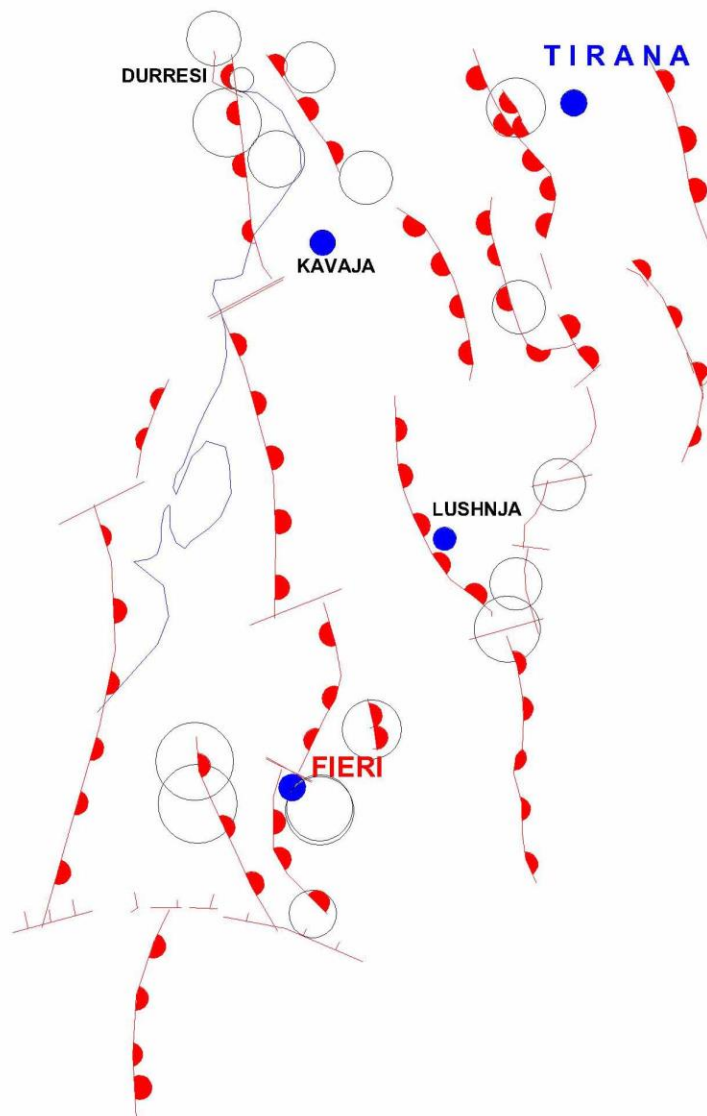


Fig. 2- • Shkëputjet aktive ne Ulëtësiren Pranadriatike dhe tërmetet e regjistruar përgjat tyre. Sipas "Harta Neotektonike e Shqipërisë ne shkallën 1: 200 000, tokë-det", 1995).

4.2.2. Zona e shkeputjeve Durres-Fier-Vlore dhe rreziku sizmik i saj

Zona e shkeputjeve Durres-Fier-Vlorre ndodhet direkt ne ballet e orogjenit dhe te zones sizniogjene ne fale (shili Fig.2).

Ajo perbehet nga dy kundrahypje aktive: kundrahypjae duresit dhe ajo e Ardenices nga mbihipja qorre e Shkozës, nga mbihipja aktive e Kryevidhit dhe e Divjakes si dhe nga mbihipja e Fakrakull-Pojanit dhe Povelçce-Semanit. Ketupasi pritet nga nje shtytje e djathte e fuqishme terthore vijon drejt jugut deri ne vlore me mbihipjen e Panajase, (Skrami 1999).

Pergjate zones se shkeputjeve Dures-Fier-Vlore jane gjeneruar shume termete te forte te forte si vijon fig 2 viti 217 me $Io=VIII-IX$ balle ne Apolloni, Mars 1273 me $Io=IX$ balle ne Durres, 17 dhjetor 1926 me magnitudo 6.2 ne Dures, 18 Mars 1962 me magmtude 6.0 dhe intensitet epiqendrore $Io=VIII$ balle MSK-64 ne Fier 16 qersor 1601, 12 tetor 1851 dhe 2 janar 1866 me dentensitet epiqendroi $Io=IX$ balle ne Vlore etj.

Duke u baznar ne ballafaqimin sizmotektonik rezulton se zona e shkeputjeve Dures-Fier-Vlore ka gjenernar ne të kaluaren dhe mund të gjeneroje edhe ne te arthmen termetet me potencial sizmik të pritshem magnitnde maksniiale 6.0 deri ne 6.9 shkalla rihter Rihtent dhe intensitet epiqendror VIII deri IX balle MSK-64.

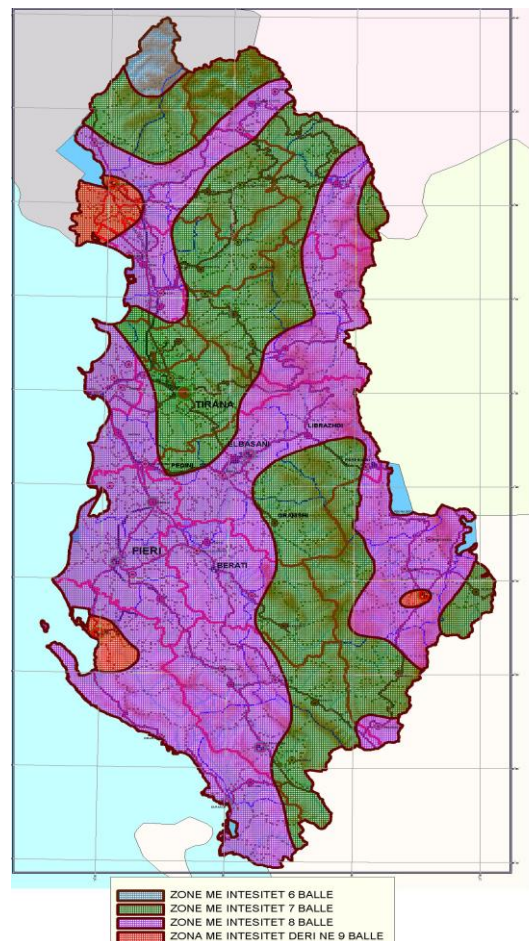
Sic rerezulton nga analiza sizmotektonike e basenit te lumit Gjanica mund te prektet ne te arthmen nga termete me intesitet epiqendror VIII deri IX balle MSK-64 dhe magnitudo ≥ 6.0 shkalla e Rihterit.

4.3 VLERESIMI I RREZIKUT SIZMIK TË ZONES BASENI UJEMBLEDHES SE LUMIT GJANICA NGA HARTA E RAJONIZIMIT SIZMIK TË SHQIPERISE SHKALLA: 1:500.000(1980)

Harta e zonnnit sizmik ne perdorim deri ne ditet tona eshte Harta e Raijnizimit Sizmik të Shqiperise ne shkalle 1:500.000 (1980). Kjo harte eshte publikuar ne vitin 1980 (Sulstarova, Kociaj & Aliaj 1980). Dhe me vone ajo eshte adoptnar nga Kodi i Ndertimeve Antisizmike KTP Nr 2 1989 dhe rregulloret e tjera të nxjerra ne kuadrin e Ligjit të Urbanistikës. Harta e Rajonizimit Sizmik të Shqiperise ne shkalle 1:500.000 (1980) paraqet eflektin maksimal siperfaqesor të termeteve, qe mund të ndodhin ne të ardhmen per kushte truali mesatar te shprehur ne intesitetin baze sizmik të percaktuar sipas slikalles MSK-1964 (Fig. 3).

Fig. 3 Harta e rajonizimit sizmik te Shqiperise

Ne kete harte jane veçuar tre kategori zonash me intensitet sizimk baze te lekundjeve VIII, VII dlle VI balle të shkalle. MSK-1964 per kushte trualli mesatare. Ne zonat e vatrave të termeteve me të fuqishem. psh, si ne Pogradc. Korce- Durres, Lushnje, Fiere Vlore etj.intesiteti sizmik i lekundjeve mund te arrije IX balle te shkalles MSK-64 per shkak te kushteve të keqia të truallit



Intensiteti sizmik i dhene ne kete harte duhet të saktesoje per çdo zone ndertimore ne baze te kushteve gjeologo-inxhinjerike hidrogjeologjike dhe gjeomorfologjike.

Zona perfshirese ne Basenin akuifer te Lumit Gjanica perfshihet ne zonen e lekundjeve sizmike me propabilitet 70 % per 100 vjetet e arclhshem, me intensitet VIII balle MSK- 64 dheper kushtet e truallit mesatare (shih Fig. 3). Per kushte të keqia trualli intensiteti sizmik mund të arrije edhe IX balle.

Dhe kushte te keqija trualli jane deshmuar ketu gjate termetit te 18 marsit 1962 kur brigjet e lumit Gjanica u duken fenomenet e lengezimit te truallit.

Te dhena hidrologjike dhe hidrografike

5-Kushtet Hidrogjeologjike

Zona Semanit si gjith rajoni i Fierit perfshihet ne pellgun hidrogjeologjik te Ultesires Perendimore i pasur me ujra nentokesor e kondicionuar kjo me prezencen e shkembinjve magazinues me kushtet e favorshme klimatike me rreshje ne sasi te kenaqshme si dhe prania e lumenjve Seman e Gjanica.

Bazuar ne kriteret litologo – stratigrafike mund te veçohen dy komplekse ujembajtese:

- Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Kuaternarit.
- Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Pliocenit – Suita Rrogozhina.

5.1 Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te shkrifeta te Kuaternarit

Perhapet ne njesine gjeomorfologjike fushore dhe eshte i lidhur me pranine e shkembinjve magazinues surera, rera e zhavore aluviale me pershkueshmeri te mire qe jane te mbuluar kudo nga suargjila me pershkueshmeri te ulet. Perhapja vertikale dhe horizontale e shkembinjve magazinues dhe atyre izolues eshte evidente dhe e mundshme per te gjithë prerjen e kuaternarit dhe eshte ne vartesi te energjise dhe sasise se prurjeve te lumit Gjanica, pozicionit qe ka patur kky lum gjate gjithë kohes se ekzistences e zhvillimit .

Ujrat nentokesore pa presion i rera dhe surerave aluviale perbejne kryesisht horizontin e pare ujembajtes nga siperfaqja e tokes. Ai shtrihet ne te gjithë njesine gjeomorfologjike fushore dhe karakterizohet nga nje pershkueshmeri e larte, perhapje e gjere dhe ujembajtje e madhe. Nivelet me te siperme te ketyre ujrave i perkasin ujrave freatik te siperfaqes, ne pergjithesi jane ne vartesi te prurjeve te lumit si rezultat i rreshjeve atmosferike. Thellesia e takimit te tyre eshte nga metrat e para deri ne thellesi 5m. Ujrat jane te pijshem por me rezerva te kufizuara (sipas madhesis se rezervuarit). Shpesh here gjate veres thahen veçanerisht ato prane lumenjve e ne thellesite deri 2m nga siperfaqja e tokes.

Nivele të tjera ujembajtes janë horizontet e rërave, surerave e sidomos të zhavorëve që mund të konsiderohen të varrosur, e që mbulohen nga suargjila me pershkueshmeri të ulët. Këto nivele janë të pritshme gjatë gjithë trashësisë së aluvioneve të Kuaternarit dhe janë të ushqyer si nga ujrat e lumit ashtu dhe nga kontakti direkt i tyre me zhavorët apo ranorët e depozitimeve të Suites Rrogozhina.

Zhavorret aluvial kanë përberje copezore e kokrizore heterogjene me trashamane në zonat e ushqimit nga lumi dhe mandej me larg nga rera e surerat e deri suargjilat. Vetite filtruese, ujembajtes dhe cilesia e ujit të zhavorëve shkojnë në përputhje të plote me ndryshimin e granulometrisë së tyre nga zonat e ushqimit në zonën e drenimit d.m.th. pershkueshmeria, ujembajtja dhe cilesia e ujit ulin vlerat në këte drejtim.

5.2 Kompleksi ujembajtes i depozitimeve të Pliocenit – Suita Rrogozhina

Konglomeratet dhe ranorët e Suites Rrogozhina janë shkëmbinjtë me vlerë të madhe praktike për furnizim me ujë nga ujrat nentokesor. Ata formojnë disa horizonte apo shtresa ujembajtes me trashësi 5 – 20m të ndara midis tyre prej shtresave argjilore e argjilo – alevrolitore me trashësi disa metra.

Vetite filtruese të konglomerateve dhe ranoreve varen nga poroziteti dhe shkalla e çimentimit të tyre. Ata me çimentim të dobët deri të shkrifet janë me veti me të larta filtruese dhe në përgjithësi shkëmbinjtë copezore të Suites Rrogozhina karakterizohen me veti filtruese dhe ujembajtje mesatare. Cilesitet fiziko–kimike të ujërave nentokesor që lidhen me këta shkëmbinj janë në përgjithësi të mira. Janë ujra të embla që i plotësojnë kërkesat e përdorimit për ujë të pijshëm. Ujrat nentokesor të konglomerateve ushqehen nga filtrimi i rreshjeve atmosferike dhe tendenca e përgjithshme e drenimit të tyre është deti Adriatik.

Pak fjalë për ujembajtjen e Suites Rrogozhina dhe mardhëniet e saj me shtresat dhe neshtrësajat ujembajtes

Suita Rrogozhina përveç ranoreve e argjilave ka në përberje të saj dhe shtrësajat konglomeratike .

- Argjilat Janë me ngjyrë të blu në të kaltert pak karbonatike me thyerje guackore nderfuten alternativisht midis shtresave të ranorit e alevroliteve dhe varjojnë në trashësi nga 5-10 deri në 20m
- Konglomeratet Janë me çimentim të dobët dhe Kompakte materiali i fort madhësia e poplave varion nga 3 deri 70 cm bezhe me çimentim të dobët kryesisht rërë.
- Alevrolitet Janë me ngjyrë gri të kaltert karbonatike janë me pak në nderfute nga argjilat e ranorët shpesh kontaktojnë mbas argjilave por nuk përjashtohet mundësia që mbas ranoreve të kontaktohet direkt me alevrolite. Kanë trashësi me të madhe sesa argjilat vetëm se kontaktojnë me pakë se argjilat.

- Ranoret Jane me ngjyre ne bezhe, nga koker imet deri ne koker mesem, shpesh here dallojme dhe nderfutje konkrecionesh kompakte kete cfaqen gjithmon prane kontakteve me argjilat apo alevrolitet ku dhe hermbas here behen ne ranor argjilore, apop alevrolitore.
- Kane trashesi variojne ne trashesi nga 5m deri 10-15 3e 20m .
- Ne prerje gjate gjithe thellesise ranoret jane me te shpeshte dhe dallohen me lehte gjate shpimit.

5.2.1 Përshkrimi i punimeve studimore të kryera në burimin ujqor të kërkuar për përdorim

Rajoni i ne studim Zona e Semanit i perket Ultesires praneadriatike qe eshte nje nder rajonet me te studiuara ne Shqiperi per faktin se ne te jane zbuluar edhe vendburimet e para te naftes si Patos e Kuçove qysh ne vitet tridhjetete te shekullit te njezet.

Studimet e shumta te kryera per gjithë rajonin kane perfshire edhe zonen e Semanit, si punime stratigrafike, paleontologjike, petrografike, gjeokimike, hidrokimike, hidrogeologjike, presionet anonnale, tematike, pergjithesime te zonave te veçanta dhe per tere rajonin, etj.

Mbeshtetur ne grumbullimin e fakteve te reja dhe ne arrijtet e shkences se gjeologjise ne teresi dhe gjeologjise se naftes ne veçanti, perfytyrimi i ndertimit gjeologjik te Ultesires praneadriatike ka ardhur dora dores duke iu perafuar realitetit.

Studimet e pergjithesimit gjeologo-gjeofizik per sqarimin e ndertimit gjeologjik te rajonit dhe perspektiven naftegazmbajtese te tij kane filluar aty nga fundi i viteve 50 dhe kane vazhduar deri tani .

Mendimi gjeologjik per kete rajon ka evoluar ne kohe . Ketu mund te permendim se studimet e para te kryera per rajonin e Semanit paraqesin nje ndertim gjeologjik dykatesor ku kati i siperm strukturor jepet ne formen e nje brahieantiklinali te ndertuar nga depozitimet neogenike dhe vendoset transgresivisht mbi katin e poshtem strukturor me forme antiklinale te ndertuar nga depozitime flishore e karbonatike. Mbi kete baze kane vazhduar kerkimet e naftes e gazit per te dy katet strukturore duke shpuar puse (Semani 1, 2 e 3) te cilat nuk kane dhene rezultatet e deshiruara ne drejtim te naftegazmbajtjes por jane bere mbeshtetje per sqarimin e metejshe me ndertimit gjeologjik te ketij rajoni. Edhe me tej studimet e kryera mbi bazen e te dhenave te fituara nga pusht e shpuar si dhe punimet e reja sizmike kane vazhduar te paraqesin nje ndetiim gjeologjik dykatesor te rajonit te Semanit duke menduar qe kati i dyte strukturor ndodhet thelle me gelqerore te eroduar perspetkiva naftegazmbajtese e te cileve duhej te ishte e vogel.

Mbi kete perfytyrim jane mbeshtetur gjithë studimet pergjithesuese dhe kerkuese te naftes e gazit ne tere kete Ultesire, gje e cila me kalimin e viteve, shpimin e puseve te kerkimit dhe analizimin e te dhenave gjeologjike te fituara ne kete rajon nuk e vertetuan

perfytyrimin e nje ndertimi te tille dykatsor. Ky lloj perfytyrimi ka vazhduar te egzistojë deri ne vitet tetedhjetë te shekullit te njezete.

Te dhenat e fituara nga shpimi i puseve, ne pjesen perendimore te Ultesires praneadriatike nuk kane arritur ende te sqarojne marredheniet e depozitimeve te Tortomianit me ato te Seravalianit ne vargun strukturor Seman - Povelçe pasi pusët kane mbetur brenda depozitimeve te Tortonianit, ndersa drejt lindjes ne sinklinalin e Narte - Karavastase ato kane marrdhenie nonnale .

Ne rajonin e Semanit kane vazhduar studimet per sqarimin e ndetiimit gjeologjik te depozitimeve Pliocene duke projektuar e shpuar disa puse si pusi Sem - 7 per kerkimin e gazit te cilet rezultuan pa sukses .

Si rezultat i ketyre studimeve dhe te dhenave gjeologjike te fituara nga shpimi i puseve ne rajonet e Semanit dhe rreth tij si dhe kryerja e punimeve sizmike ne kete rajon, bene te mundur evidentimin e struktures se Povelçes ne jug te Semanit i cili u konkretizua me shpimin e pusit te pare (Povelça-I, lib) i cili rezultoi gazmbajtes duke zbuluar vendburimin e Povelçes.

Mbas zbulimit te ketij vendburimi ne strukturen e Povelçes jane kryer shume studime dhe pergjithesime gjeologo-gjeofizike me synim projektimin e puseve per shtimin e rezervave te nxjerrshme te gazit ne kete vendburim , si dhe jane kryer shume punime te reja sizmike duke filluar nga fundi i viteve 80 dhe fillimi i viteve 90, mbi baze te cilave dhe ne kombinim me te dhenat e fituara nga shpimi ne vijueshmeri i puseve eshte arritur te jepet gjithnje e me sakte ndertimi gjeologo-strukturor i struktures se Povelçes dhe rreth saj, perfshi ketu edhe vete strukturën e Semanit, kryesisht per depozitimet neogenike dhe veçanerisht per ato te Miocenit te mesem e te siperm me qe kane rezultuar me te rendesishme per kerkimin e shtratimeve te gazit

Por ne te njejten kohe kane vazhduar studimet pergjithesuese per tere rajonin Poro-Povelçe-Seman me synim sqarimin e ndertimit gjeologjik dhe perspektiven gazmbajtese te depozitimeve neogenike te cilat per strukturen e Semanit konkludojne se zhvillimi i saj kryesor behet ne det , ndersa ne toke gjene perhapje vetem periklinali jugor pjesa prankulmore e saj dhe pjeserisht krahu lindor.

Kohet e fundit jane bere studime edhe per sqarimin e ndertimit gjeologjik ne thellesi per mundesine e egzistences se gelqeroreve dhe per perspektiven naftegazmbajtese te tyre. Perfundimisht mund te themi qe studimet e kryera deri tani kane hedhur drite per sqarimin e ndertimit gjeologjik te ketij rajoni si dhe ne sqarimin e metejshe me te perspektives naftegazmbajtese te depozitimeve qe masrin pjese ne ndertimin gjeologjik te ketij rajoni.

Theksojme qe ne keto studime i eshte kushtuar nje rendesi e veçante aspektit strukturor, duke bere bashkelidhje gjithnje e mete detajuara (reper apo shtresa) si dhe interpretime litofaciale e mjedisore ne shkalle te medha dora dores qe jane shtuar te dhenat gjeologo-gjeofizike.

5.3 Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te shkrifeta te Kuaternarit

Perhapet ne njesine geomorfologjike fushore dhe eshte i lidhur me pranine e shkembinjve magazinues surera, rera e zhavore aluviale me pershkueshmeri te mire qe jane te mbuluar kudo nga suargjila me pershkueshmeri te ulet. Perhapja vertikale dhe horizontale e shkembinjve magazinues dhe atyre izolues eshte evidente dhe e mundshme per te gjithë prerjen e kuaternarit dhe eshte ne vartesi te energjise dhe sasise se prurjeve te

lumit Gjanica, pozicionit qe ka patur kky lum gjate gjithë kohës së ekzistencës e zhvillimit .

Ujrat nentokesore pa presion i rërave dhe surërave aluviale përbejnë kryesisht horizontin e parë ujembajtës nga sipërfaqja e tokës. Ai shtrihet në të gjithë njesinë gjeomorfologjike fushore dhe karakterizohet nga një përshkueshmeri e lartë, përhapje e gjërë dhe ujembajtje e madhe. Nivelet më të sipërme të këtyre ujërave i përkasin ujërave freatik të sipërfaqes, në përgjithësi janë në vartësi të prurjeve të lumit si rezultat i rreshjeve atmosferike. Thëllësia e takimit të tyre është nga metrat e para deri në thellësi 5m. Ujrat janë të pijshëm por me rezervë të kufizuar (sipas madhësisë së rezervuarit). Shpesh herë gjatë verës thahen veçanërisht ato pranë lumenjve e në thellësi deri 2m nga sipërfaqja e tokës.

Nivele të tjera ujembajtës janë horizontet e rërave, surërave e sidomos të zhavorëve që mund të konsiderohen të varrosur, e që mbulohen nga suargjila me përshkueshmeri të ulët. Këto nivele janë të pritshme gjatë gjithë trashësisë së aluvioneve të Kuaternarit dhe janë të ushqyer si nga ujrat e lumit ashtu dhe nga kontakti direkt i tyre me zhavorët apo ranoret e depozitimeve të Suites Rrogozhina.

Zhavorret aluvial kanë përberje copezore e kokrizore heterogjene me trashamane në zonat e ushqimit nga lumi dhe mandej më larg nga rëra e surërat e deri suargjilat. Vetite filtruese, ujembajtëse dhe cilesia e ujit të zhavorëve shkojnë në përputhje të plote me ndryshimin e granulometrisë së tyre nga zonat e ushqimit në zonën e drenimit d.m.th. përshkueshmeria, ujembajtja dhe cilesia e ujit ulin vlerat në këte drejtim.

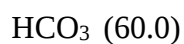
Cilesite fiziko–kimike të ujërave nentokesor që lidhen me këta shkëmbinj janë në përgjithësi të mira. Janë ujra të embla që i plotësojnë kërkesat e përdorimit për ujë të pijshëm. Ujrat nentokesor të konglomerateve ushqehen nga filtrimi i rreshjeve atmosferike dhe tendenca e përgjithshme e drenimit të tyre është deti Adriatik.

Ujrat janë të tipit Hidrokarbonat magneziumi, me mineralizim të përgjithshëm deri 1 gr/l.

Në punimet fushore u takua niveli i ujit nentokesorë i cili është në të njëjtën lartësi me diferencë mjaftë të vogël të tecilat, reflektohen si rezultat i ndryshimit të kuotës nga sonda në sonde

Gjatë periudhës së punimeve fushore kur u kryen sondat është takuar niveli i ujërave nentokesorë, i cili pas stabilizimit 24 orësh arrinë thellësinë 1.5-2m nga sipërfaqja e tokës.

Nga formula e Kurlonit rezulton se:



M_{0.675}-----

Mg (53.6)-Ca(46.4)

Përberja kimike e ujërave të gruntit në këte zonë janë llogaritur

Ph= 7.23

Mbetja e thate- 0742 mg/l

Mineralizimi I pergjitheshem- 1.0076 mg/l

H₂SO₄- 0.0136 mg/l

CO₂ orb.- 9.6 mg/l

Anionet dhe Kationet

	Gr/l	mg/ek	% mg/ek
Na+K	0.0439	1.91	13.57
Ca	0.1466	7.31	51.91
Mg	0.0592	4.86	34.92
Shuma	0.2497	14.08	100%
HCO ₃	0.5612	9.2	65.34
CO ₃	-	-	-
Cl	0.1143	3.22	22.87
SO ₄	0.0712	1.48	10.51
NO ₃	0.0112	0.18	1.28
Shuma	0.7579	14.08	100

Ujrat jane te tipit Hidrokarbonat magneziumi e kalciumi me permbajtje sulfatesh e kloruresh dhe nuke paraqesin agresivitet ndaj hekurit dhe betonit

6- KONDITAT GJEOLIGO INXHINJRIKE

Per vleresimine te dhenave gjeologo inxhinjrike u vleresuan te dhenat e studimeve te paraqitura me siper dhe per konkretizim ju referuam analizave laboratorike te kryera ne objekt.

Me poshte po paraqesim prerjet e sondave me litologjite perkatese per sejcilen sonde:

Sonda 1

Ind.Gjeologjik	Kuota	THELLESIA	SONDA N° 1 44.2m	TRASHESIA	PERSHKRIMI LITOLOGJIK	N.UJIT	DATE
	42.7	1.5	1	1.5	Mbushje sheshi, zhavore, suargjila, e surera te ngjeshura jo uniforme te pa pershtateshme per ndertim.		
	42..0	2.2		0.7	Suargjila te mesme te renda me ngjyre blu te kaltert ne pjesen e siperm deri ne bezhe ne pjesen e poshteme, mesata te ngjesh		
Q ₄	41.2	3.0	2	0.8	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.	2.0M	
	39.6	4.6	3	1.6	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.		
	37.2	7.0	4	2.4	Argjila lymore me ngjyre blu te kaltert, te ngopura me lageshtire, plastike te buta pak te ngjshura.		
	35.1	9.1	5	2.1	Rerak/Imet deri k/mesem me ngjyre bezhe ne te kuqeremte, te ngopura me lageshti, mesatarisht te ngjeshura		
	34.2	10.0	6	0.9	Suargjila te mesme te renda me ngjyre kafe ne hiri, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.		

Sonda 2

Ind.Gjeologjik	Kuota	THELLESIA	SONDA N° 2 43.2m	TRASHESIA	PERSHKRIMI LITOLOGJIK		DATE
	41.9	1.3	1a	1.3	Mbushje sheshi, zhavore, suargjila, e surera te ngjeshura jo uniforme te pa pershtateshme per ndertim..		
	41.1	2.1	1	0.8	Suargjila te mesme te renda me ngjyre blu te kaltert ne pjesen e siperm deri ne bezhe ne pjesen e poshteme, mesata te ngjesh		

Q ₄	40.7	2.5	2	0.4	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.	2.0M
	38.6	4.6	3	2.1	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.	
	36.7	6.5	4	1.9	Argjila lymore me ngjyre blu te kaltert, te ngopura me lageshtire, plastike te buta pak te ngjshura.	
	35.0	8.0	5	1.7	Rerak/Imet deri k/mesem me ngjyre bezhe ne te kuqeremte, te ngopura me lageshti, mesatarisht te ngjeshura	
	34.6	8.5	6	0.5	Suargjila te mesme te renda me ngjyre kafe ne hiri, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.	

SHTRESA 1a

Mbushje sheshi, zhavore, suargjila, e surera te ngjeshura jo uniforme te pa pershtateshme per ndertim..

SHTRESA 1

Suargjila te mesme te renda me nngjyre blu te kaltert ne pjesen e siperm deri ne bezhe ne pjesen e poshteme, mesata te ngjesh

GRANULOMETRIA

Fraksioni rere = 13.2%

Pluhur = 40.2%

Argjile = 47.6%

LAGESHTIA NATYRALE

W_n = 29%

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE

Δ=1.85 g/cm³

PESHA SPECIFIKE

γ=2.7 g/cm³

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHE

E₁₋₃= 60kg/cm²

KOHEZIONI

c =0.25kg/cm²

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESTEM

Ø = 16°

NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE

σ = 1.4 kg/cm²

SHTRESA 2

Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.

GRANULOMETRIA

Fraksioni Zall	= 13.2%
Pluhur	=43.2%
Rere	= 43.6%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 22\%$$

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE

$$\Delta = 1.82 \text{ g/cm}^3$$

PESHA SPECIFIKE

$$\gamma = 2.7 \text{ g/cm}^3$$

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHE

$$E_{1-3} = 40 \text{ kg/cm}^2$$

KOHEZIONI

$$c = 0.00 \text{ kg/cm}^2$$

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM

$$\emptyset = 28^\circ$$

NGARKESA E LEJUAR NE SHYPJE

$$\sigma = 1.5 \text{ kg/cm}^2$$

SHTRESA 3

Surana te renda suargjila te lehta me ngjyre bezhe , me pak lageshti, plastike te dobet pak te ngjeshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 8.5%
Pluhur	= 43%
Rere	= 47.8%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 34.49\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm

$$W_s = 38.2\%$$

Kufiri i Poshtem

$$W_p = 20.29\%$$

Numeri i Plasticitetit

$$I_p = 19.3$$

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE

$$\Delta = 1.85 \text{ g/cm}^3$$

KOHEZIONI

$$c = 0.25 \text{ kg/cm}^2$$

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM

$$\emptyset = 13^\circ$$

NGARKESA E LEJUAR NE SHYPJE

$$\sigma = 1.2 \text{ kg/cm}^2$$

SHTRESA 4

Argjila lymore me ngjyre blu te kaltert, te ngopura me lageshtire, plastike te buta pak te ngjshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 24.5%
Pluhur	= 61.9%
Rere	= 13.6%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 26.05\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	$W_s = 44.0\%$
Kufiri i Poshtem	$W_p = 23.6\%$
Numeri i Plasticitetit	$I_p = 20.4$

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE $\Delta = 1.8 \text{ g/cm}^3$

PESHA SPECIFIKE $\gamma = 2.7 \text{ g/cm}^3$

TREGUESI I POROZITETIT $\varepsilon = 0.98\%$

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM $E_{1-3} = 40 \text{ kg/cm}^2$

TREGUESI I KONSISTENCES $B = 0.6$

KOHEZIONI $c = 0.2 \text{ kg/cm}^2$

KENDI I FERKIMIT TE BRENDEHEM $\emptyset = 15^\circ$

NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE $\sigma = 1.2 \text{ kg/cm}^2$

SHTRESA 5

Rerak/Imet deri k/mesem me ngjyre bezhe ne te kuqeremte, te ngopura me lageshti, mesatarisht te ngjeshura

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 22.4 %
Pluhur	= 53.9%
Rere	= 23.7%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 26.56\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	$W_s = 33.6\%$
-----------------	----------------

Kufiri i Poshtem	W_p = 23.3%
Numeri i Plasticitetit	I_p = 10.3
<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	Δ = 1.9 g/cm ³
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	γ = 2.72 g/cm ³
<u>POROZITETI</u>	η = 39.3 %
<u>TREGUESI I POROZITETIT</u>	ε = 0.80%
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHE</u>	E₁₋₃ = 70 kg/cm ²
<u>TREGUESI I KONSISTENCES</u>	B = 0.4
<u>KOHEZIONI</u>	c = 0.22 kg/cm ²
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHM</u>	Ø = 16°
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE</u>	σ = 1.5 kg/cm ²

SHTRESA 6

Suargjila te mesme te renda me ngjyre kafe ne hiri, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 23.6%
Pluhur	= 45.5 %
Rere	= 30.9%

<u>LAGESHTIA NATYRALE</u>	W_n = 24 %
---------------------------	-----------------------------

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	W_s = 38.7%
Kufiri i Poshtem	W_p = 21.3%
Numeri i Plasticitetit	I_p = 17.4

<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	Δ = 1.85 g/cm ³
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	γ = 2.7 g/cm ³
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM</u>	E₁₋₃ = 59.7 kg/cm ²
<u>KOHEZIONI</u>	c = 0.25 kg/cm ²
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHM</u>	Ø = 16 °
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE</u>	σ = 1.6 kg/cm ²

SHTRESA 7

Eluvion i formacionit baze argjilite gri te kaltert dhe ranor bezhe me cimentim te

dobet ,me pak lageshti, te ngjshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

Pesha Volumore ne gjendjen natyrale 1,9 gr/cm³

Moduli I deformacionit te pergjithshem E 120 kg /cm²

Forca e ferkimit pilot toke Ff- 3.5-4 T/m²

Koeficienti i ferkimit mur beton ose me dheun 0,3

Kohezioni 0.25

Kendi i ferkimit te brendeshem 28°

Ngarkesa e lejuar ne shtypje 2.0 kg/cm²

KONKLUZIONE E REKOMANDIME

1-Objekti rrugët e kallmit fshatin Kallm pergjet rruges per në imshhtë

2- tereni eshte fusshor me kuote 13.5m

3- Formacioni eshte suargjila dhe surera me veti te dobta deri mesatare te cilat me inkastrimin e themeleve kundrejt shtreses qe do t e takohet tabani te behen llogaritjet kundrejt karakteristikave te shtreses perkatese.

4- Niveli i ujrave nentokesore takohet nen kuoten e ujit qe rjedhe ne kanalin kullues, por ky nivel eshte i rpovokuar dhe nuk eshte ai reali llogaritjet duhet te behen mbikushtet e nje niveli ujiicili stabilizohet ne – 1.5 nga toka natyrale

Nga kushtet e truallit objekti kalisifikohet ne troje me intesivitet seizmik 8 Ball.

