



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA TIRANË**

RAPORTI GJEOLGO - INXHINIERIK

STUDIM – PROJEKTIM

**“NDËRTIMI I RRUGËS LIDHËSE MIDIS SHESHIT
FREDERIK SHOPEN DHE RRUGËS SË KOSOVARËVE”**

PROJEKT ZBATIM

KLODIODA SH.P.K.

Rr. Barrikadave P.118

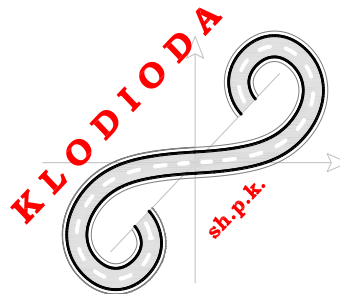
Kati III – Zyra Nr.2

Tiranë – Shqipëri

Tel: 06940 43470

Email: klodioda@yahoo.com

Email: klodioda@gmail.com



“JANAR 2019”

PËRMBAJTJA E RAPORTIT

1. - TË PËRGJITHSHME

- 1.1 - Hyrje
- 1.2 - Qellimi i studimit
- 1.3 - Objektivi i Punimeve

2. - PERCAKTIME KRYESORE

3. - TIPARET GJOEMORFOLOGJIKE

4. - KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE

5. - RAPORTI MBI MATERIALET E NDERTIMIT

6. - PERFOUNDIME DHE REKOMANDIME

1. - TË PËRGJITHSHME

1.1 HYRJE

Ne fillim te muajit shtator 2018, u krye studimi gjeologjik per objektin **"Ndërtimi i Rrugës Lidhëse midis Sheshit Frederik Shopen dhe rruges se Kosovareve"**. Studimi eshte kryer per aksin e rruges te pergatitur nga grupi i projektimit. Studimi eshte kryer sipas materialeve topografike te dhena nga Grupi Topografik.

Per rrugen e siperpermendur, jane kryer punimet e meposhtme:

1. Studimi i bazamentit te rrugeve
2. Studimi i vendeve ku ka mbushje ose germime me permasa te medha
3. Studimi i materialeve te ndertimit

1.2 Qellimi i studimit

Destinacioni i ketij studimi eshte percaktimi i karakteristikave fiziko mekanike te dherave dhe shkembinjve qe takohen ne zonen ku kalojne rruga, per fazen e projektit te zbatimit. Te dhenat e marra nga punimet fushore dhe ato laboratorike do ti sherbejne projektuesve per te realizuar projektin e shtresave te rrugeve, projektin e ujesjellesit, kanalizimeve, etj. Ne kete studim do te percaktohen vendet dhe karakteristikat e materialeve te ndertimit qe jane te nevojshme per ndertimin e ketyre rrugeve

1.3 Objektivi i Punimeve

Shkurtimisht raporti shqyrton ceshtjet e meposhtme te cilat do te jene te mbeshtetura me punimet gjeologjike sipas programit te hartuar.

1. Jane rishikuar te gjitha punimet e meparshme gjeologjike te kryera nga autoret dhe nga autore te tjere vendas te cilat jane kryer per qellime te tjera por kane vlere njohese. Jane shikuar te gjitha studimet e botuara dhe te pa botuara per zonen ne fjale.
2. Jane studiuar punimet gjeologjike te vjetra qe jane kryer per kete rruge hartat gjeologjike dhe gjeomorfologjike te zones.
3. Jane kryer punime te ndryshme sipas programit te hartuar me siper, por te kombinuar dhe me punimet ekzistuese te cilat jane shume te rendesishme per te kuptuar fenomenet gjeologjike qe kane ndodhur ne zhvillimin e historikut gjeologjik te kesaj zone.

4. Nje rendesi te vecante kane dhe testimet ne laborator te kampioneve te marre ne terren nga shpimet.

Studimet jane kryer konform standarteve qe jane paraqitur ne dokumentat e tenderit sic jane: ASTM.AASHTO.EN .BSI. UNI.

