

RAPORTI GJEOLOGO-INXHINIERIK
OBJEKTI: "NDERTIMI I UJESJELLESAVE
PER FSHATRAT FUSHEBARDHE DHE ZHULAT, GJIROKASTER"
(FAZA PROJEKT-ZBATIM)



INXHINIER PROJEKTUES	INVESTITOR	KLIENT
<p style="text-align: center;">Ing Gjeolog. YZEIR MIRAKA NR.LIC: GJ.0244/2</p>	<p style="text-align: center;">Ministria e Infrastruktures dhe Energjise</p>  	 <p style="text-align: center;">"Shoqëria Rajonale Ujësjetës Kanalizime Gjirokastrë" sh.a Administrator: Gentian Llogo</p>
<p style="text-align: center;"><u>RAPORTI</u> <u>GJEOLOGO-</u> <u>INXHINIERIK</u></p>	<p style="text-align: center;">Miratuar Nr. fq/Formati 12/A4</p>	<p style="text-align: center;">2024</p> 
<p style="text-align: center;">Fshati Fushebardhe & Zhulat</p>		



Përmbajtja e lëndës

1 – Të përgjithshme

1.1 – Hyrje

1.2 – Pozicioni i objektit

1.3 – Qellimi i shërbimit

2. – Gjendja ekzistuese

3 - Gjeologjia inxhinierike

3.1- Baza topografike.

3.2- Gjeomorfologjia.

3.3 - Ndërtimi gjeologjik.

3.3.1- Formacionet gjeologjike.

3.3.2 - Statigrafia

3.3.3 - Tektonika.

3.3.4 – Sizmiteteti

4 - Përshkrimi gjeologo-inxhinierik i veprave të skemës së ujësjesit.

5- Hidrogjeologjia.

6 - Konkluzione dhe rekomandime.



1- TË PËRGJITHSHME.

1.1 – Hyrje.

Fshatrat Fushbardhe dhe Zhulat, është pjesë e Bashkisë Libohovë, shtrihet në territorin më jugor të Bashkisë, Popullsia e Fushbardhe dhe Zhulat është rreth 1600 banorë. Mbizotëron relievi malorë – kodrinor. Klima është e butë, tipike mesdhetare. Temperatura mesatare vjetore shumëvjeçare në 14°C. Reshjet mesatare vjetore 1800 mm. Erërat zotëruese është ajo jugperëndimore. Në verë ndihet ndikimi freskues i puhisë detare. Pasuritë minerale: gurë gëlqeror për ndërtim, me koeficient filtrimi të lartë, duke plotësuar kërkesat e sasisë të planifikuar për investimin që do të kryhet .

Aktualisht Fshatrat Fushbardhe dhe Zhulat, furnizohet me ujë nga burimi në qendër të fshatit, ku me tubacione lidhen me depot e grumbullimit në lagjet e sipërme të fshatit dhe në lagjet e poshteme . Por Lagjet, nuk kanë ujë në sasi të bollshme, duke mos plotësuar kërkesat e frekuentuesve në të cilët janë të shumtë. Në këtë kuader Ujësjetellës-Kanalizime Libohovë, ka planifikuar përgatitjen e projektit për; "NDERTIMI I UJESJELLESAVE (KAPTAZHE, DEPO, TUBACIONE DERGIMI DHE RRIJETE TË BRENDESHME) PËR FSHATRA FUSHËBARDHË DHE ZHULAT, GJIROKASTER"

Trajtimi i skemës të ujësjetellësve, do të jetë i plotë në të tjerë komponentet e nevojshme.