GJEOTEKNIK

ING.ALEKSANDER RUKAJ



BASHKIA FIER

Adresa: L. "Kastriot"; Rruga "Ramiz Aranitasi"; Nr.15 Fier - SHQIPËRI Tel. + 355 34 410 650 website:bashkiafier.gov.al

RELACION TEKNIK
OBJEKTI: ***RIKONSTRUKSION I RRUGES***
KALLMI I VOGEL –VERRI – BABULLIM
NJESIA ADNISTRIMI MBROSTARE BASHKIA FIER
(LOTI II)

TE PERGJITHESHME

Ne zbatim te Projekt detyres eshte kerkuar hartimi I projektit te zbatimit per Rikonstruksionin e Rruges Kallmi i Vogel –qender vrri – Babullim Loti i Dyte ku perfshine tre segmente dhe konkretishte :

1. Segmenti i pare me nje gjatesi prej prej 420 m
2. Segmenti i dyte me nje gjatesi prej prej 2105 m
3. Segmenti i trete me nje gjatesi prej prej 759 m
4. Segmenti i trete me nje gjatesi prej prej 400 m

Kjo rruge shtrihet ne pjesen Verjore te Njesise administrative Mbrostar Ura dhe ben lidhjen e te tre fshatrave me qytetin e Fierit dhe dhe te fshatrave te bashkise Lushnje , me Njesine administrative te Komunes Mbrostar Ura . Drejtoria e projektimit prane Bashkise Fier hartoi kete material per kete projekt zbatimi :

1. Pershkrimi I gjendjes aktuale
2. Masat qe do te merren per ndertimin dhe rikonstruksionin e rruges .
3. Masat inxhinjerike .
4. Vizatimet me hollesite e domosdoshme.

1.PERSHKRIMI I PROJEKTIT:

GJENDJA DHE MASAT QE DO MERREN PER RIKONSTRUKSIONIN: *Rikonstruksioni I Rruges Kallmi i Vogel Loti i Dyte* eshte hartuar ne baze te projekt detyres se miratuar .

Ne zbatim te projekt-detyres eshte bere realizimi i projektit, ku ne te jane pasqyruar hollesisht te tere elementet e domosdoshem per rikonstruksionin e saj. Rikonstruksioni i rruges perfshin segmentin rrugor i cili kalon ne qendren e fshati Kallmi i Vogel ku aktualishte eshte ne nje gjendje shume te keqe. Keshtu ne kete rruge kalojne edhe banoret e fshatit te Kalmit te vogel , te fshatit Vri dhe te fshatit Babullim te bashkis se Lushnjes ne te cilen perfshine te gjitha keto

Fshatera bene pjese edhe ne zonen naftë mbajtese ku aktualishte shfrytëzohet nga Bankes Petroleum(Ltd) ku makinerite e saj janë te tonazheve te medha .Si rezultat i qarkullimit te ketyre mjeteve ne rruget e ndertuara nuk ka qene parashikuar qarkullimi i mjeteve te tonazhit te larte, e cila me kalimin ne to te ketyre mjeteve beri qe segmenti i permendur te kete ulje dhe deformacione te medha duke ndihmur dhe nga ujrat siperfaqesore te pa organizuar ka bere qe gjendja e rruges te degradoje ne nje gjendje shume te keqe.

Ne realizimin e projektit te Lotit pare perfshihen tre segmente dhe konkretishte :

1.Segmenti i Pare i cili fillon nga piketa Nr.01 deri ne piketen Nr.22 me nje gjatesi prej $L=420$ m ku,fillimishte eshte parashikuar per tu bere ndertimi i kasonetes duke bere skarifikimin dhe nivelimin e te gjitha shtreses ekzistuse e cila eshte grumbulluar ne vende vende, mbushjeve te gropave me me stabilizante dhe ruluar deri ne krijimin e kasonetes me nje gjersi prej 4 m .

Me perfundimin e ndertimit te kasonetes gjate gjithe gjatesise te segmentit te pare me nje gjersi kaluse 4 m eshte parashikuar si planimetri dhe paket e shtresave si me poshte :

Nga piketa Nr.0 deri ne Piketen Nr.10 gjersi kaluse 4 me pjerresi ne te dy krahet 2.5% me bankina nga te dy krahet 2×50 cm dhe me kanale ansore ne te dy krahet sipas prerjes terthore tip te paraqitur ne projekte. Ne projekte jane paraqitur hollesishte me paketen e shtresave si me poshte :

1. Shtres Asfalto betoni me $t=3$ cm
2. Shtres binderi me $t=5$ cm
3. Shtres Stabilizanti (0-40 mm) $t=15$ cm

Bankinat gjate githe gjatesise se segmentit pare jane parashikuar me nje shtrese cakulli minash 10/15cm 0-40 mm.

2.Segmenti i Dyte fillon qe nga piketa Nr.22 deri ne pik.Nr.128 me nje gjatesi prej 2105 m, eshte parashikuar rikonstruksioni i rruges me gjersi kaluse 4 m me pjerresi te dyanshme me 2.5% me bankin 2×50 cm dhe kanal ne te dy krahet . Ne fillim eshte parashikuar per tu bere ndertimi i kasonetes duke bere skarifikimin dhe nivelimin dhe ndertimin e kasonetes ekzistuse e cila eshte grumbulluar ne vende vende, mbushjeve te gropave me me cakull minash 0-100 mm dhe ruluar deri ne krijimin e kasonetes me nje gjersi prej 5 m. sipas prerjes terthore tip te paraqitur ne projekt. Ne projekte jane paraqitur hollesishte me paketen e shtresave si me poshte :

1. Shtres Asfalto betoni me $t=3$ cm
2. Shtres binderi me $t=5$ cm
3. Shtres Stabilizanti (0-40 mm) $t=15$ cm
4. Shtres Çakulli minash $t=20$ cm
- 5.Shtresa ekzistuse e skarifikuar dhe mbushur per kasonet

Bankinat gjate githe gjatesise se segmentit pare jane parashikuar me nje shtrese cakulli minash 10/15cm 0-40 mm.

3.Segmenti i Trete fillon qe nga piketa Nr.01 deri ne pik.Nr.39 me nje gjatesi prej 759 m, eshte parashikuar rikonstruksioni i rruges me gjersi kaluse 4 m me pjerresi te dyanshme me 2.5% me bankin 2x50 cm dhe kanal ne te dy krahet . Ne fillim eshte parashikuar per tu bere ndertimi i kasonetes duke bere skarifikimin dhe nivelimin dhe ndertimin e kasonetes ekzistuse e cila eshte grumbulluar ne vende vende, mbushjeve te gropave me me cakull minash

0-100 mm dhe ruluar deri ne krijimin e kasonetes me nje gjersi prej 5 m. sipas prerjes terthore tip te paraqitur ne projekt. Ne projekte jane paraqitur hollesishte me paketen e shtresave si me poshte :

1. Shtres Asfalto betoni me $t=3\text{cm}$
2. Shtres binderi me $t=5\text{cm}$
3. Shtres Stabilizanti (0-40 mm) $t=15\text{ cm}$
4. Shtres Çakulli minash $t=20\text{ cm}$
- 5.Shtresa ekzistuse e skarifikuar dhe mbushur per kasonet

Bankinat gjate githe gjatesise se segmentit pare jane parashikuar me nje shtrese cakulli minash 10/15cm 0-40 mm.

4.Segmenti i Katert fillon qe nga piketa Nr.01 deri ne pik.Nr.20 m me nje gjatesi prej 400 m, eshte parashikuar rikonstruksioni i rruges me gjersi kaluse 4.5 m me pjerresi te dyanshme me 2.5% me bankin 2x50 cm . Ne fillim eshte parashikuar per tu bere skarifikimi i reres bituminoze dhe pastrimi i saj pastaj duke bere skarifikimin dhe nivelimin dhe ndertimin e kasonetes ekzistuse e cila eshte, mbushjeve te gropave dhe ruluar deri ne krijimin e kasonetes me nje gjersi prej 4.5 m. sipas prerjes terthore tip te paraqitur ne projekt. Ne projekte jane paraqitur hollesishte me paketen e shtresave si me poshte :

1. Shtres Asfalto betoni me $t=3\text{cm}$
2. Shtres binderi me $t=5\text{cm}$
3. Shtres Stabilizanti (0-40 mm) $t=15\text{ cm}$

Bankinat gjate githe gjatesise se segmentit pare jane parashikuar me nje shtrese cakulli minash 10/15cm 0-40 mm.Gjate gjithë gjatesise meqense rruga eshte parashikuar me nje kalim jane lene vende te shkembimit te mjeteve cdo 200 metra gjithesej jane parashikuar 29 ndrruse me dimesione sipas standarteve .

Masat Inxhinjerike .

Ne realizimi i rikonstruksionit te rruges ne te kater segmentet eshte patur ne qender te vemendjes realizimi i kanaleve per largimin e ujrave te shiut . Largimi i ujrave behet nepermjete kanaleve ansore dhe veprave te artitte cilat jane te ndertuara, ekzistus. .Po eshtu eshte parashikuar edhe ndertimi i nje ure me hapesire drite 5m me nje projekt te vecante per lidhjen e qendres te fshatit Verri drejte kallmit te vogel dhe fshatit Babullime te Bashkise Lushnje .

Rikonstrukcioni i rruges eshte parashikuar me pjerresi te dy aneshme 2.5 % sipas profilit tip te paraqitur ne projekt .

Aksi i rruges do te jete vazhdim i aksit te rruges ekzistuese ne qender . Per zbatimin e ndertimit te rruges ne vende te vecanta jane lene pika fikse si per aksin e rruges ashtu edhe per kueten e projektit ,vecanrishte ne lidhjen e rruges qe po bejme me rrugen egzistuese , ku bashkimi i saj dote behet duke bere prerje me sharre dhe me ne zbutje shume te embel. Fillimi i rruges do te behet sipas percaktimit ne planimetri te pikave dhe kuotave fikse

KANALIZIMET

Ne projekt eshte parashikuar qe te ndertohet largimi i ujrave te bardha nga piketa nepermjet kanalizimeve ne vendet ku aktualishte ata jane vetem se do tju behet pastrimi dhe permiresimi i tyre sipas prerjeve terthore te trguar ne tipet e parqitura ne projekte .Ne perfundimin e bankinave duhet patur kujdese qe te lihet nje siperfaqe jo me pak se 50 cm pastaj mund te behet kanali ,por ne me te shumtin e rasteve kanalet jane ekzistuese vetem do te behet pastrimi i tyre .

SINJALISTIKA

Ne projekt-preventiv pervec hollesive te lart permendura eshte parashikuar te behet edhe ndertimi i sinjalistikes , vendosja e tabelave , te drejten e kalimeve , vijezimet si per kembesore ashtu edhe per mjete . Ne realizimin e sinjalistikes horizontale duhet te keni parasysh perdorimin e bojes Fosforishente e aplikuar me dimesione : per vijezim kalimtaresh 0.5 x 3 m me hapsira boshe 0.2 m ,per vijezim makinash dhe karexhate me dimesione 0.2 m gjeresi.Para kthesave 6m vendoset viza ndaluese paralajmeruese.

Ne realizimin e sinjalistikes vertikale ne projekt jane parashikuar tabelat me diameter 0.6 m dhe lartesi 2.5 m brenda standarteve qe parashikon kodi rrugor (fosforishente).Inkastrimi i tabelave (tubos) do te behet me beton dhe jo me pak se 50 cm ku tubua do te jete xingato me diameter Φ 60 mm.

Rruga eshte parashikuar me materiale standarte sipas KTZ.

REKOMANDIME

Duke respektuar nderhyrjet per themelin e rruges ,permirsimet e elementeve gjeometrik dhe tegjitha punimet qe do te kryhen per rikonstrukcionin e rruges Organizimi i pune mendojme te behet ne kete menyre :

1.Ne fillim puna do te filloj ne ndertimin e Kanaleve ansore dhe te zgjerimeve gjate githe gjatesise ku eshte e percaktuar ne projekt.

2.Ndertimin e kanalizimeve te ujrave te bardha dhe ne vazhdim ne zgjrimin e kthesave , ndertimin e zgjerimit ne te dy krahet e rruges duke hedhur vetem shtrese e pare te cakullit te minave $T=20$ cm , duke e bere bllokimin e rruges , perfundimin e skarifikimit te rruges ekzistuse dhe pastaj shtrimin e saj sipas pershkrimit te shtresave si me larte dhe duke respektuar KTZ dhe projektin.

TE DHENA TEKNIKE

A. PUNIME RRUGORE

1. GERMIM DHEU KASONET ME MAKINERI

Ky ze pune eshte parashikuar ne zgjerimin e rruges dhe te kryhet me makineri dhe te ngarkohet ne AUTO . hidht ne vendet e percaktuara me pare nga investitori .

Pjesa fundore nivelohet e profilohet ,si dhe rulohet me rul.
Matet ne m^3 .

2. PRISHJE SHITESASH NE RRUGE(skarifikimi)

Prishja e shtresave ne rruge eshte parashikur te kryhet me makineri ne trashesine duke hequr vetem shtresat e reres bituminoze .Matja do te behet ne m^2 .

3. SHITESA CAKULL MINASH 0-100 dhe 0-80 mm.

Ky material do te perbehet nga cakull minash gur l thyer dhe l perzier ne granulometrine e duhur , shtresa do te behet $t=20$ cm .Ngjeshja do te behet me rula vibrues duke e lagur me uje dhe do te jete 95%.Ne analize parashikohet blerja , transporti , perhapja dhe ngjeshja e shtreses .Matja do te jete ne m^2 .

Materialet e perdorura per shtresen baze te perbere prej gureve te thermuar do te merren nga burimet e caktuara gurore , duhet te jene te forte me durueshmeri te mire. Nuk duhet te permbaje pjese shkembinjesh te dekompozuar ose material argjilor.

5.SHITESA MATERIAL I THYER 0-20 mm.(stabilizant)

Ky material do te perbehet nga cakull frantoreje gur l thyer dhe l perzier ne granulometrine e duhur , shtresa do te behet $1x15$ cm .Ngjeshja do te behet me rula vibrues duke e lagur me uje. Ne analize parashikohet blerja transporti ,perhapja dhe ngjeshja e shtreses .Matja do te jete ne m^2 .

Materialet e perdorura per shtresen e lartpermendur jane te perberea prej gureve te thermuar do te merren nga burimet e caktuara gurore ,duhet te jene te forta dhe me durueshmeri te mire.Nuk duhet te permbaje pjese shkembinjesh te dekompozuar ose material argjilor.

Materiali l thermuar duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme :

a-Vleren e copetimit te agregateve.

Coptezimi i agregateve nuk duhet te kaloje 29% te firos.

b-Indeksi i plasticitetit

c-Kerkesat per ndarje (shkallezim)

Ne vendet me densitet te matur ne gjendje te thate te shtreses se ngjeshur , vlera minimale duhet te jete 98 % e vleres se proktorit te modifikuar.

7.SHTRESE BINDERI 5 CM

Ne kete ze eshte parashikuar pastrimi i siperfaqes qe zgjerohet , sperkatja me emulsion bituminoz nga 0.8 – 1.2 liter/m² , si dhe prodhimin ose blerjen , transportin dhe shtrimin e binderit me makineri (rul) . Shtresa e binderit do te jete 4 cm mbas ngjeshjes . Prodhimi i binderit do te behet me material te thyer guri sipas stadarteve te miratuar.Matja eshte ne m².

8.SHTRESE ASFALTO – BETONI t=3 cm

Ne kete shtrese eshte parashikuar sperkatja e te gjithe siperfaqes ekzistuse dhe zgjerimit me bitum 0.51 litra /m² , prodhimi ose blerja , transporti , shtrimi i asfaltit me makineri (rul).Shtresa do te jete 3 cm.

Asfalto betoni qe do te perdoret duhet te prodhohet nga materiali i thyer guri 0 – 10 mm , sipas stadarteve te miratuar.

Toleranca ne ndertim : Kontrolli do te behet cdo 25 metra dhe do te jete

Gabim ne gjeresi 2 cm

Gabim ne lartesi 1 cm

Ne kete ze pune eshte parashikuar edhe ngjeshja me rul sipas K.T. Z.

10.SHTRESE BETONI M-100 (nen bordure)

Kjo shtrese parashikon marrjen,blerjen , transportin si dhe nivelimin e betonit M 100 , t=10 cm nen bordure. Matja do te jete ne m³.

11.F.V. BORDURA 20x30x100 M 200 TE PARAPERGATITURA

Ketu eshte parashikuar blerja, transporti dhe vendosja e tyre ne rruge. Bordurat do te jene prej betoni M 200 te parapergatitura dhe me permasat e percaktuara ne projekt. Matja do te jete ne ml.

B. PUNIME KANALIZIMI

1. GERMIM DHEU ME KRAH.

Germimi i dheut eshte parashikuar pas skarifikimit te rruge, ne hapjen e KUB do te largohen me auto,Pervec nje pjese te vogel qe do te perdoret per mbushje. Matja ne m3.

2. TRANSPORT I DHEUT DHE MBETURINAVE

Ne kete ze pune parashikohen largimi i dherave dhe mbeturinave qe do te dalin nga germimimet qe do te dalin i kasonetes dhe kanalit ne distancen 5 km.

C. PUNIME TROTUARI

1. SHTRESE ZHAVORRI 10 cm

Kjo shtrese parashikon marrjen, transportin si dhe nivelimin e zhavorrit(stabilizantit) ne trotuar $t=10$ cm. Matja do te jete ne m^2 .

2. F.V. BORDURA TROTUARI MONOLITE BETON M 200 -10X30

Ketu eshte parashikuar blerja, transporti dhe vendosja e tyre ne rruge. Bordurat do te jene beton monolite M 200 dhe te permasave te percaktuara ne projekt. Matja do te jete ne ml ose m3.

Te gjitha prishjet e domosdoshme dhe trasporti i mbeturinave jane parashikuar ne preventiv.

Per cdo paqartesi do te merret kontakt me grupin e projektimit

3. TROTUAR ME ASFALTOBETON $t=3$ cm

Ky ze pune parashikon ndertimin trotuareve me asfaltobeton me $t=3$ cm, mbi shtrese cakulli 10 cm. Matja me m^2 .

PROJEKTUESI

Ing.Haxhi AVDULLAI

STUDIM

**GJEOLIGO INXHINJERIK PËR
RIKONSTRUKSIONIN E RRUGËVE TË
KALLMIT
LOTUS 2
NJESIA ADMINISTRATIVE MBROSTAR
BASHKIA FIER**

**A U T O R I
ING. GJEOLOG ALEKSANDER RUKAJ
NR Liç 57/3 dt 01/07/2002
FIER
JANAR 2018**

STUDIM

GJEOLIGO INXHINJERIK PËR RIKONSTRUKSIONIN E RRUGËVE TË KALLMIT

LOTUS 2 2

NJESIA ADMINISTRATIVE MBROSTAR BASHKIA FIER

Me kerkese te Investitorit Bashkia Fier mora persiper kryerjen e studimit gjeologo inxhinjrik per Rikonstruksionin e rrugëve të Kallmit Lotus 2 segmenti për në Bubullimë Njësia administrative Mbrostar Bashkia Fier

POZICIONI DHE RELIEFI

Objekti ndodhet ne pjesen Lindore te autostrades i pozicionuar ne brendesi te parcelave toke bujqesore rruga e Veriu shkon në Bubullimë

Segmenti kan je gjatesi prej 3270M

Ne pikat me koordinatat

SIMBAS GOOGLE EARTH WGS 84 SEGMENTI I RRUGES PERCASKTOHEN

PIKETAT

- 1- $40^{\circ}47'18''$ N; $19^{\circ}37'19''$
- 2- $40^{\circ}47'28''$ N; $19^{\circ}37'27''$
- 3- $40^{\circ}47'44''$ N; $19^{\circ}37'45''$
- 4- $40^{\circ}46'31''$ N; $19^{\circ}39'47''$
- 5- $40^{\circ}46'35''$ N; $19^{\circ}39'20''$

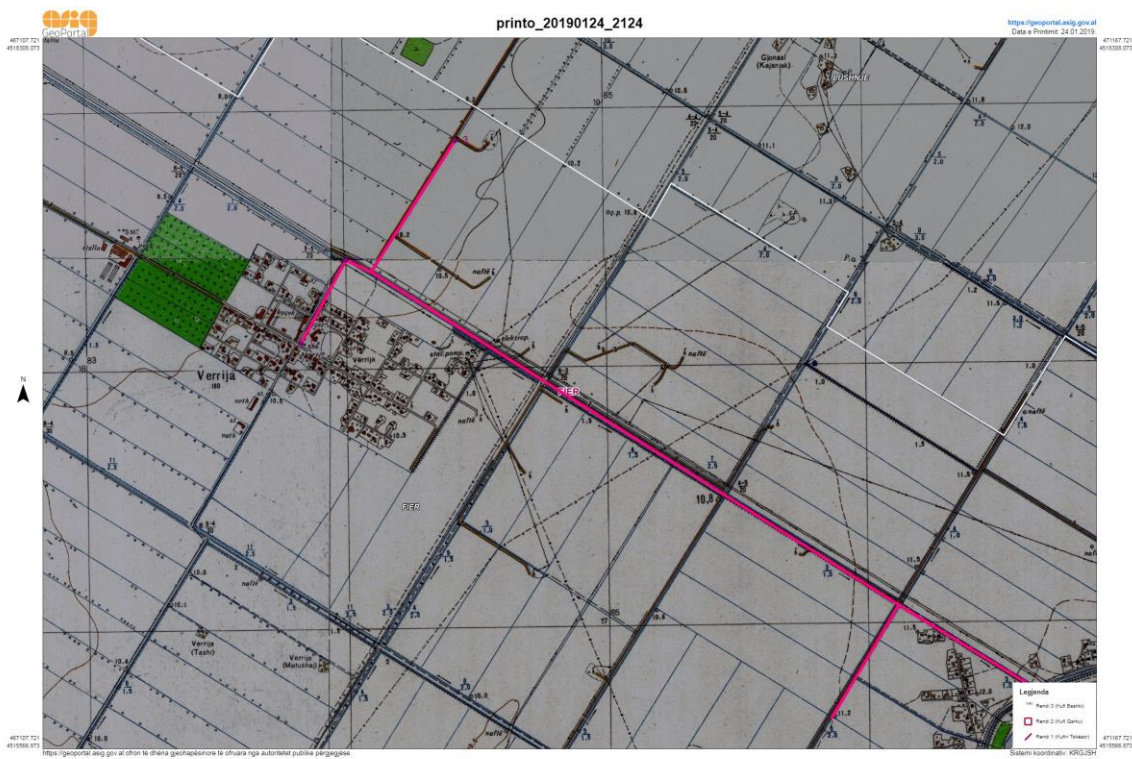


NDERSA KOORDINATAT SIMBAS SISTEMIT GAUS KRYGER

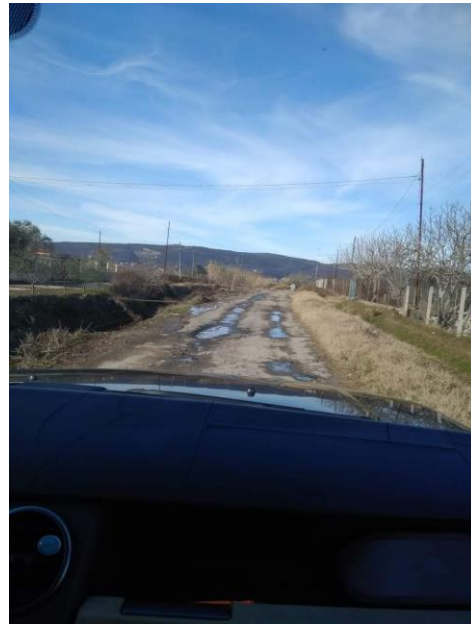
ALBANIAN 1986/GK4

PIKETAT

- 1- X- 45 18 106 Y- 43 83 829
- 2- X- 45 18 437 Y- 43 84 007
- 3- X- 45 18 892 Y- 43 84 424
- 4- X- 45 16 643 Y- 43 85 851
- 5- X- 45 16 755 Y- 43 86 643



Tereni i sheshte me kuote 13.5m por qe do te sistemohet me mbushje ne
ndersa ne grafik kuotat jane relative



1- Te dhena Gjeomorfologjike e rajonit

Gjen perhapje teresisht ne rrethin e Fierit shtrihet ne perendim te ngritjes positive te brahieantiklinalit te Ardenices duke perfshire gjithe zonen e fshtave fshatrat Seman, Semani i Ri, Sheq- Marinasi, Topoja dhe Gryke. Mbrostar Ura Veri Kallm e Kufizohet ne jug me Lumi Seman

1.1 Lumi i Semanit paraqitet me nje shtrat te gjere dhe me meandrimet te shpeshta te cilat ne grykedredhjen e tij zene nje siperfaqe te konsiderueshme e cila eshte e inonduar duke krijuar siperfaqe te mbyllura me pamje kenetore si godulla e Veçemes, liqeni i Petritit, liqeni i Grykes se Gjemise, etj te cilet karakterizohen nga prania e ujra te kripura.

Zona e grykederdhjes se lumit te Semanit eshte mjaft e gjere e cila inondohet ne periudhe reshjesh. Nje pjese e kesaj siperfaqe eshte e mbjelle me pisha qe shfrytezohen nga banoret per qellime te ndryshme.

E gjithe siperfaqja pershkohet nga nje rjet rrugor i mjaftueshem i cili i vjen ne ndihme komunitetit si per kryerjen puneve ne bujqesi dhe plotesimin e nevojave te tjera jetesore.

Ne pjesen jugore zhvillohet plazhi i Semanit i cili i jep nje rendesi te vecante nga ana turistike kesaj zone si dhe gjithe vija bregore perndimore e detit Adriatik qe kufizon gjithe gjatesine e e rajonit ne studim

Zona ne studim pervec rendesise jetesore per komunitetin cili shfrytezohet token qe mbulon gjithe siperfaqen, mbetet nje zone turistike mjaft e frekuentuar nga komuniteti per rreth tij dhe me gjere. Krahas kesaj nje rendesi te vecante ka dhe nentoka e kesaj zone ku gjen zhvillim struktura e Semanit dhe me ne jug ajo e Povelçes, per kerkimin e idrokarbureve kryesisht te vendburime gazi. Si rezultat i punes studimore kerkuese ne kete zone, ne jug te Semanit eshte zbuluar vendburimi i Povelçes, ndersa nga punimet e kryera ne Seman ende nuk eshte arritur rezultat konkret

Evolucioni urbanistik i territorit ku shtrihet qyteti I Fierit është funksionalisht i lidhur me strukturën gjeologjike lokale, gjeomorfologjike, hidrogeologjike dhe sizmike; faktorë të tillë kanë influencuar, dhe akoma kushtëzojnë, vendosjen e vendbanimit në kontekstin territorial. Këto konsiderata të përgjithshme rezultojnë akoma më të vlefshme dhe aktuale në një kontekst, si ai i qytetit të Fierit, në të cilin janë të qarta dinamikat e theksuara morfo –evolutive.

Metoda e studimit ka sjellë në detajimin në nivel lokal, me rlevime gjeologjike-strukturore, të indikacioneve paraprake bibliografike në lidhje me evolucionin gjeologjiko-strukturor të mjedisit Shqiptar.

Për ruajtjen e karaktereve kulturore dhe arkitektonike dhe për mbrojtjen e popullsisë banuese eshte i nevojshëm studimi i detajuar i rrezikshmërisë sizmike.

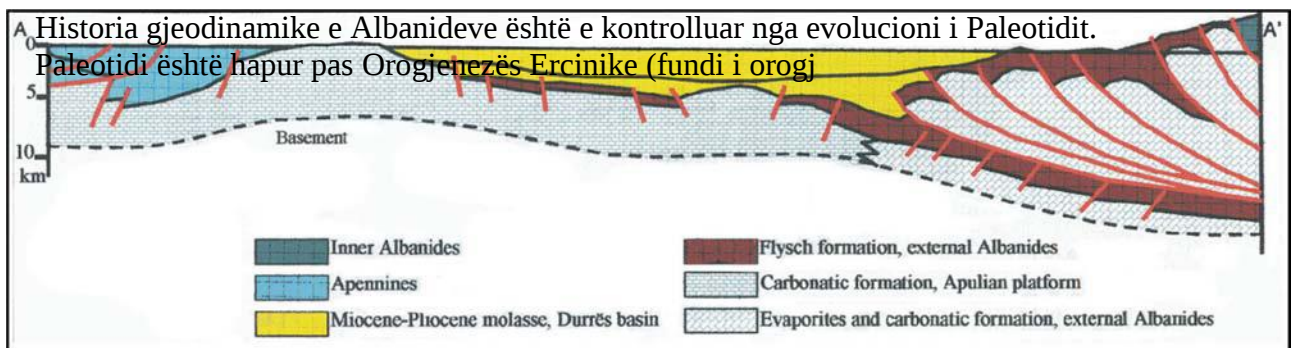
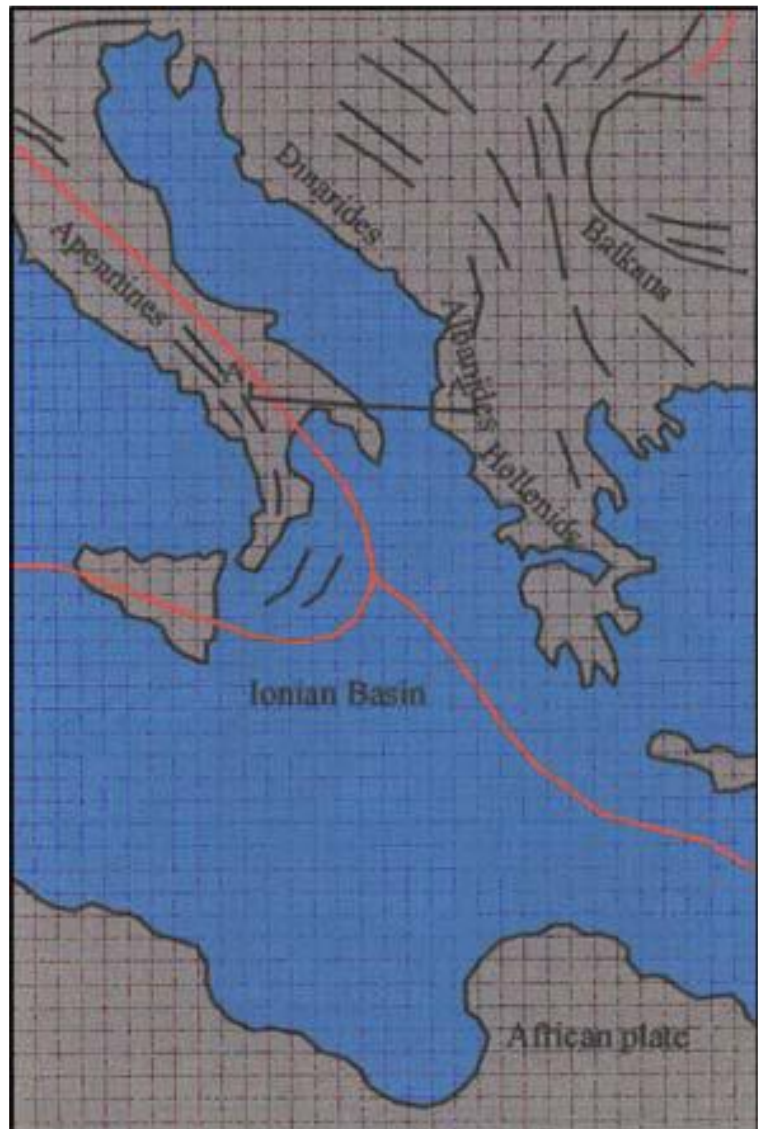
Rezultatet e karakterizimit të përpiktë gjeoteknik-sizmik, të kryer nëpërmjet provave në terren dhe hulumtimeve gjeofizike me metoda jo invazive, bashk me

karakteristikat lokale morfo-litostratigrafike kanë bërë të mundur përcaktimin e niveleve të rrezikshmërisë sizmike në brigjet e lumit Gjanica.

2- INKUADrimi GJEOLoGJIK RAJONAL

Territori i basenit ujembledhës së lumit Gjanica lokalizohet në fillimin jugor të tërthores Shkodër-Pejë (Scutari-Pec) që ndan Dinaridet s.s. nga Helenidet; rajoni ndodhet brenda helenideve, ose sipas autorëve Shqiptarë, brenda Albanideve. (Fig. 1, 2 e 3).

Albanidet bëjnë pjesë në thrust belt Dinaride - Albanide - Helenide, që është formuar gjatë orogjenezës Alpine (Fig.2), dhe që rrjedh nga evolucioni tektonik-fundërrësor i mikropllakës Adriatike që është zhvilluar nga Triasiku deri më sot.



enezës paleozoike) dhe më vonë rrëshqet drejt jugut poshtë sektorit jugor të gjirit të gjërë të Pangaeas nga Triasiku i mesëm në Jurasikun e poshtëm.

Rrëshqitja jugore e krostës paleotide gjatë Triasikut është e shoqëruar nga hapja e Oqeanit të Neotidit; fillon kështu në Triasik një fazë rifting. Në këtë fazë depozitohen argjila, evaporite dhe dolomite me ndërthurje të pasura me sedimentim organik.

Gjatë Jurasikut të poshtëm (Lias) faza shtrirëse ka vazhduar me një sedimentim pelagjik në Basenin qëndror të Jonit (depozita të black-shale në Posidon) dhe sedimentimi i platformës (dolomitet) në Basenet e Sazanit dhe Krujës. Kjo fazë rifting arrin maksimumin e saj gjatë Jurasikut të mesëm me formimin e ofioliteve në Oqeanin Mirdita. Gjatë Jurasikut të mesëm - të sipërm, pllaka Adriatike ndahet nga platforma Evropiane lindore (formimi i Oqeanit Mirdita) dhe sedimentimi pelagjik instaurohet në 3 mjediset e Basenit Jonian (Çika, Kurveleshi e Berati). Depozitohen kështu dy intervale me sedimentim silicor dhe argjiloz të pasura me material organik. Në zonat ngjitur (Kruja dhe Sazani) vazhdon sedimentimi i platformës karbonatike.

Faza e parë ngjeshëse që përfshin skajin lindor të Pllakës Adriatike fillon gjatë Jurasikut të sipërm dhe vazhdon deri në kretakun e poshtëm duke realizuar rrëshqitjen e ofioliteve të Mirditës dhe depozitim të ashtuquajturit “old flysh” në Basenin ngjitur të Krasta-Cukalit. Balli i thyerjeve lëviz në kohë e në hapësirë drejt perëndimit. Në Basenin e Krujës dhe atë Jonian flishi është më i ri dhe i përket epokës së Oligocenit.

Gjatë Kretakut të poshtëm sedimentimi pelagjik vazhdon në Basenin Jonian. Depozitohen gëlqerorë argjiloz dhe strall që kalojnë në pjesën e sipërme në argjila diatomike të pasura me lëndë organike.