2. – PERCAKTIME KRYESORE

Per vleresimin e kushteve gjeologo-inxhinierike te truallit te ndertimit te objektit **“Ndërtimi i Rrugës Lidhëse midis Sheshit Frederik Shopen dhe rruges se Kosovareve”**, pas vizites paraprake ne zonen ku parashikohet ndertimi, sipsa plan vendosjes se objektit, u percaktua numri i nevojshem i shpimeve, thellesia e tyre dhe pozicioni planimetrik. U percaktua dhe u kryen 2 çpime me thellesi 5-10m. Ne materialin e nxjerre nga shpimet u moren 8 kampione monolite per te analizuar vetite themelore fiziko mekanike.

Krahas te dhenave te shpimit u shfrytezuan dhe te dhena arkivale per objekte te studiura nga autore te ndryshem dhe qe ndodhen ne afersi te sheshit te ndertimit te merre ne studim.

Raporti shoqerohet me fotografi dhe materialin grafik.

Kuotat e marra ne profil dhe ne kolonat jane marre absolute, ne perputhje me te dhenat topografike te kryera per te njejtin objekt.

Raporti perbehet nga paragrafet e meposhtem:

Tiparet gjoemorfologjike

Ndertimi gjeologjik

Kushtet gjeologo – inxhinierike

Kushtet hidrologjike

Perfundime dhe rekomandime

3. – TIPARET GJOEMORFOLOGJIKE

Nga punimet gjeologo – inxhinierike zbuluese te kryera brenda sheshit te ndertimit si dhe nga vrojtimit e kryera ne zonen perreth saj, u sqarua ndertimi gjeologjik i cili duke filluar nga depozitimet me te reja ne ato me te vjetra paraqitet si me poshte:

Formacioni mbulesor i Kuaternarit (Q4^{al}) dhe poshte tyre

Formacionet rrenjesore Neogjenike te Totrtonianit (N1^{2t})

Formacioni mbulesor i Kuaternarit (Q4^{al})

Perfaqesohet nga depozitimet e perroit te Saukut dhe depozitimet e lumit te Lanes. Keto depozitime ndertojne teresisht sheshin e studiur duke patur nje perhapje te madhe si ne shtrirje ashtu dhe ne drejtim te thellesise. Bashkeveprimi i lumit te Lanes me perroitin e Saukut ka bere

te mundur qe prerja gjeologo – litologjike e ketij sheshi te paraqitet me nje granulometri me spekter te gjere ku takohen nga argjila, suargjila te renda e te mesme, suargjila te lehta deri surana, surana e rana, te cilat ne varesi te gjendjes se tyre, paraqiten me veti gjeoteknike te ndryshme. Nen depozitimet e perroit te Saukut rreth thellesise 7.5-8m takohen depozitimet aluviale te tarraces se varrosur te lumit te Lanes. Keto depozitime perfaqesohen nga suargjila te mesme te lehta me ngjyre kafe tulle me permbajtje guriçkash ranori e siliciori me madhesi deri 1cm ne masen 20-30%.

Trashesia e ketyre depozitimeve eshte rreth 10-17m.

Formacionet rrenjesore Neogjenike te Totrtonianit (N1^{2t})

Keto depozitime nuk jane takuar nga punimet e shpimit brenda kontureve te sheshit te ndertimit per faktin se thellesia e punimeve te shpimeve te kryera eshte me e vogel nga thellesia ne te cilen takohen keto depozitime.

Nga dokumentimi i punimeve te shpimit dhe mbas kryerjes se analizave laboratorike te kampioneve te marra, u hartua 1 prerje gjeologo – litologjike ne te cilat veçojme shtresat si me poshte:

SHTRESA Nr.1

Perfaqesohet nga toka vegjetale suargjilore me ngjyre kafe, me rrenje bimesh e mbeturina te ndryshme ndertimi. Paraqitet ne gjendje pak te ngjeshur. Ka nje trashesi qe ndryshon 0.6-1.3m. Kjo shrese nuk rekomandohet si bazament per trasene e rruges.

SHTRESA Nr.2

Perfaqesohet nga zhavor koker mesem deri ne koker trashe me ngjyre kafe, bezhe ne gri te ngopura me uje. Permbajne shtresa te holla rere dhe surere.