Në muajin Dhjetor 2020, u krye studimi i kushteve gjeologjike - inxhinierike në objektin e sipërpërmendur. Studimi gjeologjiko-inxhinierik, është kryer bazuar në një program të hartuar për realizimin e studimit në fjalë. Për zbatimin e këtij programi është bërë një marrëveshje ndërmjet dy paleve. Shkurtimisht studimi shqyrton çështjet të cilat janë të mbështetura me punimet gjeologjike sipas programit të përgatitur; janë rishikuar të gjitha punimet e mëparshme gjeologjike të kryera nga autorët e këtij studimi dhe nga autorë të tjerë vendas të cilat janë kryer për qëllime të tjera por kanë vlerë njohëse; janë studiuar punimet gjeologjike të vjetra që janë kryer për zonën e qytezës; hartat gjeologjike, gjeomorfologjike e hidrogeologjike të zonës ku do të ndërtohen objektet e reja; janë kryer punime të ndryshme sipas programit të hartuar më sipër, por të kombinuar dhe me punimet ekzistuese të cilat janë shumë të rëndësishme për të kuptuar fenomenet gjeologjike që kanë ndodhur në zhvillimin e historikut gjeologjik të kësaj zone. Për kryerjen e këtij studimi, janë shfrytëzuar e vlerësuar treguesit fiziko-mekanik të depozitimeve ku do të ndërtohet, mbështetur në të dhënat nga literatura; "Gjeologjia Dinamike", Autor N. Konomi dhe "Gjeologjia e Veprave Inxhinierike", Autor N. Konomi.

➤ Pozicioni i projektit.

Fshatrat Zhulat dhe Fushebardhe janë fshatra në jug të Shqipërisë në pjesën perëndimore të aksit Tepelenë-Gjirokastrë, shtrihet në gjerësi gjeografike 40°07'11" veri dhe gjatësi 19°59'20" lindje.





QELLIMI I SHERBIMIT

Objektivi i përgjithshëm i projektit është analizimi i situatës ekzistuese të rrjetit të furnizimit me ujë, nga ku si rezultat është parë e nevojshme ndërtimi i një rrjeti të ri, sepse rrjeti aktual është i amortizuar, duke sjellë humbje të mëdha të ujit dhe furnizim jo normal të banorëve, rikonstruksioni i depove të uljit, ndërtimi i depove të reja dhe linjave të dërgimit deri në depo, ndërtimi i linjës kryesore nga stacioni i pompimit deri në depo.

II. Gjendja ekzistuese e rrjetit të ujesjellesit.

Linjat kryesore të furnizimit me ujë të fshatrave Fushebardhe dhe Zhulat janë ndërtuar rreth vitit 1990. Këto linja të furnizimit me ujë janë riparuar herë pas here për arsye sepse kalojnë brenda territorit në parcela bujqësore. Gjithashtu amortizimi për shkak të periudhës mbi 20 vjeçare luan një rol të madh në avaritë e shumta që krijojnë. Pas shumë defekteve dhe riparimeve

keto tuba kane shume rrjedhje dhe humbje te medha te ujit. Nevojitet zevendesim i plote ne te gjitha gjatesite e tyre

Depo e fshatit Fushebardhe dhe depot e fshatit Zhulat jane tejet te amortizuara dhe kane nevojte te ndertohen nga e para me depo te reja me kapacitete sipas nevojtes se fshatit per furnizim per nje prespektive 25 vjecare.

Depot kane nevojte te ndertohen nga e para, sepse sapo hyn shikon keto objekte te rrendesise se vecante me nje mungese te theksuar sigurie. Rrethimi mungon totalisht sa mund te hyje kushdo te cenoje cilesine e ujit. Keto depo sic shihet dhe ne foto jane jashte standartave te kushteve te shfrytezimit. Depot rrjedh uje megjithe perpjektjet e ndermarjes per hidroizolim te herepashershem. Manovrimi i ujit behet ne menyre primitive, saraclneskat kane dale jashte perdorimit.

III. GJELOGJIA INXHINIERIKE.

III-1 Baza topografike.

Per projektin, eshte perdorur baza topografike nga Harta ne shkalle 1:25 000, Gjithashtu per studimin tone, sherben dhe studimi topografik i kryer ne terren nga ana e grupit topografik, si dhe matje te ndryshme nga ana jonë, me GPS dore.

III-2.Gjeomorfologjia.