Nga fundi i Eocenit Pllaka Afrikane ndryshon drejtimin e lëvizjes; nga një kinematikë drejt veri-lindjes, duke krijuar një seri strukturash të bashkangjitura të tipit strike-slip të orientuara në përgjithësi në VVP-JJL; ky moment koinçidon me mbylljen e Oqeanit Mirdita dhe përplasjen e Adrias dhe Evropës. Në Basenin e Krasta-Cukalit depozitohet flishi me facies sinorogjenike ndërsa në mjediset e Krujës dhe Sazanit instaurohet një platformë karbonatike me hippuritoidë dhe Baseni Jonian mbushet me kalkarenite (mudstone-packstone-grainstone) dhe lente stralli. Këto gëlqerore detritike të thyera përbëjnë rezervuarin e fushave naftëmbajtëse karbonatike ekzistuese në Shqipëri. Mesozoi, në përgjithësi, është i dominuar nga një sedimentim karbonatik në skaje kontinentale të platformës (Pulia dhe Kruja) dhe të basenit (Jonian dhe Krasta-Cukali). Oligoceni shënon fundin e sedimentimit karbonatik në të gjitha Albanidet.

Ngritja e zonës Krasta-Cukali drejt lindes, si rezultat i shtypjes, çon në depozitim të flishit të oligocenit në Basenet e Krujës dhe Joniane. Një sekuencë e shpeshtë facies klastike depozitohet në veri në linjën Vlorë–Elbasan si rezultat i rrëshqitjes së lartë që karakterizon basenin e Durrësit (foreland).

Gjatë Miocenit, molasat (deltore drejt lindes dhe turbidite drejt perëndimit) depozitohen në zonat më ekstreme; faza e parë shtypëse që intereson zonat joniane dhe atë të Krujës i përket Miocenit të mesëm dhe çon në strukturimin e këtyre zonave. Impulsi i parë i migrimit të oolit është në lidhje me këtë fazë.

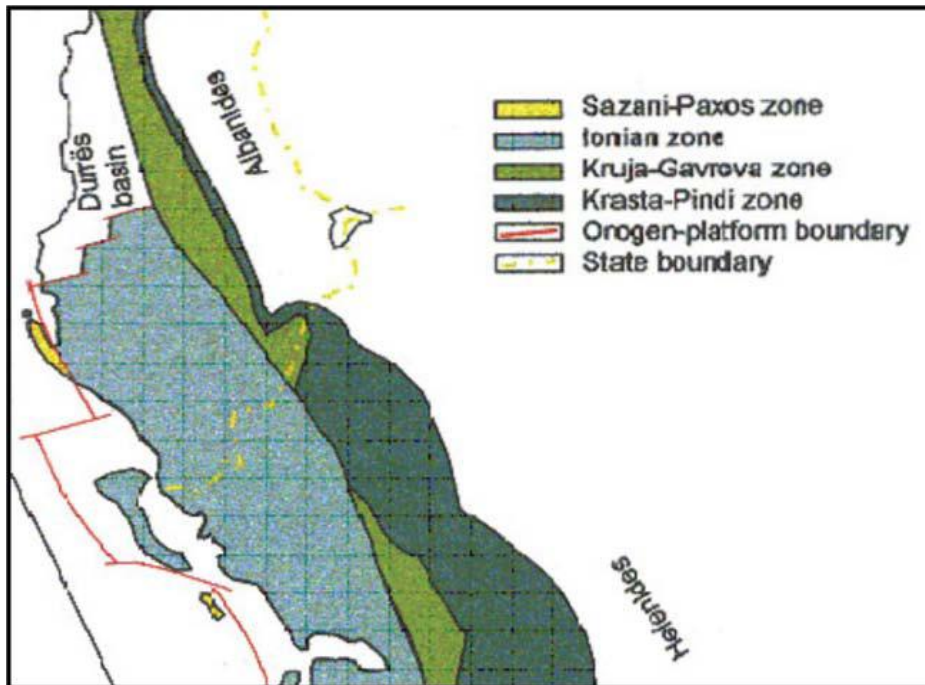
Gjatë Pliocenit, sedimentimi klastik vazhdon në Basenin e foreland. Në fund të Pliocenit një trasgresion (i shkaktuar nga lëvizja e Pllakës Adriatike drejt VVP) intereson të gjithë zonën dhe struktura kalimtare formohen në Basenin e Durrësit. Faza post-pliocenike karakterizon strukturat kryesore në lindje të Basenit të Durrësit.

Në sintezë, në Domainin Jonian diferencimi i facies fillon gjatë Jurasikut të poshtëm. Facies e Delvinës (dolomitët e ndërthurura me argjila bitumozë ose stralle të rara) depozitohet në pjesën qendrore dhe mbulohet më vonë nga argjila bituminoze në Posidonia të Ladinianit, ndërsa në skajet, dolomite masive dhe gëlqerore algale mbizotërojnë, të ndjekur drejt pjesës së sipërme nga gëlqerorë në të Kuq Amonitik të Ladinianit.

Nga Jurasiku i mesëm e më tej, kushtet e sedimentimit të basenit dominojnë brenda Domainit Jonian me depozitim të mudstone dhe strallit.

Në Basenin e Krujës dhe Sazanit sedimentimi i platformës ngelet stabil nga Triasiku i sipërm në Eocen.

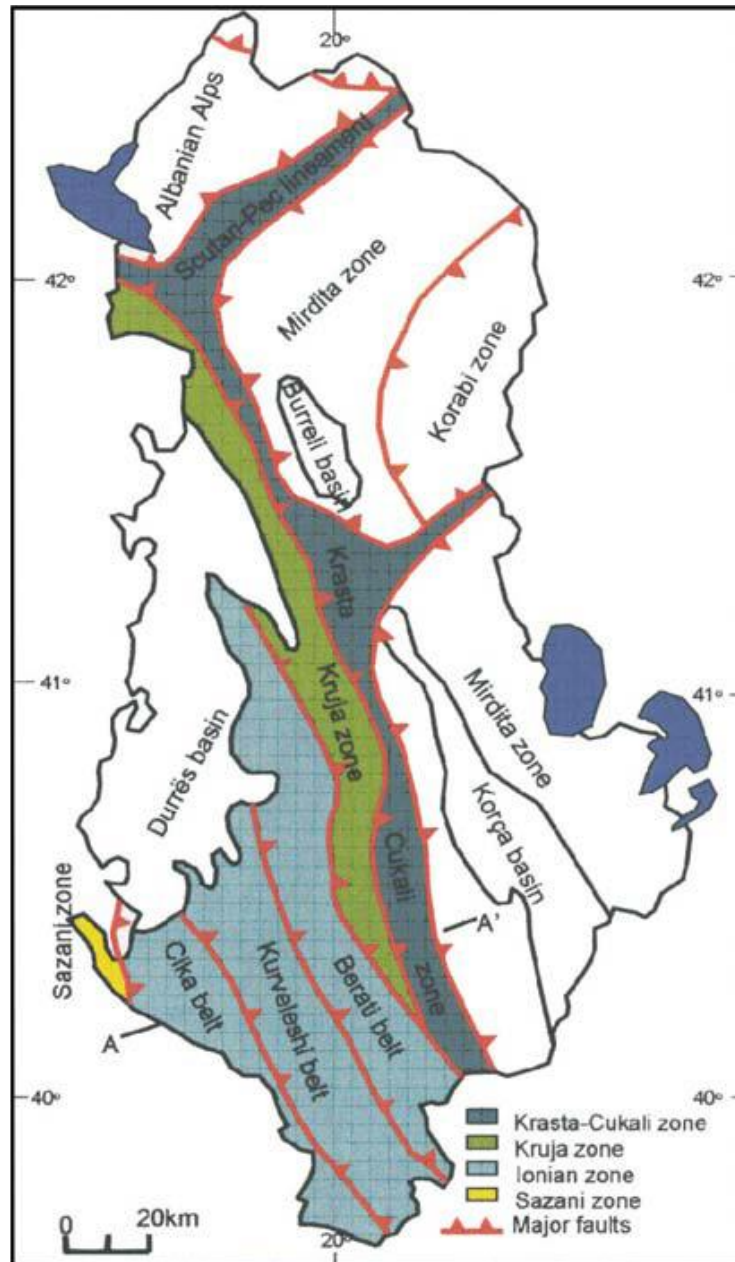
Baseni i Durrësit zhvillohet nga Oligoceni deri më sot; ai karakterizohet si një basen foreland i gjendur në ballin e thrust-belt në përparim. Depoqendra e tij ndodhet gjatë linjës Ardenicë-Divjakë. Të dhënat demostrojnë një gjeometri të përgjithshme mbushëse të basenit me facies progreduese nga lindja drejt perëndimit.



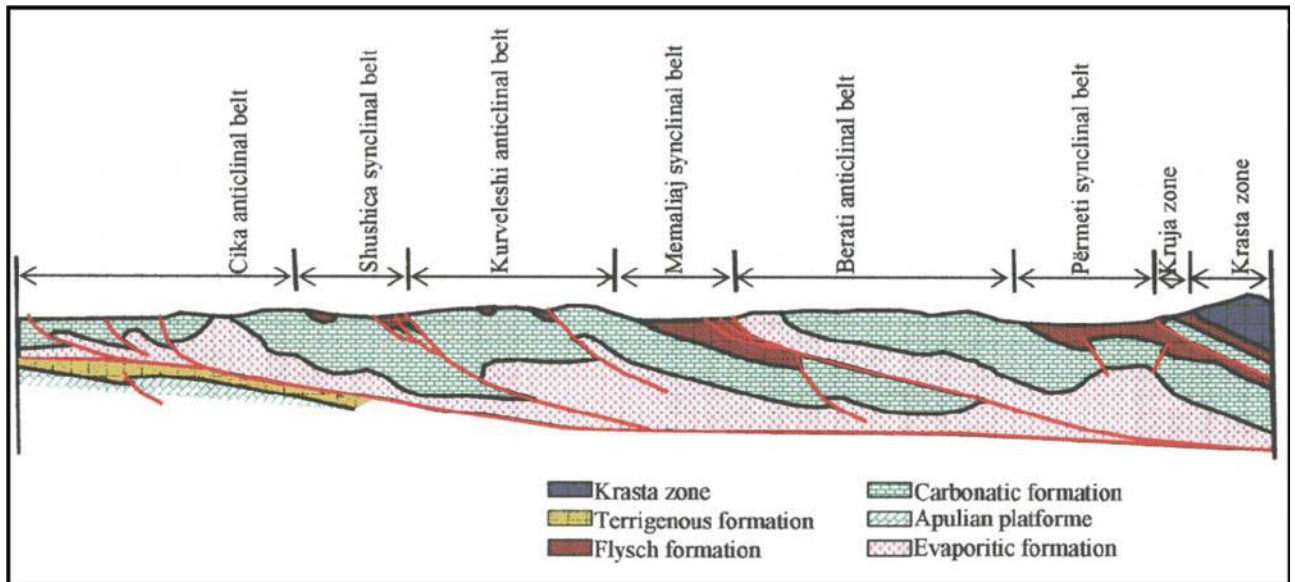
Evolucioni tektonik

Albanidet përbëjnë pjesën qendrore të harkut Helenide-Dinaride të zinxhirit Alpin; mbi bazën e evolucionit tektonik dhe stratigrafik ata ndahen në albanide të brendshme dhe të jashtme. (Prenjasi E.,1995). Albanidet veriore dhe jugore ndahen nga thyerja tërthore Shkodër-Pejë, ndërsa Albanidet e brendshme përbëhen nga zonat e Mirditës dhe Korabit në jug dhe nga Gashi në veri (Fig. 4).

Albanidet e jashtëm përfshijnë mjediset e mëposhtëm tektonike-sedimentare; Krasta-Cukali, Kruja, Joni, Sazani,Durrësi (Fig. 4).



Rajoni i Fier- Mallakaster bie në zonën Joniane (Ionian). Një zonë e tillë përfshin disa sektorë të karakterizuar nga sinklinale dhe antiklinale që nga lindja drejt perëndimit janë: sinklinalja e Përmetit, antiklinalja e Beratit, sinklinalja e Memaliajt, antiklinalja e Kurveleshit, sinklinalja e Shushicës dhe antiklinalja e Çikës (Fig. 5); ato kanë një trend të përgjithshëm VP-JL. Këto struktura kanë një asimetri drejt perëndimit dhe janë të komplikuara nga mbihipje në shpate perëndimore (Fig. 5). Masa e transportit tektonik drejt perëndimit të mbihipjeve qoftë të zonës të Krujës qoftë të zonës Joniane stimohet rreth 15 dhe 50 km. (Xhufi & Canaj, 1999).



Janë të pranishme edhe thyerje trasversale ndaj sistemit kryesor.

Thyerjet e tipit back-thrust gjenden në shpate lindore të strukturave antiklinale, ndërsa në shpatet perëndimore ndonjëherë strukturat janë të gërryera deri në depozitat Triasike-Jurasike.

3.1 STRATIGRAFIA

Nga depozitimet që marrin pjesë në ndëtimin gjeologjik të strukturave që përfaqësojnë këtë rajon janë ato të Tortonianit, Mesinianit, të Pliocenit dhe Kuaternarit, të cilat po trajtojmë më poshtë.

3.1.1 Depozitimet e Tortonianit- N_1^3t

Në sipërfaqe këto depozitim e ndeshen pothuaj se në pjesën më të madhe të Ultesirës pranadriatike ku zonat më të afërta në zonë e Semanit janë daljet e këtyre depozitimeve në veri të Ballshit, Fier, Lushnjë dhe më në veri. Në strukturën e Semanit këto janë depozitimet më vjetra që janë zbuluar nga shpimet e pusëve në këto planshet nga pusi Sem - 1. Më në jug të rajonit pusët Povelça 5 dhe 6 këto depozitime nuk zbulohen teresisht dhe arrijnë një trashësi 800 - 1000 m. Dhe në drejtim të lindjes në anën lindore të Kolonjes këto depozitime zbulohen nga pusi Ardenica -18 i cili me thellesinë e arritur 6700 m, ka mbetur i varur në këto depozitime dhe marrëdhëniet këtyre depozitimeve me ato të Seravalianit, nuk njihen. Ndërsa në juglindje të Panajase dhe në drejtim të perëndimit në det mbi zonën Sazani jashtë rajonit ato janë transgresive mbi ato më vjetrat.

Litologjikisht depozitimet e Tortonianit përbehen nga ndetihurje argjilo-ranore me shtim të ranoritetit nga poshtë-lart.

Argjilat paraqiten shtresore deri ne forme paketash te cilat nderthuren me shtresa dhe ndershtresa te ranoreve kokrrize vegjel e mesem mesatarisht kompakt dhe kompakt. Krahës argjilave ne prerje takohen dhe alevrolite shtresor kompakte si dhe nderthurje me material te trashe zhavon-or me trashesi shtresash te ndryshme ne shtrishmeri deri dhe ne pykezime te tyre.

Ranoret paraqiten shtrese holle deri ne shtrese trashe nga njehere deri dhe me pamje masive . Brenda ketyre depozitimeve rralle here takohen ndershtresa mergelore apo gelqerore organogjen e litotamnik. Si rregull i pergjithshem trashesite rriten nga periferia jugore e lindore ne drejtim te perendimit e veriperendimit dhe zvogelohen gradualisht me ne perendim ne zonen detare.

Trashesite e depozitimeve te Tortonianit luhaten ne vlerat nga 800 -1000 m deri ne lindje ne mbi 1500m ne qender te sinklinalit. Keto trashesi jane pergjithesisht te vogla ne buzet anesore te Ultesires praneadriatike dhe behen me te medha ne drejtim te qendres se saj Faunistikisht keto depozitime veçohen nepermjet pranise se zones faunistike G.menardi-4-G.oidea obliquus. Faunae takuar ne keto depozitime eshte planktonike ku nga me kryesoret mund te përmendim: Globigerina nepenthes, Globigerina decorapetia, Globorotalia acostaensis Globorotalia continuosa, Globorotalia menardii , Globorotalia miotumida, Globorotalia suterae, Globigerinoides obliquus, Globigerinoides obliquus extremus.dhe bentonike si: Brizalina albanica ampla , Brizalina aff. alata, Uvigerina peregrina ,

Siphonin a planocon vexa, Ammonia a becca ribecari , Ammonia inflata.

Datues te moshes te ketyre depozitimeve jane biozonat: Globorotalia menardi , Globorotalia acostaensis dhe Globigerinoides obliquus extremus.

3.1.2. Depozitimet e Mesinianit – N₁³ m

Depozitimet e Mesinianit ashtu si dhe ato te tortonianit nuk takohen ne siperfaqe ne kete tajan , por takohen nga te gjithë pusët e shpuar ne siperfaqen e saj dhe zones per rreth. Ne siperfaqe ato takohen jashte teritorit ne studim te Semanit dhe rajonit per rreth duke filluar nga Visoka ne juglindje per te vazhduar ne Patos, Lushnje, Kavaje e me ne veri. Stratigrafikisht keto depozitime vendosen pjeserisht me mosperputhje stratigrafike dhe kendore mbi depozitimet me te vjetra kryesisht ne lindje te rajonit si ne Visoke, Patos, Marinze, Kuçove , etj. Ndersa ne rajonin e Semanit ato vendosen me vijueshmeri stratigrafike mbi depozitimet e Tortonianit. Po keshtu ato i gjejme edhe me ne jug ne Povelçe dhe akoma me ne veri ne Divjake, si edhe ne pjeset sinklinale te pjeses qendrore te Ultesires praneadriatike. Ashtu si drejt lindjes edhe ne drejtim te perendimit (ne pjesen detate mbi depozitimet e zones Sazani), keto depozitime vendosen me mosperputhje stratigrafike mbi depozitimet me te vjetra.

Ne rajonin e Semanit e rreth tij keto depozitime jane objekt i kerkimit te shtratimeve te gazit ku jane zbuluar vendburime si ai Povelçës, Frakulles, Divjakes, si vendburime nafte atje ku ato kontaktojne me depozitimet karbonatike ku mund te përmendim monoklinalin Patos- Mrinez- Kolonje.

Litologjikisht depozitimet e Mesinianit perbehen nga nje game e gjere tipesh shkembinjsh si argjila, alevrolite, ranore, konglomerate, evaporite, gelqeror organogjen e te llojeve te tjera, te nderthurura ne forme shtresash e ndershtresash ne vartesi te pozicionit qe kane ne Ultesiren praneadriatike.

Ranoret paraqiten nga shtresor deri ne masiv ku trashesia e tyre varion nga disa metra deri ne dhjetra metra dhe jane k/vogel – k/mesem deri ne k/trashe e gravelitik , nga mesatarisht kompakt deri ne kompakt.

Agjilat paraqiten kryesisht shtresore dhe rralle masive me ngjyre gri hiri deri ne kaltra ku takohen fosilet planktonike si Globorotalia conomiozea, Globorotalia mediterranea, Globorotalia miotumida, Globorotalia suterae, Orbulina sp., Globigerina multiloba dhe ato bentonike si Brizalina albanica mesiniana, Brizalina dentellata, Brizalina paralica , Bolivina prae-placentina, Ammonia latiseptata, Ammonia punctatogranosa, Bulimina echinata, Bulimina aculeata.

Datues te mashes te kety re depozitimeve jan e biozonat: Globorot a lia conomio zea dh e biozona Globigerina multiloba.

Trashesia e depozitimeve te Mesinianit ne pusët e shpuar ne rajonin e Semanit vikojne nga 600 - 650 m (pusi Sem- 1, Pov - 5) metra ndersa ne drejt qendres se Ultesires praneadriatike trashesia arrin deri ne 2000 m.

3.1.3. Depozitimët e Pliocenit - N2

Keto depozitime si dhe depozitimët e nenshtrira te siper pershkruara nuk dalin ne siperfaqe por jane takuar ne gjithë trashesine e tyre nga te gjithë pusët e shpuar ne kete rajon dhe rajonin per rreth. Ne siperfaqe keto depozitime i takojme me ne lindje te cilat ndertojne

brahiantiklinalin e Ardenices ku suita Rrogozhina ka nje perhaje te gjere , ndersa suita Helmasi ka perhapje te vogel ne forme pullash . Ato ne siperfaqe takohen edhe me ne jug te Ardenices ne Fier e me ne lindje te tij ne Patos, si dhe me ne veri ne Divjake, Lushnje , etj.

Stratigrafikisht e Pliocenit vendosen me mosperputhje stratigrafike mbi depozitimët e nenshtrira dhe nga pikepamja litologjike ndahen ne dy suita me karakteristika te ndryshme litologjike:

Suita Helmesi me mbizoterim te shkembnjeve argjilor dhe me pak te atij alevrolitor dhe ranor.

Suita Rrogozhina me mbizoterim te shkembinjeve me litologji trashmane si konglomerate, ranore e me pak te atyre argjilor e alevrolitor.

Keto dy suita tregojne per facie te ndryshme dhe rrjedhimisht edhe per kushte depozitimi te ndryshme njera nga tjetra, ku nga facia me e thelle (Suita Helmesi) kalohet gradualisht ne nje facie me te ceket (Suita Rrogozhina).

3.1.3.1 Depozitimët e Suites Helmasi N2H

Ne baze te dhenave te siperfaqes dhe atyre te marra nga pusët e shpuar ne kete zone depozitimët e kesaj suite vendosen ne mospajtim stratigrafik e kendor mbi depozitimët e Mesinianit nepermjet nje niveli te fuqishem konglomeratik. Ai perfaqesohet nga material i trashe ranoro – konglomeratik, kompakt ne perberje te te cilit takohen konglomerate te perbere nga zaje me diameter 2- 3 deri ne 4-5 cm me perberje magmatike dhe sedimentare te çimentuar me çimento karbonatike dhe permbajtje te konsiderueshme

materiali ranor qe vende vende behen predominues. Ky nivel konglomeratik eshte mjaftë i ndjekeshëm ne te gjithë rajonin dhe shërben si një reper i mirë ne korelimin e prejeve te puseve dhe lidhjen e tyre me ato sipërfaqesore. Mbi këte nivel konglomeratik ne prerjen e suites Helmesi vazhdojnë kryesisht argjilat masive me ngjyrë gri te kalter prerje te cilat janë lehtësisht te dallueshme ne diagramat e punimeve gjeofizike te kryera ne pusët qe kanë kapur këto depozitime pasi ato paraqiten me rezistence te ulët ne diagramat gjeofizike. Midis argjilave ne prerje rrallë takohen dhe shtresa te holla ranori k/vogel-k/mesem. te shkrifet deri ne te çmentuar dobet te cilët behen me te shpeshte ne pjesën e poshteme te prerjes .

Trashësitë e depozitimeve e kesaj suite ne rajonin e Semanit luhaten nga 730 m ne pusin Sem - 1, ne 990 m ne pusin Sem - 5 deri ne rreth 1300m ne sinklinalin e Nartes - Karavastase ne lindje te strukturese se Semanit dhe Povelshës me ne jug. Ne drejtim te perendimit ne zonën detare drejt ngritjes se Sazanit ato vijne duke u zvogeluar si ne gjithë anët periferike te Ultesires Praneadriatike .

Ne këto depozitime takohet një kompleks i pasur faunistik si ato planktonike:

Orbulina universa , *Globigerina nepenthes*, *Globigerina falconensis* , *Globorotalia margaritae*, *Sphaeroidinellopsis* spp.dhe bentonike:

Marginulina chereensis, *Marginulina costata coarctata*, *Marginulina spinulosa*, *Stilostomella vertebralis*, *Bolivina antiqua*, *Bolivina placentina*, *Uvigerina rutila*, *Uvigerina pygmaea*, *Siphonina reticulata* , *Planulina ariminensis*, *Cibicides italicus*.

Nga poshte lartë e ne depozitimet e Pliocenit ne teresi takohen zonat faunistike *Sphaeroidinellopsis* sp, *G.margaritae*, *G.puncticulata* dhe *G.crassaformis*.

3.1.3.2. Depozitimet e Suites Rrogozhina- N₂ Rr

Këto depozitime si dhe depozitimet e nenshtrira te sipër pershkruara nuk dalin ne sipërfaqe ne rajonin e Semanit, por ato janë takuar nga te gjithë pusët e shpuar ne këte zonë dhe rajonin per rreth dhe shoqërojnë depozitimet e suites Helmesit ne te gjithë Ultesiren Praneadriatike .

Ne sipërfaqe keto depozitime i takojmë me ne lindje ne brahiantiklinalin e Ardenices ku Suita Rrogozhina ka një perhapje te gjere me shtrirje drejt jugut dhe drejt Veriut duke ndertuar gjithë vargun strukturor Kraps - Ardenice - Divjake - Kryevidh.

Kufiri i poshtem i këtyre depozitimeve hiqet ne tavanin e pakos argjilor e te Suites Helmesi me kalime graduale.

Ne baze te dhenave te marra nga pusët e shpuar ne këte zonë dhe daljen e tyre ne sipërfaqe ne strukturen me te afert, ne atë te Ardenies ne lindje, ne pjesën e poshteme te kesaj suite prerja ne bazën e saj perfaqesohet nga një pakete argjilo - alevrolitore qe vendoset normalisht mbi depozitimet e nenshtrira ku argjilat janë alevrolitore me ngjyrë gri hiri te .

çelet me trashësi 0,4 - 2m e rrallë mete holle, mesatarisht kompakte brenda te cileve takohen argjila karbonatike qe dallohen nga ngjyra me e zbardhur, ndërsa ranoret janë shtresor me trashësi 30 - 50 cm k /vegjel - k/mesem te çimentuar dobet .

Mbi këte prerje vazhdojnë ranor shtrese trashë me trashësi 0.5- 1-3 m deri ne masiv ne perbetje te cileve ranoret paraqiten k/vogel -k/mesem deri k/madh ku rrallë vrehen kalime ne gravelite dhe konglomerate. Kanë ngjyrë gri ne kafe te hapur deri ne bezhe

brenda te cileve vrehen tekstura te pjerrta dhe te kryqezuara, me çimentim te dobet deri ne te shkrifet.

Ne vazhdimesi me larte prerja behet me ranorike deri ne pamje ranoro-konglomeratike ku rritet ashpersia e materialit. Takohen gjithashtu ranor shtresor deri ne masiv me permbajtje zajesh konglomeratik deri ne konglomerate masiv qe ndryshojne ne shtrirje. Me tej vazhdojne ranoret shtrese trashje e masiv 1-5m e me shume, midis te cileve takohen horizonte konglomeratik e rralle alevrolite e argjila.

Ranoret jane k/ndryshen te çimentuar dobet deri ne te shkrifet me ngjyre gri hiri ne bezhe deri ne te kuqeremt ne siperfaqe, me tekstore te kryqezuar dhe te pjerrtet.

Konglomeratet dhe gravelitet perbejne shtresa me trashesi 1 - 15 m te çimentuar dobet dhe rralle kompakt, me permbajtje zajesh me diameter 1 -2 cm deri 10- 12 cm, me rumbullakim te mire.

Ne pretje takohen dhe nderthurje te rralla alevrioitesh qe shpesh kalojne ne argjila te cilet vendosen midis nderthurjeve ranorike.

Trashesia e ketyre depozitimeve nga te dhenat e marra nga pusët e shpuar ne kete rajon, jane 700 m ne pusin Sem-I, 790 m ne pusin Sem- 5, 1035 m ne Sem - 7 deri ne 1420 m ne qender te sinlikinalit ne lindje te strukturese Semanit dhe Povelçes me ne jug.

Fauna qe eshte takuar ne prerjet e puseve eshte planktonike me perfaqesues kryesor si: Globorotalia punetieulata , Globorotalia bononiensis , Globorotalia aemiliana, Globigerina aperture, Globigerinoides elongatus, Neoglobobulimina atlantica dhe bentonike si: Bulimina marginata, Bulimina basispinosa, Gyroidinoides umbonatus, Ammonia pinuseptata , Ammonia perlueida , Cassidulina neoeurina .

Datues te moshes te ketyre depozitimeve j ane bio zonat: Globorotalia punetieulata dhe biozona Globorotalia aemiliana .

3.1.4. Depozitimet e Kuaternarit - Q

Keto depozitime kane perhapje te gjere ne gjithë siperfaqen qe perfshin Ultesira Praneadriatike e me gjere, perfshi ketu edhe rajonin e Semanit te cilat mbulojne teresisht siperfaqen e tij, si dhe gjate shtratit te lumit te Semanit dhe ne zonen prane bregore te detit Adriatik.

Stratigrafikisht keto depozitime vendosen me mosperputhje mbi depozitimet e nenshtirra nga ato mete vjetrat e deri tek ato mete rejat, ato te Pliocenit.

Meqenese keto depozitime nuk kane pasur rendesi ne kerkimin e naftes e gazit ato pothuaj nuk jane studiuar plotesisht ne aspektin litologjikostratigrafik por ne studimet e kryera kryesisht per zonen bregdetare pranohet se ndahen ne dy njesi me te vogla stratigrafike nga poshte lart te njohura me termat Pleistocen dhe Holocen, ndonjehere ne Kuaternar te poshtem e Kuaternar te siperm, kryesisht per pjesen perendimore te Ultesires Praneadriatike mbeshetur ne interpretimet e stratigrafise sekuenciale te profileve sizmike.

Litologjikisht keto depozitime perbehen nga argjila, rera, zhavore , brekçie, suargjila, surera, torfa te cilat i takojme ne forme linzash e xhepush pa ndonje ritmicitet ne sedimentim

Trashesite e depozitimeve te Kuaternarit jane te ndryshueshme dhe konkretisht ne rajonin e Semanit ne pusët Sem- 1,5,7 eshte perkatesisht 125 m , 40 m dhe 50 m/ Ndersa ne

sinklinalin ne lindje te strukturave te Semanit dhe Povelçes me ne jug arrin deri ne mbi 150 m

Ne pjesen perendimore per keto depozitime e Pleistocenit te siperm ne baze te punimeve sipërfaqesore e sizmike depozitime ndeshen edhe ne rajonin e ne studim si ne sipërfaqe ashtu e ne thellesi. Ato përfaqësohe nga argjila alevrolitore, brenda te cileve takohen zaje e guralec te shkëmbinjeve te ndryshem. Argjilat kane ngjyre gri ne bezhe dhe gri e kaltert te celet dhe jane plastike. Midis argjilave vrojtohen nivele me rera te shkërfita si she nivele thjerrzash zhavorësh, guralece, guacka faunash. Ne perhapjen e tyre nuk eshte vërtetur ndonje rregull..

Sipas te dhenave te puseve depozitimet e Pleistocenit te siperm e ndryshojne facien e tyre drejt veriut dhe perendimit, trashesia rritet ndersa nga pikpamja litologjike predominon facia argjilo-alevrolitore e nderthurur me nivele thjerrzash , shtresash te zhavorëve Nga percaktimet jane ndeshur Ostracode dhe foraminifere. Nga te paret permendim Cyprideis sp., Loxochonca sp., Cytheridea acuminata neapolitana etj dhe nga foraminiferet : Ammonia parkinsoniana tepida (Cushman), A. Inflata (Seguenza), A. Papillosa (d'Orb.), A. beccarii (Linne) , Nonion etj.

Ne kete rajon jane veçuar edhe depozitimet e Holocenit te poshtem - te siperm te cilat përfaqësohen nga depozitime detare dhe kontinentale ku ndeshet faune detare e ceket: Cyprideis sp., Loxochonca sp., A. Tepida, A. beccarii te perzieiTa me faune liqenore (kontinentale) si Ilocypris sp., Candonea sp. Ne rajonin e Semanit Holoceni i poshtem- i siperm mund te jete detar.

Depozitimet e Holocent te siperm vendosen kudo me mospajtim dhe përfaqësohen nga aluvione rerore bregdetare dhe ato aluviale.

Depozitimet rerore bregdetare perhapen ne pjesen perndimore te rajonit, paralel me vijen e bregur te plazhit te detit. Keto depozitime perbejne plazhet e sotme si dhe zona e ngritura te dunave. Perbehen nga ranore ngjyre gri, kryesishte kokerrize vogel, shpesh me guacka bivalvoresh. Trashesia arrin deri 50 metra ne perndim. Ato konsiderohen depozitime detare.

Depozitimet aluviale kane perhapje te konsiderueshme dhe takohen ne te dy anet e Lumit Seman ne sipërfaqe te te cilave kemi toke vegjetale bujqesore e përfaqësuar nga suargjila me rrenje bimesh.

Nga percaktimet faunistike ne keto depozitime nuk jane ndeshur fosile planktonike ndersa nga ato bentonike qe ndeshen ne keto depozitimet mund te permendim Ammonia papillosa, Ammonia tepida, Hyaline sp., Ostracoda e Molluska.

3.2- Korelimi tektono-struktural

Ne Rajonin e Semanit si njesi strukturore jane struktura antiklinal e Semanit e saktesuar si e tille nepermjet te dhenave te punimeve sizmike dhe e vertetuar kjo nga pusët e shpuar mbi kete strukture, si dhe siklinali ne lindje te saj i Narte - Karavastase qe bene ndarjen e saj me strukturen e Ardenices ne lindje. Ne perendim te kesaj njesie eshte Baseni i Adriatikut Jugor cili eshte me i pa studjuari.

3.2.1. Struktura e antiklinale e Semanit

Ne studimet e kryera kohet e fundit per kete rajon trajtohet si vazhdimi me verior i vargut strukturor Poro - Povelçe -Seman i cili ne teresin e tij paraqitet ne formen e nje hunde strukturore qe zhytet ne drejtim te veriut me kende 20 - 30 ° ku vrehen disa qetime si ne Pishporo , Povelçe dhe Seman.

Ne jug struktura e Semanit ndahet nepermjet nje qafe ndarese te qete me strukturen e Povelçes, ndersa drejt veriut ajo ngrihet ne hipsometri dhe zhvillimin kryesor si strukture me kah ne det.

Nga bashkelidhja e te dhenave gjeologo-stratigrafike te puseve te shpuar ne Povelçe-Seman me ato te profileve sizmike te kryer kohet e fundit eshte bere e mundur ndertimi i skemave strukturore ne kohe dhe thellesi nga te cilat rezulton se kryesisht per depozitimet neogenike (Pliocen deri ne Tortonian), struktura e Semanit dhe e Povelçes me ne jug, paraqitet ne forme antiklinali me shkeputje tektonik e ne te dy krahut e saj.

Prishja tektonike e krahut perendimor eshte me renie lindore dhe ajo e krahut lindor eshte me renie perendimore qe jane rezultat e regjimit tektonik ne shtytje me moshe relativisht te re duke i dhene atyre formen e nje strukture lule ("Flower structures" apo "Up thrust structures").

Ne studimet pergjithesuese te kryera ne kete rajon eshte konstatuar se krahas prishjeve gjatesore ne skemat e ndertuara per horizontet e bazes se Pliocenit e bazes se Mesinianit ekzistojne edhe prishje terthore si pasoje e influences se komponentit shtytes terthor, si rezultat i te cilit kemi spostime si te akseve te strukture ashtu edhe te prishjeve te krahut perendimor dhe atij lindor.

