

R E L A C I O N

**MBI KONDITAT GJEOLOGO INXHINJERIKE TE
TRUALLIT PER OBJEKTIN SHKOLLË 9 VJEÇARE
GOLEM I MADH BASHKIA LUSHNJE**

A U T O R I

ING. GJEOLOG ALEKSANDER RUKAJ

NR Liç 0057/5 dt 31/01/2017

JANAR 2023

RELACION

RELACION

MBI KONDITAT GJEOLIGO INXHINJERIKE TE TRUALLIT PER OBJEKTIN SHKOLLË 9 VJEÇARE GOLEM I MADH BASHKIA LUSHNJE

Te dhena te pergjitheshme

Me kerkese te investitorit, berthames projektuese si dhe ne mbeshtetje te plan vendosjes se objektit mora persiper kryerjen e studimit gjeologo inxhinjeik Objektit skollë 9 vjeçare Golem i Madh Lushnje

Objekti ndërtohet në terrenin e shkollës ekzistuese e culka është e dëmbtuar dhe njerrë jashtë përdorimit .

POZICIONI DHE RELIEFI

Sheshi i ndertimit ndodhet pothuaj në qendër të fshatit Golem i madh në një teren disi zë pjerëz me diferencë kuote të sheshit 2m dmth 26-28m dhe rëni te relievit Jug Lindje ne Hyrje te lushnjes nga veriu dhe pikerisht tek trekendeshi, buze rruges bulevardikryesor ne nje teren pothuaj fushor, me nje pjeresi te lehte me renie Jugilindore me kuote 20m absolute
Zona kadastrale 1789 pasuria 75/104 shtet

- 1- E- 473529.854 N- 4537133.254
- 2- E- 473491.894 N- 4537225.654
- 3- E- 473446.974 N- 4537213.334
- 4- E- 473480.854 N- 4537119.374



2- Y- 4389447 X- 4538142 Z 27m

3-Y- 4389402 X- 4538130 Z 28m

4-Y- 4389435 X-4538035 Z-27m



NDERTIMI GJEOLGJIK DHE STRATIGRAFIA

Te dhena morfologjike dhe geomorfologjike

Rajoni i lushnje eshte i perfshire ne ultesiren prane adriatike e perfaqesuar nga nje relief kodrinor, te perbere nga depozitime miocenike, pliocenike dhe nga relief fushor te perbere nga depozitime kuaternare.

Ndertimi gjeologjik eshte i njohur mire nga studimet gjeologo-gjeofizike, te kryera ne te gjithë territorin e rajonit. Vija bregdetare e Adriatikut, nga studimet e kryera rezulton se ka levizur ne drejtim te perendimit dhe eshte afer kufirit te konvergences midis brezit te rudhosur shqiptar dhe zhvillimit te tij neotektonik plioceno-kuaternar.

Ultesira perendimore ne shqiperi perfshin pellgun e hullise prane adriatike te formuar qe ne serravalian, duke u mbivendosur mbi zonen e rudhosur jonike dhe e mbushur me molase. Depresioni eshte i ndertuar nga disa antiklinale lineare relativisht te ngushta dhe sinklinare te gjere. Strukturat pozitive jane te shprehura mbi relief ndersa sinklinalet jane te varrosura ne fushat holocenike.

Per te kuptuar rolin e proceseve qe kane sjelle formimin e relievit te sotem dhe strukturen e ultesires praneadriatike eshte e nevojshme te njihet shkurtimisht evolucioni neotektonik Plioceno-kuaternar.

Deri ne pliocenin e hershem – te mesem Lushnja ka qene nje toke me male te ulta dhe relief te bute te vertetuar nga sedimentet kokerr imet te series Helmesi, te aluvioneve ne zonen fushore. Ne pliocenin e vonshem ndodhi nje ngritje e forte duke gjalleruar intensivisht erozionin

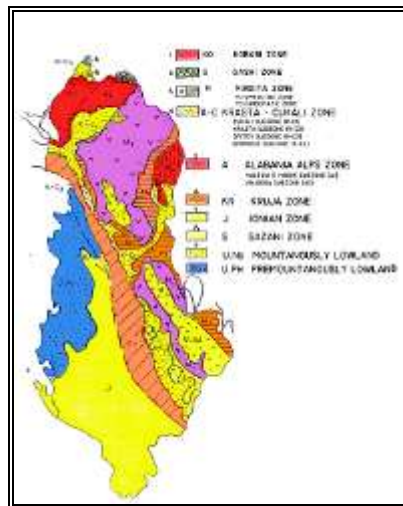
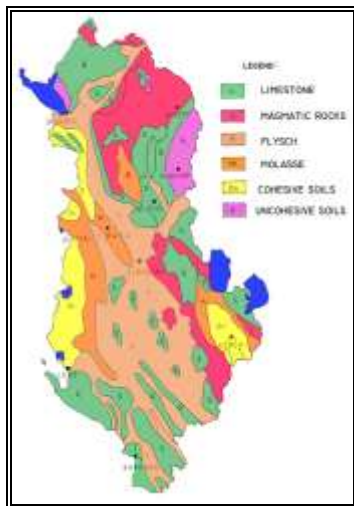
dhe lumenjte duke perpunuar luginat e tyre kane sjelle sedimente kokerr trashe te series "Rrogozhina" ne periferi te rethinave te Q. Lushnjes qe i perkasin pellgut pran adriatik.

Mbas Pliocenit, ne Pleistocenin e hershem, pellgu prane adriatik eshte rrudhosur perfundimisht dhe ngritur mbi uje, duke u bere kontinent ne saj te fazave shtypese, qe ndodhi ne kete kohe.