Formacionet gjeologjike me historinë e zhvillimit të tyre, kane qene Themeli i ndërtimit gjeomorfologjik, kanë qenë formacionet gjeologjike me historinë e zhvillimit të tyre, duke marrë parasysh dhe proceset e denudimit në konfigurimin e saj. Zona e projektit në studim, ku do të kryhet investimi për ujësjellësin, në pergjithësi ka pamjen e një zone të pjerrët e aksidentuar mesatarisht ne drejtime të ndryshme, të formuar nga veprimtaria tektonike në strukturimin e pergjithshëm të kësaj hapësire dhe më gjerë.

Pjerrësia e terrenit kodrinoro-malor, është më e madhe në sektorët që shtrihen në kreshten e malit, ndersa teritoret qe shtrihen në kuotat e ulëta, kanë pjerrësi mesatare deri të ulët ku shpesh të mbushura me depozitime te perziera suargjlore me ngjyrë të kuqe. Midis kurrizoreve në Fushbardhe dhe Zhulat, përhapen mikrolugina që përshkohen nga përrrenj (përroska) të thatë gjate gjithë vitit.

Relievi konsiderohet me një veprimtari erozive-karstike që lidhet kryesisht me përbërjen formacionale të depozitimeve karbonatike që përhapen pothuaj në gjithë shtrirjen urbane të dy lagjeve të projektit. Theksojmë faktin se lagjet e sipërpërmendura, janë të vendosura mbi shpate gëlqerore, ku nuk mungojnë edhe forma me aksidentime të relievit.

Në përgjithësi, mikrorelievi i sipërfaqes, është me kavitime me origjinë erozionalo-karstike në përmasa decimetrike dhe me shumë, shpesh të mbushura me material argjilor.

Nga pikpamia gjeomorfologjike, në zonën tonë të studimit, për vetë kushtet e relievit dhe formacioneve gjeologjike që ndërtojnë këto zone, takohen këto fenomene negative gjeomorfologjike:

A. Erozioni, i cili në zonën tonë të studimit është pak i pranishëm dhe kryesisht në hapësirat ku takohen depozitimet të Pleistocen – Holocen (Qp-h), të përfaqësuara nga depozitimet e fundit të shpatit rera, alevrite, argjila me copa shkëmbinjesh shkrifta me lidhje të dobët kohezionale.

B. Shembje, rrëzimet e blloqeve dhe copave karbonatike. Këto shkëputje janë dukuri natyrore fiziko-gjeologjike që ndodhin nën ndikimin e forcës së gravitetit dhe lidhet ngushtë me ndryshimin e vetive fiziko-mekanike të shkëmbinjëve ose me ndërrimin e përvijimit të tyre (shpatet e përpunuar nga veprimtaria e njeriut për ndërtimin e rrugëve auto ose shpate të krijuara për nivelim të themeleve për ndërtim banesash).

C. Prroskat. Megjithatë në zonën e projektit, nuk kemi veprimtarinë agresive të prroskave, edhe kur ato që janë, kanë gjatësi të kufizuar (dhjetra deri pak qindra metra). Uji i rreshjeve atmosferike, si burim i mundshëm furnizimi të tyre, drenon në rrjetën karstike të shkëmbinjëve gëlqeror (rreth 60% të sasisë së tyre), dhe rrjedhjet sipërfaqësore, nuk behen agresiv, për erodimin e shkëmbinjëve. Fenomeni duhet të merret parasysh në segmente ku linjat e brendshme të shpërndarjes, kalojnë në këto proska, vecanërisht në depozitimet e shkrifta, që preken lehtë nga erozioni.

D. Karsti. Fenomeni i karstit është i pranishëm në zonën tonë të studimit, nisur kjo nga vetë formacionet gjeologjike që ndërtojnë këto zone, ato karbonatike, të cilat shoqërohen me një fenomen karsti aktiv, i cili sjell formimin e gropave, hinkave apo edhe zgavrave karstike. Ky fenomen duhet të merret parasysh nga ana e projektit.

E. Deformim. Depozitimet e Holocenit të hershëm Qh₁, aluvialo - kenetore, argjila, alevrite, rera, zhavore, mbetje organike e torfa, kategorizohen në dhera me lidhje të dobët kohezionale. Deformimi varet nga lagështia, ngjeshmëria dhe konsistenca.