Keto prishje terthore kane bere te mundur qe megastruktura Povelçe- Seman te ndahet ne kater blloqe te ndryshme. Blloku qe ndan Povelçen ne jug me ate te Semanit me ne veri paraqitet ne formen e nje grabeni. Tablloja e vargut strukturor te Poro - Povelçe - Seman mbyllet me strukturen e Semanit e cila paraqitet me ndertim te njejte me ato me jugore me nje spostim azimutal te sharnierit ne drejtim te veri - perendimit duke u paraqitur ne toke vetem me periklinalin jugor te saj dhe paksa pjesen prane kulmore dhe vazhdon me pjesen kulmore te saj ne detin Adriatik.

Si strukture ajo eshte e shprehur deri ne depozitimet e Pliocenit, por zhvillimin kryesor e ka per depozitimet e Tortonian - Mesinianit, depozitime ne te cilat eshte zbuluar dhe vendburimi i gazit Povelçe ne jug te strukture se Semanit.

Ne struktur en e Semanit megjithe punimet e shpimeve te thella qe jane kryer, nuk eshte arritur ndonj e rezultat pozitiv, pasi dhe zhvillimi i saj si strukture behet me ne veri ne detin Adriatik ku dhe eshte projektuar pusi Seman-13, i cili nuk eshte shpuar per mungese te teknikes dhe ndryshimeve te ndodhura ne sistemin e naftes.

3.2.2. Sinklinali Narte- Karavasta-Det

Ky sinklinal zhvillohet ne krahun lindor te strukture se Semanit e Povelçes me ne jug dhe bene ndarjen e tyre me strukturen e Ardenices me ne perendim. Ndersa me ne veri shkon ne drejtim te Karavastase duke lene ne lindje strukturen e Divjakes.

Fillesa e tij si njesi sinklinale eshte me ne jug duke filluar qe nga Narta pak ne veri te qytetit te Vlores, vazhdon ne perendim te Fierit duke bere ndarjen e dy strukturave te me siperme dhe me ne veri shkon ne drejtim te lagunes se Karavastase dhe akoma me ne veri zhytet ne detin Adriatik.

Ne krahun perendimor kufizohet prej vargut strukturor antiklinal Poro-Povelçe-Seman, ndersa ne lindje, shume me ne jug te rajonit , prej vargut strukturor antiklinal Orikum-Vlore-Panaja dhe akoma me ne veri nga strukturat antiklinale Frakull, Ardenice, Divjake, Dures

Ne jug te Fierit ky sinklinal degezohet ne nje tjeter sinklinal vazhdimi i te cilit eshte ne Peshtan- Levan dhe mbyllet ne Vllahine te Vlores i cili ne perendim kufizohet nga vargu strukturor antiklinal Babice-Frakull, ndersa ne lindje kufizohet me vargun strukturor antiklinal Kraps-Ardenice-Divjake e me ne veri

Te dy degezimet si ai nga Narta dhe nga Vllahina bashkohen ne perendim te strukture se Ardenices per te vazhduar ne Karavasta e me tej ne detin Adriatik. Ky sinklinal si njesi strukturore identifikohet qe nga depozitimet e Seravaljanit deri ne Kuaternar te cilat shfaqen dora dores nga jugu ne drejtim te veriut.

3.2.3. Baseni i Adriatikut Jugor

Zhvillohet ne perendim te vargut strukturor antiklinal Poro-Povelçe- Seman si nje njesi tjeter sinklinale e cila ndodhet ne detin Adriatik. Ne studimet e kryera ne pergjithesi per pjesen perendimore te Ultesires praneadriatike kjo njesi strukturore vetem sa permendet si e tille dhe nuk trajtohet dhe kjo si per mungese te dhenash dhe mungese interesi ekonomik.

4-SEIZIMICITETI DHE REZIKU SEIZMIK I ZONES SE FIERIT

Studime të posacme mbi sizmicitetin neotektoniken dhe sizmitektoniken jane kryer ne gjithe vendin si dhe per rajone të vecante të perfshi ketu dhe Baseni uje mbledhes se Lumit Gjanica zonen e Fierit (Aliaj 1979, 1988, 1998: Aliaj & Sulstarova 1994; Sulstarova 1986 1987 Sulstarova e tj. Al 1980

Per qytetm e Fieni jane kryer edhe studime te mikrozonimit sizmik Kociaj e tj. Al.1986 Fieri dhe zonat afer tij eshte prekur nga termete të fuqishme si ne shekujt e kaluar ashtu dhe ne kete shekull dhe karakterizohet nga sizinitet i larte.

Me poshte ne fillim jepen të dhena mbi termetet qe kane prekur Fierin dhe zonen rreth tij mandej behet analiza e sinteza sizmotektonike per keto terrene, duke lehtesuar dhe rrezikun sizmik të tyre.

Mbeshtetur ne Harten e Rajonizimit Sizmik te Shqiperise ne shkalle 1:500.000, qe eshte ne fuqi, behet vleresimi i riezikut sizmik të zones rreth Fierit dhe se fundi nxiren perfundimet kryesore.

4.1. TE DHENA MBI TRMETET QE KANE PREKUTR FIERIN DHE ZONEN PERRRETH TIJE

Fieri dhe zona perreth tij jane prekur nga termete te fuqishme ssi ne te kaluaran e arget ashtu dhe sote..

Keshtu ne shekullin e II-dhe te III para erese se re dhe ne vitin 217 Apollonia u prek nga termete të fuqishme me intesitet epiqendror $\log = VIII-IX$ balle MSK-64: me 6

korik 1356 nje termet me $Io=VIII-IX$ balle MSK- 64 preku Beratin: ne Mars 1551 gjithashtu Berati u prek nga nje termet me $Io=IX$ balle: me 16 qershor 1601 dhe me 12 tetor 1851 Vlora u godit nga termete me $Io=IX$ balle: me 17 tetor 1851I perseri u godit Berati nga nje termet me $Io IX$ balle: me 21 Janar 1866 perseri Vlora u godit nga nj termet i fuqisliem me $Io=IX$ balle: me 21 nentor 1930 Vlora e pak *me* ne jug (Qafa e llogaras) u goditeni nga nje termet me magnitude 6.1 shkalla e Rihterit dhe me intesitet epiqendror $Io=IX$ balle MSK-64:me 23 Shkurt 1940 zona e Cakranit u godit nga nje termet me magnitude 5.5 dhe me intensitet epiqendror $Io'' VII-VIII$ balle: me 1 shtator 1959 Lushnja de e zona perreth saj u goditen rende nga nje termet me magmtude 6.2 dhe intesitet epiqendror $Io=VIII-IX$ balle: me 1 Mars 1962 Fieri dhe zona perreth tij u goditen forte nga nje termet me magnitude 6.0 shkalla e Rihiter dhe intensitet epiqendror VIII balle MSK 64: me 16 nentor 1982 nje termet me magnitnde 5.7 dhe intesitet $Io=VII-VIII$ balle godit zonen e Roskovecit (Sulstarova & Kociai .Sulstarova etj al. 1980).

Me poshte pò perskruajme shkurt demet materiale dhe humbjete njerezore te shkaktuara nga dy termetet me të rinj të viteve 1959 dhe 1962) të ndodhur ne zonen e Fierit dhe ne ate ne afersi me të.

4.1`1 Termeti i 1 i 1 shtatorit 1959

Me I Shtator 1959 jne termet me magnitude 6.2 shkalla e Rihter dhe me inetsitet epiqendror $Io= VIII-IX$ balle MSK-64 goditi qytetin e Lushnjes dhe fshatrat perreth tij si dhe Fierin, Rrogozhinen, Peqinine Beratin (shih Fig 1-Harten e izoipseve te ketij termeti termeti). Ne qytetm e Lnshnjesu preken nga termeti 693 shtepi, nga të cilat 53 u shemben plotesisht, 407 u demtuan rende dhe të tjerat pesuan demtime me të lehta . U demtuan rende fabrika e Tullave, Holeli, Spitali, Kinemaja, Shkolla e Mesme, Depot e Grumbullimit et). Rende u demtuan edhe fshatrat Karbunare e Madhe e Karbnnare e Voge (Sulstarova & Kociaj 1975). Ne qytetm e Fierit u demtuan rende ndertesa e Gjimnazit, godina e ish Komitetit te Partise dlle disa shtepi banimi. Demtime pati edhe ne Berat. Ne Rrogozhine Oxhaku i Fabrikes se Vaj-Sapunit pesoit çarje; *ne* Peqin u demtuan shume shtepi dhe kupola e Xhamise. Demtme të lehta pati edhe ne Elbasan.

Ne fshatrat prane brigjeve të Lumit Seman ndodhen carje dhe rreshqitje le brigjeve.

4.1.2. Termeti i 18 marsit 1962

Me 18 Mars 1962 nje termet me magnitude 6.0 dhe intensitet epiqendror $Io-VIII$ balla MSK-64 goditi Fierin dhe fshatrat perreth tij (Shif Fig. 2 – Harten e izoipseve e ketij termeti Lekundja e ketij termerti shkakttoi deme serioze dhe ne rethet e Vlores, Tepelenes, Beratit dhe Lushnjes. U ndje ne gjithe territorin e vendit dhe bile edhe jashte tij. Mbeten të vrare 5 veta dhe u plagosen 77 të tjere. U demtuan reth 2700 shtepi banimi, nga të cilat 1000 u bene të pabanueshme, u demuan me dhjetra objekte industriale, admimstrative esocial-kulturore. Dhe u demtuanujsjellesi dhe tjeti elektrik ne qytetm e Fient (Sulstarova & Koçiaj I 975).

Ne qytetm e Fient nga ky termet e pesuan 383 shtepi nga të cilatu shkateruan dhe rane pertoke 12, u demtuan rende 121 dhe lehte 194 te tjera. Ne fshatrat e rethit te Fierit u demtuan 1335 shtepi.

Rende u demtua Hotel "Apollonia", Uzina e çveshjes së Pambukut, Fabrika e tullave Shtëpia e kultures, Magazina e Mallrave të qytetit etj. Në fshatin Mbrostar e Verri U vune rë carje në depozitimet aluviale, që u shoqëruan me brime uji me me balte rere e pak gaz.

Me rende u demtua fshati Reresa për Patosit, i cili u shkatërnua pothuaj plotësisht. Rende u demtuan fshatrat Usoje e Belishovë. Në Usoje u rezuan 34 shtëpi, ndërsa në Belisliovë 17 dhe 172 të tjera u demtuan me lehtë. Rende u demtua dhe e qyteti i Ballshit.

Në Rrosovë demtime sënaze pati edhe në shtëpitë e reja. Në qytetin e Vlores dhe në fshatrat në afërsi me Fierin pati demtime sënaze. Në Vlorë u rezuan 71 shtëpi dhe u demtuan edhe 73 të tjera, dhe një numër i madh shtëpish pësuan demtime të ehta. Me rende u demtua fshati Trevillazër, ku u rënuan 25 shtëpi dhe u demtuan edhe 50 të tjera. Në Berat u rezuan 32 shtëpi dhe u demtuan 84 të tjera. Rende u demtuann Molishti, Paftarii dhe Kutalliaa. Demtime të lehta pati edhe në fshatrat e rrethit të Tepelenës, veçanërisht në Krahës. Buze e Sinanaj. Ky termë u shoqërua me fenomene lëngëzimi të truallit: pseudovullkanet rere e balte u vune rë në brigjet e luit Gjanica Semat dhe Vjoses.

4.2. SIZMOTEKTONIKA DHE RREZIKU SIZMIK I ZONES PRETH FIERIT

Janë përkrahur shpërndarjet tektonike ose zonat e shpërndarjeve tektonike aktive që herë pas herë gjenerojnë termete.

Lidhja e ngushtë midis termeteve dhe shpërndarjeve ose zonave të shpërndarjeve aktive është e vërtetuar mirë për çështjen prej tyre duke përcaktuar dhe potencialin sizmik maksimal të pritshëm bazuar në të dhënat e derisotme mbi sizmicitetin.

Sinteza sizmotektonike e kryer për Shqipërinë ka vërtetuar tri zona sizmogjene

gjatësore dhe tri zona sizmogjene tërthore, që kalëzohen në Fig. 1, si vijon:

- (1) Zona sizmogjene Joniko-Adriatike,
- (2) Zona sizmogjene Shkodër-Bilisht,
- (3) Zona sizmogjene Peshkopi-Korçë,
- (4) Zona sizmogjene Shkodër-Pejë,
- (5) Zona sizmogjene Lushnjë-Elbasan-Dibër, dhe
- (6) Zona sizmogjene Vlorë-Tepelenë (Aliaj 1988).

Tërbet e basenit të lumit Gjanica bënë pjesë në Qarkun e Fierit dhe përfshihen në Zonën sizmogjene Joniko- Adriatike, karakteristikat e së cilës shpjegohen më poshtë.

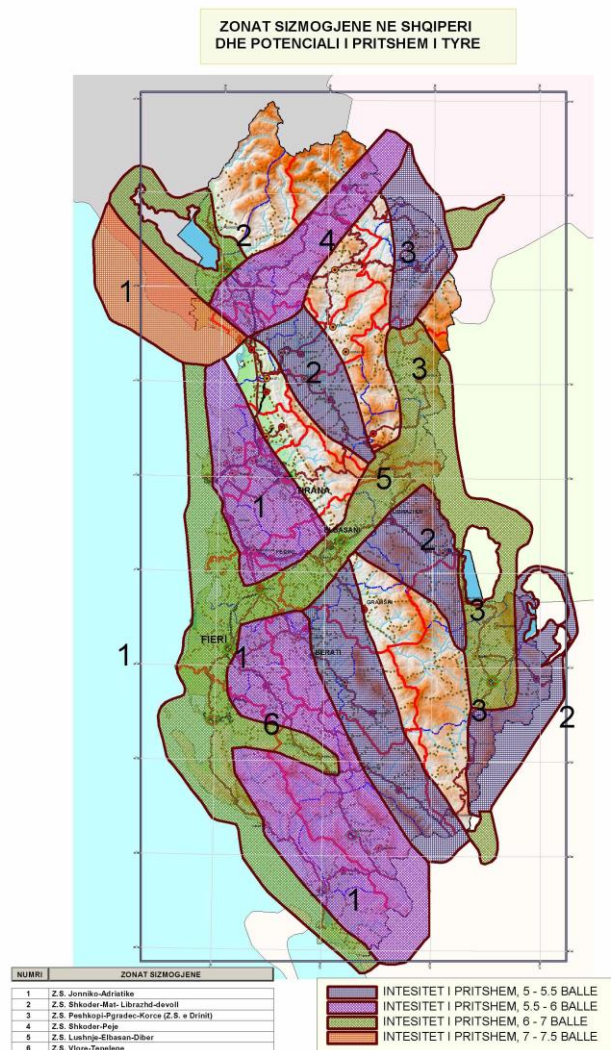
4.2.1. Zonat sizmogjene Joniko-Adriatike

Zona sizmogjene Joniko-Adriatike paraqet një segment të madh, që ndiqet për gjatë bregdetit perëndimor të Malit të Zi, Shqipërisë dhe Greqisë. Në vend për gjatë pjesës balllore të orogjenit shqiptar, të prekur nga deformime shtypëse të fuqishme dhe në konvergencën mikropallatit të Adrias (Sulstarova etj al. 1980, Aliaj 1988).

Përfaqësuesit nga një zonë shpërndarje gjatësore të tipit larëtrështues deri në mbihypje, që priten nga disa shtytje ose zona shtytjesh (shih Fig. 2). Është e gjatë rreth 250 km dhe e gjërë deri 70-80 km në Jug të Shqipërisë. Kjo zonë shpërndarje sot ndodhet në regjim shtypës, përgjithësisht të onëtuar nga JP në VL. përpërndikular me

kolozionin Adriatikik (Aliaj) 1988; Sulstarova 1986. 1987. Muco 1994). Të gjitha shkeputjet aktive të kesaj zone jane sizmogjene.

Ketu do të ndalemi ne karakterstikat sizmotektonike të zones se shkeputjeve aktive Durres-Fier Vlore, pergjate se ciles shtrihet baseni i lumit Gjanica duke dhene edhee potencialin sizmik maksimal të pritshem të saj



Fing. 1 zonat sizmogjene te shqiperise dhe potenciali dsizmik i pritshem i tyre (nga Shyqyry Aliaj 1988)

Me numera shenohen zonat sizmogjene gjatesore dhe terthore si vijon:

- 1: Zona sizmogjene Joniko-Adriatike
- 2: Zona sizmogjene Shkoder-Mat-Librazhd-Devoll.
- 3: Zona sizmogjene Peshkopi-Pogradec-Korçe (quhet ndryshe zona sizmogjene e Drinit)
- 4: Zona sizmogjene Shkoder-Peje.
- 5: Zona sizmogjene Lushnje-Elbasan dDiber
- 6: Zona sizmogjene Vlore-Tepelene.

**SHKEPUTJET AKTIVE NE ULTESIREN PRANE ADRIATIKE DHE
TERMETET E REGJISTRUARA PERGJAT TYRE
SIPAS HARTES NEOTEKTONIKE TE SHQIPERISE NE
SHKALLEN 1:200 000
TOKE-DET, 1995**

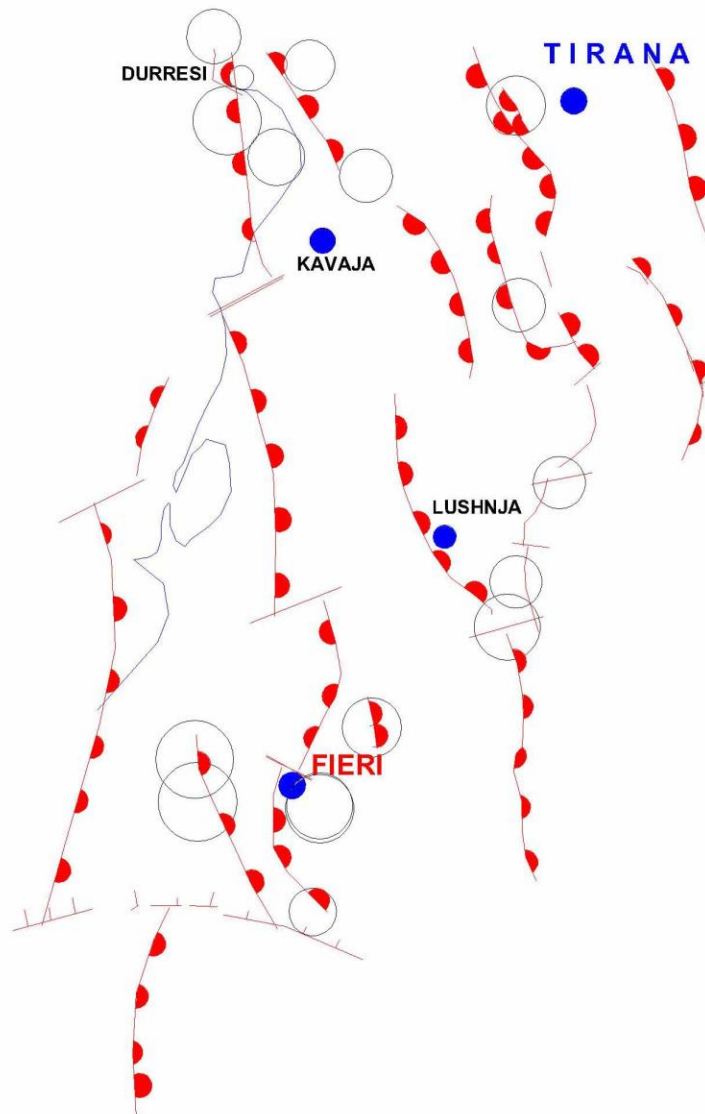


Fig. 2- • Shkëputjet aktive ne Ulëtësiren Pranadriatike dhe tërmetet e regjistruar përgjat tyre. Sipas "Harta Neotektonike e Shqipërisë ne shkallën 1: 200 000, tokë-det", 1995).

4.2.2. Zona e shkeputjeve Durres-Fier-Vlore dhe rreziku sizmik i saj

Zona e shkeputjeve Durres-Fier-Vlorre ndodhet direkt ne ballet e orogjenit dhe te zones sizniogjene ne fale (shili Fig.2).

Ajo perbehet nga dy kundrahypje aktive: kundrahypjae duresit dhe ajo e Ardenices nga mbihipja qorre e Shkozës, nga mbihipja aktive e Kryevidhit dhe e Divjakës si dhe nga mbihipja e Fakrakull-Pojanit dhe Povelçce-Semanit. Ketupasi pritët nga nje shtytje e djathte e fuqishme terthore vijon drejt jugut deri ne vlore me mbihipjen e Panajase, (Skrami 1999).

Pergjate zones se shkeputjeve Dures-Fier-Vlore jane gjeneruar shume termete te forte te forte si vijon fig 2 viti 217 me $Io=VIII-IX$ balle ne Apolloni, Mars 1273 me $Io=IX$ balle ne Durres, 17 dhjetor 1926 me magnitudo 6.2 ne Dures, 18 Mars 1962 me magmtude 6.0 dhe intensitet epiqendrore $Io=VIII$ balle MSK-64 ne Fier 16 qersor 1601, 12 tetor 1851 dhe 2 janar 1866 me dentensitet epiqendroi $Io=IX$ balle ne Vlore etj.

Duke u baznar ne ballafaqimin sizmotektonik rezulton se zona e shkeputjeve Dures-Fier-Vlore ka gjeneruar ne të kaluaren dhe mund të gjeneroje edhe ne te arthmen termetet me potencial sizmik të pritshem magnitnde maksniiale 6.0 deri ne 6.9 shkalla rihter Rihtent dhe intensitet epiqendror VIII deri IX balle MSK-64.

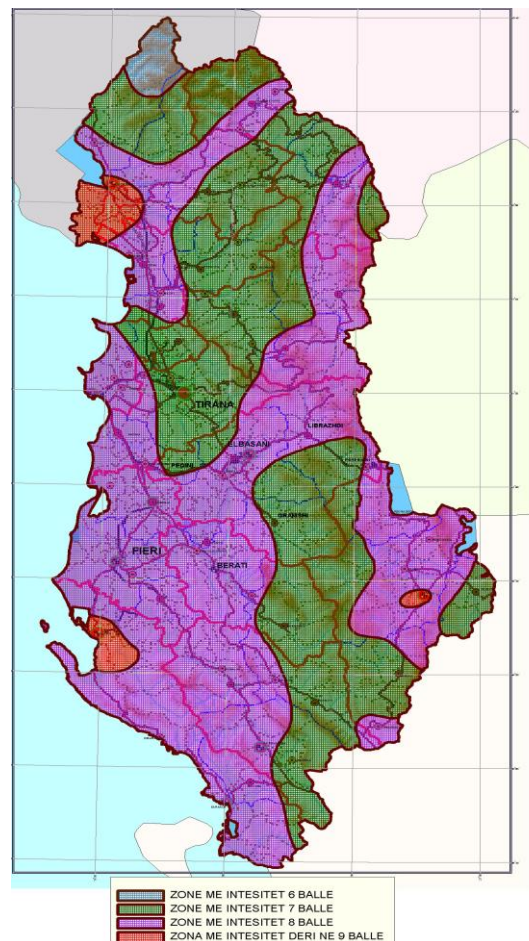
Sic rerezulton nga analiza sizmotektonike e basenit te lumit Gjanica mund te prektet ne te arthmen nga termete me intesitet epiqendror VIII deri IX balle MSK-64 dhe magnitudo ≥ 6.0 shkalla e Rihterit.

4.3 VLERESIMI I RREZIKUT SIZMIK TË ZONES BASENI UJEMBLEDHES SE LUMIT GJANICA NGA HARTA E RAJONIZIMIT SIZMIK TË SHQIPERISE SHKALLA: 1:500.000(1980)

Harta e zonnnit sizmik ne perdorim deri ne ditet tona eshte Harta e Raijnizimit Sizmik të Shqiperise ne shkalle 1:500.000 (1980). Kjo harte eshte publikuar ne vitin 1980 (Sulstarova, Kociaj & Aliaj 1980). Dhe me vone ajo eshte adoptnar nga Kodi i Ndertimeve Antisizmike KTP Nr 2 1989 dhe rregulloret e tjera të nxjerra ne kuadrin e Ligjit të Urbanistikës. Harta e Rajonizimit Sizmik të Shqiperise ne shkalle 1:500.000 (1980) paraqet eflektin maksimal siperfaqesor të termeteve, qe mund të ndodhin ne të ardhmen per kushte truali mesatar te shprehur ne intesitetin baze sizmik të percaktuar sipas slikalles MSK-1964 (Fig. 3).

Fig. 3 Harta e rajonizimit sizmik te Shqiperise

Ne kete harte jane veçuar tre kategori zonash me intensitet sizimk baze te lekundjeve VIII, VII dlje VI balle të shkalle. MSK-1964 per kushte trualli mesatare. Ne zonat e vatrave të termeteve me të fuqishem. psh, si ne Pogradc. Korce- Durres, Lushnje, Fiere Vlore etj.intesiteti sizmik i lekundjeve mund te arrije IX balle te shkalles MSK-64 per shkak te kushteve të keqia të truallit



Intensiteti sizmik i dhene ne kete harte duhet të saktesoje per çdo zone ndertimore ne baze te kushteve gjeologo-inxhinjerike hidrogjeologjike dhe gjeomorfologjike.

Zona perfshirese ne Basenin akuifer te Lumit Gjanica perfshihet ne zonen e lekundjeve sizmike me propabilitet 70 % per 100 vjetet e arclhshem, me intensitet VIII balle MSK- 64 dheper kushtet e truallit mesatare (shih Fig. 3). Per kushte të keqia trualli intensiteti sizmik mund të arrije edhe IX balle.

Dhe kushte te keqija trualli jane deshmuar ketu gjate termetit te 18 marsit 1962 kur brigjet e lumit Gjanica u duken fenomenet e lengezimit te truallit.

Te dhena hidrologjike dhe hidrografike

5-Kushtet Hidrogjeologjike

Zona Semanit si gjith rajoni i Fierit perfshihet ne pellgun hidrogjeologjik te Ultesires Perendimore i pasur me ujra nentokesor e kondicionuar kjo me prezencen e shkembinjve magazinues me kushtet e favorshme klimatike me rreshje ne sasi te kenaqshme si dhe prania e lumenjve Seman e Gjanica.

Bazuar ne kriteret litologo – stratigrafike mund te veçohen dy komplekse ujembajtese:

- Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Kuaternarit.
- Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Pliocenit – Suita Rrogozhina.

5.1 Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te shkrifeta te Kuaternarit

Perhapet ne njesine gjeomorfologjike fushore dhe eshte i lidhur me pranine e shkembinjve magazinues surera, rera e zhavore aluviale me pershkueshmeri te mire qe jane te mbuluar kudo nga suargjila me pershkueshmeri te ulet. Perhapja vertikale dhe horizontale e shkembinjve magazinues dhe atyre izolues eshte evidente dhe e mundshme per te gjithë prerjen e kuaternarit dhe eshte ne vartesi te energjise dhe sasise se prurjeve te lumit Gjanica, pozicionit qe ka patur kky lum gjate gjithë kohes se ekzistences e zhvillimit .

Ujrat nentokesore pa presion i rerave dhe surerave aluviale perbejne kryesisht horizontin e pare ujembajtes nga siperfaqja e tokes. Ai shtrihet ne te gjithë njesine gjeomorfologjike fushore dhe karakterizohet nga nje pershkueshmeri e larte, perhapje e gjere dhe ujembajtje e madhe. Nivelet me te siperme te ketyre ujrave i perkasin ujrave freatik te siperfaqes, ne pergjithesi jane ne vartesi te prurjeve te lumit si rezultat i rreshjeve atmosferike. Thellesia e takimit te tyre eshte nga metrat e para deri ne thellesi 5m. Ujrat jane te pijshem por me rezerva te kufizuara (sipas madhesise se rezervuarit). Shpesh here gjate veres thahen veçanerisht ato prane lumenjve e ne thellesite deri 2m nga siperfaqja e tokes.

Nivele të tjera ujembajtes janë horizontet e rërave, surerave e sidomos të zhavorëve që mund të konsiderohen të varrosur, e që mbulohen nga suargjila me pershkueshmeri të ulët. Këto nivele janë të pritshme gjatë gjithë trashesise së aluvioneve të Kuaternarit dhe janë të ushqyer si nga ujrat e lumit ashtu dhe nga kontakti direkt i tyre me zhavorët apo ranoret e depozitimeve të Suites Rrogozhina.

Zhavorret aluvial kanë përberje copezore e kokrizore heterogjene me trashamane në zonat e ushqimit nga lumi dhe mandej me larg nga rera e surerat e deri suargjilat. Vetite filtruese, ujembajtes dhe cilesia e ujit të zhavorëve shkojnë në përputhje të plote me ndryshimin e granulometrise së tyre nga zonat e ushqimit në zonën e drenimit d.m.th. pershkueshmeria, ujembajtja dhe cilesia e ujit ulin vlerat në këte drejtim.

5.2 Kompleksi ujembajtes i depozitimeve të Pliocenit – Suita Rrogozhina

Konglomeratet dhe ranoret e Suites Rrogozhina janë shkëmbinjtë me vlerë të madhe praktike për furnizim me ujë nga ujrat nentokesor. Ata formojnë disa horizonte apo shtresa ujembajtes me trashësi 5 – 20m të ndara midis tyre prej shtresave argjilore e argjilo – alevrolitore me trashësi disa metra.

Vetite filtruese të konglomerateve dhe ranoreve varen nga poroziteti dhe shkalla e çimentimit të tyre. Ata me çimentim të dobët deri të shkrifet janë me veti me të larta filtruese dhe në përgjithësi shkëmbinjtë copezore të Suites Rrogozhina karakterizohen me veti filtruese dhe ujembajtje mesatare. Cilesitet fiziko–kimike të ujërave nentokesor që lidhen me këta shkëmbinj janë në përgjithësi të mira. Janë ujra të embla që i plotësojnë kërkesat e përdorimit për ujë të pijshëm. Ujrat nentokesor të konglomerateve ushqehen nga filtrimi i rreshjeve atmosferike dhe tendenca e përgjithshme e drenimit të tyre është deti Adriatik.

Pak fjalë për ujembajtjen e Suites Rrogozhina dhe mardhëniet e saj me shtresat dhe neshtrësajat ujembajtes

Suita Rrogozhina përveç ranoreve e argjilave ka në përberje të saj dhe shtrësajat kongoneratike .

- Argjilat Janë me ngjyrë të blu në të kaltert pak karbonatike me thyerje guackore nderfuten alternativisht midis shtresave të ranorit e alevroliteve dhe varjojnë në trashësi nga 5-10 deri në 20m
- Konglomeratet Janë me çimentim të dobët dhe Kompakte materiali i fort madhësia e poplave varion nga 3 deri 70 cm bezhe me çimentim të dobët kryesisht rërë.
- Alevrolitet Janë me ngjyrë gri të kaltert karbonatike janë me pak në nderfute nga argjilat e ranoret shpesh kontaktojnë mbas argjilave por nuk përjashtohet mundësia që mbas ranoreve të kontaktohet direkt me alevrolite. Kanë trashësi me të madhe sesa argjilat vetëm se kontaktojnë me pakë së argjilat.

- Ranoret Jane me ngjyre ne bezhe, nga koker imet deri ne koker mesem, shpesh here dallojme dhe nderfutje konkrecionesh kompakte kete cfaqen gjithmon prane kontakteve me argjilat apo alevrolitet ku dhe hermbas here behen ne ranor argjilore, apop alevrolitore.
- Kane trashesi variojne ne trashesi nga 5m deri 10-15 3e 20m .
- Ne prerje gjate gjithe thellesise ranoret jane me te shpeshte dhe dallohen me lehte gjate shpimit.

5.2.1 Përshkrimi i punimeve studimore të kryera në burimin ujqor të kërkuar për përdorim

Rajoni i ne studim Zona e Semanit i perket Ultesires praneadriatike qe eshte nje nder rajonet me te studiuara ne Shqiperi per faktin se ne te jane zbuluar edhe vendburimet e para te naftes si Patos e Kuçove qysh ne vitet tridhjetete te shekullit te njezet.

Studimet e shumta te kryera per gjithë rajonin kane perfshire edhe zonen e Semanit, si punime stratigrafike, paleontologjike, petrografike, gjeokimike, hidrokimike, hidrogeologjike, presionet anonnale, tematike, pergjithesime te zonave te veçanta dhe per tere rajonin, etj.

Mbeshtetur ne grumbullimin e fakteve te reja dhe ne arritjet e shkences se gjeologjise ne teresi dhe gjeologjise se naftes ne veçanti, perfytyrimi i ndertimit gjeologjik te Ultesires praneadriatike ka ardhur dora dores duke iu perafuar realitetit.

Studimet e pergjithesimit gjeologo-gjeofizik per sqarimin e ndetimit gjeologjik te rajonit dhe perspektiven naftegazmbajtese te tij kane filluar aty nga fundi i viteve 50 dhe kane vazhduar deri tani .

Mendimi gjeologjik per kete rajon ka evoluar ne kohe . Ketu mund te permendim se studimet e para te kryera per rajonin e Semanit paraqesin nje ndertim gjeologjik dykatesor ku kati i siperm strukturor jepet ne formen e nje brahieantiklinali te ndertuar nga depozitimet neogenike dhe vendoset transgresivisht mbi katin e poshtem strukturor me forme antiklinale te ndetuar nga depozitime flishore e karbonatike. Mbi kete baze kane vazhduar kerkimet e naftes e gazit per te dy katet strukturore duke shpuar puse (Semani 1, 2 e 3) te cilat nuk kane dhene rezultatet e deshiruara ne drejtim te naftegazmbajtjes por jane bere mbeshetje per sqarimin e metejshe me ndertimit gjeologjik te ketij rajoni. Edhe me tej studimet e kryera mbi bazen e te dhenave te fituara nga pusht e shpuar si dhe punimet e reja sizmike kane vazhduar te paraqesin nje ndetiim gjeologjik dykatesor te rajonit te Semanit duke menduar qe kati i dyte strukturor ndodhet thelle me gelqerore te eroduar perspetkiva naftegazmbajtese e te cileve duhej te ishte e vogel.

Mbi kete perfytyrim jane mbeshetur gjithë studimet pergjithesuese dhe kerkuese te naftes e gazit ne tere kete Ultesire, gje e cila me kalimin e viteve, shpimin e puseve te kerkimit dhe analizimin e te dhenave gjeologjike te fituara ne kete rajon nuk e vertetuan

perfytyrimin e nje ndertimi te tille dykatsor. Ky lloj perfytyrimi ka vazhduar te egzistojë deri ne vitet tetedhjetë te shekullit te njezete.

Te dhenat e fituara nga shpimi i puseve, ne pjesen perendimore te Ultesires praneadriatike nuk kane arritur ende te sqarojne marredheniet e depozitimeve te Tortomianit me ato te Seravalianit ne vargun strukturor Seman - Povelçe pasi pusët kane mbetur brenda depozitimeve te Tortonianit, ndersa drejt lindjes ne sinklinalin e Narte - Karavastase ato kane marrdhenie nonnale .