Zajet e zhavorit jane me perberie gelqerore dhe ranore, jona te rumbullakosura, jane me madhesi 5-10cm. Jane mesatarisht te ngjeshura. Takohet ne thellesite: shiko prerjet gjeologjike.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor < 0.002 mm 9.00 %

Fraksioni pluhuror 0.002-0.075 mm 12.80 %

Fraksioni rere > 0.075 mm 24.50 %
Fraksioni zhavor > 2.00mm 53.70 %

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit $W_{rr} = 28.40 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit $W_p = 23.20 \%$
Numri i plasticitetit $F = 5.10$
Lageshtia natyrore $W_n = 21.40 \%$
Pesha specifike $g = 2.66 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale $D = 2.07 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit $e = 0.67$
Moduli i deformacionit $E = 385 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem $\phi = 31^\circ$
Kohezioni $C = 0.09 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 2.39 \text{ kg/cm}^2$

Numri i goditjeve te SPT test per 30cm $N_{spt} = 27-30$

SHTRESA Nr.3

Perfaqesohet nga eluvion i formacionit rrenjesor qe perbehet nga argjilite, alevrolite, ranore me rralle konglomerate. Jane me ngjyre bezhe ne gri, jane me pak lageshtire me cimentim te dobet me carie. Jane te ngjeshura. Takohet nen depozitimet kuaternarit shiko prerjet gjeologjike

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore $W_n = 12.70 \%$
Pesha specifike $g = 2.69 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale $D = 2.25 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit $e = 0.56$
Moduli i deformacionit $E = 826 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem $\phi = 29^\circ$

18

Kohezioni $C = 0.40 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 3.15 \text{ kg/cm}^2$
Rezistenca ne shtypje njoboshtore $R_c = 29 \text{ kg/cm}^2$

Numri i goditjeve te SPT test per 30cm $N_{spt} = 48-60$

SHTRESA Nr.4

Perfaqesohet nga shkembinjte Neogjenike qe perbehen nga argjilite alevrolite dhe ranore me ngjyre bezhe ne gri me cimentim te mire me carje. Shtresat e ranoreve dhe konglomerateve jane me cilesi te mire rekomandojme qe materiali qe mund te krijohet nga germimet te perdoret per mbushje per trupin e rruges, por duke u pastruar nga shtresat e argjiliteve dhe para perdorimit te testohet ne laborator.

Takohet ne thellesite; shiko prerjet gjeologjike.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore $W_n = 6.50 \%$

Pesha specifike $g = 2.68 T/m^3$

Pesha volumore ne gjendje natyrale $D = 2.37 T/m^3$

Koeficienti i porozitetit $e = 0.46$

Moduli i deformacionit $E = 1220 \text{ kg/cm}^2$

Kendi i ferkimit te brendshem $\phi = 32^\circ$

Kohezioni $C = 0.57 \text{ kg/cm}^2$

Rezistenca ne shtypje njeboshtore $R_c = 44.0 \text{ kg/cm}^2$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 4.30 \text{ kg/cm}^2$

4. - KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE

Duke u bazuar ne ndertimin gjeologjik, perberjen litologjike si dhe ne vrojtimet e kryera ne punimet e shpimeve dhe zona perreth tij, paraqitet e varfer me ujera nentokesore.

Ne te dy shpimet e kryera eshte takuar nivel uji nentokesor ne thellesine 1.2-3m. Ujrat jane neutrale dhe nuk jane agresive ndaj hekurit dhe betonit.

5. - RAPORTI MBI MATERIALET E NDERTIMIT

Per ndertimin e rruges jane te domosdoshme materialet qe do te sherbejne per mbushjet e rruges. Materialet per prodhime e shtresave granulare, per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane studiuar te dy tipet e materialeve dhe jane vleresuar dhe sasite e tyre.