3.3 - Klima.

Hapësira e fshatit Fushbardhe dhe Zhulat, me shtrirjen e saj gjeografike në pjesën jugore të Shqipërisë, dallohet për një klimë tepër mesdhetare. Në bazë të monografisë "Klima e Shqipërisë"¹, ajo ndodhet në zonën klimatike Mesdhetare – Jugore. Kjo zonë ka potencial të lartë energjie dhe diellzimi. Në të vrojtohen mesatarisht 150 ditë me diell në vit. Shpejtësitë e erës janë në varësi të periudhave përkatëse të vitit por mbizoteron ajo e jugperëndimit. Vlerat më të mëdha vrojtohen në stinën e dimrit, ku veprimtaria ciklonare është më e theksuar. Në këtë stinë të vitit, shpejtësia mesatare e erës luhetet ndërmjet vlerave 3.2 deri në 3.5 m/sek. Zona në përgjithësi dallohet për klimën e butë tipike mesdhetare. Ajo ndodhet nën ndikimin e ndryshëm të masave ajrore detare. Temperatura mesatare mujore e ajrit ndryshon përkatësisht nga 7.7°C në

Janar, që është dhe muaji më i ftohtë i vitit dhe deri në 24.1°C në Gusht, që përkundrazi, është dhe muaji më i ngrohtë i vitit. Temperatura mesatare e ajrit për periudhën shumëvjeçare është 14°C.

Sipas klasifikimit klimatik të vendit tone zona që po studiojmë hyn në nënzonen klimatike mesdhetare malore jugore.

Në pjesën perëndimore të kësaj zone malësia e Kurveleshit, pjesa e sipërme e lumit të Zhulatit (fillimi i lumit të Kardhiqit), vlerat e temperaturave mesatare shumëvjeçare lëvizin nga 12°C nga 14°C. Mesatarja e temperaturave të muajit janar, si muaji më i ftohtë i vitit, varion nga 1°C deri në 2.5°C. Minimumet absolute të temperaturës janë me pak të theksuara se zonat e tjera të marra në studim, në malësinë e Kurveleshit ato variojnë nga -12°C deri -15°C.

III-3. NDËRTIMI GJEOLGJIK.

III-3.1. Formacionet gjeologjike.

Nga pikepamja gjeologjike zona e projektit, ndërtohet nga depozitimet e mëposhteme të cilat duke filluar nga ato më të vjetrat tek ato më të rejat janë:

1- Shkëmbinjtë Karbonatik të Jurasikut të poshtëm (J₁), Jurasikut të mesëm-të sipërm (J₂₋₃), Kretakut të poshtëm (Cr₁).

2- Dherat me lidhje të dobët kohezonale, Holocenit të hershëm dhe të vonshëm si dhe të Plesistocen-Holocenit (Qh₁, Qh₂ dhe Qp-h).

III-3.2. Statigrafia

Rajoni i Fushbardhe dhe Zhulat, përfaqësohet nga një ndërtim gjeologjik i komplikuar, me zhvillim të dukurive diapirike dhe mbihipëse. Formacionet gjeologjike të këtij rajoni bëjnë pjesë në zonën tektonike Jonike, ku kemi praninë e nënzones së Çikës. Ndërtohet nga depozitimet e Jurasikut të poshtëm (J₁) dhe të Jurasikut të mesëm dhe të sipërm J₂₋₃ (të pandara).

Jurasiku i poshtëm dallohet litofacia e dolomiteve dhe gelqeroreve me alge, pa shtresëzim të qarte. Gjithashtu dallohet edhe litofacia e "gelqeroreve të kuq me ammonite", ku mbizoterojnë gelqeroret argjilor pllakor me ngjyre të kuqerremte në të tullen pa perjashtuar edhe ata me ngjyre gri me nuance të verdha. Mbi gelqeroret me ammonite të kuq, vendosen gelqeroret mikritik e biomikritik të nderthurur me dolomite kristalor (Jurasiku i mesëm). Ndersa depozitimet e Jurasikut të sipërm përfaqësohet nga litofacia e "pakos stralore të sipërme", dhe përfaqësohet nga shtresa silicoresh të nderthurur me argjila me pamje apoqe dhe gelqeror mikritor shtresore ngjyre bezhe.