Keshtu depozitimet detare dhe aluviale kuaternare te shtrira horizontalisht ne depresionin prane adriatik dhe ne pjesen shelfike adriatike, jane te vendosura transgresivisht dhe ne mos pajtim kendor mbi depozitimet e vendosura Mioceno-Pliocenike. Levizjet shtypese kane vazhduar dhe gjate kuaternarit duke shkaktuar ngritjen e kodrave antiklinale ne kete depresion rreth 200 – 300 m mbi nivelin e detit. Ndersa fushat siklinale relativisht jane ulur duke mbetur toke.

HARTA GJEOTEKNIKE Nr. 4

HARTA TEKTONIKE NR. 5



Ndertimi gjeologjik

Qytetii Lushnjes eshte i ndertuar pjeserishte ne zone fushore e pjeserishte ne kodrinore te ccilat rrethojne kete qytet ne nje varg kodrash te cilat fillojne nga Hyrja e Beratit ne pjesen Verilindore dhe shkojne ne skain tjetet dalja per ne Tirane Veri/perendimore

Ne zonen e qytetit ky lum shkon me nje shtrat te ngushte dhe te thelle me thellesi deri 14m.

Ne pjesen fushorem Lushnja perfaqsohet nga nje sere depozitimesh te karakterit Aluvialo-kenetore e karakterit akumulative me nje lartesi shkalle 4-8m dhe ndertohet nga siper nga suargjila te lehta te cilat kalojne gradualisht nga surera e rera nga te imta deri k/mesme keto depozitime heraheres paraqiten dhe te ndefutura ne forme linzash apo shtresash si rezultat te ndryshimeve te herpashereshme te shtratit te ketij lumi .

Trashesia e depozitimeve te shkripta lekundet nga disa metra reze kodrave dhe deri ne 30-40-60m ne ekstremet Jug/lindore e Jug/perendimore duke u larguar nga vargjet kodrinore.

Ndersa depozitimet e shkripta kane nje shtresesim horizontal ne mardhenie me bazen keto vendosne me diskordance kendore, duke mose lene menjane dhe ate stratigrafike.Shkembijte e formacioneve baze karakterizohen nga formacione flishore Pliocenike, kryesisht te suites Rogozhina

Gjeologjikisht zona ne studim ndertohet nga depozitime mollasike te moshes Pliocen(N₂^{pl})dhe ato Kuaternar(Q)

Depozitimet mollasike te cliat jane te suitave Helmesi dhe asaj Rogozhina pergjatohen vargjeve kodrinore te qytetit

Depozitimet kuaternare akumulojne gjithë zonen fushore të rajonit. Sic u tha me sipër keto depozitime mbivendosen trasgresivisht mbi ato me të vjetrat dhe perfaqsohen nga depozitime shtresore aluviale e kenetore.

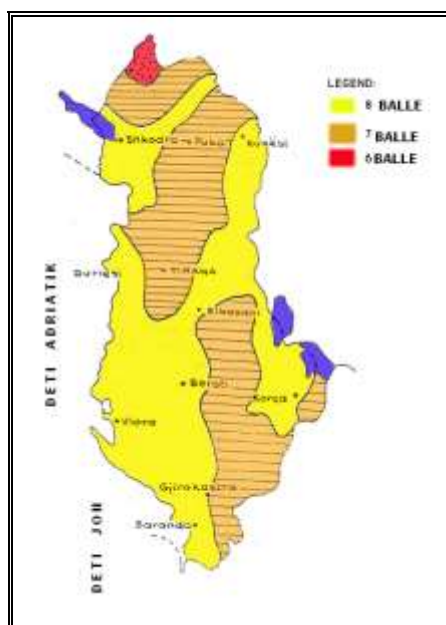
Depozitimet aluviale perfaqsohen kryesisht nga suargjila, surera e rera, zhavore e zhure. Keto depozitime mbushin pjeset e ulta të kesaj ultësire duke formuar të ashtuquajturat teracat e “Varosura”

Me poshte do të flasim me hollësi për keto depozitime, mbasi janë dhe objekti ynë i studimit.

3. TË DHENA SIZMIKE

Rajoni nga ana sizmike bën pjesë në zonen me intensitet sizmik VIII – balle sipas shkallës M.K.S. të vitit 1964. Në bazë të studimit rajonal të sizmicitetit të bërë në vitin 1980 me studimin e kryer nga Akademia e Shkencave, rajoni Lushnjë bën pjesë në një zonë me intensitet sizmik të lartë e si rrjedhojë ndaj këtyre fenomeneve të mundshëm duhen marrë masa antisizmike sepse mund të paraqitet problemi i deformacioneve mbetëse për shkak të llumezimit të rërërave për çdo ndërtim që parashikohet të bëhet në truallin shqiptar.

HARTA SIZMIKE NR. 6



5. TË DHENA HIDROGJEOLOGJIKE

b- Kompleksi ujembajtes I suites “Rrogzhina” (te dhena te pergjitheshme)

Depozitimet e suites “Rrogzhina” kanë përhapje shumë të gjërë në të gjithë zonen e Lushnjës, ato zbulohen në sipërfaqe në antiklinalet e Lushnjës, Ardenices dhe të Divjakes, kurse në fushen e Myzeqesë ato janë të mbuluara nga depozitimet kuaternare.

Në pikepamje litologjike depozitimet e suites “Rrogzhina” janë të ndryshme, në pjesën e poshtme të kesaj serie ka me shumë ranore të konglomerate, kurse në pjesën e sipërme ka me

shume konglomerate se ranore. Ne te gjithë trashesine e ketyre depozitimeve shtresat ranore e konglomerate nderthuren me shtresa argjilash.