Ne rajonin e Semanit kane vazhduar studimet per sqarimin e ndetiimit gjeologjik te depozitimeve Pliocene duke projektuar e shpuar disa puse si pusi Sem - 7 per kerkimin e gazit te cilet rezultuan pa sukses .

Si rezultat i ketyre studimeve dhe te dhenave gjeologjike te fituara nga shpimi i puseve ne rajonet e Semanit dhe rreth tij si dhe kryerja e punimeve sizmike ne kete rajon, bene te mundur evidentimin e struktures se Poveçes ne jug te Semanit i cili u konkretizua me shpimin e pusit te pare (Povelça-I, lib) i cili rezultoi gazmbajtes duke zbuluar vendburimin e Povelçes.

Mbas zbulimit te ketij vendburimi ne strukturen e Povelçes jane kryer shume studime dhe pergjithesime gjeologo-gjeofizike me synim projektimin e puseve per shtimin e rezervave te nxjerrshme te gazit ne kete vendburim , si dhe jane kryer shume punime te reja sizmike duke filluar nga fundi i viteve 80 dhe fillimi i viteve 90, mbi baze te cilave dhe ne kombinim me te dhenat e fituara nga shpimi ne vijueshmeri i puseve eshte arritur te jepet gjithnje e me sakte ndertimi gjeologo-strukturor i struktures se Povelçes dhe rreth saj, perfshi ketu edhe vete strukturën e Semanit, kryesisht per depozitimet neogenike dhe veçanerisht per ato te Miocenit te mesem e te siperm me qe kane rezultuar me te rendesishme per kerkimin e shtritimeve te gazit

Por ne te njejten kohe kane vazhduar studimet pergjithesuese per tere rajonin Poro-Povelçe-Seman me synim sqarimin e ndertimit gjeologjik dhe perspektiven gazmbajtese te depozitimeve neogenike te cilat per strukturen e Semanit konkludojne se zhvillimi i saj kryesor behet ne det , ndersa ne toke gjene perhapje vetem periklinali jugor pjesa prankulmore e saj dhe pjeserisht krahu lindor.

Kohet e fundit jane bere studime edhe per sqarimin e ndertimit gjeologjik ne thellesi per mundesine e egzistences se gelqeroreve dhe per perspektiven naftegazmbajtese te tyre. Perfundimisht mund te themi qe studimet e kryera deri tani kane hedhur drite per sqarimin e ndertimit gjeologjik te ketij rajoni si dhe ne sqarimin e metejshe me te perspektives naftegazmbajtese te depozitimeve qe masrin pjese ne ndertimin gjeologjik te ketij rajoni.

Theksojme qe ne keto studime i eshte kushtuar nje rendesi e veçante aspektit strukturor, duke bere bashkelidhje gjithnje e mete detajuara (reper apo shtresa) si dhe interpretime litofaciale e mjedisore ne shkalle te medha dora dores qe jane shtuar te dhenat gjeologo-gjeofizike.

5.3 Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te shkrifeta te Kuaternarit

Perhapet ne njesine geomorfologjike fushore dhe eshte i lidhur me pranine e shkembinjve magazinues surera, rera e zhavore aluviale me pershkueshmeri te mire qe jane te mbuluar kudo nga suargjila me pershkueshmeri te ulet. Perhapja vertikale dhe horizontale e shkembinjve magazinues dhe atyre izolues eshte evidente dhe e mundshme per te gjithë prerjen e kuaternarit dhe eshte ne vartesi te energjise dhe sasise se prurjeve te

lumit Gjanica, pozicionit qe ka patur kky lum gjate gjithë kohës së ekzistencës e zhvillimit .

Ujrat nentokesore pa presion i rërave dhe surërave aluviale përbejnë kryesisht horizontin e parë ujembajtës nga sipërfaqja e tokës. Ai shtrihet në të gjithë njesinë gjeomorfologjike fushore dhe karakterizohet nga një përshkueshmeri e lartë, përhapje e gjërë dhe ujembajtje e madhe. Nivelet më të sipërme të këtyre ujërave i përkasin ujërave freatik të sipërfaqes, në përgjithësi janë në vartësi të prurjeve të lumit si rezultat i rreshjeve atmosferike. Thëllësia e takimit të tyre është nga metrat e para deri në thellësi 5m. Ujrat janë të pijshëm por me rezervë të kufizuar (sipas madhësisë së rezervuarit). Shpesh herë gjatë verës thahen veçanërisht ato pranë lumenjve e në thellësi deri 2m nga sipërfaqja e tokës.

Nivele të tjera ujembajtës janë horizontet e rërave, surërave e sidomos të zhavorëve që mund të konsiderohen të varrosur, e që mbulohen nga suargjila me përshkueshmeri të ulët. Këto nivele janë të pritshme gjatë gjithë trashësisë së aluvioneve të Kuaternarit dhe janë të ushqyer si nga ujrat e lumit ashtu dhe nga kontakti direkt i tyre me zhavorët apo ranoret e depozitimeve të Suites Rrogozhina.

Zhavorret aluvial kanë përberje copezore e kokrizore heterogjene me trashamane në zonat e ushqimit nga lumi dhe mandej më larg nga rëra e surerat e deri suargjilat. Vetite filtruese, ujembajtëse dhe cilesia e ujit të zhavorëve shkojnë në përputhje të plote me ndryshimin e granulometrisë së tyre nga zonat e ushqimit në zonën e drenimit d.m.th. përshkueshmeria, ujembajtja dhe cilesia e ujit ulin vlerat në këte drejtim.

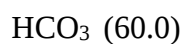
Cilesite fiziko–kimike të ujërave nentokesor që lidhen me këta shkëmbinj janë në përgjithësi të mira. Janë ujra të embla që i plotësojnë kërkesat e përdorimit për ujë të pijshëm. Ujrat nentokesor të konglomerateve ushqehen nga filtrimi i rreshjeve atmosferike dhe tendenca e përgjithshme e drenimit të tyre është deti Adriatik.

Ujrat janë të tipit Hidrokarbonat magneziumi, me mineralizim të përgjithshëm deri 1 gr/l.

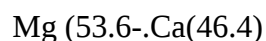
Në punimet fushore u takua niveli i ujit nentokesorë i cili është në të njëjtën lartësi me diferencë mjaftë të vogël të tecilat, reflektohen si rezultat i ndryshimit të kuotës nga sonda në sonde

Gjatë periudhës së punimeve fushore kur u kryen sondat është takuar niveli i ujërave nentokesorë, i cili pas stabilizimit 24 orësh arrinë thellësinë 1.5-2m nga sipërfaqja e tokës.

Nga formula e Kurllonit rezulton se:



M_{0.675}-----



Përberja kimike e ujërave të gruntit në këte zonë janë llogaritur

Ph= 7.23

Mbetja e thate- 0742 mg/l

Mineralizimi I pergjitheshem- 1.0076 mg/l

H₂SO₄- 0.0136 mg/l

CO₂ orb.- 9.6 mg/l

Anionet dhe Kationet

	Gr/l	mg/ek	% mg/ek
Na+K	0.0439	1.91	13.57
Ca	0.1466	7.31	51.91
Mg	0.0592	4.86	34.92
Shuma	0.2497	14.08	100%
HCO ₃	0.5612	9.2	65.34
CO ₃	-	-	-
Cl	0.1143	3.22	22.87
SO ₄	0.0712	1.48	10.51
NO ₃	0.0112	0.18	1.28
Shuma	0.7579	14.08	100

Ujrat jane te tipit Hidrokarbonat magneziumi e kalciumi me permbajtje sulfatesh e kloruresh dhe nuke paraqesin agresivitet ndaj hekurit dhe betonit

6- KONDITAT GJEOLIGO INXHINJRIKE

Per vleresimine te dhenave gjeologo inxhinjrike u vleresuan te dhenat e studimeve te paraqitura me siper dhe per konkretizim ju referuam analizave laboratorike te kryera ne objekt.

Me poshte po paraqesim prerjet e sondave me litologjite perkatese per sejcilen sonde:

Sonda 1

Ind.Gjeologjik	Kuota	THELLESIA	SONDA N° 1 44.2m	TRASHESIA	PERSHKRIMI LITOLOGJIK	N.UJIT	DATE
	42.7	1.5	1	1.5	Mbushje sheshi, zhavore, suargjila, e surera te ngjeshura jo uniforme te pa pershtateshme per ndertim.		
	42..0	2.2		0.7	Suargjila te mesme te renda me ngjyre blu te kaltert ne pjesen e siperm deri ne bezhe ne pjesen e poshteme, mesata te ngjesh		
Q ₄	41.2	3.0	2	0.8	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.	2.0M	
	39.6	4.6	3	1.6	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.		
	37.2	7.0	4	2.4	Argjila lymore me ngjyre blu te kaltert, te ngopura me lageshtire, plastike te buta pak te ngjshura.		
	35.1	9.1	5	2.1	Rerak/Imet deri k/mesem me ngjyre bezhe ne te kuqeremte, te ngopura me lageshti, mesatarisht te ngjeshura		
	34.2	10.0	6	0.9	Suargjila te mesme te renda me ngjyre kafe ne hiri, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.		

Sonda 2

Ind.Gjeologjik	Kuota	THELLESIA	SONDA N° 2 43.2m	TRASHESIA	PERSHKRIMI LITOLOGJIK		DATE
	41.9	1.3	1a	1.3	Mbushje sheshi, zhavore, suargjila, e surera te ngjeshura jo uniforme te pa pershtateshme per ndertim..		
	41.1	2.1	1	0.8	Suargjila te mesme te renda me ngjyre blu te kaltert ne pjesen e siperm deri ne bezhe ne pjesen e poshteme, mesata te ngjesh		

Q ₄	40.7	2.5	2	0.4	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.	2.0M
	38.6	4.6	3	2.1	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.	
	36.7	6.5	4	1.9	Argjila lymore me ngjyre blu te kaltert, te ngopura me lageshtire, plastike te buta pak te ngjshura.	
	35.0	8.0	5	1.7	Rerak/Imet deri k/mesem me ngjyre bezhe ne te kuqeremte, te ngopura me lageshti, mesatarisht te ngjeshura	
	34.6	8.5	6	0.5	Suargjila te mesme te renda me ngjyre kafe ne hiri, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.	

SHTRESA 1a

Mbushje sheshi, zhavore, suargjila, e surera te ngjeshura jo uniforme te pa pershtateshme per ndertim..

SHTRESA 1

Suargjila te mesme te renda me nngjyre blu te kaltert ne pjesen e siperm deri ne bezhe ne pjesen e poshteme, mesata te ngjesh

GRANULOMETRIA

Fraksioni rere = 13.2%

Pluhur = 40.2%

Argjile = 47.6%

LAGESHTIA NATYRALE

W_n = 29%

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE

Δ=1.85 g/cm³

PESHA SPECIFIKE

γ=2.7 g/cm³

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHE

E₁₋₃= 60kg/cm²

KOHEZIONI

c =0.25kg/cm²

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESTEM

Ø = 16°

NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE

σ = 1.4 kg/cm²

SHTRESA 2

Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.

GRANULOMETRIA

Fraksioni Zall	= 13.2%
Pluhur	=43.2%
Rere	= 43.6%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 22\%$$

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE

$$\Delta = 1.82 \text{ g/cm}^3$$

PESHA SPECIFIKE

$$\gamma = 2.7 \text{ g/cm}^3$$

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHE

$$E_{1-3} = 40 \text{ kg/cm}^2$$

KOHEZIONI

$$c = 0.00 \text{ kg/cm}^2$$

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM

$$\emptyset = 28^\circ$$

NGARKESA E LEJUAR NE SHYPJE

$$\sigma = 1.5 \text{ kg/cm}^2$$

SHTRESA 3

Surana te renda suargjila te lehta me ngjyre bezhe , me pak lageshti, plastike te dobet pak te ngjeshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 8.5%
Pluhur	= 43%
Rere	= 47.8%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 34.49\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm

$$W_s = 38.2\%$$

Kufiri i Poshtem

$$W_p = 20.29\%$$

Numeri i Plasticitetit

$$I_p = 19.3$$

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE

$$\Delta = 1.85 \text{ g/cm}^3$$

KOHEZIONI

$$c = 0.25 \text{ kg/cm}^2$$

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM

$$\emptyset = 13^\circ$$

NGARKESA E LEJUAR NE SHYPJE

$$\sigma = 1.2 \text{ kg/cm}^2$$

SHTRESA 4

Argjila lymore me ngjyre blu te kaltert, te ngopura me lageshtire, plastike te buta pak te ngjshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 24.5%
Pluhur	= 61.9%
Rere	= 13.6%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 26.05\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	$W_s = 44.0\%$
Kufiri i Poshtem	$W_p = 23.6\%$
Numeri i Plasticitetit	$I_p = 20.4$

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE $\Delta = 1.8 \text{ g/cm}^3$

PESHA SPECIFIKE $\gamma = 2.7 \text{ g/cm}^3$

TREGUESI I POROZITETIT $\varepsilon = 0.98\%$

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM $E_{1-3} = 40 \text{ kg/cm}^2$

TREGUESI I KONSISTENCES $B = 0.6$

KOHEZIONI $c = 0.2 \text{ kg/cm}^2$

KENDI I FERKIMIT TE BRENDEHEM $\emptyset = 15^\circ$

NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE $\sigma = 1.2 \text{ kg/cm}^2$

SHTRESA 5

Rerak/Imet deri k/mesem me ngjyre bezhe ne te kuqeremte, te ngopura me lageshti, mesatarisht te ngjeshura

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 22.4 %
Pluhur	= 53.9%
Rere	= 23.7%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 26.56\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	$W_s = 33.6\%$
-----------------	----------------

Kufiri i Poshtem	W_p = 23.3%
Numeri i Plasticitetit	I_p = 10.3
<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	Δ = 1.9 g/cm ³
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	γ = 2.72 g/cm ³
<u>POROZITETI</u>	η = 39.3 %
<u>TREGUESI I POROZITETIT</u>	ε = 0.80%
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHE</u>	E₁₋₃ = 70 kg/cm ²
<u>TREGUESI I KONSISTENCES</u>	B = 0.4
<u>KOHEZIONI</u>	c = 0.22 kg/cm ²
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHM</u>	Ø = 16°
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE</u>	σ = 1.5 kg/cm ²

SHTRESA 6

Suargjila te mesme te renda me ngjyre kafe ne hiri, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 23.6%
Pluhur	= 45.5 %
Rere	= 30.9%

<u>LAGESHTIA NATYRALE</u>	W_n = 24 %
---------------------------	-----------------------------

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	W_s = 38.7%
Kufiri i Poshtem	W_p = 21.3%
Numeri i Plasticitetit	I_p = 17.4

<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	Δ = 1.85 g/cm ³
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	γ = 2.7 g/cm ³
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM</u>	E₁₋₃ = 59.7 kg/cm ²
<u>KOHEZIONI</u>	c = 0.25 kg/cm ²
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHM</u>	Ø = 16 °
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE</u>	σ = 1.6 kg/cm ²

SHTRESA 7

Eluvion i formacionit baze argjilite gri te kaltert dhe ranor bezhe me cimentim te

dobet ,me pak lageshti, te ngjshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

Pesha Volumore ne gjendjen natyrale 1,9 gr/cm³

Moduli I deformacionit te pergjithshem E 120 kg /cm²

Forca e ferkimit pilot toke Ff- 3.5-4 T/m²

Koeficienti i ferkimit mur beton ose me dheun 0,3

Kohezioni 0.25

Kendi i ferkimit te brendeshem 28°

Ngarkesa e lejuar ne shtypje 2.0 kg/cm²

KONKLUZIONE E REKOMANDIME

1-Objekti rrugët e kallmit fshatin Kallm pergjet rruges per në Bubullimë

2- tereni eshte fusshor me kuote 13.5m

3- Formacioni eshte suargjila dhe surera me veti te dobta deri mesatare te cilat me inkastrimin e themeleve kundrejt shtreses qe do t e takohet tabani te behen llogaritjet kundrejt karakteristikave te shtreses perkatese.

4- Niveli i ujrave nentokesore takohet nen kuoten e ujit qe rjedhe ne kanalin kullues, por ky nivel eshte i rpovokuar dhe nuk eshte ai reali llogaritjet duhet te behen mbikushtet e nje niveli ujiicili stabilizohet ne – 1.5 nga toka natyrale

Nga kushtet e truallit objekti kalisifikohet ne troje me intesivitet seizmik 8 Ball.

GJEOTEKNIK
ING.ALEKSANDER RUKAJ



BASHKIA FIER

Adresa: L. "Kastriot"; Rruga "Ramiz Aranitasi"; Nr.15 Fier - SHQIPËRI Tel. + 355 34 410 650 website:bashkiafier.gov.al

RELACION TEKNIK

OBJEKTI: RIKONSTRUKSION I RRUGES KALLMI -URA BELINE (LOTI III)

TE PERGJITHESHME

Ne zbatim te Projekt detyres eshte kerkuar hartimi I projektit te zbatimit per Rikonstrukcionin e Rruges Kallmi i Madh Loti i Pare ku perfshine tre segmente dhe konkretishte :

1. Segmenti i dyte me nje gjatesi prej prej 2357 m
2. Segmenti i trete me nje gjatesi prej prej 957 m

Kjo rruge shtrihet ne pjesen Verjore te Njesise administrative Mbrostar Ura dhe ben lidhjen e te tre fshatrave me qytetin e Fierit dhe me Njesine administrative te Komunes Mbrostar Ura .

Drejtoria e projektimit prane Bashkise Fier hartoi kete material per kete projekt zbatimi :

1. Pershkrimi I gjendjes aktuale
2. Masat qe do te merren per ndertimin dhe rikonstrukcionin e rruges .
3. Masat inxhinjrike .
4. Vizatimet me hollesite e domosdoshme.

1.PERSHKRIMI I PROJEKTIT:

GJENDJA DHE MASAT QE DO MERREN PER RIKONSTRUKSIONIN: *Rikonstrukcioni I Rruges Kallmi i Madh Loti i Trete* eshte hartuar ne baze te projekt detyres se miratuar .

Ne zbatim te projekt-detyres eshte bere realizimi i projektit, ku ne te jane pasqyruar hollesisht te tere elementet e domosdoshem per rikonstrukcionin e saj. Rikonstrukcioni i rruges perfshin segmentin rrugor i cili kalon ne qendren e fshati Kallmi i Madh ku aktualishte eshte ne nje gjendje shume te keqe. Keshtu ne kete rruge kalojne edhe banoret e fshtit te Kallmit te vogel , te fshatit Imesh te bashkis se Lushnjes si dhe banoret e fshatit Beline te Bashkise Patos.Zona ne te cilen perfshine te gjitha keto Fshatera bene pjese edhe ne zonen naft mbajtese ku aktualishte shfrytezohet nga Bankes Petroleum(Ltd) ku makinerite e saj jane te tonazheve te medha .Si rezultat i qarkullimit te ketyre mjeteve ne rruget e ndertuara nuk ka qene parashikuar qarkullimi i mjeteve te tonazhit te

larte, e cila me kalimin ne to te ketyre mjeteve beri qe segmenti i permendur te kete ulje dhe deformacione te medha duke ndihmur dhe nga ujrart siperfaqesore te pa organizuar ka bere qe gjendja e rruges te degradoje ne nje gjendje shume te keqe.

1.Segmenti i pare fillon ne kryqezimin e rruges te Kallmit madh me Kallmin e vogel ne drejtim lindor drejte fshatit Beline deri ne bashkimin e rruges te rikonstruktuar me pare me nje gjatesi prej 722.2 ml .Gjendja e kesaj rruge eshte dicka me mire nga rruget e tjera se fillimishte nga kryqezimi(Piketa Nr.1 deri ne Pik.Nr.30-2.8m eshte nje rruge me rere bituminoze e bere gjte viteve 1995 ne nje gjendje jo te mire dhe per rikonstruksionin e saj eshte parashikuar skarifikimi i reres bituminoze dhe zgjerimi i saj nga 1.5m nga te dy anet.Gjersia e rruges eshte parashikuar te behet 6m me nje pjerresi dhe nga njera ane me trotuar kurse nga ana tjeter me bankine e kanal per largimin e ujrave.Aksi i rikonstruksionit do jete ai i ekzistues. Ne rrugen ekzistuse e cila ka qene me rere bituminoze dhe ka bazament , eshte parashikuar paketa e shtresave si me poshte :

1. Shtres Asfalto betoni me $t=4$ cm
2. Shtres binderi me $t=6$ cm
3. Shtres Stabilizanti (0-40 mm) $t=10$ cm
4. Shtres Çakulli makinerie $t=15$ cm
5. Shtresa ekzistuse e skarifikuar per Kasonet.

Piketa e shtresave per zgjerimin e ketij segmenti eshte parashikuar te behet si me poshte :

1. Shtres Asfalto betoni me $t=4$ cm
2. Shtres binderi me $t=6$ cm
3. Shtres Stabilizanti (0-40 mm) $t=10$ cm
4. Shtres Çakulli makinerie $t=15$ cm
5. Shtres Cakulli minash me $t=20$ cm

Bankinat gjate githe gjatesise se segmentit pare jane parashikuar me nje shtrese cakulli minash 10/15cm 0-40 mm.

2.Segmenti i dyte fillon Nga piketa Nr.30-2.8 deri ne Pik.Nr.59 me nje gjatesi prej 702.8m, ku gjendja e rruges eshte e mire pasi ajo mirembahet ne vazdimesi nga Bankes Petroleum.Ne kete segmente eshte parashikuar ndertimi i nje bordure prites ne nje ane te kasonetes dhe sipas profilit tip te paraqitur ne projekte do te jete me nje profil me pjerresi te njeanshme nga nje ane muri prites betoni dhe ne anen tjeter me bankne e kanal per largimin e ujrave .Paketa e shtresave te ketij segmenti eshte parashikur karkimi nivelimi dhe ngjeshja me nje shtres stabilizanti pastaj shtresat asfaltike . Paketa e shtresave per zgjerimin e ketij segmenti eshte parashikuar te behet si me poshte :

1. Shtres Asfalto betoni me $t=4$ cm
2. Shtres binderi me $t=6$ cm
3. Shtres Stabilizanti (0-40 mm) $t=10$ cm

Bankinat gjate githe gjatesise se segmentit pare jane parashikuar me nje shtrese cakulli minash 10/15cm 0-40 mm.

3.Segmenti i Trete fillon Nga piketa ne vazhdimesi para ures , Nr.1 deri ne piketen Nr.39+7m me nje gjatesi 957 m ,eshte parashikuar rikonstruksioni me nje gjersi 6 m me nje prerje terthre me dy pjerresi me 2.5 % me bankina ne te dy krahet 2x50 cm dhe me kanale kullimi ne te dy krahet . Piketa e shtresave per zgjerimin e ketij segmenti eshte parashikuar te behet si me poshte :

1. Shtres Asfalto betoni me $t=4\text{cm}$
2. Shtres binderi me $t=6\text{cm}$
3. Shtres Stabilizanti (0-40 mm) $t=10\text{ cm}$

Ne rikonstruksionin e ketij segmenti eshte parashikuar vazhdimesia e shtresave edhe ne te gjitha sheshet e kthimit te mjeteve qe ndodhen ne kete segmente Bankinat gjate githe gjatesise se segmentit pare jane parashikuar me nje shtrese cakulli minash 10/15cm 0-40 mm.

Masat Inxhinjerike .

Ne realizimi i rikonstruksionit te rruges ne te tre segmentet eshte patur ne qender te vemendjes realizimi i kanaleve per largimin e ujrave te shiut . Largimi i ujrave behet nepermjete kanaleve ansore dhe veprave te artitte cilat jane te ndertuara, ekzistues.Ne segmentin e dyte eshte parashikur edhe nje mure prites per mos demtimin e rruges gjate shfrytezimit.

Rikonstruksioni i rruges eshte parashikuar me pjerresi te dy aneshme 2.5 % sipas profilit tip te paraqitur ne projekt .

Aksi i rruges do te jete vazhdim i aksit te rruges ekzistuese ne qender . Per zbatimin e ndertimit te rruges ne vende te vecanta jane lene pika fikse si per aksin e rruges ashtu edhe per kueten e projektit ,vecanrishte ne lidhjen e rruges qe po bejme me rrugen egzistuese , ku bashkimi i saj dote behet duke bere prerje me sharre dhe me ne zbutje shume te embel. Fillimi i rruges do te behet sipas percaktimit ne planimetri te pikave dhe kuotave fikse

KANALIZIMET

Ne projekt eshte parashikuar qe te ndertohet largimi i ujrave te bardha nga piketa nepermjet kanalizimeve ne vendet ku aktualishte ata jane vetem se do tju behet pastrimi dhe permiresimi i tyre sipas prerjeve terthore te treguar ne tipet e parqitura ne projekte .Ne perfundimin e bankinave duhet patur kujdese qe te lihet nje siperfaqe jo me pak se 50 cm pastaj mund te behet kanali ,por ne me te shumtin e rasteve kanalet jane ekzistuese vetem do te behet pastrimi i tyre .

TROTUARET

Gjate pershkrimnit te hollesishem te bere sipas piketave eshte pershkruar hollesishte berja e trotuareve ne vende ku ka levizje komuniteti. Ndertimi i trotuarit eshte parashikuar te behet me bordure betoni M-200 kg/cm² ne kufizimin e rruges dhe po ne perfundim te tij me nje bordure monolite 10x30 me beton M-200kg/cm².

Gjersia e trotuareve eshte parashikuar 120 cm me gjithe bordurat.Trotuari eshte parashikuar te behet me nje shtrese stabilizanti $t=10$ cm dhe nje shtrese asfalto/betoni me $t=3$ cm.

SINJALISTIKA

Ne projekt-preventiv pervec hollesive te lart permendura eshte parashikuar te behet edhe ndertimi i sinjalistikes , vendosja e tabelave , te drejten e kalimeve , vijezimet si per kembesore ashtu edhe per mjete . Ne realizimin e sinjalistikes horizontale duhet te keni parasysh perdorimin e bojës Fosforishente e aplikuar me dimesione : per vijezim kalimtaresh 0.5×3 m me hapsira boshe 0.2 m ,per vijezim makinash dhe karexhate me dimesione 0.2 m gjeresi.Para kthesave 6m vendoset viza ndaluese paralajmeruese.

Ne realizimin e sinjalistikes vertikale ne projekt jane parashikuar tabelat me diameter 0.6 m dhe lartesi 2.5 m brenda standarteve qe parashikon kodi rrugor (fosforishente).Inkastrimi i tabelave (tubos) do te behet me beton dhe jo me pak se 50 cm ku tubua do te jete xingato me diameter Φ 60 mm.

Rruga eshte parashikuar me materiale standarte sipas KTZ.

REKOMANDIME

Duke respektuar nderhyrjet per themelin e rruges ,permirsimet e elementeve gjeometrik dhe tegjitha punimet qe do te kryhen per rikonstrukcionin e rruges Organizimi i pune mendojme te behet ne kete menyre :

- 1.Ne fillim puna do te filloj ne ndertimin e Kalimeve ansore dhe te zgjerimeve gjate githe gjatesise ku eshte e percaktuar ne projekt.
- 2.Ndertimin e kanalizimeve te ujrave te bardha dhe ne vazhdim ne zgjrimin e kthesave , ndertimin e zgjerimit ne te dy krahet e rruges duke hedhur vetem shtrese e pare te cakullit te minave $T=20$ cm , duke e bere bllokimin e rruges , perfundimin e skarifikimit te rruges ekzistuse dhe pastaj shtrimin e saj sipas pershkrimit te shtresave si me larte dhe duke respektuar KTZ dhe projektin.

TE DHENA TEKNIKE

A. PUNIME RRUGORE

1. GERMIM DHEU KASONET ME MAKINERI

Ky ze pune eshte parashikuar ne zgjerimin e rruges dhe te kryhet me makineri dhe te ngarkohet ne AUTO . hidht ne vendet e percaktuara me pare nga investitori .

Pjesa fundore nivelohet e profilohet ,si dhe rulohet me rul.
Matet ne m^3 .

2. PRISHJE SHTRESASH NE RRUGE(skarifikimi)

Prishja e shtresave ne rruge eshte parashikur te kryhet me makineri ne trashesine duke hequr vetem shtresat e reres bituminoze .Matja do te behet ne m².

3. SHTRESE ÇAKULL MINASH 0-100 dhe 0-80 mm.

Ky material do te perbehet nga çakull minash gur I thyer dhe I perzier ne granulometrine e duhur , shtresa do te behet t=20 cm .Ngjeshja do te behet me rula vibrues duke e lagur me uje dhe do te jete 95%.Ne analize parashikohet blerja , transporti , perhapja dhe ngjeshja e shtreses .Matja do te jete ne m².

Materialet e perdorura per shtresen baze te perbere prej gureve te thermuar do te merren nga burimet e caktuara gurore , duhet te jene te forte me durueshmeri te mire. Nuk duhet te permbaje pjese shkembinjesh te dekompozuar ose material argjilor.

4.SHTRESE MATERIAL I THYER 0-80mm.

Ky material do te perbehet nga çakull frantoreje gur I thyer dhe I perzier ne granulometrine e duhur , shtresa do te behet 1 x 15 cm .Ngjeshja do te behet me rula vibrues duke e lagur me uje dhe do te jete 95%.Ne analize parashikohet blerja , transporti , perhapja dhe ngjeshja e shtreses .Matja do te jete ne m².

Materialet e perdorura per shtresen e lartpermendur jane te perbera prej gureve te thermuar , do te merren nga burimet e caktuara gurore ,duhet te jene te forta dhe me durueshmeri te mire.Nuk duhet te permbaje pjese shkembinjesh te dekompozuar ose material argjilor.

5.SHTRESE MATERIAL I THYER 0-20 mm.(stabilizant)

Ky material do te perbehet nga çakull frantoreje gur I thyer dhe I perzier ne granulometrine e duhur , shtresa do te behet 1x 10 cm .Ngjeshja do te behet me rula vibrues duke e lagur me uje. Ne analize parashikohet blerja transporti ,perhapja dhe ngjeshja e shtreses .Matja do te jete ne m².

Materialet e perdorura per shtresen e lartpermendur jane te perberea prej gureve te thermuar do te merren nga burimet e caktuara gurore ,duhet te jene te forta dhe me durueshmeri te mire.Nuk duhet te permbaje pjese shkembinjesh te dekompozuar ose material argjilor.

Materiali I thermuar duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme :

a-Vleren e copetimit te agregateve.

Coptezimi I agregateve nuk duhet te kaloje 29% te firos.

b-Indeksi I plasticitetit

c-Kerkesat per ndarje (shkallezim)

Ne vendet me densitet te matur ne gjendje te thate te shtreses se ngjeshur , vlera minimale duhet te jete 98 % e vleres se proktorit te modifikuar.

7.SHTRESE BINDERI 6 CM

Ne kete ze eshte parashikuar pastrimi i siperfaqes qe zgjerohet , sperkatja me emulsion bituminoz nga 0.8 – 1.2 liter/m² , si dhe prodhimin ose blerjen , transportin dhe shtrimin e binderit me makineri (rul) . Shtresa e binderit do te jete 4 cm mbas ngjeshjes . Prodhimi i binderit do te behet me material te thyer guri sipas stadarteve te miratuar.Matja eshte ne m².

8.SHTRESE ASFALTO – BETONI

Ne kete shtrese eshte parashikuar sperkatja e te gjithe siperfaqes ekzistuse dhe zgjerimit me bitum 0.51 litra /m² , prodhimi ose blerja , transporti , shtrimi i asfaltit me makineri (rul).Shtresa do te jete 4 cm.

Asfalto betoni qe do te perdoret duhet te prodhohet nga materiali i thyer guri 0 – 10 mm , sipas stadarteve te miratuar.

Toleranca ne ndertim : Kontrolli do te behet cdo 25 metra dhe do te jete

Gabim ne gjeresi 2 cm

Gabim ne lartesi 1 cm

Ne kete ze pune eshte parashikuar edhe ngjeshja me rul sipas K.T. Z.

10.SHTRESE BETONI M-100 (nen bordure)

Kjo shtrese parashikon marrjen,blerjen , transportin si dhe nivelimin e betonit M 100 , t=10 cm nen bordure. Matja do te jete ne m³.

11.F.V. BORDURA 20x30x100 M 200 TE PARAPERGATITURA

Ketu eshte parashikuar blerja, transporti dhe vendosja e tyre ne rruge. Bordurat do te jene prej betoni M 200 te parapergatitura dhe me permasat e percaktuara ne projekt. Matja do te jete ne ml.

B. PUNIME KANALIZIMI

1. GERMIM DHEU ME KRAH.

Germimi i dheut eshte parashikuar pas skarifikimit te rruge, ne hapjen e KUB do te largohen me auto,Pervec nje pjese te vogel qe do te perdoret per mbushje. Matja ne m³.

2. TRANSPORT I DHEUT DHE MBETURINAVE

Ne kete ze pune parashikohen largimi i dherave dhe mbeturinave qe do te dalin nga germimimet qe do te dalin i kasonetes dhe kanalit ne distancen 5 km.

C. PUNIME TROTUARI

1. SHITRESE ZHAVORRI 10 cm

Kjo shtrese parashikon marrjen, transportin si dhe nivelimin e zhavorrit(stabilizantit) ne trotuar $t=10$ cm. Matja do te jete ne m^2 .

2. F.V. BORDURA TROTUARI MONOLITE BETON M 200 -10X30

Ketu eshte parashikuar blerja, transporti dhe vendosja e tyre ne rruge. Bordurat do te jene beton monolite M 200 dhe te permasave te percaktuara ne projekt. Matja do te jete ne ml ose m^3 .

Te gjitha prishjet e domosdoshme dhe trasporti i mbeturinave jane parashikuar ne preventiv.

Per cdo paqartesi do te merret kontakt me grupin e projektimit

3. TROTUAR ME ASFALTOBETON $t=3$ cm

Ky ze pune parashikon ndertimin trotuareve me asfaltobeton me $t=3$ cm, mbi shtrese cakulli 10 cm. Matja me m^2 .