Kretaku i poshtem perfaqesohet nga gelqerore mikritik porcelanike shtrese holle e mesem dhe rralle shtrese trashë me nderthurje shtresash e thjerza silocoresh.

Ne zonën e Fushbardhe dhe Zhulat, takohen edhe depozitime te Kuaternarit, të shpërndara në formë pullash me sipërfaqe të kufizuar me moshe te Pliocen I siperm-Pleistocen (N_2Q_{p-h}) dhe $Q_{h_1-h_2}$ (Holocen i hershem, depozitime aluvialo - kenetore, argjila, Holocen i vonshem, depozitime kenetore - liqenore argjila, alevrite, rere, llume torfash e mbetje organike. Keto depozitime takohen kryesisht ne gropa te brendshme dhe i perkasin kryesisht tipit liqenore dhe atij te perzier (liqenoro-proluvial dhe liqenoro-aluvial). Trashesia e ketyre depozitimeve varion ne disa metra, deri 5-6m. Perberja litologjike e ketyre depozitimeve, tregon per kushte liqenore me prurje te herepashershme (duke dhene edhe shtresezime), te depozituar ne nje bazamenti jo te rrafshet por me ondulime te theksuara te atyre karbonatike, ku gropat dhe hinkat karstike, jane te mbushura me material argjilor.

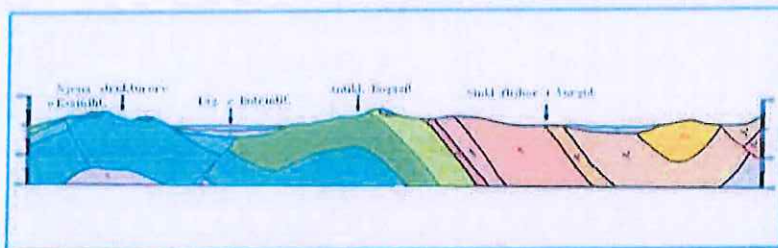


Fig. Harta dhe profili gjeologjik i rajonal (Profil i marrë nga: "Studimi gjeologo-sedimentologjik IMolsu. L, Tiranë 2015".

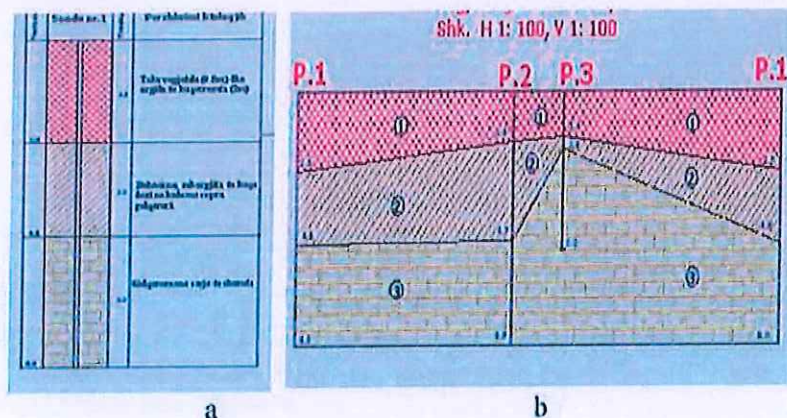


Fig 4. Profil gjeologo-inzhinierik i zonës së Fushbardhe dhe Zhulat. a- kolona litologjike, b- prerje tërthore e shkëmbinjëve në Fushbardhe dhe Zhulat, sipas shpimeve të kryer. Litologjia; 1-argjila të kuqe,

2-argjila e copra karbonatesh, 3-gelqeror (sipas gjeofizik. S.Dogjanit, Tiranë).

Tektonika dhe neotektonika.