Po te bejme nje percaktim te veçorive litologjike te depozitimeve te serise "Rrogozhina" ne strukturat e e zones se Lushnjes vihen re keto ligjesi :

ne antiklinalin e Ardenices mbizoterojne shtresat ranore , dhe me pak ato konglomerate , ne antiklinalin e Divjakes shtresat konglomeratike shtohen , por takohen edhe mjaft shtresa ranore, kurse ne sinklinalin e Lushnjes takohen kryesisht shtresa konglomeratesh me pak ranore.

Kompleksi ujembajtes I suites "Rrogozhina" ne sinklinalin e Lushnjes eshte studjuar me ane te shpimeve hidrogeologjike dhe ne baze te rezultateve te ketyre shpimeve ky kompleks perfaqesohet nga konglomerate te çimentuar ne pergjithesi mire por qe kane dhe mjaft te çara.

Konglomeratet perbehen nga kokrriza me dimensione te ndryshme, shkembenjesh magmatik, gelqerori dhe ranori permbajne dhe shume hidrokside hekuri qe u japin atyre ngjyren e kuqerremte dhe kane çimentim ranor. Puset e shpimit me numer 2^R, 3^R, 4^R kane kapur nga tre shtresa konglomeratesh dhe zhavoresh kurse pusi nr 42^R ka kapur nje shtrese konglomerati.

Nga tabela e mesiperme del se shtresat ujembajtese te suites "Rrogozhina" kapen ne thellesira me te vogla ne pjesen veriore te sinklinalit se numeri I ketyre shtresave eshte me I madh ne pjesen veriore te sinklinalit te Lushnjes se sa ne ate jugut . Shtresat e konglomerateve ujiembajtes ndahen ndermjet tyre nga shtresa argjile plastike, ndersa shtresa e pare mbulohet nga materialet argjilo – subargjilore te kuaternarit.

Puset hidrogeologjike kane treguar se keto shtresa kane presion te madh qe arrin deri mbi sipërfaqen e tokes.

Shkalla e ujembajtjes te konglomerateve dhe ranoreve eshte e mvarur shume nga shkalla e cimentimit te tyre.

Ujembajtja dhe vetite filtruese te kompleksit ujembajtes te suites "Rrogozhina" ne sinklinalin e Lushnjes jane percaktuar nga nje numur I kufizuar pompimesh .Me poshte po japim nje tablo te shkurter te tyre ne menyre tabelare

Debitet specifike me karakteristike per shtresat ujembajtese jane nga 0.2-0.5 l/sek/m kurse koeficienti I filtrimit nga 2-5 m ne dite.

Kompleksi ujembajtes I depozitimeve te suites "Rrogozhina" ne antiklinalet e Ardenices, Divjakes dhe Karbunare-Lushnjes eshte studiuar me ane te burimeve.

Debitet e ketyre burimeve perkunden nga 0.1 – 0.5 l/sek gje qe tregon se formacionet nga te cilat dalin ato kane ujembajtje te vogel deri ne mesatare.

c-Vetite fizike dhe perberja kimike e ujerave nentokesor te depozitimeve te suites "Rrogozhina".

Ujerat e burimeve te ketij kompleksi ne antiklinalet e permendura me lart jane pa ngjyre, pa ere, pa shije dhe te kthjellat.

Temperatura e tyre lekundet nga 16.8-18.4⁰C, mineralizimi lekundet nga 0.36 – 0.64 g/l dhe fortesia e pergjitheshme 4 - 23⁰gj.

Perberja kimike tipike e tyre eshte hidrokarbonat - magnezium – natriumi.

Ujerat nentokesor te ketij kompleksi ujembajtes edhe ne sinklinalin e Lushnjese jane pa ngjyre pa ere , pa shije te kthjellat me temperature 16 - 17⁰.

Perberja kimike eshte e tipit hidrokarbonat-klorur-magnezium-natriumi.
Nga rezultatet e analizave kimike per puset me numer 2^R, 4^R, 38^R, 3^R, 42^R nxjerim konkluzion se:

- Nga zona e Çermes deri ne afersi te Kemishtaj ujerat nentokesore kane mineralizim te vogel dhe mund te shfrytezohen per qellime te ndryshme komunale.
- Me rritjen e thellesise se shtreses ujerat mdryshojne vetite e tyre kimike dhe mineralizimi rritet nga 0.2 – 0.46 duke mbetur gjithmone brenda normave te perdorimit per çdo qellim.
- Me thellesi me te medha se 300 m mineralizimi rritet mbi nje g/liter dhe uji eshte *I pa perdoreshem* per furnizimin e popullise.

Zona e ushqimit, levizjes dhe drenimit te ujerave nentokesor te depozitimeve te suites “Rrogozhina”.

Zona e ushqimit te ketij kompleksi ujembajtes ndodhet ne antiklinalet e Ardenices, Divjakes dhe Karbunare – Lushnjes ku depozitimet e kesaj suite dalin ne siperafeqe. Ushqimi behet me ane te infiltrimit te rreshjeve atmosferike. Duke qene se rreshjet atmosferike jane periodike edhe ushqimi I ketij kompleksi ujembajtes eshte periodik .

Nje nga drejtimet e levizjes se ujerave nentokesor se ketij kompleksi eshte nga antiklinalet e larte permendura ne drejtim te boshtit te sinklinalit te Lushnjes per efekt te gravitacionit.