PROJEKTUESI

Ing.Haxhi AVDULLAI

STUDIM

**GJEOLIGO INXHINJERIK PËR
RIKONSTRUKSIONIN E RRUGËVE TË
KALLMIT
LOTUS 3 SEGMENTI KALLMI I MADH –URË-
BELINË
NJESIA ADMINISTRATIVE MBROSTAR
BASHKIA FIER**

**A U T O R I
ING. GJEOLOG ALEKSANDER RUKAJ
NR Liç 57/3 dt 01/07/2002
FIER
JANAR 2018**

STUDIM

GJEOLIGO INXHINJERIK PËR RIKONSTRUKSIONIN E RRUGËVE TË KALLMIT

LOTUS 1 SEGMENTI KALLM I MADH –URË- BELINË NJËSIA ADMINISTRATIVE MBROSTAR BASHKIA FIER

Me kerkese te Investitorit Bashkia Fier mora persiper kryerjen e studimit gjeologo inxhinjrik per RikonstrukSIONIN e rrugëve të Kallmit Lotus 1 segmenti Kallm i Madh- Ura- Belinë Njësia administrative Mbrostar Bashkia Fier

POZICIONI DHE RELIEFI

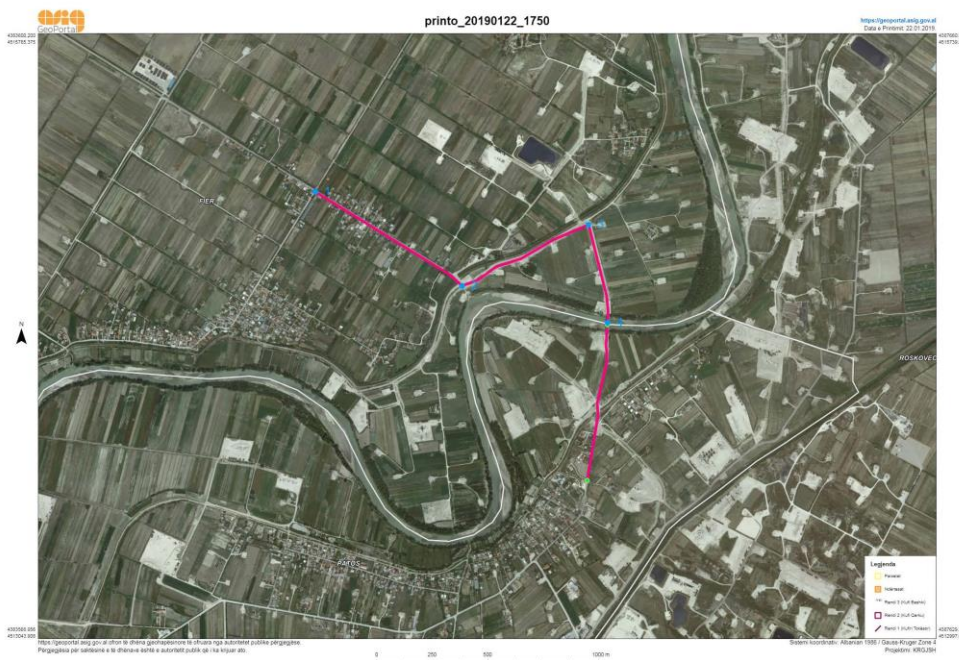
Objekti ndodhet ne pjesen Lindore te autostrades i pozicionuar ne brendesi te parcelave toke bujqesore rruga e Kallmit

Segmenti kan je gjatesi prej 2620

Ne pikat me koordinatat

SIMBAS GOOGLE EARTH WGS 84 SEGMENTI I RRUGES PERCASKTOHEN
PIKETAT

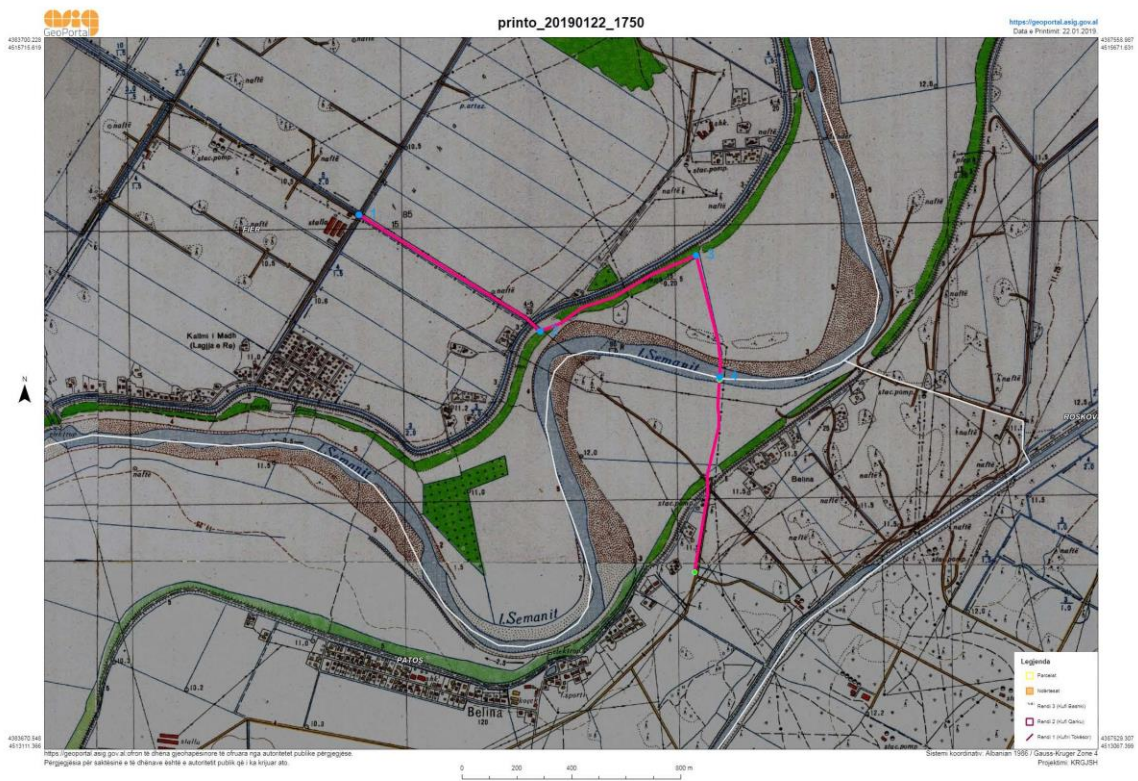
- 1- $40^{\circ}45'39''$ N; $19^{\circ}38'05''$
- 2- $40^{\circ}45'26''$ N; $19^{\circ}38'33''$
- 3- $40^{\circ}45'35''$ N; $19^{\circ}38'57''$
- 4- $40^{\circ}45'20''$ N; $19^{\circ}39'01''$
- 5- $40^{\circ}44'58''$ N; $19^{\circ}38'58''$



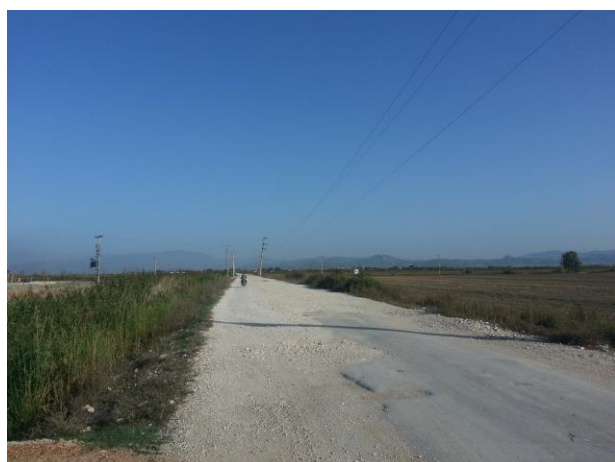
NDERSA KOORDINATAT SIMBAS SISTEMIT GAUS KRYGER
ALBANIAN 1986/GK4

PIKETAT

- 1- X- 45 15 044 Y- 43 84 839
- 2- X- 45 14 616 Y- 43 85 515
- 3- X- 45 14 884 Y- 43 86 075
- 4- X- 45 14 440 Y- 43 86 160
- 5- X- 45 13 733 Y- 43 86 062



Terreni i sheshte me kuote 13.5m por qe do te sistemohet me mbushje ne
ndersa ne grafik kuotat jane relative



1- Te dhena Gjeomorfologjike e rajonit

Gjen perhapje teresisht ne rrethin e Fierit shtrihet ne perendim te ngritjes positive te brahieantiklinalit te Ardenices duke perfshire gjithe zonen e fshtave fshatrat Seman, Semani i Ri, Sheq- Marinasi, Topoja dhe Gryke. Mbrostar Ura Veri Kallm e Kufizohet ne jug me Lumi Seman

1.1 Lumi i Semanit paraqitet me nje shtrat te gjere dhe me meandrimet te shpeshta te cilat ne grykedredhjen e tij zene nje siperfaqe te konsiderueshme e cila eshte e inonduar duke krijuar siperfaqe te mbyllura me pamje kenetore si godulla e Veçemes, liqeni i Petritit, liqeni i Grykes se Gjemise, etj te cilet karakterizohen nga prania e ujra te kripura.

Zona e grykederdhjes se lumit te Semanit eshte mjaft e gjere e cila inondohet ne periudhe reshjesh. Nje pjese e kesaj siperfaqe eshte e mbjelle me pisha qe shfrytezohen nga banoret per qellime te ndryshme.

E gjithe siperfaqja pershkohet nga nje rjet rrugor i mjaftueshem i cili i vjen ne ndihme komunitetit si per kryerjen puneve ne bujqesi dhe plotesimin e nevojave te tjera jetesore.

Ne pjesen jugore zhvillohet plazhi i Semanit i cili i jep nje rendesi te vecante nga ana turistike kesaj zone si dhe gjithe vija bregore perndimore e detit Adriatik qe kufizon gjithe gjatesine e e rajonit ne studim

Zona ne studim pervec rendesise jetesore per komunitetin cili shfrytezohet token qe mbulon gjithe siperfaqen, mbetet nje zone turistike mjaft e frekuentuar nga komuniteti per rreth tij dhe me gjere. Krahas kesaj nje rendesi te vecante ka dhe nentoka e kesaj zone ku gjen zhvillim struktura e Semanit dhe me ne jug ajo e Povelçes, per kerkimin e idrokarbureve kryesisht te vendburime gazi. Si rezultat i punes studimore kerkuese ne kete zone, ne jug te Semanit eshte zbuluar vendburimi i Povelçes, ndersa nga punimet e kryera ne Seman ende nuk eshte arritur rezultat konkret

Evolucioni urbanistik i territorit ku shtrihet qyteti I Fierit është funksionalisht i lidhur me strukturën gjeologjike lokale, gjeomorfologjike, hidrogeologjike dhe sizmike; faktorë të tillë kanë influencuar, dhe akoma kushtëzojnë, vendosjen e vendbanimit në kontekstin territorial. Këto konsiderata të përgjithshme rezultojnë akoma më të vlefshme dhe aktuale në një kontekst, si ai i qytetit të Fierit, në të cilin janë të qarta dinamikat e theksuara morfo –evolutive.

Metoda e studimit ka sjellë në detajimin në nivel lokal, me rlevime gjeologjike-strukturore, të indikacioneve paraprake bibliografike në lidhje me evolucionin gjeologjiko-strukturor të mjedisit Shqiptar.

Për ruajtjen e karaktereve kulturore dhe arkitektonike dhe për mbrojtjen e popullsisë banuese eshte i nevojshëm studimi i detajuar i rrezikshmërisë sizmike.

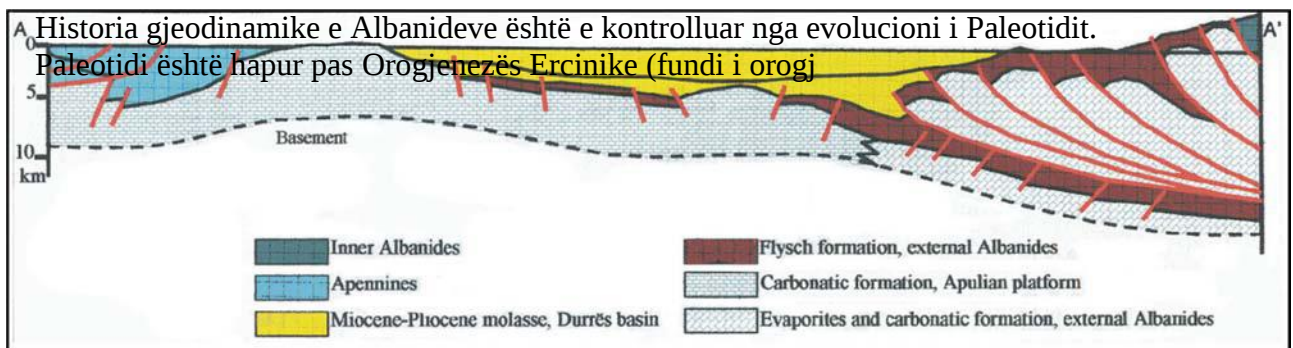
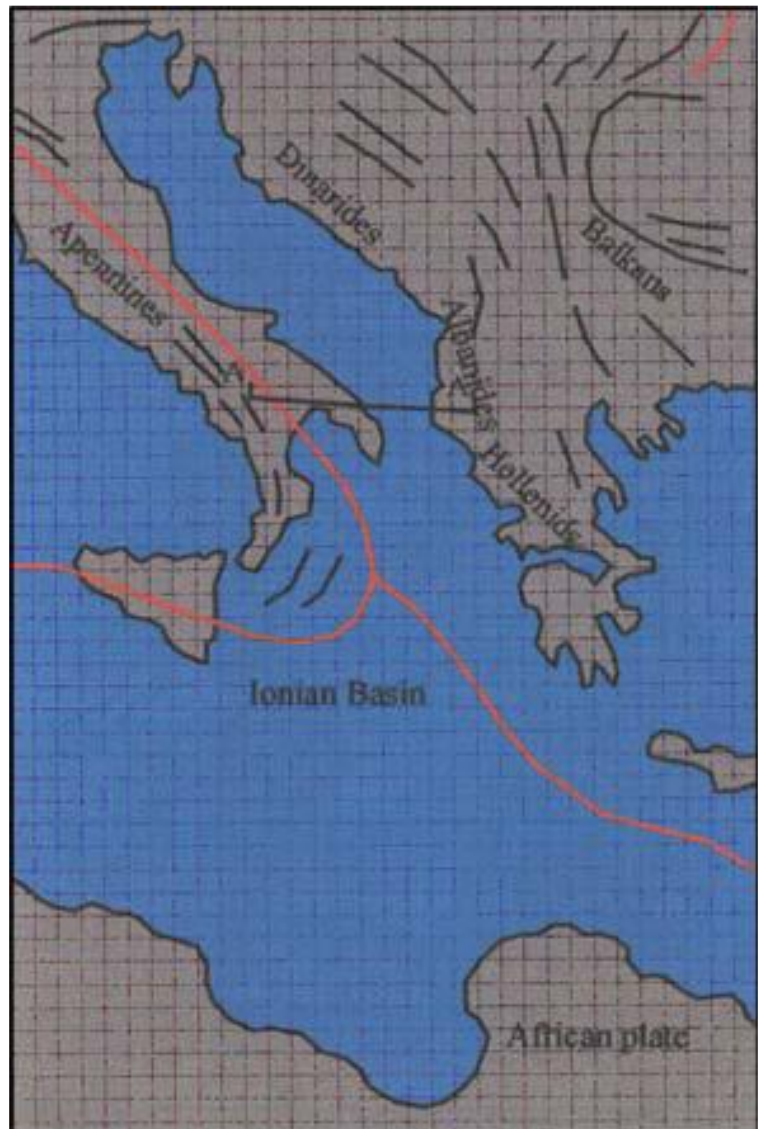
Rezultatet e karakterizimit të përpiktë gjeoteknik-sizmik, të kryer nëpërmjet provave në terren dhe hulumtimeve gjeofizike me metoda jo invazive, bashk me

karakteristikat lokale morfo-litostratigrafike kanë bërë të mundur përcaktimin e niveleve të rrezikshmërisë sizmike në brigjet e lumit Gjanica.

2- INKUADrimi GJEOLoGJIK RAJONAL

Territori i basenit ujembledhës së lumit Gjanica lokalizohet në fillimin jugor të tërthores Shkodër-Pejë (Scutari-Pec) që ndan Dinaridet s.s. nga Helenidet; rajoni ndodhet brenda helenideve, ose sipas autorëve Shqiptarë, brenda Albanideve. (Fig. 1, 2 e 3).

Albanidet bëjnë pjesë në thrust belt Dinaride - Albanide - Helenide, që është formuar gjatë orogjenezës Alpine (Fig.2), dhe që rrjedh nga evolucioni tektonik-fundërrësor i mikropalakës Adriatike që është zhvilluar nga Triasiku deri më sot.



enezës paleozoike) dhe më vonë rrëshqet drejt jugut poshtë sektorit jugor të gjirit të gjërë të Pangaeas nga Triasiku i mesëm në Jurasikun e poshtëm.

Rrëshqitja jugore e krostës paleotide gjatë Triasikut është e shoqëruar nga hapja e Oqeanit të Neotidit; fillon kështu në Triasik një fazë rifting. Në këtë fazë depozitohen argjila, evaporite dhe dolomite me ndërthurje të pasura me sedimentim organik.

Gjatë Jurasikut të poshtëm (Lias) faza shtrirëse ka vazhduar me një sedimentim pelagjik në Basenin qëndror të Jonit (depozita të black-shale në Posidon) dhe sedimentimi i platformës (dolomitet) në Basenet e Sazanit dhe Krujës. Kjo fazë rifting arrin maksimumin e saj gjatë Jurasikut të mesëm me formimin e ofioliteve në Oqeanin Mirdita. Gjatë Jurasikut të mesëm - të sipërm, pllaka Adriatike ndahet nga platforma Evropiane lindore (formimi i Oqeanit Mirdita) dhe sedimentimi pelagjik instaurohet në 3 mjediset e Basenit Jonian (Çika, Kurveleshi e Berati). Depozitohen kështu dy intervale me sedimentim silicor dhe argjiloz të pasura me material organik. Në zonat ngjitur (Kruja dhe Sazani) vazhdon sedimentimi i platformës karbonatike.

Faza e parë ngjeshëse që përfshin skajin lindor të Pllakës Adriatike fillon gjatë Jurasikut të sipërm dhe vazhdon deri në kretakun e poshtëm duke realizuar rrëshqitjen e ofioliteve të Mirditës dhe depozitim të ashtuquajturit “old flysh” në Basenin ngjitur të Krasta-Cukalit. Balli i thyerjeve lëviz në kohë e në hapësirë drejt perëndimit. Në Basenin e Krujës dhe atë Jonian flishi është më i ri dhe i përket epokës së Oligocenit.

Gjatë Kretakut të poshtëm sedimentimi pelagjik vazhdon në Basenin Jonian. Depozitohen gëlqerorë argjiloz dhe strall që kalojnë në pjesën e sipërme në argjila diatomike të pasura me lëndë organike.

Nga fundi i Eocenit Pllaka Afrikane ndryshon drejtimin e lëvizjes; nga një kinematikë drejt veri-lindjes, duke krijuar një seri strukturash të bashkangjitura të tipit strike-slip të orientuara në përgjithësi në VVP-JJL; ky moment koinçidon me mbylljen e Oqeanit Mirdita dhe përplasjen e Adrias dhe Evropës. Në Basenin e Krasta-Cukalit depozitohet flishi me facies sinorogjenike ndërsa në mjediset e Krujës dhe Sazanit instaurohet një platformë karbonatike me hippuritoidë dhe Baseni Jonian mbushet me kalkarenite (mudstone-packstone-grainstone) dhe lente stralli. Këto gëlqerore detritike të thyera përbëjnë rezervuarin e fushave naftëmbajtëse karbonatike ekzistuese në Shqipëri. Mesozoi, në përgjithësi, është i dominuar nga një sedimentim karbonatik në skaje kontinentale të platformës (Pulia dhe Kruja) dhe të basenit (Jonian dhe Krasta-Cukali). Oligoceni shënon fundin e sedimentimit karbonatik në të gjitha Albanidet.

Ngritja e zonës Krasta-Cukali drejt lindes, si rezultat i shtypjes, çon në depozitim të flishit të oligocenit në Basenet e Krujës dhe Joniane. Një sekuencë e shpeshtë facies klastike depozitohet në veri në linjën Vlorë–Elbasan si rezultat i rrëshqitjes së lartë që karakterizon basenin e Durrësit (foreland).

Gjatë Miocenit, molasat (deltore drejt lindes dhe turbidite drejt perëndimit) depozitohen në zonat më ekstreme; faza e parë shtypëse që intereson zonat joniane dhe atë të Krujës i përket Miocenit të mesëm dhe çon në strukturimin e këtyre zonave. Impulsi i parë i migrimit të oolit është në lidhje me këtë fazë.

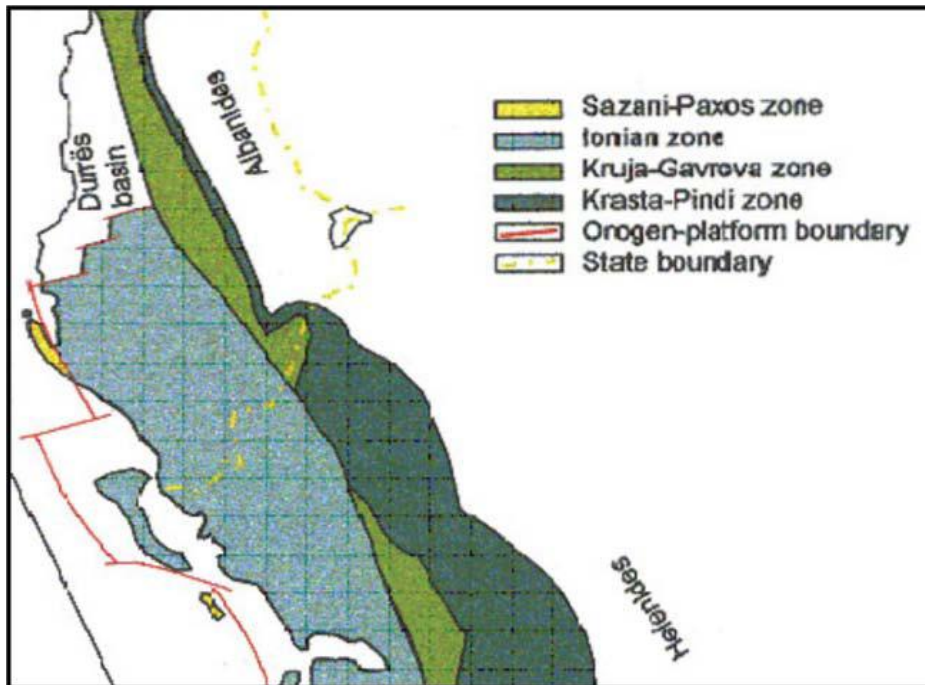
Gjatë Pliocenit, sedimentimi klastik vazhdon në Basenin e foreland. Në fund të Pliocenit një trasgresion (i shkaktuar nga lëvizja e Pllakës Adriatike drejt VVP) intereson të gjithë zonën dhe struktura kalimtare formohen në Basenin e Durrësit. Faza post-pliocenike karakterizon strukturat kryesore në lindje të Basenit të Durrësit.

Në sintezë, në Domainin Jonian diferencimi i facies fillon gjatë Jurasikut të poshtëm. Facies e Delvinës (dolomitët e ndërthurura me argjila bitumozë ose stralle të rara) depozitohet në pjesën qendrore dhe mbulohet më vonë nga argjila bituminoze në Posidonia të Ladinianit, ndërsa në skajet, dolomite masive dhe gëlqerore algale mbizotërojnë, të ndjekur drejt pjesës së sipërme nga gëlqerorë në të Kuq Amonitik të Ladinianit.

Nga Jurasiku i mesëm e më tej, kushtet e sedimentimit të basenit dominojnë brenda Domainit Jonian me depozitim të mudstone dhe strallit.

Në Basenin e Krujës dhe Sazanit sedimentimi i platformës ngelet stabël nga Triasiku i sipërm në Eocen.

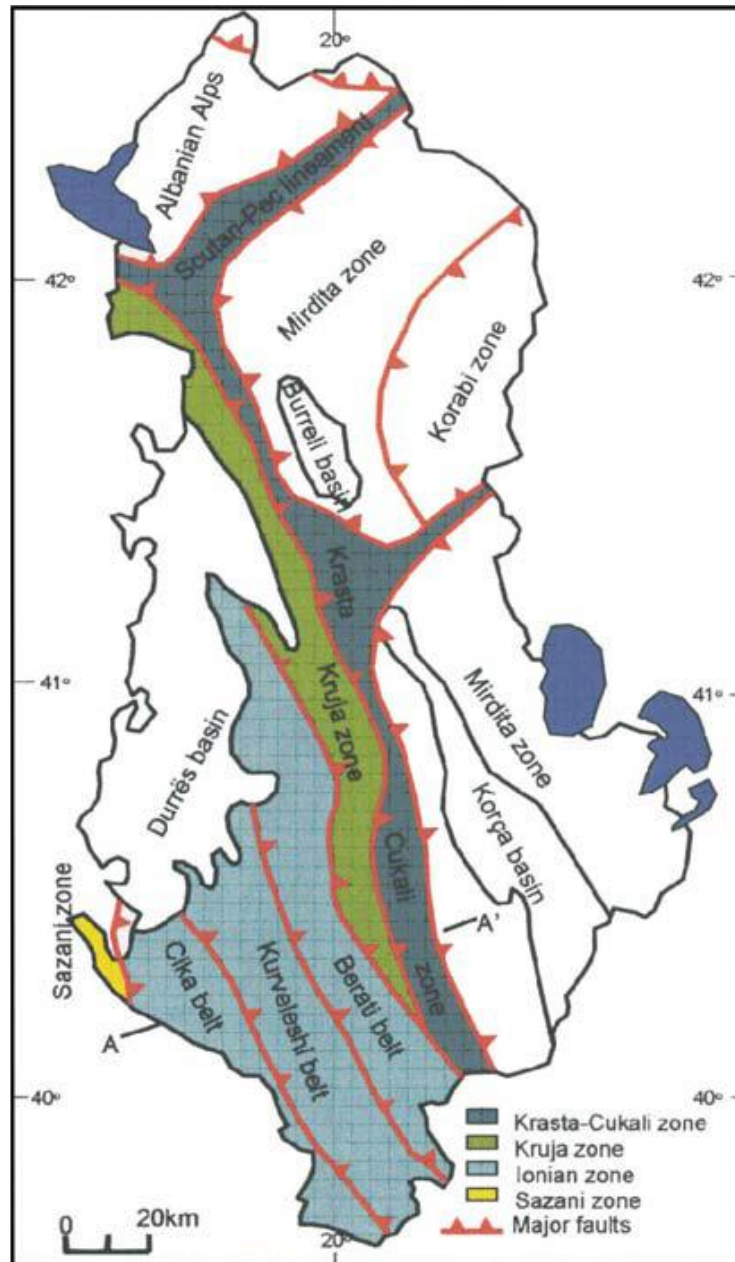
Baseni i Durrësit zhvillohet nga Oligoceni deri më sot; ai karakterizohet si një basen foreland i gjendur në ballin e thrust-belt në përparim. Depoqendra e tij ndodhet gjatë linjës Ardenicë-Divjakë. Të dhënat demostrojnë një gjeometri të përgjithshme mbushëse të basenit me facies progreduese nga lindja drejt perëndimit.



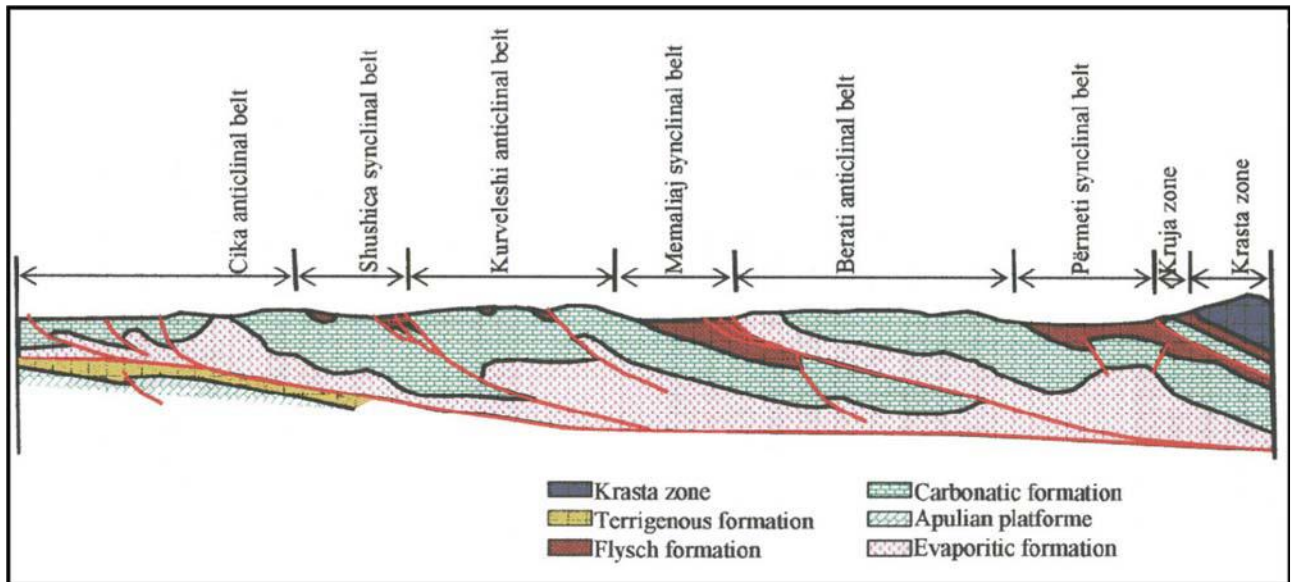
Evolucioni tektonik

Albanidet përbëjnë pjesën qendrore të harkut Helenide-Dinaride të zinxhirit Alpin; mbi bazën e evolucionit tektonik dhe stratigrafik ata ndahen në albanide të brendshme dhe të jashtme. (Prenjasi E.,1995). Albanidet veriore dhe jugore ndahen nga thyerja tërthore Shkodër-Pejë, ndërsa Albanidet e brendshme përbëhen nga zonat e Mirditës dhe Korabit në jug dhe nga Gashi në veri (Fig. 4).

Albanidet e jashtëm përfshijnë mjediset e mëposhtëm tektonike-sedimentare; Krasta-Cukali, Kruja, Joni, Sazani, Durrësi (Fig. 4).



Rajoni i Fier- Mallakaster bie në zonën Joniane (Ionian). Një zonë e tillë përfshin disa sektorë të karakterizuar nga sinklinale dhe antiklinale që nga lindja drejt perëndimit janë: sinklinalja e Përmetit, antiklinalja e Beratit, sinklinalja e Memaliajt, antiklinalja e Kurveleshit, sinklinalja e Shushicës dhe antiklinalja e Çikës (Fig. 5); ato kanë një trend të përgjithshëm VP-JL. Këto struktura kanë një asimetri drejt perëndimit dhe janë të komplikuara nga mbihipje në shpate perëndimore (Fig. 5). Masa e transportit tektonik drejt perëndimit të mbihipjeve qoftë të zonës të Krujës qoftë të zonës Joniane stimohet rreth 15 dhe 50 km. (Xhufi & Canaj, 1999).



Janë të pranishme edhe thyerje trasversale ndaj sistemit kryesor.

Thyerjet e tipit back-thrust gjenden në shpate lindore të strukturave antiklinale, ndërsa në shpatet perëndimore ndonjëherë strukturat janë të gërryera deri në depozitat Triasike-Jurasike.

3.1 STRATIGRAFIA

Nga depozitimet që marrin pjesë në ndëtimin gjeologjik të strukturave që përfaqësojnë këtë rajon janë ato të Tortonianit, Mesinianit, të Pliocenit dhe Kuaternarit, të cilat po trajtojmë më poshtë.

3.1.1 Depozitimet e Tortonianit- N_1^3t

Në sipërfaqe këto depozitim e ndeshen pothuaj se në pjesën më të madhe të Ultesirës pranadriatike ku zonat më të afërta në zonë e Semanit janë daljet e këtyre depozitimeve në veri të Ballshit, Fier, Lushnjë dhe më në veri. Në strukturën e Semanit këto janë depozitimet më vjetra që janë zbuluar nga shpimet e puseve në këto planshet nga pusi Sem - 1. Më në jug të rajonit pusët Povelça 5 dhe 6 këto depozitime nuk zbulohen teresisht dhe arrijnë një trashësi 800 - 1000 m. Dhe në drejtim të lindjes në anën lindore të Kolonjes këto depozitime zbulohen nga pusi Ardenica -18 i cili me thellesinë e arritur 6700 m, ka mbetur i varur në këto depozitime dhe marrëdhëniet këtyre depozitimeve me ato të Seravalianit, nuk njihen. Ndërsa në juglindje të Panajase dhe në drejtim të perëndimit në det mbi zonën Sazani jashtë rajonit ato janë transgresive mbi ato më vjetrat.

Litologjikisht depozitimet e Tortonianit përbehen nga ndetihurje argjilo-ranore me shtim të ranoritetit nga poshtë-lart.

Argjilat paraqiten shtresore deri ne forme paketash te cilat nderthuren me shtresa dhe ndershtresa te ranoreve kokrrize vegjel e mesem mesatarisht kompakt dhe kompakt. Krahës argjilave ne prerje takohen dhe alevrolite shtresor kompakte si dhe nderthurje me material te trashe zhavon-or me trashesi shtresash te ndryshme ne shtrishmeri deri dhe ne pykezime te tyre.

Ranoret paraqiten shtrese holle deri ne shtrese trashe nga njehere deri dhe me pamje masive . Brenda ketyre depozitimeve rralle here takohen ndershtresa mergelore apo gelqerore organogjen e litotamnik. Si rregull i pergjithshem trashesite rriten nga periferia jugore e lindore ne drejtim te perendimit e veriperendimit dhe zvogelohen gradualisht me ne perendim ne zonen detare.

Trashesite e depozitimeve te Tortonianit luhaten ne vlerat nga 800 -1000 m deri ne lindje ne mbi 1500m ne qender te sinklinalit. Keto trashesi jane pergjithesisht te vogla ne buzet anesore te Ultesires praneadriatike dhe behen me te medha ne drejtim te qendres se saj Faunistikisht keto depozitime veçohen nepermjet pranise se zones faunistike G.menardi-4-G.oidea obliquus. Faunae takuar ne keto depozitime eshte planktonike ku nga me kryesoret mund te përmendim: Globigerina nepenthes, Globigerina decorapetia, Globorotalia acostaensis Globorotalia continuosa, Globorotalia menardii , Globorotalia miotumida, Globorotalia suterae, Globigerinoides obliquus, Globigerinoides obliquus extremus.dhe bentonike si: Brizalina albanica ampla , Brizalina aff. alata, Uvigerina peregrina ,

Siphonin a planocon vexa, Ammonia a becca ribecari , Ammonia inflata.

Datues te moshes te ketyre depozitimeve jane biozonat: Globorotalia menardi , Globorotalia acostaensis dhe Globigerinoides obliquus extremus.