Rajoni i Fushbardhe dhe Zhulat nga ana tektonike bën pjesë në Zonën tektonike Jonike dhe është pjesë përbërëse e nenzones të Çikës. Fenomeni i diapirizimit është shumë intensiv, ku ai përcakton tiparin themelor të ndërtimit gjeologjik. Nenzona antiklinale e Çikes, në përgjithësi, ka orientim VP me azimut 330°L.

Vlen të theksohet se në rimodelimin e strukturave ka ndikuar dhe vazhdon të ndikojë diapirizimi i zhvilluar i këtij rajoni. "Zona e rruhave dhe e lartrrëshqitje-mbihypjeve sic kanë vertetur studimet mikrotektonike dhe zgjidhjet e mekanizmit të vatrave të tërmeteve, ku bën pjesë edhe rajoni ynë, ndodhet në shtypje horizontale me bosht të orjentuar në VL dhe JP. (Allaj Sh. etj.) Kjo zonë paraqitet me sizmicitet të dukshëm gjatë shkëputjeve seizmo aktive me shtrirje të madhe në drejtimin JP. Në bazë të të dhënave të Qendrës Seizmologjike, gjatë shekullit të kaluar, janë gjeneruar tërmete të fuqishëm. Kështu në afersi të rajonit në studim janë gjeneruar tërmetet.

Mbështetur në punimet gjeologo –inxhinjerie dhe gjeoteknike, duke marrë në konsideratë legjislacionin teknik shqiptar KTP N2-89 (Kushti teknik i projektimit për ndërtimet antisizmike) dhe Hartën e Rajonizimit Sizmik të Shqipërisë (fig 3), vepra duhet të përballojë një sizmicitet prej 8 ballesh MKS-64.

Sizmiciteti.

Në zonimin sizmik botëror, Shqipëria bën pjesë në brezin sizmik Alpin-Mesdhetar. Në brezin e mesperm, kontakti i mikroplakës së Adriatikut (Adria), dëshmon dinamizmin e sotëm të truallit shqiptar. Janë vecuar disa zona aktive sizmike, por zona në studim preket nga Zona e shkëputjeve Sajadhe-Selenice-Durrës, me drejtim shtrirjeje VP-JL, kalon neper zonen Jonike dhe Ultesiren Pranadriatike. Është zone e thyerjeve të thella, të lashta por me veprimtari të theksuar sizmike. Me këto zone shkëputjesh janë të lidhura mjaft tërmete të fuqishëm.

Zgjidhja e mekanizmit të vatrave të disa tërmeteve, tregon se kjo zonë shkëputjesh është përgjithësisht në veprimin e sforcimeve shtypëse me drejtim shtrirjeje JP-VL, me shkëputje të tipit mbulesor dhe lartrrëshqites, me drejtim shtrirjeje VP-JL, dhe rënie të planeve të thyerjeve përgjithësisht LVL.

Mbështetur në punimet gjeologo-gjeofizike –inxhinjerie dhe gjeoteknike, duke marrë në konsideratë legjislacionin teknik shqiptar KTP N2-89 (Kushti teknik i projektimit për ndërtimet antisizmike) dhe Hartën e Rajonizimit Sizmik të Shqipërisë, objekti duhet të përballojë një sizmicitet prej 8 ballesh MKS-6.

4 - Përshkrimi gjeologo-inxhinjerie i skemës së ujës-jellësave. Vetitë e përgjithësuara fiziko-mekanike të depozitimeve.

Në skemën e ujës-jellësit Fushbardhe dhe Zhulat, përfshihen; Depot, Kaptazhet, linjat kryesore të trasmetimit dhe rrjetet shpërndares



Theksojme faktin qe depozitimet karbonatike, jane te konsoliduara, ku qendrueshmeria e tyre eshte e larte.