Ne studimin e karierave jane patur parasysh disa pika te rendesishme si:

1. Qe vendet e tyre te jene sa me prane objektit qe do te ndertohet

2. Te shfrytezohen ne maksimum karierat ekzistuese qe jane prane bllokut
3. Gjate shfrytezimit te karierave te ruhet ambienti nga ndotja dhe te mos priset peisazhi natyror.
4. Materialet te plotesojne cilesite teknike sipas standartit qe eshte projektuar kjo rruge.
5. Jane bere studime per materialet qe do te krijohen nga germimet per ndertimin e rruges dhe dy kariera shkembore.

Nga studimi gjeologjik i zones se Tiranes shkembinjte me karakteristika me te mira per tu perdorur si materiale ndertimi jane shkembinjte gelqerore.

Karierat qe do te perdoren per mbushjet e trupit te rruges.

Zona ku eshte kryer studim nuk eshte e pasur me materiale ndertimi. Per mbushjet e ndryshme te trupit te rruges jane studiuar materiale qe jane ose ne malin e Krujes ose ne malin e Dajtit shkembinj gelqerore.

Kariera qe do te perdoren per prodhimin e shtresave te mbistrutures se rruge dhe per prodhimin e asfaltit e betoneve te ndryshme.

Per keto tipe materialesh jane studiuar dy kariera qe jane me afer trupit te rruges. Karierat e ne afersi te Malit te Dajtit perbehen nga shkembinj te forte gelqerore qe plotesojne kushtet per tu perdorur per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane kariera ekzistuese. Karierat ne malin e Krujes perbehen nga shkembinj te forte gelqerore qe plotesojne kushtet per tu perdorur per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane kariera ekzistuese. Per shtresen konsumuese te asfaltit (tapeti) ne rekomandojme te perdoren shkembinjte basalte qe takohen ne zonen e Rubikut. Ato jane shkembinj te forte dhe jetegjatesia e shtresave asfaltike me bazalte shkon 15-20 vjet.

6. - PERFUNDIME DHE REKOMANDIME

Sheshi i ndertimit vendoset mbi formacione mbulesore te kuaternarit (Q4^{al}) te cilat jane produkte te akumulimit te perroit te Saukut dhe lumit te Lanes. Ne pergjithesi ka tregues te mire fiziko-mekanike dhe kushte gjeologo-inxhinierike te pershtatshme per ndertimin e objektit.

Ne shpimet e kryera nuk eshte takuar niveli i ujit nentokesor. Ai rezulton nen thellesine e shpimeve te kryera gjate studimit.

Rekomandojme qe punimet e germimit te themeleve te kryhen ne periudhat me rreshje minimale, dhe ne pamundesi te tyre gropa e hapur te mos lihet gjate e ekspozuar ndaj agjenteve atmosferike, gje qe do te ndikojte direkt ne dobesimin e vlerave gjeoteknike te truallit.

Duke u bazuar ne heterogjenitetin e perberjes litologjike qe paraqet trualli i studiuar, rekomandojme te projektohet tipi elastik i mbistrukture rrugore.

Gjithashtu grupi i Projektimit ne hartimin e projektit i rekomandohet:

- a) Ndertimi i rjetit inxhinierik para rindertimit te rruges prane tubacioneve dhe pusetave duhet te tregohet vemendje per te ndertuar mbushje me material shkembor.
- b) Izolimin e ujrave te embla dhe te zeza per te mos rjedhur ne trupin e rruges
- c) Zvogelimin e diferences se uljeve ndermjet rruges dhe pjeseve te rjetit inxhinierik.
- d) Zvogelimin e diferences se uljeve ndermjet trupit te rruges dhe trotuareve.

Materialet e ndertimit per mbushjet e ndryshme asfalteve (binderit) dhe betoneve rekomandojme te merren nga mali i Dajtit ose nga mali i Krujes, per shtresen konsumuese (tapetit) do ishte mire te merreshin nga karrierat e Rubikut.

Pas perfundimit te germimit dhe para betonimit te themeleve te thirret inxhinieri gjeolog per te pare gjendjen reale te shtresave te takuara.

Sipas hartes se Rajonizimit Sizmik te Republikes se Shqiperise, zona ku ndodhet sheshi i ndertimit eshte me intensitet 7 (shtate) balle Merkali.