3.1.2. Depozitimet e Mesinianit – N₁³ m

Depozitimet e Mesinianit ashtu si dhe ato te tortonianit nuk takohen ne siperfaqe ne kete tajan , por takohen nga te gjithë pusët e shpuar ne siperfaqen e saj dhe zones per rreth. Ne siperfaqe ato takohen jashte teritorit ne studim te Semanit dhe rajonit per rreth duke filluar nga Visoka ne juglindje per te vazhduar ne Patos, Lushnje, Kavaje e me ne veri. Stratigrafikisht keto depozitime vendosen pjeserisht me mosperputhje stratigrafike dhe kendore mbi depozitimet me te vjetra kryesisht ne lindje te rajonit si ne Visoke, Patos, Marinze, Kuçove , etj. Ndersa ne rajonin e Semanit ato vendosen me vijueshmeri stratigrafike mbi depozitimet e Tortonianit. Po keshtu ato i gjejme edhe me ne jug ne Povelçe dhe akoma me ne veri ne Divjake, si edhe ne pjeset sinklinale te pjeses qendrore te Ultesires praneadriatike. Ashtu si drejt lindjes edhe ne drejtim te perendimit (ne pjesen detate mbi depozitimet e zones Sazani), keto depozitime vendosen me mosperputhje stratigrafike mbi depozitimet me te vjetra.

Ne rajonin e Semanit e rreth tij keto depozitime jane objekt i kerkimit te shtratimeve te gazit ku jane zbuluar vendburime si ai Povelçës, Frakulles, Divjakes, si vendburime nafte atje ku ato kontaktojne me depozitimet karbonatike ku mund te përmendim monoklinalin Patos- Mrinez- Kolonje.

Litologjikisht depozitimet e Mesinianit perbehen nga nje game e gjere tipesh shkembinjsh si argjila, alevrolite, ranore, konglomerate, evaporite, gelqeror organogjen e te llojeve te tjera, te nderthurura ne forme shtresash e ndershtresash ne vartesi te pozicionit qe kane ne Ultesiren praneadriatike.

Ranoret paraqiten nga shtresor deri ne masiv ku trashesia e tyre varion nga disa metra deri ne dhjetra metra dhe jane k/vogel – k/mesem deri ne k/trashe e gravelitik , nga mesatarisht kompakt deri ne kompakt.

Agjilat paraqiten kryesisht shtresore dhe rralle masive me ngjyre gri hiri deri ne kaltra ku takohen fosilet planktonike si Globorotalia conomiozea, Globorotalia mediterranea, Globorotalia miotumida, Globorotalia suterae, Orbulina sp., Globigerina multiloba dhe ato bentonike si Brizalina albanica mesiniana, Brizalina dentellata, Brizalina paralica , Bolivina prae-placentina, Ammonia latiseptata, Ammonia punctatogranosa, Bulimina echinata, Bulimina aculeata.

Datues te mashës te kety re depozitimeve jan e biozonat: Globorotalia conomiozea dhe biozona Globigerina multiloba.

Trashesia e depozitimeve te Mesinianit ne pusët e shpuar ne rajonin e Semanit vikojnë nga 600 - 650 m (pusi Sem- 1, Pov - 5) metra ndersa ne drejt qendres se Ultesires praneadriatike trashesia arrijn deri ne 2000 m.

3.1.3. Depozitimët e Pliocenit - N2

Keto depozitime si dhe depozitimët e nenshtërira te siper pershkruara nuk dalin ne siperfaqe por jane takuar ne gjithë trashesinë e tyre nga te gjithë pusët e shpuar ne kete rajon dhe rajonin per rreth. Ne siperfaqe keto depozitime i takojme me ne lindje te cilat ndertojnë

brahiantiklinalin e Ardenices ku suita Rrogozhina ka nje perhaje te gjere , ndersa suita Helmasi ka perhaje te vogel ne forme pullash . Ato ne siperfaqe takohen edhe me ne jug te Ardenices ne Fier e me ne lindje te tij ne Patos, si dhe me ne veri ne Divjake, Lushnje , etj.

Stratigrafikisht e Pliocenit vendosen me mosperputhje stratigrafike mbi depozitimët e nenshtërira dhe nga pikepamja litologjike ndahen ne dy suita me karakteristika te ndryshme litologjike:

Suita Helmesi me mbizoterim te shkembnjeve argjilor dhe me pak te atij alevrolitor dhe ranor.

Suita Rrogozhina me mbizoterim te shkembinjeve me litologji trashmane si konglomerate, ranore e me pak te atyre argjilor e alevrolitor.

Keto dy suita tregojne per facie te ndryshme dhe rrjedhimisht edhe per kushte depozitimi te ndryshme njera nga tjetra, ku nga facia me e thelle (Suita Helmesi) kalohet gradualisht ne nje facie me te ceket (Suita Rrogozhina).

3.1.3.1 Depozitimët e Suites Helmasi N2H

Ne baze te dhenave te siperfaqes dhe atyre te marra nga pusët e shpuar ne kete zone depozitimët e kesaj suite vendosen ne mospajtim stratigrafik e kendor mbi depozitimët e Mesinianit nepermjet nje niveli te fuqishem konglomeratik. Ai perfaqesohet nga material i trashe ranoro – konglomeratik, kompakt ne perberje te te cilit takohen konglomerate te perbere nga zaje me diameter 2- 3 deri ne 4-5 cm me perberje magmatike dhe sedimentare te çimentuar me çimento karbonatike dhe permbajtje te konsiderueshme

materiali ranor qe vende vende behen predominues. Ky nivel konglomeratik eshte mjaftë i ndjekeshëm në të gjithë rajonin dhe shërben si një reper i mirë në korelimin e prejeve të puseve dhe lidhjen e tyre me ato sipërfaqesore. Mbi këtë nivel konglomeratik në prerjen e suites Helmesi vazhdojnë kryesisht argjilat masive me ngjyrë gri të kalter prerje të cilat janë lehtësisht të dallueshme në diagramat e punimeve gjeofizike të kryera në pusët që kanë kapur këto depozitime pasi ato paraqiten me rezistencë të ulët në diagramat gjeofizike. Midis argjilave në prerje rrallë takohen dhe shtresa të holla ranori k/vogël-k/mesëm. të shkrifet deri në të çmentuar dobet të cilët behen me të shpeshtë në pjesën e poshtme të prerjes .

Trashësitë e depozitimeve të kësaj suite në rajonin e Semanit luhaten nga 730 m në pusin Sem - 1, në 990 m në pusin Sem - 5 deri në rreth 1300m në sinklinalin e Nartes - Karavastase në lindje të struktureve të Semanit dhe Povelshës me në jug. Në drejtim të perëndimit në zonën detare drejt ngritjes së Sazanit ato vijne duke u zvogëluar si në të gjithë anët periferike të Ultesirës Praneadriatike .

Në këto depozitime takohet një kompleks i pasur faunistik si ato planktonike:

Orbulina universa , *Globigerina nepenthes*, *Globigerina falconensis* , *Globorotalia margaritae*, *Sphaeroidinellopsis* spp.dhe bentonike:

Marginulina chereensis, *Marginulina costata coarctata*, *Marginulina spinulosa*, *Stilostomella vertebralis*, *Bolivina antiqua*, *Bolivina placentina*, *Uvigerina rutila*, *Uvigerina pygmaea*, *Siphonina reticulata* , *Planulina ariminensis*, *Cibicides italicus*.

Nga poshtë lartë e në depozitimet e Pliocenit në teresi takohen zonat faunistike *Sphaeroidinellopsis* sp, *G.margaritae*, *G.puncticulata* dhe *G.crassaformis*.

3.1.3.2. Depozitimet e Suites Rrogozhina- N₂ Rr

Këto depozitime si dhe depozitimet e nënshtërta të sipër përshkruara nuk dalin në sipërfaqe në rajonin e Semanit, por ato janë takuar nga të gjithë pusët e shpuar në këto zone dhe rajonin për rreth dhe shoqërojnë depozitimet e suites Helmesit në të gjithë Ultesirën Praneadriatike .

Në sipërfaqe këto depozitime i takojmë me në lindje në brahiantiklinalin e Ardenicës ku Suita Rrogozhina ka një përhapje të gjërë me shtrirje drejt jugut dhe drejt Veriut duke ndërtuar gjithë vargun strukturor Kraps - Ardenice - Divjake - Kryevidh.

Kufiri i poshtëm i këtyre depozitimeve hiqet në tavanin e pakos argjilorë të Suites Helmesi me kalime graduale.

Në baze të dhenave të marra nga pusët e shpuar në këto zone dhe daljen e tyre në sipërfaqe në struktura me të afërt, në atë të Ardenicës në lindje, në pjesën e poshtme të kësaj suite prerja në bazën e saj përfaqësohet nga një paketë argjilore - alevrolitore që vendoset normalisht mbi depozitimet e nënshtërta ku argjilat janë alevrolitore me ngjyrë gri hiri të .

Çelet me trashësi 0,4 - 2m e rrallë më të holla, më së bashku kompakte brenda të cilëve takohen argjila karbonatike që dallohen nga ngjyra me të zbardhur, ndërsa ranoret janë shtresor me trashësi 30 - 50 cm k /vegjel - k/mesëm të çimentuar dobet .

Mbi këto prerje vazhdojnë ranor shtresa të trashësi 0.5- 1-3 m deri në masiv në përjetje të cilëve ranoret paraqiten k/vogël -k/mesëm deri k/madh ku rrallë vrehen kalime në gravelite dhe konglomerate. Kanë ngjyrë gri në kafe të hapur deri në bezhe

brenda te cileve vrehen tekstura te pjerrta dhe te kryqezuara, me çimentim te dobet deri ne te shkrifet.

Ne vazhdimesi me larte prerja behet me ranorike deri ne pamje ranoro-konglomeratike ku rritet ashpersia e materialit. Takohen gjithashtu ranor shtresor deri ne masiv me permbajtje zajesh konglomeratik deri ne konglomerate masiv qe ndryshojne ne shtrirje. Me tej vazhdojne ranoret shtrese trashe e masiv 1-5m e me shume, midis te cileve takohen horizonte konglomeratik e rralle alevrolite e argjila.

Ranoret jane k/ndryshen te çimentuar dobet deri ne te shkrifet me ngjyre gri hiri ne bezhe deri ne te kuqeremt ne siperfaqe, me tekstore te kryqezuar dhe te pjerrtet.

Konglomeratet dhe gravelitet perbejne shtresa me trashesi 1 - 15 m te çimentuar dobet dhe rralle kompakt, me permbajtje zajesh me diameter 1 -2 cm deri 10- 12 cm, me rumbullakim te mire.

Ne pretje takohen dhe nderthurje te rralla alevrioitesh qe shpesh kalojne ne argjila te cilet vendosen midis nderthurjeve ranorike.

Trashesia e ketyre depozitimeve nga te dhenat e marra nga pusët e shpuar ne kete rajon, jane 700 m ne pusin Sem-I, 790 m ne pusin Sem- 5, 1035 m ne Sem - 7 deri ne 1420 m ne qender te sinlikinalit ne lindje te strukturese Semanit dhe Povelçes me ne jug.

Fauna qe eshte takuar ne prerjet e puseve eshte planktonike me perfaqesues kryesor si: Globorotalia punetieulata , Globorotalia bononiensis , Globorotalia aemiliana, Globigerina aperture, Globigerinoides elongatus, Neoglobobulimina atlantica dhe bentonike si: Bulimina marginata, Bulimina basispinosa, Gyroidinoides umbonatus, Ammonia pinuseptata , Ammonia perlinea , Cassidulina neoeurina .

Datues te moshes te ketyre depozitimeve jane bio zonat: Globorotalia punetieulata dhe biozona Globorotalia aemiliana .

3.1.4. Depozitimet e Kuaternarit - Q

Keto depozitime kane perhapje te gjere ne gjithe siperfaqen qe perfshin Ultesira Praneadriatike e me gjere, perfshi ketu edhe rajonin e Semanit te cilat mbulojne teresisht siperfaqen e tij, si dhe gjate shtratit te lumit te Semanit dhe ne zonen prane bregore te detit Adriatik.

Stratigrafikisht keto depozitime vendosen me mosperputhje mbi depozitimet e nenshtirra nga ato mete vjetrat e deri tek ato mete rejat, ato te Pliocenit.

Meqenese keto depozitime nuk kane pasur rendesi ne kerkimin e naftes e gazit ato pothuaj nuk jane studiuar plotesisht ne aspektin litologjikostratigrafik por ne studimet e kryera kryesisht per zonen bregdetare pranohet se ndahen ne dy njesi me te vogla stratigrafike nga poshte lart te njohura me termat Pleistocen dhe Holocen, ndonjehere ne Kuaternar te poshtem e Kuaternar te siperm, kryesisht per pjesen perendimore te Ultesires Praneadriatike mbeshetur ne interpretimet e stratigrafise sekuenciale te profileve sizmike.

Litologjikisht keto depozitime perbehen nga argjila, rera, zhavore , brekçie, suargjila, surera, torfa te cilat i takojme ne forme linzash e xhepush pa ndonje ritmicitet ne sedimentim

Trashesite e depozitimeve te Kuaternarit jane te ndryshueshme dhe konkretisht ne rajonin e Semanit ne pusët Sem- 1,5,7 eshte perkatesisht 125 m , 40 m dhe 50 m/ Ndersa ne

sinklinalin ne lindje te strukturave te Semanit dhe Povelçes me ne jug arrin deri ne mbi 150 m

Ne pjesen perendimore per keto depozitime e Pleistocenit te siperm ne baze te punimeve sipërfaqesore e sizmike depozitime ndeshen edhe ne rajonin e ne studim si ne sipërfaqe ashtu e ne thellesi. Ato përfaqësohe nga argjila alevrolitore, brenda te cileve takohen zaje e guralec te shkëmbinjeve te ndryshem. Argjilat kane ngjyre gri ne bezhe dhe gri e kaltert te celet dhe jane plastike. Midis argjilave vrojtohen nivele me rera te shkërfita si she nivele thjerrzash zhavorësh, guralece, guacka faunash. Ne perhapjen e tyre nuk eshte vërtetur ndonje rregull..

Sipas te dhenave te puseve depozitimet e Pleistocenit te siperm e ndryshojne facien e tyre drejt veriut dhe perendimit, trashesia rritet ndersa nga pikpamja litologjike predominon facia argjilo-alevrolitore e nderthurur me nivele thjerrzash , shtresash te zhavorëve Nga percaktimet jane ndeshur Ostracode dhe foraminifere. Nga te paret permendim Cyprideis sp., Loxochonca sp., Cytheridea acuminata neapolitana etj dhe nga foraminiferet : Ammonia parkinsoniana tepida (Cushman), A. Inflata (Seguenza), A. Papillosa (d'Orb.), A. beccarii (Linne) , Nonion etj.

Ne kete rajon jane veçuar edhe depozitimet e Holocenit te poshtem - te siperm te cilat përfaqësohen nga depozitime detare dhe kontinentale ku ndeshet faune detare e ceket: Cyprideis sp., Loxochonca sp., A. Tepida, A. beccarii te perzieiTa me faune liqenore (kontinentale) si Ilocypris sp., Candonea sp. Ne rajonin e Semanit Holoceni i poshtem- i siperm mund te jete detar.

Depozitimet e Holocent te siperm vendosen kudo me mospajtim dhe përfaqësohen nga aluvione rerore bregdetare dhe ato aluviale.

Depozitimet rerore bregdetare perhapen ne pjesen perndimore te rajonit, paralel me vijen e bregur te plazhit te detit. Keto depozitime perbejne plazhet e sotme si dhe zona e ngritura te dunave. Perbehen nga ranore ngjyre gri, kryesishte kokerrize vogel, shpesh me guacka bivalvoresh. Trashesia arrin deri 50 metra ne perndim. Ato konsiderohen depozitime detare.

Depozitimet aluviale kane perhapje te konsiderueshme dhe takohen ne te dy anet e Lumit Seman ne sipërfaqe te te cilave kemi toke vegjetale bujqesore e përfaqësuar nga suargjila me rrenje bimesh.

Nga percaktimet faunistike ne keto depozitime nuk jane ndeshur fosile planktonike ndersa nga ato bentonike qe ndeshen ne keto depozitimet mund te permendim Ammonia papillosa, Ammonia tepida, Hyaline sp., Ostracoda e Molluska.

3.2- Korelimi tektono-struktural

Ne Rajonin e Semanit si njesi strukturore jane struktura antiklinal e Semanit e saktësuar si e tille nepermjet te dhenave te punimeve sizmike dhe e vertetuar kjo nga pusët e shpuar mbi kete strukture, si dhe siklinali ne lindje te saj i Narte - Karavastase qe bene ndarjen e saj me strukturen e Ardenices ne lindje. Ne perendim te kesaj njesie eshte Baseni i Adriatikut Jugor cili eshte me i pa studjuari.

3.2.1. Struktura e antiklinale e Semanit

Ne studimet e kryera kohet e fundit per kete rajon trajtohet si vazhdimi me verior i vargut strukturor Poro - Povelçe -Seman i cili ne teresin e tij paraqitet ne formen e nje hunde strukturore qe zhytet ne drejtim te veriut me kende 20 - 30 ° ku vrehen disa qetime si ne Pishporo , Povelçe dhe Seman.

Ne jug struktura e Semanit ndahet nepermjet nje qafe ndarese te qete me strukturen e Povelçes, ndersa drejt veriut ajo ngrihet ne hipsometri dhe zhvillimin kryesor si strukture me kah ne det.

Nga bashkelidhja e te dhenave gjeologo-stratigrafike te puseve te shpuar ne Povelçe-Seman me ato te profileve sizmike te kryer kohet e fundit eshte bere e mundur ndertimi i skemave strukturore ne kohe dhe thellesi nga te cilat rezulton se kryesisht per depozitimet neogenike (Pliocen deri ne Tortonian), struktura e Semanit dhe e Povelçes me ne jug, paraqitet ne forme antiklinali me shkeputje tektonik e ne te dy krahut e saj.

Prishja tektonike e krahut perendimor eshte me renie lindore dhe ajo e krahut lindor eshte me renie perendimore qe jane rezultat e regjimit tektonik ne shtytje me moshe relativisht te re duke i dhene atyre formen e nje strukture lule ("Flower structures" apo "Up thrust structures").

Ne studimet pergjithesuese te kryera ne kete rajon eshte konstatuar se krahas prishjeve gjatesore ne skemat e ndertuara per horizontet e bazes se Pliocenit e bazes se Mesinianit ekzistojne edhe prishje terthore si pasoje e influences se komponentit shtytes terthor, si rezultat i te cilit kemi spostime si te akseve te strukture ashtu edhe te prishjeve te krahut perendimor dhe atij lindor.

Keto prishje terthore kane bere te mundur qe megastruktura Povelçe- Seman te ndahet ne kater blloqe te ndryshme. Blloku qe ndan Povelçen ne jug me ate te Semanit me ne veri paraqitet ne formen e nje grabeni. Tablloja e vargut strukturor te Poro - Povelçe - Seman mbyllet me strukturen e Semanit e cila paraqitet me ndertim te njejte me ato me jugore me nje spostim azimutal te sharnierit ne drejtim te veri - perendimit duke u paraqitur ne toke vetem me periklinalin jugor te saj dhe paksa pjesen prane kulmore dhe vazhdon me pjesen kulmore te saj ne detin Adriatik.

Si strukture ajo eshte e shprehur deri ne depozitimet e Pliocenit, por zhvillimin kryesor e ka per depozitimet e Tortonian - Mesinianit, depozitime ne te cilat eshte zbuluar dhe vendburimi i gazit Povelçe ne jug te strukture se Semanit.

Ne struktur en e Semanit megjithe punimet e shpimeve te thella qe jane kryer, nuk eshte arritur ndonj e rezultat pozitiv, pasi dhe zhvillimi i saj si strukture behet me ne veri ne detin Adriatik ku dhe eshte projektuar pusi Seman-13, i cili nuk eshte shpuar per mungese te teknikes dhe ndryshimeve te ndodhura ne sistemin e naftes.

3.2.2. Sinklinali Narte- Karavasta-Det

Ky sinklinal zhvillohet ne krahun lindor te strukture se Semanit e Povelçes me ne jug dhe bene ndarjen e tyre me strukturen e Ardenices me ne perendim. Ndersa me ne veri shkon ne drejtim te Karavastase duke lene ne lindje strukturen e Divjakes.

Fillesa e tij si njesi sinklinale eshte me ne jug duke filluar qe nga Narta pak ne veri te qytetit te Vlores, vazhdon ne perendim te Fierit duke bere ndarjen e dy strukturave te me siperme dhe me ne veri shkon ne drejtim te lagunes se Karavastase dhe akoma me ne veri zhytet ne detin Adriatik.

Ne krahun perendimor kufizohet prej vargut strukturor antiklinal Poro-Povelçe-Seman, ndersa ne lindje, shume me ne jug te rajonit , prej vargut strukturor antiklinal Orikum-Vlore-Panaja dhe akoma me ne veri nga strukturat antiklinale Frakull, Ardenice, Divjake, Dures

Ne jug te Fierit ky sinklinal degezohet ne nje tjeter sinklinal vazhdimi i te cilit eshte ne Peshtan- Levan dhe mbyllet ne Vllahine te Vlores i cili ne perendim kufizohet nga vargu strukturor antiklinal Babice-Frakull, ndersa ne lindje kufizohet me vargun strukturor antiklinal Kraps-Ardenice-Divjake e me ne veri

Te dy degezimet si ai nga Narta dhe nga Vllahina bashkohen ne perendim te strukture se Ardenices per te vazhduar ne Karavasta e me tej ne detin Adriatik. Ky sinklinal si njesi strukturore identifikohet qe nga depozitimet e Seravaljanit deri ne Kuaternar te cilat shfaqen dora dores nga jugu ne drejtim te veriut.

3.2.3. Baseni i Adriatikut Jugor

Zhvillohet ne perendim te vargut strukturor antiklinal Poro-Povelçe- Seman si nje njesi tjeter sinklinale e cila ndodhet ne detin Adriatik. Ne studimet e kryera ne pergjithesi per pjesen perendimore te Ultesires praneadriatike kjo njesi strukturore vetem sa permendet si e tille dhe nuk trajtohet dhe kjo si per mungese te dhenash dhe mungese interesi ekonomik.

4-SEIZIMICITETI DHE REZIKU SEIZMIK I ZONES SE FIERIT

Studime të posacme mbi sizmicitetin neotektoniken dhe sizmitektoniken jane kryer ne gjithe vendin si dhe per rajone të vecante të perfshi ketu dhe Baseni uje mbledhes se Lumit Gjanica zonen e Fierit (Aliaj 1979, 1988, 1998: Aliaj & Sulstarova 1994; Sulstarova 1986 1987 Sulstarova e tj. Al 1980

Per qytetm e Fieni jane kryer edhe studime te mikrozonimit sizmik Kociaj e tj. Al.1986 Fieri dhe zonat afer tij eshte prekur nga termete të fuqishme si ne shekujt e kaluar ashtu dhe ne kete shekull dhe karakterizohet nga sizinitet i larte.

Me poshte ne fillim jepen të dhena mbi termetet qe kane prekur Fierin dhe zonen rreth tij mandej behet analiza e sinteza sizmotektonike per keto terrene, duke lehtesuar dhe rrezikun sizmik të tyre.

Mbeshtetur ne Harten e Rajonizimit Sizmik te Shqiperise ne shkalle 1:500.000, qe eshte ne fuqi, behet vleresimi i riezikut sizmik të zones rreth Fierit dhe se fundi nxiren perfundimet kryesore.

4.1. TE DHENA MBI TRMETET QE KANE PREKUTR FIERIN DHE ZONEN PERRRETH TIJE

Fieri dhe zona perreth tij jane prekur nga termete te fuqishme ssi ne te kaluaran e arget ashtu dhe sote..

Keshtu ne shekullin e II-dhe te III para erese se re dhe ne vitin 217 Apollonia u prek nga termete të fuqishme me intesitet epiqendror $\log = VIII-IX$ balle MSK-64: me 6

korik 1356 nje termet me $Io=VIII-IX$ balle MSK- 64 preku Beratin: ne Mars 1551 gjithashtu Berati u prek nga nje termet me $Io=IX$ balle: me 16 qershor 1601 dhe me 12 tetor 1851 Vlora u godit nga termete me $Io=IX$ balle: me 17 tetor 1851I perseri u godit Berati nga nje termet me $Io IX$ balle: me 21 Janar 1866 perseri Vlora u godit nga nj termet i fuqisliem me $Io=IX$ balle: me 21 nentor 1930 Vlora e pak *me* ne jug (Qafa e llogaras) u goditeni nga nje termet me magnitude 6.1 shkalla e Rihterit dhe me intesitet epiqendror $Io=IX$ balle MSK-64:me 23 Shkurt 1940 zona e Cakranit u godit nga nje termet me magnitude 5.5 dhe me intensitet epiqendror $Io'' VII-VIII$ balle: me 1 shtator 1959 Lushnja de e zona perreth saj u goditen rende nga nje termet me magmtude 6.2 dhe intesitet epiqendror $Io=VIII-IX$ balle: me 1 Mars 1962 Fieri dhe zona perreth tij u goditen forte nga nje termet me magnitude 6.0 shkalla e Rihiter dhe intensitet epiqendror VIII balle MSK 64: me 16 nentor 1982 nje termet me magnitnde 5.7 dhe intesitet $Io=VII-VIII$ balle godit zonen e Roskovecit (Sulstarova & Kociai .Sulstarova etj al. 1980).

Me poshte pò perskruajme shkurt demet materiale dhe humbjet njerezore te shkaktuara nga dy termetet me të rinj të viteve 1959 dhe 1962) të ndodhur ne zonen e Fierit dhe ne ate ne afersi me të.

4.1`1 Termeti i 1 i 1 shtatorit 1959

Me I Shtator 1959 jne termet me magnitude 6.2 shkalla e Rihter dhe me inetsitet epiqendror $Io= VIII-IX$ balle MSK-64 goditi qytetin e Lushnjes dhe fshatrat perreth tij si dhe Fierin, Rrogozhinen, Peqinine Beratin (shih Fig 1-Harten e izoipseve te ketij termeti termeti). Ne qytetm e Lnshnjesu preken nga termeti 693 shtepi, nga të cilat 53 u shemben plotesisht, 407 u demtuan rende dhe të tjerat pesuan demtime me të lehta . U demtuan rende fabrika e Tullave, Holeli, Spitali, Kinemaja, Shkolla e Mesme, Depot e Grumbullimit et). Rende u demtuan edhe fshatrat Karbunare e Madhe e Karbnnare e Voge (Sulstarova & Kociaj 1975). Ne qytetm e Fierit u demtuan rende ndertesa e Gjimnazit, godina e ish Komitetit te Partise dlle disa shtepi banimi. Demtime pati edhe ne Berat. Ne Rrogozhine Oxhaku i Fabrikes se Vaj-Sapunit pesoi çarje; *ne* Peqin u demtuan shume shtepi dhe kupola e Xhamise. Demtme të lehta pati edhe ne Elbasan.

Ne fshatrat prane brigjeve të Lumit Seman ndodhen carje dhe rreshqitje le brigjeve.

4.1.2. Termeti i 18 marsit 1962

Me 18 Mars 1962 nje termet me magnitude 6.0 dhe intensitet epiqendror $Io-VIII$ balla MSK-64 goditi Fierin dhe fshatrat perreth tij (Shif Fig. 2 – Harten e izoipseve e ketij termeti Lekundja e ketij termerti shkaktoi deme serioze dhe ne rethet e Vlores, Tepelenes, Beratit dhe Lushnjes. U ndje ne gjithe territorin e vendit dhe bile edhe jashte tij. Mbeten të vrare 5 veta dhe u plagosen 77 të tjere. U demtuan reth 2700 shtepi banimi, nga të cilat 1000 u bene të pabanueshme, u demuan me dhjetra objekte industriale, admimstrative esocial-kulturore. Dhe u demtuanujsjellesi dhe tjeti elektrik ne qytetm e Fient (Sulstarova & Koçiaj I 975).

Ne qytetm e Fient nga ky termet e pesuan 383 shtepi nga të cilatu shkateruan dhe rane pertoke 12, u demtuan rende 121 dhe lehte 194 te tjera. Ne fshatrat e rethit te Fierit u demtuan 1335 shtepi.

Rende u demtua Hotel "Apollonia", Uzina e çveshjes së Pambukut, Fabrika e tullave Shtëpia e kultures, Magazina e Mallrave të qytetit etj. Në fshatin Mbrostar e Verri U vune rë carje në depozitimet aluviale, që u shoqeruan me brime uji me me balte rere e pak gaz.

Me rende u demtua fshati Reresa fer Patosit, i cili u shkatërnua pothuaj plotësisht. Rende u demtuan fshatrat Usoje e Belishovë. Në Usoje u rezuan 34 shtëpi, ndërsa në Belisliovë 17 dhe 172 të tjera u demtuan me lehtë. Rende u demtua dhe e qyteti i Ballshit.

Në Rrosovë demtime sënzoze pati edhe në shtëpitë e reja. Në qytetin e Vlores dhe në fshatrat në afërsi me Fierin pati demtime sënzoze. Në Vlorë u rezuan 71 shtëpi dhe u demtuan edhe 73 të tjera, dhe një numër i madh shtëpish pësuan demtime të ehta. Me rende u demtua fshati Trevillazër, ku u renuan 25 shtëpi dhe u demtuan edhe 50 të tjera. Në Berat u rezuan 32 shtëpi dhe u demtuan 84 të tjera. Rende u demtuann Molishti, Paftarii dhe Kutalliaa. Demtime të lehta pati edhe në fshatrat e rrethit të Tepelenës, veçanërisht në Krahës. Buze e Sinanaj. Ky termot u shoqerua me fenomene lëngëzimi të truallit: pseudovullkanet rere e balte u vune rë në brigjet e luit Gjanica Semat dhe Vjoses.

4.2. SIZMOTEKTONIKA DHE RREZIKU SIZMIK I ZONES PRETH FIERIT

Janë përkrahur shpërndarjet tektonike ose zonat e shpërndarjeve tektonike aktive që herë pas herë gjenerojnë tërmete.

Lidhja e ngushtë midis tërmeteve dhe shpërndarjeve ose zonave të shpërndarjeve aktive është e vërtetuar mirë për çështjen prej tyre duke përcaktuar dhe potencialin sizmik maksimal të pritshëm bazuar në të dhënat e derisotme mbi sizmicitetin.

Sinteza sizmotektonike e kryer për Shqipërinë ka vërtetuar tri zona sizmogjene

gjatësore dhe tri zona sizmogjene tërthore, që kalëzohen në Fig. 1, si vijon:

- (1) Zona sizmogjene Joniko-Adriatike,
- (2) Zona sizmogjene Shkoder-Bilisht,
- (3) Zona sizmogjene Peshkopi-Korçë,
- (4) Zona sizmogjene Shkoder-Pejë,
- (5) Zona sizmogjene Lushnjë-Elbasan-Dibër, dhe
- (6) Zona sizmogjene Vlorë-Tepelenë (Aliaj 1988).

Tërmetet e basenit të lumit Gjanica bënë pjesë në Qarkun e Fierit dhe përfshihen në Zonën sizmogjene Joniko- Adriatike, karakteristikat e së cilës shpjegohen më poshtë.

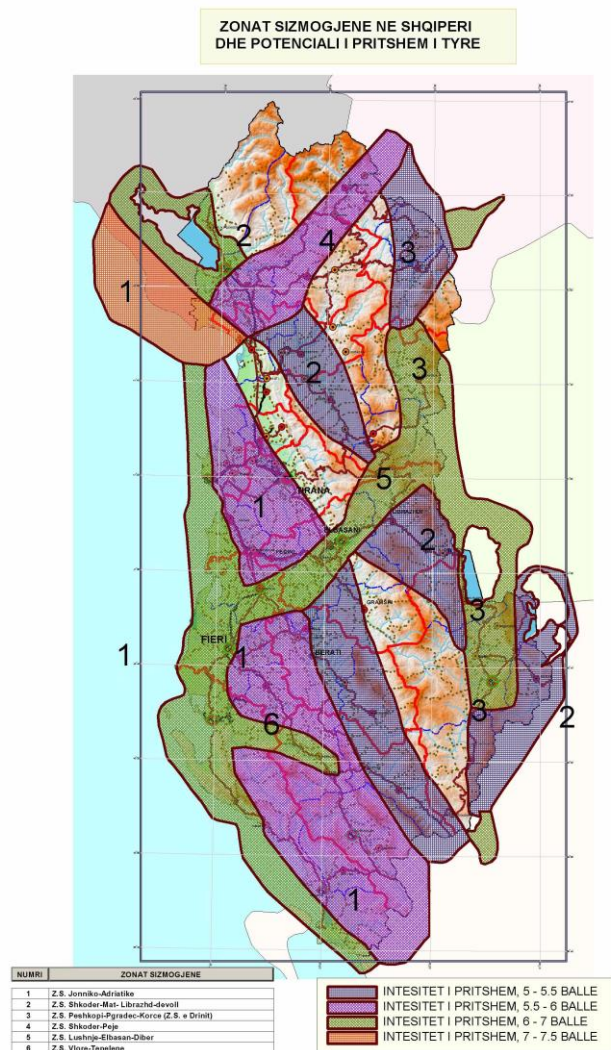
4.2.1. Zona sizmogjene Joniko-Adriatike

Zona sizmogjene Joniko-Adriatike paraqet një segment të madh, që ndiqet përgjatë bregdetit perëndimor të Malit të Zi, Shqipërisë dhe Greqisë. Në vend përgjatë pjesës balllore të orogjenit shqiptar, të prekur nga deformime shtypëse të fuqishme dhe në konvergencën mikropallatit të Adrias (Sulstarova etj al. 1980, Aliaj 1988).

Përfaqesohet nga një zonë shpërndarjeje gjatësore të tipit larërrëshqitje deri në mbihypje, që priten nga disa shtytje ose zona shtytjesh (shih Fig. 2). Është e gjatë rreth 250 km dhe e gjërë 70-80 km në Jug të Shqipërisë. Kjo zonë shpërndarjeje sot ndodhet në regjim shtypës, përgjithësisht të orientuar nga JP në VL. përpërkuluar me

kolozionin Adriatikik (Aliaj) 1988; Sulstarova 1986. 1987. Muco 1994). Të gjitha shkeputjet aktive të kesaj zone jane sizmogjene.

Ketu do të ndalemi ne karakterstikat sizmotektonike të zones se shkeputjeve aktive Durres-Fier Vlore, pergjate se ciles shtrihet baseni i lumit Gjanica duke dhene edhee potencialin sizmik maksimal të pritshem të saj



Fing. 1 zonat sizmogjene te shqiperise dhe potenciali dsizmik i pritshem i tyre (nga Shyqyry Aliaj 1988)

Me numera shenohen zonat sizmogjene gjatesore dhe terthore si vijon:

- 1: Zona sizmogjene Joniko-Adriatike
- 2: Zona sizmogjene Shkoder-Mat-Librazhd-Devoll.
- 3: Zona sizmogjene Peshkopi-Pogradec-Korçe (quhet ndryshe zona sizmogjene e Drinit)
- 4: Zona sizmogjene Shkoder-Peje.
- 5: Zona sizmogjene Lushnje-Elbasan dDiber
- 6: Zona sizmogjene Vlore-Tepelene.