Duke perjashtuar drenimin e pjeseshem te shtreses me te siperme te konglomerateve ne zhavoret e kuaternarit dhe drenimi artificial me ane te veterjedhjes se puseve me nr .2^R dhe 38^Rzone drenimi te ketij kompleksi ende s’mund te percaktojme. Burime me presion ne depozitimet e kesaj suite nuk dalin.

Ka mundesi qe drenimi te behet ne detin Adriatik me drejtim te zhytjes se sinklinalit te Lushnjes, sidoqofte vetite filtruese te shtresave ujembajtese te suites “Rrogozhina” jane te vogla, levizja e ujerave nentokesor eshte e ngadalesuar dhe drenimi I tyre eshte I veshtiresuar.

Regjimi I burimeve qe dalin nga depozitimet e ketij kompleksi ujembajtes eshte shume I ndryshueshem dhe ne vartesi te rreshjeve atmosferike, shume prej tyre ne kohen e thatesires se veres shterojne.

- Kompleksi ujembajtes I depozitimeve te kuaternarit

Kompleksi ujembajtes I depozitimeve te kuaternarit ka dy horizonte :

- horizonti i ujrave me presion
- horizonti i ujrave pa presion

Horizonti i ujrave me presion

Ky horizont eshte me I pasuri ne sinklinalin e Lushnjes. Shpimet hidrogeologjike te kryera ne kete zone kane sakteluar konfiguracionin e ketij horizonti , I cili perhapet nga lumi Shkumbin ne veri e deri ne afersi te lumit Seman ne jug me nje gjatesi 26 km dhe nje gjeresi 6,5 km ne pjesen veriore dhe 13 km ne pjesen jugore te fshatrave Krutje.

Kufiri verior perputhet afersisht me rrjedhjen e sotme te lumit Shkumbin ndersa kufiri jugor nuk eshte dhe shume I qarte mbasi verehet nje kalim gradual nga zhavoret ne rerat , pervec kesaj shpimet hidrogeologjike ne kete zone jane me te rralla.

Nga perendimi kjo shtrese kufizohet nga strukturat e Divjakes dhe Ardenices , kurse ne pjesen veriperendimore kalon neper gryken e Sulzotajt ne drejtim te detit Adriatik.

Ne Lindje nga ura e Rrogozhines deri ne afersi te qytetit te Lushnjes kjo shtrese kufizohet nga struktura e Karbunare – Lushnjes , kurse me ne jug zgjerohet ne drejtim te fshatrave Krutje dhe Biçakaj duke vazhduar ne drejtim te Beratit.

Horizonti I ujrave me presion te kuaternarit perfaqesohet nga zhavore , zhure dhe rere kokrizat e te cilave jane kryesisht ranore dhe gelqerore

Nga te dhenat e studimeve te me pareshme del se trashesia me e madhe e zhavoreve eshte eshte ne afersi te ures se Rrogozhines me rreth 35m .

Shtresa zhavorore ka tre drejtime zhytjeje qe jane edhe tre drejtimet e depozitimit te saj. Drejtimi i pare nga veriu ne jug qe kap pjesen me te madhe te shreses; zhavoret zhyten nga 15 – 20 m ne zonen e Çermes 25 – 30m ne zonen e Terbufit , 55 – 60 m ne zonen e Kemishtaj dhe 70 – 75 ne jug te Kemishtaj.

Drejtimi I dyte dhe I trete eshte nga lindja ne perendim ne zonen e Sulzotaj me nje zhytje te vogel dhe ne zonen e Krutjes nga 45 – 60m.

Perberja granulometrike e horizontit te ujrave me presion te depozitimeve kuaternare ndryshon gjithashtu ne tre drejtimet e lartpermendura , ne kuptimin e zvogelimit te kokrizave perberse te shtreses.

Zhavoret paraqiten me kokertrashe ne gjysmen veriore te sinklinalit te Lushnjes dhe behen me te imet dhe me permbajtjeje me te madhe rere ne gjysmen jugore derisa drejt jugut kalojne ne zhure te imet dhe rera.

Nga zona e Terbufit deri ne lumin Shkumbin ne pjesen me te madhe zhavoret mbesheten mbi subargjila ose argjila dhe mbulohet nga po keto formacione te kuaternarit, por ka edhe raste kur kjo shtrese mbeshetet mbi konglomeratet e suites “Rrogozhina”

Puset e shumte hidrogeologjike te shpuar ne sinklinalin e Lushnjes kane kapur ujra me presion ndersa ne zonen prej pusit Nr. 28^R deri ne afersi te fshatit Sopez ato jane me veterjedhje e cila eshte veçanarisht e theksuar ne ish zonen e kenetes se Terbufit.

Presionet e ujit per puset qe kane kapur kete shtrese jane te dhene ne tabelat e meposhteme se bashku me trashesite e shtreses se zhavoreve.

Presioni I ujit ne shtrese rritet ne drejtimin e zhytjes se shtreses se zhavoreve, ne zonen e Çermes eshte rreth 20 m , ne zonen e Terbufit rritet gradualisht ne drejtimin veri – jug nga 24,25 (pusi 28^R) deri ne 36,96 (pusi nr 35^R) , kurse ne zonen e Krutjes dhe Kemishtaj presioni arrin nga 46,12 (pusi XVI^R) deri ne 59,34 (pusi XXVII^R)

TE DHENA TE PERGJITHESHME MBI UJEMBAJTJEN DHE VETITE FILTRUESE

Vetite filtruese dhe ujembajtja e shtreses se zhavoreve jane percaktuar nga nje numur I madh pompimesh me kompresor ose me veterjedhje . Nga keto pompime rezulton se vetite e

mesiperme per horizontin ujbajtes te ujrave me presion ndryshojne shume gjate shtrirjes se shtreses dhe vlerat e tyre jepen ne tabelat e meposhteme.

