

**S T U D I M**

**MBI KUSHTET GJEOLOGO-INXHINIERIKE**

**TE ZONES KU DO TE BEHET NDERTIMI**

**I RRUGES**

**“BEXHET HYTI”**

**BASHKIA ELBASAN**

Studimi është hartuar për të dhënë ndertimin gjeologjik të zonës ku do të bëhet ndertimi i rrugës. Nepermjet këtij studimi do të japim ndertimin gjeologjik të zonës, duke përcaktuar shtresat që ndertojnë atë si dhe vetitë fiziko-mekanike të tyre. Do të japim rekomandimet përkatëse për qëndrueshmërinë e shtresave ku do të bëhen punime për ndertimin e saj. Është për tu theksuar që ky studim është i perfundimtarë mbasi autori ka marrë të dhëna të sakta duke dokumentuar të gjitha punimet të themeleve të ndertimeve të reja dhe të vjetra që janë kryer në të gjitha gjatësinë e zonës, dokumentimin gjeologjik të puseve për ujë inderstral, shtresat gjeologjike që dalin në sipërfaqe nga projekte etj. Këto punime gjeologo-inxhinierike të kryera ishin të mjaftueshëm për të saktësuar shtresat që ndertojnë zonën në studim. Për studimin e kësaj zone janë kryer punime gjeologo-inxhinierike të nevojshme për kërkesat që duhen plotësuar për të dhënë saktësisht pozicionet e shtresave, si në ndertimin gjeologjik të tyre, po ashtu dhe për vetitë fiziko-mekanike. Kështu nga të dhënat që në kemi nga punimet gjeologo-inxhinierike të krye në zonën ku do të bëhet rikonstrukcioni i rrugës kemi të dhëna të sakta nga provat e analizuar me të njejta shtresa, në kemi arritur të japim saktësisht shtresën dhe parametrat fiziko-mekanike të tyre e cila do të jete nënshtrroje e themeleve të rrugës. Po kështu është për tu theksuar që vetitë fiziko-mekanike që japim për shtresat që ndertojnë zonën ku shtrihet aksii i rrugës janë të njejta me vetitë e shtresave të njejta dhe që ju janë kryer analizat në laboratorët e specializuar për këto qëllime. Gjithashtu është përdorur dhe eksperiencia e autorit në këtë fushë si dhe në njohuritë që ai ka mbi të dhënat gjeologo-inxhinierike si dhe të vetive fiziko-mekanike të shtresave që ndertojnë gropën e Elbasanit. Duke ditur që kemi të bëjmë me një taracë e ndërtuar nga prurjet lumore të lumit Shkumbin dhe prurjet proluvionale të perrejtëve të Manazjeres, Zaranikës, Kushes si dhe të proiskave që vijnë nga ana veriore verilindore dhe ajo jugore të gropës së Elbasanit, kemi arritur në konkluzionin se zona ku shtrihet aksii i rrugës paraqitet me një ndertim gjeologjik të ndërlikuar ku në pjesën e sipërme të prerjes kemi depozitime me tregues fiziko-mekanike të ulët, gjithashtu me poshtë janë prezent edhe depozitime me karakteristika të mira fiziko-mekanike. Aksii i rrugës që do të nënshtrrohet ndërtimit të rrugës është me terren të rrafshët me diferencë kuotash të vogla me pjerrësi me ngritje të butë në drejtim të verilindjes. Fushë-gropa e Elbasanit është ndërtuar mbi një taracë që është krijuar nga depozitimet e lumit Shkumbin dhe të ndërthurura me depozitimet e perroit të Zaranikës, të Manazjeres, të Kushes, të Paprrit si dhe të prurjeve nga perrejtë e vegjël në anën veriore e verilindore si dhe juglindore të tij. Kjo fushë është krijuar nga depozitimet aluviale-proluviale të cilat në pjesë të ndryshme të fushës ku është ndërtuar qyteti dhe metalurgjia kanë krijuar kushte për një depozitim të materialeve të imta të cilat janë të pakonsoliduar dhe me karakteristika jo të mira fiziko-mekanike në pjesën e sipërme të saj.

Nga interpolimi i rezultateve ne te gjithë gjatesise e aksit te rruges rezulton prezenca e depozitimeve jo shume te konsoliduara,si mbetje inerte e depozitime te tjera ne pjesen e sipërme te prerjes gjeologo-linxhinierike te cilat shtrihen ne gjithë aksin.