Jurasik i mesem-l siperm J₂₋₃. Gelqerore argjilor, shiste argjilore, gelqerore porcelanik shresor e silicore radiolaritik. Jurasik i poshtem. Gelqerore dolomitik, gelqerore shresetrashe, gelqerore algore, gelqerore me amonite e rreshe mergelore me ngjyre bezhe. Depozitimet e Jurasikut, kanë drejtim rënie atë veriperëndimor, me këndrënie 16-18°. Gelqeroret deri ne nje thellesi 2-3m, jane te prekur nga zhvillimi i carsherise, shpesh të mbushura me material argjilor, per shkak te perajrimit sipërfaqesor, qe nuk ndikojne ne vetite fiziko – mekanike te sheshit te ndertimit. Çarjet kanë veti: përhapen në pjesën më të sipërme të sipërfaqes së tokës, me përmasa e trajta të ndryshme, nuk kanë një system të caktuar hapësinor, pranë sipërfaqes janë të hapura dhe drejt thellësisë mbyllen ose ngushtohen shumë.

Kretak i poshtem Cr₁. Gelqerore pelitomorf shtresore, ne disa prerje ngjyre roze, gelqerore argjilore me nderfutje shtresa stralore, shiste argjilo-mergelore.

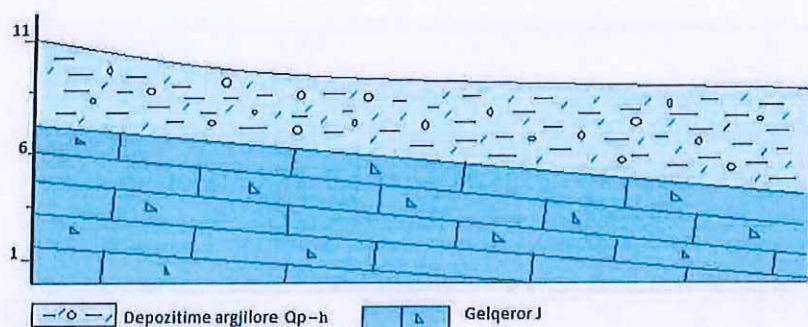


Fig 10. Prerje gjeologjik ku përfshin depozitimet karbonatike dhe dherat e shkrifët pa lidhje kohezonale, vendosur si mbulesë mbi ta.

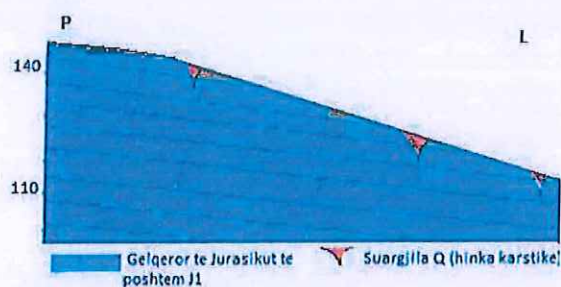


Fig 11. Prerje gjeologjike skematike e sheshit të ndërtimit të depos (gëlqerorët dalin direkt në sipërfaqe, të prekur nga fenomeni i karstit).

Vetitë fiziko-mekanike të gëlqerorëve.



Sipas klasifikimit gjeoteknik gëlqerorët e zonës së projektit, kategorizohen në grupin e shkëmbinjëve të fortë deri mesatarisht të fortë.

Pesha vëllimore në gjëndje natyrore2.60 ton/m³
 Këndi i fërkimit të brëndshëm38°
 Rezistenca ne shtypje nje boshtore640 kg/cm²
 Koeficienti i ferkimit shkem-beton0.7
 Ngarkesa e lejuar.....5 kg/cm²
 Fortësia8
 Gërmohen me lëndë plasëse ose me mjete goditëse hidraulike.

Kanalet e linjës së tubacionit kryesor por edhe ato të shpërndarjes në konsumator, do të takojnë depozitimet aluvialo - kenetore, argjila, alevrite, rera, zhavore, mbetje organike e torfa, me moshë të Pleisstocen-Holoceni dhe të Holoceni. Sipas klasifikimit gjeologo-inxhinierik të shkëmbinjëve dhe dherave, kategorizohen në dhera me lidhje të dobët kohezionale, me veti deformuese që varet nga lagështia, ngjeshmëria dhe konsistenca, nga ujëpërshkueshmëri e vogël.

Vetitë fiziko-mekanike të dherave pa lidhje kohezionale.