Vetite filtruese te shtreses dhe rrjedhimisht debitet specifike ndryshojne gjate shtrirjes se shtreses nga veriu ne jug .

Duhet theksuar se vlerat e koeficienteve te filtrimit te puseve te shpimit jane ne pergjithesi te zvogeluara per efekt te kolmatimit te shtreses nga solucioni I argjiles qe perdorin sondat me rrotullim dhe diametrat e vegjel qe perdoren ne keto shpime.

Ne perputhje me ate qe u permend me siper mbi koeficientet e filtrimit jane edhe vlerat e debiteve specifike:

Ne zonen e e Çermes keto debite lekunden nga 1.6-9.3 l/sek/m dhe predominojne vlerat rreth 5-6 l/sek/m :

Ne zonen e Terbufit puset e kerkimit kane vlere nga 5-8 l/sek/m kurse debitet specifike ne puset e shfrytezimit luhaten nga 10-20 l/sek/m, ne jug te Terbufit deri ne Kemishtaj ky tregues lekundet nga 0.9-3.5 l/sek/m ku predominojne vlerat nga 2-2.5 l/sek/m dhe ne zonen e Krutjes debiti specifik ka vlerat nga 1.3-3.4 l/sek/m ku mbizoterojne vlerat 2.5 l/sek/m.

Perberja Kimike e Ujrave

Per te shpjeguar perberjen kimike te ketyre ujrave te ketij horizonti do te mbeshtetemi ne te dhenat e analizave kimike te disa prej puseve kryesore te sinklinalit te Lushnjes. ato jane pe ngjyre, pa ere, pa shije, me temperature 15-16°C, me ne jug ujerat marin nje shije te embel deri ne te kripur, temperatura rritet deri ne 17° por mbeten prap pa ngjyre dhe pa ere.

Mineralizimi.

Sipas shkalles se mineralizimit ujerat nentokesor te shtreses zhavore te kuaternarit ndahen ne :

1. Ujera te fresketa me mineralizim deri ne 0.5 g/l
2. Ujera me mineralizim 0.5-1 g/l
3. Ujera pak te kripura me mineralizim 1-2 g/l
4. Ujera te kripura me mineralizim 2-3 g/l

Siç shikohet edhe ne harte ujerat e fresketa shtrihen ne nje siperfaqe te gjere nga lumi Shkumbin deri ne fillimin e ish kenetes se Terbufit. Duke ardhur me ne jug vlerat e mineralizimit vijne duke u rritur deri ne 3 g/l.

Fortesia e Pergjitheshme.

Sipas normave te vetive fiziko-kimike uji I pijshem duhet te kete fortesi te pergjitheshme 10-20°gj. Vlera maksimale e pranueshme eshte 25°gj dhe ne ujesjellesat lokale mund te perdoret me fortesi deri ne 30° gj.

Duke analizuar te dhenat e analizave kimike per puset kryesore te sinklinalit te Lushnjes veme re se ujerat nentokesore ne pjesen veriore te fushes se Lushnjes ne afersi te lugines se lumit Shkumbin kane fortesine e pergjitheshme rreth 20°gj dhe duke u larguar drejte jugut dhe perendimit ujerat nentokesore zbuten dhe fortesia e pergjitheshme arrin rreth 15°gj, per tu rritur perseri me ne perendim e ne veçanti me ne jug te Terbufit deri ne 30-40°gj.

Zbutja e ujrave nentokesor ne sektorin Çërme Terbuf tregon se ketu ndodh precipitimi I hidrokarbonateve te kalçiumit dhe te magneziumit. Sektori tjetër me ujera nentokesore relativisht te buta , me fortesi te pergjitheshme rreth 15- 20⁰ gjermane takohet ne sektorin Fier - Shegan - Krutje ku drejtimi I rritjes se fortesise eshte lindje – perendim.

Horizonti i ujrave freatike

Ky horizont ujembajtes perhapet ne te gjithe fushen e Lushnjes qe nga lumi Shkumbin ne veri e deri tek lumi Seman ne jug.

Ky horizont drenohet ne sistemin e kanaleve te shumte kullues qe pershkojne te gjithe fushen si dhe nga evapotranspirimi.

Regjimi I ujrave freatike eshte shume I ndryshueshem gjate vitit dhe ne vartesi te reshjeve atmosferike. Ne zonat ku kuotat e fushes jane me te larta ndryshimet e nivelit gjate vitit arrijne deri ne 3 m.

Gjate ketyre ndryshimeve ne nje pjese te vitit niveli I ujrave freatike eshte me I larte se niveli pjezometrik I ujrave te shtreses se zhavorevedhe atehere ujrart freatike ushqejne zhavoret , ne pjesen tjetër te vitit niveli pjezometrik eshte me I larte se niveli I ujrave freatike dhe atehere ndodh e kunderta, ujrart e zhavoreve ushqejne ujrart freatike.