## **NDERTIMI GJEOLOGJIK**

Nga pikepama e ndertimit gjeologjik,ne zonen e studjuar takohen depozitimet proluviale te Kuaternarit dhe depozitimet Neogjenike.

**Depozitimet e Kuaternarit** perfaqesohen nga depozitimet e perroit te Manasjeres,te Zaranikes,te Kushes,te Paprrit dhe qe nderthuren me depozitimet aluviale te lumit Shkumbin te cilat perbehen nga suargjila, argjila,surera,suargjila zhavorore,rera dhe zhavore kokerr mesem deri kokerr trashe.

Jane depozitime pak deri mesatarisht te konsoliduara.Takohen ne pjesen e sipërme te prerjes stratigrafike dhe ne zonen ne studim kane trashesi nga 0.2m ne sipërfaqe deri ne 38m ne qender te zones ne studim.

**Depozitimet Neogjenike** perfaqesohen nga depozitime gjysemshkembore te argjiliteve,ranoreve dhe konglomerateve. Jane me ngjyre gri ne bezhe,jane me cimentim mesatar deri te konsoliduar argjilo-karbonatik.Jane formacione gjysem shkembore dhe perajrohen lehte nga agjentet atmosferike si dhe nga prania e lageshtise. Keto depozitime takohen nen depozitimet aluviale dhe kane dalje ne sipërfaqe ne anen veriore e pikerisht ne fillimet e kodrave te mbjella me ullij e peme frutore,pra ne krahun e djathte te rruges nga Elbasani ne Paperr.

## **KUSHTET GEOLOGO-INXHINIERIKE**

Mbeshtetur ne te dhenat e mesiperme te marra nga punimet e shumta te kryera rreth zones ku do te behet rikonstruksioni i rruges si dhe nga analizat fiziko-mekanike te bera ne formacione te ngjashme,kemi vecuar disa shtresa me veti te ndryshme fiziko-mekanike te cilat me poshte po i trajtojme vecmas:

## SHTRSA Nr 1.

Ne sheshin e ndertimit perfaqesohet nga barishte e dhera te hedhura, te perbere nga matreale ndertimi, suargjila te renda me ngjyre te murme, jane me lageshti, permbajne guricka, dhe lende organike, jane pak te ngjeshura. Takohet ne pjesen e sipërme dhe kane trashesi rreth 0.5m (0-0.5m). Rekomandojme qe kjo shtrese eshte e pa pershtashme per punime ne aksin ekzistues te rruges. Me teper kjo shtrese takohet ne te gjithe gjatsine e trugut te rruges.

## SHTRESA Nr 2.

Kjo shtrese perfaqesohet nga suargjila te mesme pluhurore deri ne argjila me ngjyre kafe. Jane me pak lageshti, jo shume te ngjeshura ne gjendje jo shume plastike, permbajne guricka dhe zaje zhavori ne masen 4-5%. Takohet ne pjesen e sipërme te zones me trashesi qe luhatet nga 0.5m ne trugun e rruges.

Karakteristikat fiziko-mekanike te kesaj shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	21%
Fraksioni pluhuror	0.002-0.05mm	55%
<i>Fraksioni rere</i>	<i>&gt;0.05</i>	<i>24%</i>
Lageshtia natyrore	$W_n = 24.5\%$	

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{rr} = 40.30\%$
Kufiri i poshtem plasticitetit	$W_p = 26.30\%$
Numri i plasticitetit	$F = 14$
Pesha specifike	$Y = 2.6 \text{ Ton/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$D = 1.91 \text{ Ton/m}^3$
Koficienti i porozitetit	$\epsilon = 0.84$
Grada e lageshtise	$G = 0.91$
Moduli i kompresionit	$E = 61 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i uljes	$S = 83.5 \text{ mm/ml}$

Kendi i ferkimit te brendeshem	$\varphi = 19$ grade
Kohezioni	$C = 0.20 \text{kg/cm}^2$
<b>Ngarkesa e lejuar ne shtypje</b>	<b><math>\sigma = 0.6-0.8 \text{kg/cm}^2</math></b>

### SHTRESA Nr 3.

Perfaqesohet nga suargjila te lehta deri ne te renda, me ngjyre bezhe ne gri. Jane me pak lageshti dhe te buta ne gjendje plastike. Jane pak te ngjeshura dhe shpesh takohen linza te holla suargjilash e thjerrza konglomeratesh me trashesi 10-12cm. Takohet nen thellesine 0.5m ne trungun e rruges.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	<0.002mm	28%
Fraksioni pluhuror	0.002 –0.05mm	56%
Fraksioni rere	>2mm	16%
Lageshtia natyrore	$W_n = 27\%$	