- Pesha vëllimore në gjëndje natyrore1.1-1.9 ton/m³
- Poroziteti.....25-80 %
- Lagështia.....15-80 %
- Koeficienti i filtrimit.....<0.1m/ditë
- Ngarkesa e lejuar.....0.5-0.6 kg/cm²
- Koeficienti i fërkimit të brëndshëm.....0.15-0.35
- Moduli i deformimit të përgjithshëm.....50-1000 bar
- Qëndrueshmëria në shtypje një boshtore 0.25-300 bar
- Shpejtësia e valeve sizmike..... 1300-1700 m/sek
- Fortësia < 2
- Gërmohen me lende plasese dhe mjete goditese pneumatike.
- Ngjishen në varësi të kohës nga veprimi i objektit inxhinierik.
- Kanë veti kapilare, që mund të arrijë deri 0.40m
- Përdoren për ngarkesa të mesme deri të lehta.
- Bymehen ose tkurren.

5- HIDROGJELOGJIA.

Zona e Fushbardhe dhe Zhulats, është e mundur që në segmente të vecantë të traseve për vendosien e tubacioneve të ujësjellësit, mund të shfaqen ujera nentokesore nga perrej nentokesore. Ndërsa në sektor më lartësi hipsometrike, nuk do të ketë probleme ujtrash. Ato drenojnë në thellësi përmes rrjetës karstike të gëlqerorëve.



VI. - KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME.

- Studimi gjeologo-inxhinierik, prgatitet për prealizin e projektit të skemës së furnizimit me ujë të pishëm fshatit Fushbardhe dhe Zhulat.
- Depozitimet ku do të ndërtohen veprat hidroteknike;
 - depot e grumbullimit të ,
 - linja e tubacionit,
 - trasetë e linjave të shpërndarjes depo grumbullimi-konsumator uji,

Përfaqësohen nga shkëmbinj gëlqeror, që futen në grupin e shkëmbjve të forte e mesatarisht të fortë, me qëndrueshmëri të lartë statike e dinamike e shpejtësi të lartë të përhapjes së valëve sizmike (4000 m/sek). Gërmohen me mjete goditëse hidraulike. Moshë e tyre, është Jurasik I poshtëm, I mesëm-sipërm dhe e Kretakut të poshtëm Cr₁.

- Depozitimet e dherave me lidhje të dobët kohezionale, argjila të kuqe, argjila e copra karbonatesh, me moshë të Holocenit (alQh₂), takohen me përhapje jot ë rregullt. Ato gjenden në formë pullash me sipërfaqe të kufizuar, kryesisht në zonat me kuota minimale. Shpesh vetitë mekanike të tyre, varen nga lagështia, kanë veti kapilare. Ngjishen në varësi të kohës nga veprimi i objektit inxhinierik. Gërmohen me mjete të mekanizuar dhe me dorë. Gërmimi I tyre për trasetë e tubacioneve deri në nivelin e pasqyrës së ujrave nëntokësor, sjell problem, mbasi ujrat janë të kripura dhe korrozive ndaj hekurit dhe betonit.
- Territori ku përfshin shtrirjen e shkëmbinjëve gëlqeror, nuk paraqet probleme negative si shembje apo rënie të blloqeve karbonatike. Njëkohësisht nuk takohen fenomene negative të shkaktuara nga veprimtarite e disa proskave të cilat janë të thatë gjatë vitit, me përjashtim të segmenteve të shkurtera ku kemi dhe intersektimin e gjurmeve të kanaleve me prroska të vogëla.
- Mbështetur në punimet gjeologo-gjeofizike –inxhinjrike dhe gjeoteknike, duke marrë në konsideratë legjislacionin teknik shqiptar KTP N2-89 (Kushti teknik i projektimit për ndërtimet antisizmike) dhe Hartën e Rajonizimit Sizmik të Shqipërisë, sizmiciteti parashikohet prej 8 ballesh MKS-1964.

Autor: Ing. Gjeolog YZEIR MIRAKA
NR.LIC: GJ.0244/2