DHE NE ZONEN TONE KUR FLASIM PER NIVEL TEUJRAVE NENTOKESORE KEMI TE BEJME ME NIVELIN E UJRAVE FREATIK TE CILET NE PUNIMET TONA I KEI TAKUAR NE THELLESINE – 2,5M DHE -3,0M SONDA 1 DHE 2

KONDIAT GJEOLGO INXHINJERIKE

Per vleresimine te dhenave gjeologo inxhinjerike u vleresuan te dhenat e studimeve te paraqitura me siper dhe per konkretizim ju referuam analizave labortatorike 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 27,8m	TRASHESIA	PERSHKRIMI LITOLOGJIK	N.UJIT	DATE
	19.2	0.6	1	0.6	1-Mbushje materiale ndertimi kalldrem gure surera e suargjila te pa		

Q₄					pershtateshme per ndertim	3,0M
	18.6	1.2	2	0.6	2-Toke vegjetale, perfaqsuar nga suargjila me ngjyre kafe te eret, me rrenje bimesh, me lageshti, pake e ngjeshur dhe e pa pershtateshme per ndertim.	
	17.0	2.8	5	1.6	5-Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te verdhe, me njolla ndryshku e gri, me lageshti, plastike te buta deri plastike pak te ngjeshura.	
	16.3	3.5	7	0.7	7-Rera deri surera me ngjyre kafe te verdhe, me lageshti te ngjeshura, rerat jane k/imet deri k/trashe me breza brezash me trashesi 10-15 cm.	
	13.3	6.5	4	3.0	4-Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te kaltert, me lageshti, plastike e bute, pak e ngjeshur	
	12.7	7.1	6	0.6	6-Suargjila te lehta te kalterta me pikezime gri te ralla, me lageshti, plastike , pak te ngjeshura.	
	11.5	8.3	3	1.2	3-Suargjila te lehta deri te mesme , me ngjyre kafe te verdhe e me pikezime karbonatesh te ralla, e gri, me lageshti, plastike, mesatarisht te ngjeshura.	
	10.3	9.5	5	1.2	5-Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te verdhe, me njolla ndryshku e gri, me lageshti, plastike te buta deri plastike pak te ngjeshura.	
	8.8	11.0	8	1.5	8-Suargjila te mesme me ngjyre kafe te e erret deri ne gri, me pikezime e damar te bardha, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.	

Sonda 2

Ind. Gjeologjik	Kuota	THELLESIA	SONDA N°2 28,3m	TRASHESIA	PERSHKRIMI LITOLOGJIK	N.UJIT	DATE
	19.2	1.1	1	1.1	1-Mbushje materiale ndertimi kalldrem gure surera e suargjila te pa pershtateshme per ndertim		
	18.6	1.7	2	0.6	2-Toke vegjetale, perfaqsuar nga suargjila me ngjyre kafe te eret, me rrenje bimesh, me lageshti, pake e ngjeshur dhe e pa pershtateshme per ndertim.		
	17.0	3.3	5	1.6	5-Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te		

Q4					verdhe, me njolla ndryshku e gri, me lageshti, plastike te buta deri plastike pak te ngjeshura.	2,5M
	16.3	4.0	7	0.7	7-Rera deri surera me ngjyre kafe te verdhe, me lageshti te ngjeshura, rerat jane k/imet deri k/trashe me breza brezash me trashesi 10-15 cm.	
	13.3	7.0	4	3.0	4-Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te kaltert, me lageshti, plastike e bute, pak e ngjeshur	
	12.7	7.6	6	0.6	6-Suargjila te lehta te kalterta me pikezime gri te ralla, me lageshti, plastike , pak te ngjeshura.	
	11.5	8.8	3	1.2	3-Suargjila te lehta deri te mesme , me ngjyre kafe te verdhe e me pikezime karbonatesh te ralla, e gri, me lageshti, plastike, mesatarisht te ngjeshura.	
	10.3	10.6	5	1.2	5-Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te verdhe, me njolla ndryshku e gri, me lageshti, plastike te buta deri plastike pak te ngjeshura.	
	8.8	11.6	8	1.5	8-Suargjila te mesme me ngjyre kafe te e erret deri ne gri, me pikezime e damar te bardha, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.	

HTRESA 1

Mbushje materiale ndertimi kalldrem gure surera e suargjila te pa pershtateshme per ndertim

HTRESA 2

Toke vegjetale, perfaqsuar nga suargjila m ngjyre kafe te eret, me rrenje bimesh, me lageshti, pake e ngjeshur dhe e pa pershtateshme per ndertim.

SHTRESA 3

Suargjila te lehta deri te mesme , me ngjyre kafe te verdhe e me pikezime karbonatesh te bardha, e gri, me lageshti, plastike, mesatarisht te ngjeshura.

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore	=8.5 %
Pluhur	= 63.1%
Rere	= 28.4%

LAGESHTIA NATYRALE

$$\mathbf{W_n} = 22.4\%$$

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm	$\mathbf{W_s} = 33.4\%$
Kufiri i Poshtem	$\mathbf{W_p} = 20.3\%$
Numeri i Plasticitetit	$\mathbf{I_p} = 13.1$

<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	$\Delta = 1.85 \text{ Kg/cm}^3$
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	$\gamma = 2.7 \text{ Kg/cm}^3$
<u>POROZITETI</u>	$\eta = 44.48 \%$
<u>TREGUESI I POROZITETIT</u>	$\varepsilon = 0.71 \%$
<u>TREGUESI I Konsistences</u>	$B = 0.2$
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM</u>	$E_{1-3} = 70 \text{ kg/cm}^2$
<u>KOHEZIONI</u>	$c = 0.3 \text{ kg/cm}^2$
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM</u>	$\emptyset = 18^\circ$
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHYTPJE</u>	$\sigma = 1.6 \text{ kg/cm}^2$

SHTRESA 4

4-Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te kaltert, me lageshti, plastike e bute, pak e ngjeshur.