**SHKEPUTJET AKTIVE NE ULTESIREN PRANE ADRIATIKE DHE
TERMETET E REGJISTRUARA PERGJAT TYRE
SIPAS HARTES NEOTEKTONIKE TE SHQIPERISE NE
SHKALLEN 1:200 000
TOKE-DET, 1995**

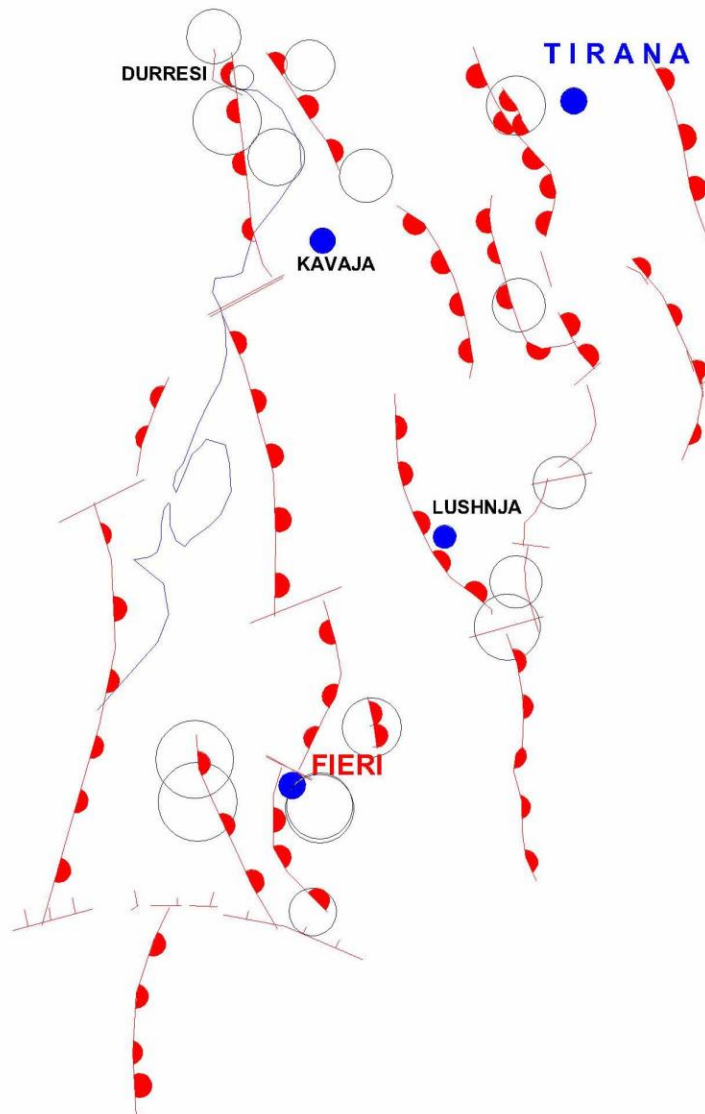


Fig. 2- • Shkëputjet aktive ne Ulëtësiren Pranadriatike dhe tërmetet e regjistruar përgjat tyre. Sipas "Harta Neotektonike e Shqipërisë ne shkallën 1: 200 000, tokë-det", 1995).

4.2.2. Zona e shkeputjeve Durres-Fier-Vlore dhe rreziku sizmik i saj

Zona e shkeputjeve Durres-Fier-Vlorre ndodhet direkt ne ballet e orogjenit dhe te zones sizniogjene ne fale (shili Fig.2).

Ajo perbehet nga dy kundrahypje aktive: kundrahypjae duresit dhe ajo e Ardenices nga mbihipja qorre e Shkozës, nga mbihipja aktive e Kryevidhit dhe e Divjakes si dhe nga mbihipja e Fakrakull-Pojanit dhe Povelçe-Semanit. Ketupasi pritet nga nje shtytje e djathte e fuqishme terthore vijon drejt jugut deri ne vlore me mbihipjen e Panajase, (Skrami 1999).

Pergjate zones se shkeputjeve Dures-Fier-Vlore jane gjeneruar shume termete te forte te forte si vijon fig 2 viti 217 me $Io=VIII-IX$ balle ne Apolloni, Mars 1273 me $Io=IX$ balle ne Durres, 17 dhjetor 1926 me magnitudo 6.2 ne Dures, 18 Mars 1962 me magmtude 6.0 dhe intensitet epiqendrore $Io=VIII$ balle MSK-64 ne Fier 16 qersor 1601, 12 tetor 1851 dhe 2 janar 1866 me dentensitet epiqendroi $Io=IX$ balle ne Vlore etj.

Duke u baznar ne ballafaqimin sizmotektonik rezulton se zona e shkeputjeve Dures-Fier-Vlore ka gjeneruar ne të kaluaren dhe mund të gjeneroje edhe ne te arthmen termetet me potencial sizmik të pritshem magnitnde maksniiale 6.0 deri ne 6.9 shkalla rihter Rihtent dhe intensitet epiqendror VIII deri IX balle MSK-64.

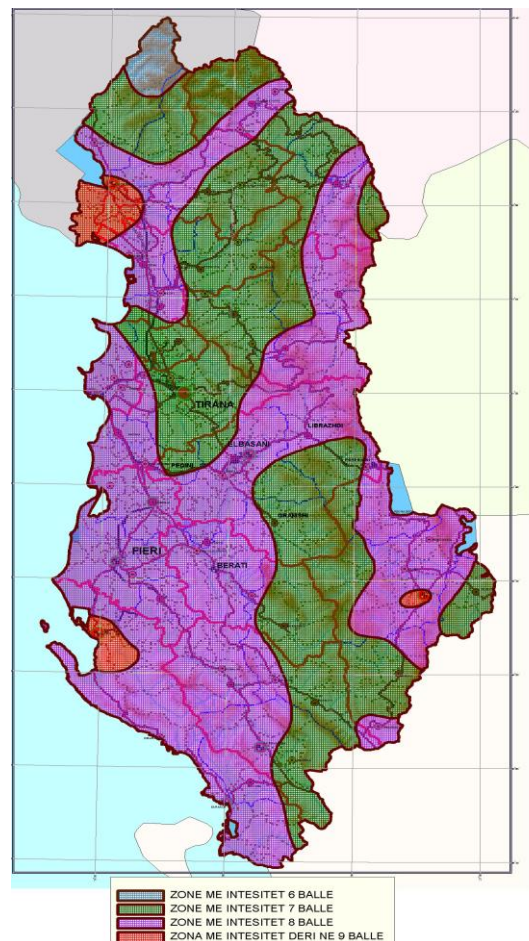
Sic rerezulton nga analiza sizmotektonike e basenit te lumit Gjanica mund te prektet ne te arthmen nga termete me intesitet epiqendror VIII deri IX balle MSK-64 dhe magnitudo ≥ 6.0 shkalla e Rihterit.

4.3 VLERESIMI I RREZIKUT SIZMIK TË ZONES BASENI UJEMBLEDHES SE LUMIT GJANICA NGA HARTA E RAJONIZIMIT SIZMIK TË SHQIPERISE SHKALLA: 1:500.000(1980)

Harta e zonnnit sizmik ne perdorim deri ne ditet tona eshte Harta e Raijnizimit Sizmik të Shqiperise ne shkalle 1:500.000 (1980). Kjo harte eshte publikuar ne vitin 1980 (Sulstarova, Kociaj & Aliaj 1980). Dhe me vone ajo eshte adoptnar nga Kodi i Ndertimeve Antisizmike KTP Nr 2 1989 dhe rregulloret e tjera të nxjerra ne kuadrin e Ligjit të Urbanistikës. Harta e Rajonizimit Sizmik të Shqiperise ne shkalle 1:500.000 (1980) paraqet eflektin maksimal siperfaqesor të termeteve, qe mund të ndodhin ne të ardhmen per kushte truali mesatar te shprehur ne intesitetin baze sizmik të percaktuar sipas slikales MSK-1964 (Fig. 3).

Fig. 3 Harta e rajonizimit sizmik te Shqiperise

Ne kete harte jane veçuar tre kategori zonash me intensitet sizimk baze te lekundjeve VIII, VII dlle VI balle të shkalle. MSK-1964 per kushte trualli mesatare. Ne zonat e vatrave të termeteve me të fuqishem. psh, si ne Pogradc. Korce- Durres, Lushnje, Fiere Vlore etj.intesiteti sizmik i lekundjeve mund te arrije IX balle te shkalles MSK-64 per shkak te kushteve të keqia të truallit



Intensiteti sizmik i dhene ne kete harte duhet të saktesoje per çdo zone ndertimore ne baze te kushteve gjeologo-inxhinjerike hidrogjeologjike dhegjeomorfologjike.

Zona perfshirese ne Basenin akuifer te Lumit Gjanica perfshihet ne zonen e lekundjeve sizmike me propabilitet 70 % per 100 vjetet e arclhshem, me intensitet VIII balle MSK- 64 dheper kushtet e truallit mesatare (shih Fig. 3). Per kushte të keqia trualli intensiteti sizmik mund të arrije edhe IX balle.

Dhe kushte te keqija trualli jane deshmuar ketu gjate termetit te 18 marsit 1962 kur brigjet e lumit Gjanica u duken fenomenet e lengezimit te truallit.

Te dhena hidrologjike dhe hidrografike

5-Kushtet Hidrogjeologjike

Zona Semanit si gjith rajoni i Fierit perfshihet ne pellgun hidrogjeologjik te Ultesires Perendimore i pasur me ujra nentokesor e kondicionuar kjo me prezencen e shkembinjve magazinues me kushtet e favorshme klimatike me rreshje ne sasi te kenaqshme si dhe prania e lumenjve Seman e Gjanica.

Bazuar ne kriteret litologo – stratigrafike mund te veçohen dy komplekse ujembajtese:

- Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Kuaternarit.
- Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Pliocenit – Suita Rrogozhina.

5.1 Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te shkrifeta te Kuaternarit

Perhapet ne njesine gjeomorfologjike fushore dhe eshte i lidhur me pranine e shkembinjve magazinues surera, rera e zhavore aluviale me pershkueshmeri te mire qe jane te mbuluar kudo nga suargjila me pershkueshmeri te ulet. Perhapja vertikale dhe horizontale e shkembinjve magazinues dhe atyre izolues eshte evidente dhe e mundshme per te gjithë prerjen e kuaternarit dhe eshte ne vartesi te energjise dhe sasise se prurjeve te lumit Gjanica, pozicionit qe ka patur kky lum gjate gjithë kohes se ekzistences e zhvillimit .

Ujrat nentokesore pa presion i rera dhe surerave aluviale perbejne kryesisht horizontin e pare ujembajtes nga siperfaqja e tokes. Ai shtrihet ne te gjithë njesine gjeomorfologjike fushore dhe karakterizohet nga nje pershkueshmeri e larte, perhapje e gjere dhe ujembajtje e madhe. Nivelet me te siperme te ketyre ujrave i perkasin ujrave freatik te siperfaqes, ne pergjithesi jane ne vartesi te prurjeve te lumit si rezultat i rreshjeve atmosferike. Thellesia e takimit te tyre eshte nga metrat e para deri ne thellesi 5m. Ujrat jane te pijshem por me rezerva te kufizuara (sipas madhesis se rezervuarit). Shpesh here gjate veres thahen veçanerisht ato prane lumenjve e ne thellesite deri 2m nga siperfaqja e tokes.

Nivele të tjera ujembajtes janë horizontet e rërave, surerave e sidomos të zhavorëve që mund të konsiderohen të varrosur, e që mbulohen nga suargjila me pershkueshmeri të ulët. Këto nivele janë të pritshme gjatë gjithë trashësisë së aluvioneve të Kuaternarit dhe janë të ushqyer si nga ujrat e lumit ashtu dhe nga kontakti direkt i tyre me zhavorët apo ranorët e depozitimeve të Suites Rrogozhina.

Zhavorret aluvial kanë përberje copezore e kokrizore heterogjene me trashamane në zonat e ushqimit nga lumi dhe mandej me larg nga rëra e surerat e deri suargjilat. Vetite filtruese, ujembajtes dhe cilesia e ujit të zhavorëve shkojnë në përputhje të plote me ndryshimin e granulometrisë së tyre nga zonat e ushqimit në zonën e drenimit d.m.th. pershkueshmeria, ujembajtja dhe cilesia e ujit ulin vlerat në këte drejtim.

5.2 Kompleksi ujembajtes i depozitimeve të Pliocenit – Suita Rrogozhina

Konglomeratet dhe ranorët e Suites Rrogozhina janë shkëmbinjtë me vlerë të madhe praktike për furnizim me ujë nga ujrat nentokesor. Ata formojnë disa horizonte apo shtresa ujembajtes me trashësi 5 – 20m të ndara midis tyre prej shtresave argjilore e argjilo – alevrolitore me trashësi disa metra.

Vetite filtruese të konglomerateve dhe ranoreve varen nga poroziteti dhe shkalla e çimentimit të tyre. Ata me çimentim të dobët deri të shkrifet janë me veti me të larta filtruese dhe në përgjithësi shkëmbinjtë copezore të Suites Rrogozhina karakterizohen me veti filtruese dhe ujembajtje mesatare. Cilesitet fiziko–kimike të ujërave nentokesor që lidhen me këta shkëmbinj janë në përgjithësi të mira. Janë ujra të embla që i plotësojnë kërkesat e përdorimit për ujë të pijshëm. Ujrat nentokesor të konglomerateve ushqehen nga filtrimi i rreshjeve atmosferike dhe tendenca e përgjithshme e drenimit të tyre është deti Adriatik.

Pak fjalë për ujembajtjen e Suites Rrogozhina dhe mardhëniet e saj me shtresat dhe neshtrësajat ujembajtes

Suita Rrogozhina përveç ranoreve e argjilave ka në përberje të saj dhe shtrësajat kongoneratike .

- Argjilat Janë me ngjyrë të blu në të kaltert pak karbonatike me thyerje guackore nderfuten alternativisht midis shtresave të ranorit e alevroliteve dhe varjojnë në trashësi nga 5-10 deri në 20m
- Konglomeratet Janë me çimentim të dobët dhe Kompakte materiali i fort madhësia e poplave varion nga 3 deri 70 cm bezhe me çimentim të dobët kryesisht rërë.
- Alevrolitet Janë me ngjyrë gri të kaltert karbonatike janë me pak në nderfute nga argjilat e ranorët shpesh kontaktojnë mbas argjilave por nuk përjashtohet mundësia që mbas ranoreve të kontaktohet direkt me alevrolite. Kanë trashësi me të madhe sesa argjilat vetëm se kontaktojnë me pake se argjilat.

- Ranoret Jane me ngjyre ne bezhe, nga koker imet deri ne koker mesem, shpesh here dallojme dhe nderfutje konkrecionesh kompakte kete cfaqen gjithmon prane kontakteve me argjilat apo alevrolitet ku dhe hermbas here behen ne ranor argjilore, apop alevrolitore.
- Kane trashesi variojne ne trashesi nga 5m deri 10-15 3e 20m .
- Ne prerje gjate gjithe thellesise ranoret jane me te shpeshte dhe dallohen me lehte gjate shpimit.

5.2.1 Përshkrimi i punimeve studimore të kryera në burimin ujqor të kërkuar për përdorim

Rajoni i ne studim Zona e Semanit i perket Ultesires praneadriatike qe eshte nje nder rajonet me te studiuara ne Shqiperi per faktin se ne te jane zbuluar edhe vendburimet e para te naftes si Patos e Kuçove qysh ne vitet tridhjetete te shekullit te njezet.

Studimet e shumta te kryera per gjithë rajonin kane perfshire edhe zonen e Semanit, si punime stratigrafike, paleontologjike, petrografike, gjeokimike, hidrokimike, hidrogeologjike, presionet anonnale, tematike, pergjithesime te zonave te veçanta dhe per tere rajonin, etj.

Mbeshtetur ne grumbullimin e fakteve te reja dhe ne arritjet e shkences se gjeologjise ne teresi dhe gjeologjise se naftes ne veçanti, perfytyrimi i ndertimit gjeologjik te Ultesires praneadriatike ka ardhur dora dores duke iu perafuar realitetit.

Studimet e pergjithesimit gjeologo-gjeofizik per sqarimin e ndetimit gjeologjik te rajonit dhe perspektiven naftegazmbajtese te tij kane filluar aty nga fundi i viteve 50 dhe kane vazhduar deri tani .

Mendimi gjeologjik per kete rajon ka evoluar ne kohe . Ketu mund te permendim se studimet e para te kryera per rajonin e Semanit paraqesin nje ndertim gjeologjik dykatesor ku kati i siperm strukturor jepet ne formen e nje brahieantiklinali te ndertuar nga depozitimet neogenike dhe vendoset transgresivisht mbi katin e poshtem strukturor me forme antiklinale te ndetuar nga depozitime flishore e karbonatike. Mbi kete baze kane vazhduar kerkimet e naftes e gazit per te dy katet strukturore duke shpuar puse (Semani 1, 2 e 3) te cilat nuk kane dhene rezultatet e deshiruara ne drejtim te naftegazmbajtjes por jane bere mbeshtetje per sqarimin e metejshe me ndertimit gjeologjik te ketij rajoni. Edhe me tej studimet e kryera mbi bazen e te dhenave te fituara nga pusht e shpuar si dhe punimet e reja sizmike kane vazhduar te paraqesin nje ndetiim gjeologjik dykatesor te rajonit te Semanit duke menduar qe kati i dyte strukturor ndodhet thelle me gelqerore te eroduar perspetkiva naftegazmbajtese e te cileve duhej te ishte e vogel.

Mbi kete perfytyrim jane mbeshtetur gjithë studimet pergjithesuese dhe kerkuese te naftes e gazit ne tere kete Ultesire, gje e cila me kalimin e viteve, shpimin e puseve te kerkimit dhe analizimin e te dhenave gjeologjike te fituara ne kete rajon nuk e vertetuan

perfytyrimin e nje ndertimi te tille dykatsor. Ky lloj perfytyrimi ka vazhduar te egzistojë deri ne vitet tetedhjetë te shekullit te njezete.

Te dhenat e fituara nga shpimi i puseve, ne pjesen perendimore te Ultesires praneadriatike nuk kane arritur ende te sqarojne marredheniet e depozitimeve te Tortomianit me ato te Seravalianit ne vargun strukturor Seman - Povelçe pasi pusët kane mbetur brenda depozitimeve te Tortonianit, ndersa drejt lindjes ne sinklinalin e Narte - Karavastase ato kane marrdhenie nonnale .

Ne rajonin e Semanit kane vazhduar studimet per sqarimin e ndetiimit gjeologjik te depozitimeve Pliocene duke projektuar e shpuar disa puse si pusi Sem - 7 per kerkimin e gazit te cilet rezultuan pa sukses .

Si rezultat i ketyre studimeve dhe te dhenave gjeologjike te fituara nga shpimi i puseve ne rajonet e Semanit dhe rreth tij si dhe kryerja e punimeve sizmike ne kete rajon, bene te mundur evidentimin e struktures se Poveçes ne jug te Semanit i cili u konkretizua me shpimin e pusit te pare (Povelça-I, lib) i cili rezultoi gazmbajtes duke zbuluar vendburimin e Povelçes.

Mbas zbulimit te ketij vendburimi ne strukturen e Povelçes jane kryer shume studime dhe pergjithesime gjeologo-gjeofizike me synim projektimin e puseve per shtimin e rezervave te nxjerrshme te gazit ne kete vendburim , si dhe jane kryer shume punime te reja sizmike duke filluar nga fundi i viteve 80 dhe fillimi i viteve 90, mbi baze te cilave dhe ne kombinim me te dhenat e fituara nga shpimi ne vijueshmeri i puseve eshte arritur te jepet gjithnje e me sakte ndertimi gjeologo-strukturor i struktures se Povelçes dhe rreth saj, perfshi ketu edhe vete strukturën e Semanit, kryesisht per depozitimet neogenike dhe veçanerisht per ato te Miocenit te mesem e te siperm me qe kane rezultuar me te rendesishme per kerkimin e shtratimeve te gazit

Por ne te njejten kohe kane vazhduar studimet pergjithesuese per tere rajonin Poro-Povelçe-Seman me synim sqarimin e ndertimit gjeologjik dhe perspektiven gazmbajtese te depozitimeve neogenike te cilat per strukturen e Semanit konkludojne se zhvillimi i saj kryesor behet ne det , ndersa ne toke gjene perhapje vetem periklinali jugor pjesa prankulmore e saj dhe pjeserisht krahu lindor.

Kohet e fundit jane bere studime edhe per sqarimin e ndertimit gjeologjik ne thellesi per mundesine e egzistences se gelqeroreve dhe per perspektiven naftegazmbajtese te tyre. Perfundimisht mund te themi qe studimet e kryera deri tani kane hedhur drite per sqarimin e ndertimit gjeologjik te ketij rajoni si dhe ne sqarimin e metejshe me te perspektives naftegazmbajtese te depozitimeve qe masrin pjese ne ndertimin gjeologjik te ketij rajoni.

Theksojme qe ne keto studime i eshte kushtuar nje rendesi e veçante aspektit strukturor, duke bere bashkelidhje gjithnje e mete detajuara (reper apo shtresa) si dhe interpretime litofaciale e mjedisore ne shkalle te medha dora dores qe jane shtuar te dhenat gjeologo-gjeofizike.

5.3 Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te shkrifeta te Kuaternarit

Perhapet ne njesine geomorfologjike fushore dhe eshte i lidhur me pranine e shkembinjve magazinues surera, rera e zhavore aluviale me pershkueshmeri te mire qe jane te mbuluar kudo nga suargjila me pershkueshmeri te ulet. Perhapja vertikale dhe horizontale e shkembinjve magazinues dhe atyre izolues eshte evidente dhe e mundshme per te gjithë prerjen e kuaternarit dhe eshte ne vartesi te energjise dhe sasise se prurjeve te

lumit Gjanica, pozicionit qe ka patur kky lum gjate gjithë kohes se ekzistences e zhvillimit .

Ujrat nentokesore pa presion i rera dhe surera aluviale perbejne kryesisht horizontin e pare ujembajtes nga siperfaqja e tokes. Ai shtrihet ne te gjithë njesine gjeomorfologjike fushore dhe karakterizohet nga nje pershkueshmeri e larte, perhapje e gjere dhe ujembajtje e madhe. Nivelet me te siperme te ketyre ujrave i perkasin ujrave freatik te siperfaqes, ne pergjithesi jane ne vartesi te prurjeve te lumit si rezultat i rreshjeve atmosferike. Thellesia e takimit te tyre eshte nga metrat e para deri ne thellesi 5m. Ujrat jane te pijshem por me rezerva te kufizuara (sipas madhesis se rezervuarit). Shpesh here gjate veres thahen vecanerisht ato prane lumenjve e ne thellesite deri 2m nga siperfaqja e tokes.

Nivele te tjere ujembajtes jane horizontet e rera, surera e sidomos te zhavoreve qe mund te konsiderohen te varrosur, e qe mbulohen nga suargjila me pershkueshmeri te ulet. Keto nivele jane te pritshme gjate gjithë trashesise se aluvioneve te Kuaternarit dhe jane te ushqyer si nga ujrat e lumit ashtu dhe nga kontakti direkt i tyre me zhavoret apo ranoret e depozitimeve te Suites Rrogozhina.

Zhavorret aluvial kane perberje copezore e kokrizore heterogjene me trashamane ne zonat e ushqimit nga lumi dhe mandej me larg nga rera e surerat e deri suargjilat. Vetite filtruese, ujembajtese dhe cilesia e ujit te zhavoreve shkojne ne perputhje te plote me ndryshimin e granulometrise se tyre nga zonat e ushqimit ne zonen e drenimit d.m.th. pershkueshmeria, ujembajtja dhe cilesia e ujit ulin vlerat ne kete drejtim.

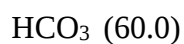
Cilesite fiziko-kimike te ujrave nentokesor qe lidhen me keta shkembinj jane ne pergjithesi te mira. Jane ujra te embla qe i plotesojne kerkesat e perdorimit per uje te pijshem. Ujrat nentokesor te konglomerateve ushqehen nga filtrimi i rreshjeve atmosferike dhe tendenca e pergjithshme e drenimit te tyre eshte deti Adriatik.

Ujrat jane te tipit Hidrokarbonat magneziumi, me mineralizimte pergjitheshem deri 1 gr/l.

Ne punimet fushore u takua niveli i ujit nentokesore i cili eshte ne te njeten lartesi me diferenca mjaft te vogela tecilat, reflektohen si rezultat i ndryshimit te kuotes nga sonda ne sonde

Gjate periudhes se punimeve fushore kur u kryen sondat eshte takuar niveli i ujrave nentokesore, i cili pas stabilizimit 24 oresh arrine thellesine 1.5-2m nga siperfaqja e tokes.

Nga formula e Kurllonit rezulton se:



M_{0.675}-----

Mg (53.6-.Ca(46.4)

Perberja kimike e ujrave te gruntit ne kete zone jane llogaritur

Ph= 7.23

Mbetja e thate- 0742 mg/l

Mineralizimi I pergjitheshem- 1.0076 mg/l

H₂SO₄- 0.0136 mg/l

CO₂ orb.- 9.6 mg/l

Anionet dhe Kationet

	Gr/l	mg/ek	% mg/ek
Na+K	0.0439	1.91	13.57
Ca	0.1466	7.31	51.91
Mg	0.0592	4.86	34.92
Shuma	0.2497	14.08	100%
HCO ₃	0.5612	9.2	65.34
CO ₃	-	-	-
Cl	0.1143	3.22	22.87
SO ₄	0.0712	1.48	10.51
NO ₃	0.0112	0.18	1.28
Shuma	0.7579	14.08	100

Ujrat jane te tipit Hidrokarbonat magneziumi e kalciumi me permbajtje sulfatesh e kloruresh dhe nuke paraqesin agresivitet ndaj hekurit dhe betonit

6- KONDITAT GJEOLIGO INXHINJRIKE

Per vleresimine te dhenave gjeologo inxhinjrike u vleresuan te dhenat e studimeve te paraqitura me siper dhe per konkretizim ju referuam analizave laboratorike te kryera ne objekt.

Me poshte po paraqesim prerjet e sondave me litologjite perkatese per sejcilen sonde:

Sonda 1

Ind.Gjeologjik	Kuota	THELLESIA	SONDA N° 1 44.2m	TRASHESIA	PERSHKRIMI LITOLOGJIK	N.UJIT	DATE
	42.7	1.5	1	1.5	Mbushje sheshi, zhavore, suargjila, e surera te ngjeshura jo uniforme te pa pershtateshme per ndertim.		
	42..0	2.2		0.7	Suargjila te mesme te renda me ngjyre blu te kaltert ne pjesen e siperm deri ne bezhe ne pjesen e poshteme, mesata te ngjesh		
Q ₄	41.2	3.0	2	0.8	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.	2.0M	
	39.6	4.6	3	1.6	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.		
	37.2	7.0	4	2.4	Argjila lymore me ngjyre blu te kaltert, te ngopura me lageshtire, plastike te buta pak te ngjshura.		
	35.1	9.1	5	2.1	Rerak/Imet deri k/mesem me ngjyre bezhe ne te kuqeremte, te ngopura me lageshti, mesatarisht te ngjeshura		
	34.2	10.0	6	0.9	Suargjila te mesme te renda me ngjyre kafe ne hiri, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.		

Sonda 2

Ind.Gjeologjik	Kuota	THELLESIA	SONDA N° 2 43.2m	TRASHESIA	PERSHKRIMI LITOLOGJIK	N.UJIT	DATE
	41.9	1.3	1a	1.3	Mbushje sheshi, zhavore, suargjila, e surera te ngjeshura jo uniforme te pa pershtateshme per ndertim..		
	41.1	2.1	1	0.8	Suargjila te mesme te renda me ngjyre blu te kaltert ne pjesen e siperm deri ne bezhe ne pjesen e poshteme, mesata te ngjesh		

Q ₄	40.7	2.5	2	0.4	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.	2.0M
	38.6	4.6	3	2.1	Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.	
	36.7	6.5	4	1.9	Argjila lymore me ngjyre blu te kaltert, te ngopura me lageshtire, plastike te buta pak te ngjshura.	
	35.0	8.0	5	1.7	Rerak/Imet deri k/mesem me ngjyre bezhe ne te kuqeremte, te ngopura me lageshti, mesatarisht te ngjeshura	
	34.6	8.5	6	0.5	Suargjila te mesme te renda me ngjyre kafe ne hiri, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.	

SHTRESA 1a

Mbushje sheshi, zhavore, suargjila, e surera te ngjeshura jo uniforme te pa pershtateshme per ndertim..

SHTRESA 1

Suargjila te mesme te renda me nngjyre blu te kaltert ne pjesen e siperm deri ne bezhe ne pjesen e poshteme, mesata te ngjesh

GRANULOMETRIA

Fraksioni rere = 13.2%

Pluhur = 40.2%

Argjile = 47.6%

LAGESHTIA NATYRALE

W_n = 29%

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE

Δ=1.85 g/cm³

PESHA SPECIFIKE

γ=2.7 g/cm³

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHE

E₁₋₃= 60kg/cm²

KOHEZIONI

c =0.25kg/cm²

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESTEM

Ø = 16°

NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE

σ = 1.4 kg/cm²

SHTRESA 2

Surera deri rera te imta, me ngjyre bezhe, te ngopura me lageshti, te buta, pak te ngjeshura.

GRANULOMETRIA

Fraksioni Zall	= 13.2%
Pluhur	=43.2%
Rere	= 43.6%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 22\%$$

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE

$$\Delta = 1.82 \text{ g/cm}^3$$

PESHA SPECIFIKE

$$\gamma = 2.7 \text{ g/cm}^3$$

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHE

$$E_{1-3} = 40 \text{ kg/cm}^2$$

KOHEZIONI

$$c = 0.00 \text{ kg/cm}^2$$

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHM

$$\emptyset = 28^\circ$$

NGARKESA E LEJUAR NE SHYPJE

$$\sigma = 1.5 \text{ kg/cm}^2$$

SHTRESA 3

Surana te renda suargjila te lehta me ngjyre bezhe , me pak lageshti, plastike te dobet pak te ngjeshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 8.5%
Pluhur	= 43%
Rere	= 47.8%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 34.49\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm

$$W_s = 38.2\%$$

Kufiri i Poshtem

$$W_p = 20.29\%$$

Numeri i Plasticitetit

$$I_p = 19.3$$

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE

$$\Delta = 1.85 \text{ g/cm}^3$$

KOHEZIONI

$$c = 0.25 \text{ kg/cm}^2$$

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHM

$$\emptyset = 13^\circ$$

NGARKESA E LEJUAR NE SHYPJE

$$\sigma = 1.2 \text{ kg/cm}^2$$

SHTRESA 4

Argjila lymore me ngjyre blu te kaltert, te ngopura me lageshtire, plastike te buta pak te ngjshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 24.5%
Pluhur	= 61.9%
Rere	= 13.6%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 26.05\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	$W_s = 44.0 \%$
Kufiri i Poshtem	$W_p = 23.6\%$
Numeri i Plasticitetit	$I_p = 20.4$

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE $\Delta = 1.8 \text{ g/cm}^3$

PESHA SPECIFIKE $\gamma = 2.7 \text{ g/cm}^3$

TREGUESI I POROZITETIT $\varepsilon = 0.98\%$

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM $E_{1-3} = 40 \text{ kg/cm}^2$

TREGUESI I KONSISTENCES $B = 0.6$

KOHEZIONI $c = 0.2 \text{ kg/cm}^2$

KENDI I FERKIMIT TE BRENDEHEM $\emptyset = 15^\circ$

NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE $\sigma = 1.2 \text{ kg/cm}^2$

SHTRESA 5

Rerak/Imet deri k/mesem me ngjyre bezhe ne te kuqeremte, te ngopura me lageshti, mesatarisht te ngjeshura

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 22.4 %
Pluhur	= 53.9%
Rere	= 23.7%

LAGESHTIA NATYRALE

$$W_n = 26.56\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	$W_s = 33.6\%$
-----------------	----------------

Kufiri i Poshtem	W_p = 23.3%
Numeri i Plasticitetit	I_p = 10.3
<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	Δ = 1.9 g/cm ³
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	γ = 2.72 g/cm ³
<u>POROZITETI</u>	η = 39.3 %
<u>TREGUESI I POROZITETIT</u>	ε = 0.80%
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHE</u>	E₁₋₃ = 70 kg/cm ²
<u>TREGUESI I KONSISTENCES</u>	B = 0.4
<u>KOHEZIONI</u>	c = 0.22 kg/cm ²
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHM</u>	Ø = 16°
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE</u>	σ = 1.5 kg/cm ²

SHTRESA 6

Suargjila te mesme te renda me ngjyre kafe ne hiri, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	= 23.6%
Pluhur	= 45.5 %
Rere	= 30.9%

<u>LAGESHTIA NATYRALE</u>	W_n = 24 %
---------------------------	-----------------------------

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	W_s = 38.7%
Kufiri i Poshtem	W_p = 21.3%
Numeri i Plasticitetit	I_p = 17.4

<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	Δ = 1.85 g/cm ³
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	γ = 2.7 g/cm ³
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM</u>	E₁₋₃ = 59.7 kg/cm ²
<u>KOHEZIONI</u>	c = 0.25 kg/cm ²
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHM</u>	Ø = 16 °
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE</u>	σ = 1.6 kg/cm ²

SHTRESA 7

Eluvion i formacionit baze argjilite gri te kaltert dhe ranor bezhe me cimentim te

dobet ,me pak lageshti, te ngjshura.

Vetite fiziko mekanike te kesaj shtrese jane:

Pesha Volumore ne gjendjen natyrale 1,9 gr/cm³

Moduli I deformacionit te pergjithshem E 120 kg /cm²

Forca e ferkimit pilot toke Ff- 3.5-4 T/m²

Koeficienti i ferkimit mur beton ose me dheun 0,3

Kohezioni 0.25

Kendi i ferkimit te brendeshem 28°

Ngarkesa e lejuar ne shtypje 2.0 kg/cm²

KONKLUZIONE E REKOMANDIME

1-Objekti rrugët e kallmit fshatin Kallm pergjet rruges per ne kete fshat

2- tereni eshte fusshor me kuote 13.5m

3- Formacioni eshte suargjila dhe surera me veti te dobta deri mesatare te cilat me inkastrimin e themeleve kundrejt shtreses qe do t e takohet tabani te behen llogaritjet kundrejt karakteristikave te shtreses perkatese.

4- Niveli i ujrave nentokesore takohet nen kuoten e ujit qe rjedhe ne kanalin kullues, por ky nivel eshte i rpovokuar dhe nuk eshte ai reali llogaritjet duhet te behen mbikushtet e nje niveli ujiicili stabilizohet ne – 1.5 nga toka natyrale

Nga kushtet e truallit objekti kalisifikohet ne troje me intesivitet seizmik 8 Ball.

GJEOTEKNIK
ING.ALEKSANDER RUKAJ