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticiteti	$W_{rr} = 42.5\%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 23\%$
Numri i plasticitetit	$F = 18\%$
Pesha specifike	$\gamma = 2.8\%$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 1.7 \text{Ton/m}^3$
Grada e lageshtise	$G = 0.97$
Moduli i kmpresionit	$E = 44 \text{Kg/cm}^2$
Koficienti i ngjashmerise	$a_{1-3} = 0.054 \text{cm}^2/\text{kg}$
Moduli i uljes	$S = 83 \text{mm/ml}$
Kendi i ferkimit te brendeshem	$\varphi = 18$ grade
Kohezioni	$C = 0.19 \text{Kg/cm}^2$
<b>Ngarkesa e lejuar ne shtypje</b>	<b><math>\sigma = 1.2 \text{kg/cm}^2</math></b>

#### SHTRESA Nr.4

Perfaqesohet nga suargjila deri ne argjila,me ngjyre bezhe. Jane me pak lageshti, mesatarisht te ngjeshura dhe te konsoliduara,kane pak perzierje matreali copzor koker imet e me zaje te rralla koker vogel me perberje kryesisht ranori e me rralle gelqerori. Lenda mbushese eshte suargjile e lehte pluhurore, me pak lageshti dhe mesatarisht e ngjeshur.Kjo shtrese takohet ne thellesite nen 1.m

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	200.0 –20.0mm	16.8%
Fraksioni pluhuror	20.0 – 2.0mm	60.8%
Fraksioni ranor	2.0 – 0.05mm	15 %
Fraksioni pluhuror dhe argjilor	< 0.05mm	22%

Pasticiteti (per fraksionet nen 2mm.

Kufiri isiperm iplasticitetit	$W_{rr} = 34.6.5\%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 22.8\%$
Numri i plasticitetit	$F = 11.2$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 1.98\text{Ton/m}^3$
Kendi i ferkimit te brendeshem	$\varphi = 18\text{grade}$
Kohezioni	$C = 0.3 \text{ Kg/Cm}^2$
Moduli i deformacionit	$E = 108.0\text{Kg/Cm}^2$
Lageshtia natyrale	$w_v = 11.4\%$
Pesha volumore skeletore	$\bar{\sigma} = 1.5 \text{ g/cm}^3$
<b>Narkesa e lejuar ne shtypje</b>	<b><math>\sigma = 1.5-1.8.\text{Kg/Cm}^2</math></b>

## **KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE**

Nga vrojtimit e kryera ne punimet gjelogo-inxhinierike si dhe cpimet e kryera rreth zones ne fjale per uje te pijshem dhe industrial rezulton se niveli i ujrave nentokesor jane relativisht ceket. Jane ujra neutrale te depozitimeve Kuaternare qe ushqehen nga prurjet e lumit Shkumbin dhe te rrjedhjeve siperfaqesore ne kontaktin e fushe-gropes me kodrat ne veri e verilindje te saj, nepermjet shtresave zhavorore qe kane ujembajtje dhe ujedhenje te mire. Pra takohen me shume ne shtresat te zhavoreve dhe me pak ose aspak ne shtresat e suargjilave, argjilave dhe ato flishore. Duhet theksuar qe keta ujra jane neutrale dhe nuk jane agresive ndaj betonit dhe hekurit qe perdoret per ndertim.

Pra duke u nisur nga ndertimi gjeologjik dhe perberja litologjike mund te themi se zona ku do te behet ndertimi i rruges nga pikepamja hidrogjeologjike me ndikim te ujrave siperfaqesor dhe pak nga ujra nentokesor qe jane rlativisht ceket rreth 2 deri ne 3m nga siperfaqe.

## **MBI KUSHTET SISMOIKE TE ZONES**

Sheshi ne studim sipas te dhenave te studimit gjeologo-inxhinierike ndodhet mbi depozitimet aluviale-proluviale te Kuaternarit qe ndertojne fushen e Elbasanit, me origjine tektonike, e Kuaternarit ne trajte grabeni. Ne pergjithesi, ne pjesen e siperme prerja e shtresave paraqitet nga nje shtrese mbushje me mbeturina matrealesh ndertimore si dhe rrenje bimesh, nen te shtrihen depozitimet aluviale te perfaqesuara nga suargjila te mesme deri ne te renda me ngjyre bezhe, mesatarisht te ngjeshura dhe me poshte nga depozitime flishore.