<u>GRANULOMETRIA</u>		
Fraksioni argjilore	= 7.7 %	
Pluhur	= 65.0%	
Rere	= 27.3%	
<u>LAGESHTIA NATYRALE</u>		$W_n = 23.0\%$
<u>PLASTICITETI</u>		
Kufiri i Siperem		$W_s = 31.7\%$
Kufiri i Poshtem		$W_p = 21.0\%$
Numeri i Plasticitetit		$I_p = 10.7$
<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	$\Delta = 1.92 \text{ Kg/cm}^3$	
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	$\gamma = 2.7 \text{ Kg/cm}^3$	
<u>POROZITETI</u>	$\eta = 42.43 \%$	
<u>TREGUESI I POROZITETIT</u>	$\varepsilon = 0.74 \%$	
<u>TREGUESI I Konsistences</u>	$B = 0.19$	
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM</u>	$E_{1-3} = 80 \text{ kg/cm}^2$	
<u>KOHEZIONI</u>	$c = 0.35 \text{ kg/cm}^2$	
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM</u>	$\emptyset = 19^\circ$	
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHYTPJE</u>	$\sigma = 1.8 \text{ kg/cm}^2$	

SHTRESA 5

5-Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te verdhe, me njolla ndryshku e gri, me lageshti, plastike te buta deri plastike pak te ngjeshura.

<u>GRANULOMETRIA</u>		
Fraksioni argjilore	= 7.2 %	
Pluhur	= 67.5%	
Rere	= 25.3%	
<u>LAGESHTIA NATYRALE</u>		$W_n = 23.0\%$
<u>PLASTICITETI</u>		
Kufiri i Siperem		$W_s = 33.1\%$
Kufiri i Poshtem		$W_p = 21.4\%$
Numeri i Plasticitetit		$I_p = 11.7$

<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	$\Delta = 1.92 \text{Kg/cm}^3$
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	$\gamma = 2.7 \text{Kg/cm}^3$
<u>POROZITETI</u>	$\eta = 42.43 \%$
<u>TREGUESI I POROZITETIT</u>	$\varepsilon = 0.74 \%$
<u>TREGUESI I Konsistences</u>	$B = 0.19$
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM</u>	$E_{1-3} = 80 \text{kg/cm}^2$
<u>KOHEZIONI</u>	$c = 0.35 \text{kg/cm}^2$
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM</u>	$\emptyset = 19^\circ$
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE</u>	$\sigma = 1.8 \text{kg/cm}^2$

SHTRESA 6

6-Suargjila te lehta te kalterta me pikezime gri te ralla, me lageshti, plastike , pak te ngjeshura.

<u>GRANULOMETRIA</u>		
Fraksioni argjilore	= 10.6 %	
Pluhur	= 66.3%	
Rere	= 23.1%	
<u>LAGESHTIA NATYRALE</u>		$W_n = 26.1\%$
<u>PLASTICITETI</u>		
Kufiri i Siperm		$W_s = 35.2\%$
Kufiri i Poshtem		$W_p = 21.3\%$
Numeri i Plasticitetit		$I_p = 13.9$
<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	$\Delta = 1.98 \text{Kg/cm}^3$	
<u>PESHA SPECIFIKE</u>	$\gamma = 2.7 \text{Kg/cm}^3$	
<u>POROZITETI</u>	$\eta = 41.85 \%$	
<u>TREGUESI I POROZITETIT</u>	$\varepsilon = 0.34\%$	
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM</u>	$E_{1-3} = 100 \text{kg/cm}^2$	
<u>KOHEZIONI</u>	$c = 0.2 \text{kg/cm}^2$	
<u>KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM</u>	$\emptyset = 18^\circ$	
<u>NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE</u>	$\sigma = 1.8 \text{kg/cm}^2$	

SHTRESA 7

Rera deri surera me ngjyre kafe te verdhe, me lageshti te ngjeshura, rerat jane k/imet deri k/trashe me breza brezash me trashesi 10-15 cm.

<u>GRANULOMETRIA</u>		
Fraksioni argjilore	= 4.4 %	
Pluhur	= 48.8%	
Rere	= 46.68%	
<u>LAGESHTIA NATYRALE</u>		$W_n = 22.4\%$
<u>PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE</u>	$\Delta = 1.85 \text{Kg/cm}^3$	
<u>POROZITETI</u>	$\eta = 44.48 \%$	
<u>TREGUESI I POROZITETIT</u>	$\varepsilon = 0.70 \%$	
<u>MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM</u>	$E_{1-3} = 100 \text{kg/cm}^2$	
<u>KOHEZIONI</u>	$c = 0.00 \text{kg/cm}^2$	

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM
NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE

$\emptyset = 22^\circ$
 $\sigma = 1.6 \text{kg/cm}^2$

SHTRESA 8

Suargjila te mesme me ngjyre kafe te e erret deri ne gri, me pikezime e damar te bardha, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.

GRANULOMETRIA

Fraksioni argjilore = 10.6 %
Pluhur = 66.3%
Rere = 23.1%

LAGESHTIA NATYRALE

Wn = 26.1%

PLASTICITETI

Kufiri i Siperm **Ws = 35.2%**
Kufiri i Poshtem **Wp = 21.3%**
Numeri i Plasticitetit **Ip = 13.9**

PESHA VOLUMORE NE GJENDJEN NATYRALE **$\Delta = 1.98 \text{kg/cm}^3$**

PESHA SPECIFIKE

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

POROZITETI

$\eta = 41.85 \%$

TREGUESI I POROZITETIT

$\epsilon = 0.72 \%$

MODULI DEFORMACIONIT TE PERGJITHESHEM

$E_{1-3} = 100 \text{kg/cm}^2$

KOHEZIONI

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

KENDI I FERKIMIT TE BRENDESHEM

$\emptyset = 16^\circ$

NGARKESA E LEJUAR NE SHTYPJE

$\sigma = 1.8 \text{kg/cm}^2$

KODNITAT HIDROGJEOLOGJIKE

Ujrat nentokesore lidhen me surerat e rerat ne mvartesi te porozitetit dhe pershkueshmerise se tyre.

Ky nivel varion nga 2,5-3,0 m

Ujrat jane te tipit Hidrokarbonat magneziumi me mineralizim te pergjithshem deri 1 gr/l

KONKLUZIONE E REKOMANDIME

- 1 Sheshi i ndërtimit ndodhet në fshatin Golem i Madh Bashkia Lushnje
- 2 Tereni ku do te ndertohet objekti eshte ne nje kuote absolute 28-26m mbi nivelin e detit dhe ne kuoten e gjithe zones perreth, ka teren pjesërisht të pjerët .
- 3 Per studimin e kushteve gjeologo inxhinjerieke te truallit u shfrytezuan mjaftte studime te kryera ne kate zone si dhe punimet fushore te kryera direkt ne truall si shpimet me autosonde .
- 4 Shtresat me pershtateshmeri per ndertime rekomandohen ato me nr 3 , 6 dhe 7 me vetite e perfaqsuara me larte.

- 5 Niveli i ujit u takua ne te gjitha shpimet dhe varion nga 2,5-3,0m nga siperfaqja e tokes.
- 6 Ujrat jane te tipit hidrokarbonat magneziumi me veti jo agresive ndaj hekurit e betonit.
- 7 Per sa i perket seizmicitetit te behen llogaritjet per zonat me intesivitet 8 ball
- 8 Para betonimit te pllakes se objektit te verifikohet nga gjeologu dhe me rezultatet faktike te te dhenave te tabanit te reflektohen ne projet ndryshimet simbas faktit..

AUTORI
GJEOTEKNIK
ING.ALEKSANDER RUKAJ

NR LIC 0057/ 31/01/2017



GOLEM I MADH

Rruga SHKOLLËS

DALJA E SHKOLLËS

Rruga BINJEVE

HYRJE E SHKOLLËS

Rruga SHKOLLËS

Rruga KRYESORE GOLEM I VOGËL



2K

2K

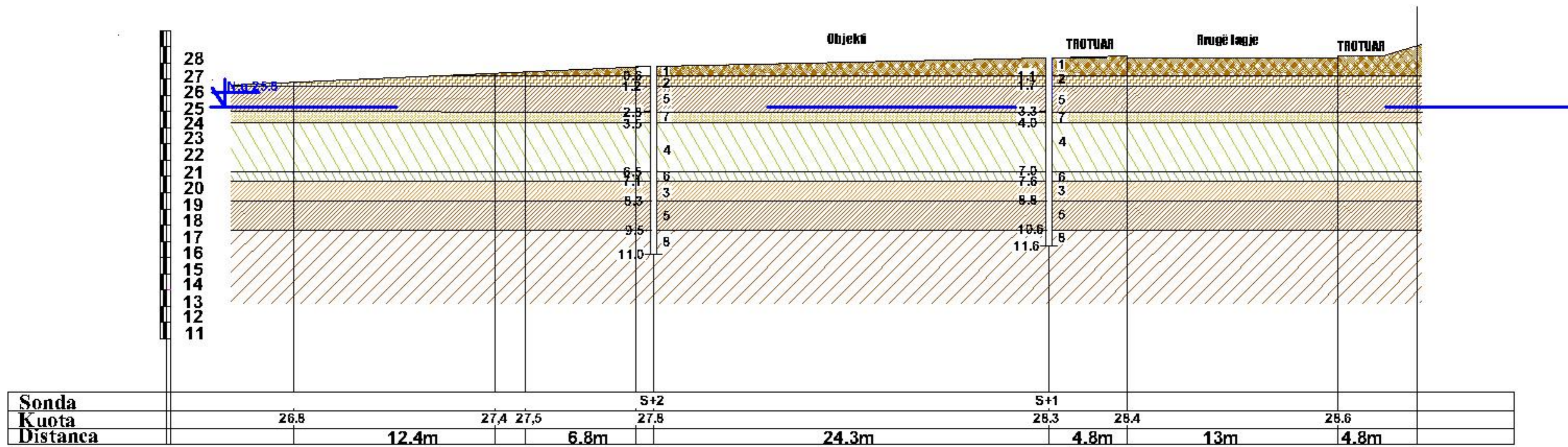
2K

2K

2K

2K

4K



legjenda

- 1 Mbushje materiale ndertimi kalldrem gure surera e suargjila te pa pershtateshme per ndertim
- 2 Toke vegjetale, perfaqsuar nga suargjila me ngjyre kafe te eret, me rrenje bimesh, me lageshti, pake e ngjeshur dhe e pa pershtateshme per ndertim.
- 3 Suargjila te lehta deri te mesme , me ngjyre kafe te verdhe e me pikezime karbonatesh te ralla, e gri, me lageshti, plastike, mesatarisht te ngjeshura.
- 4 Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te kaltert, me lageshti, plastike e bute, pak e ngjeshur.
- 5 Suargjila te lehta me ngjyre kafe ne te verdhe, me njolla ndryshku e gri, me lageshti, plastike te buta deri plastike pak te ngjeshura.
- 6 Suargjila te lehta te kalterta me pikezime gri te ralla, me lageshti, plastike , pak te ngjeshura.
- 7 Rera deri surera me ngjyre kafe te verdhe, me lageshti te ngjeshura, rerat jane k/imet deri k/trashe me breza brezash me trashesi 10-15 cm.
- 8 Suargjila te mesme me ngjyre kafe te e erret deri ne gri, me pikezime e damar te bardha, me lageshti, plastike mesatarisht te ngjeshura.