## **KARAKTERISTIKAT INXHINIERO-SIZMOLOGJIKE**

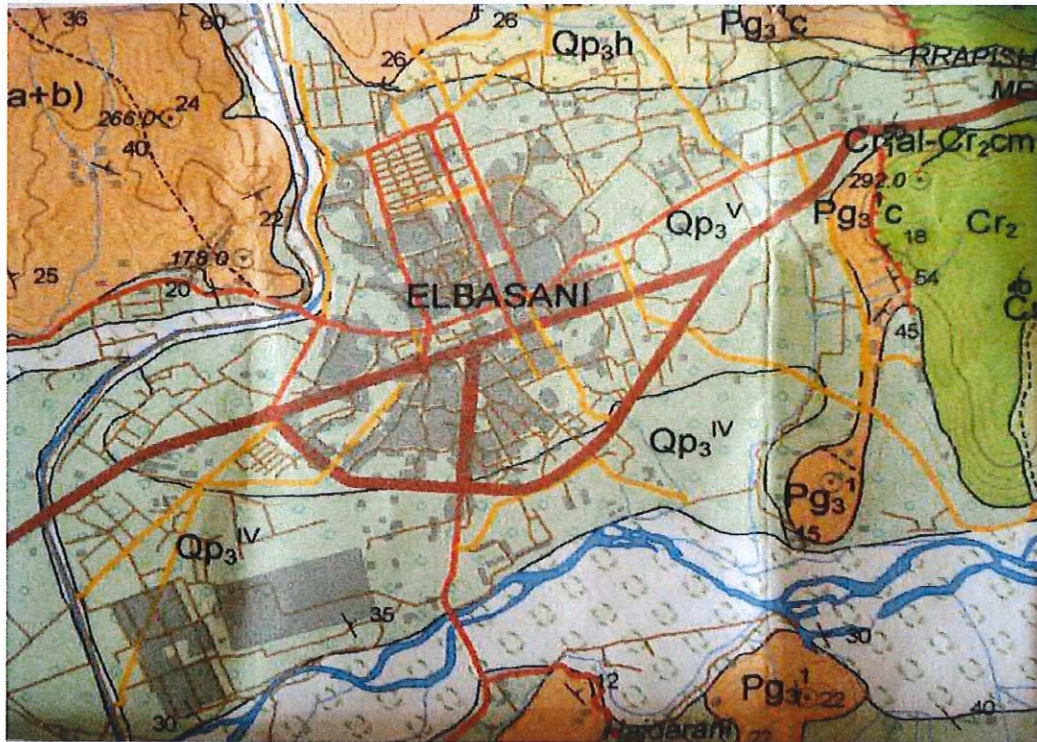
Percaktimi i karakteristikeve te lekundjve te forta te priteshme.

Lekundjet e forta te priteshme (Balle).

Per kete truall etalon intesiteti referues i lekundjeve te forta eshte  $I_0 = 7.0$  Balle. Ky percaktim bazohet ne Harten e Rajonizimit Sizmik te Shqiperise, ne baze te se ciles, intesiteti sizmik ne shkembijte rrenjesor eshte nje ball MSK-64 me i vogel se sa intesiteti sizmik ne troje me kondita mesatare.

Duke marre parasush trashesine e depozitimeve Kuaternare dhe thellesine e ujrave nentokesor si dhe shtesa e itensitetit sizmik ne balle perkundrejte intesitetit referues qe eshte 1.6 balle del qe intesiteti sizmik i priteshem i lekundjeve te forta ne kete zone ndertimi eshte 8 ball M.S.K.-64

## HARTA GJEOLIGJIKE E ZONES







## **PERFUNDIME DHE REKOMANDIME**

**Te studimit gjeologo-inxhinierik zones ku do te behet ndertimi i rruges**

**Bexhet Hyti**

- 1.Zona e ndertimit vendoset mbi depozitimet proluviale te Kuaternarit me tregues fiziko-mekanike te mire dhe ne kushte gjeologo-inxhinierike te pershtatshme per ndertim.**
- 2.Sipas prerjes gjeologo-inxhinierike nga siperfaqja kalohet ne dhera te hedhura me perberje bimore,mbeturina te matrealeve te ndertimit,ne argjila te murme me pak lageshtie,ne argjila me ngjyre bezhe pa lageshti ne depozitime zhavorore deri ne depozitimet flishore te perbere nga shkembij ranore,argjilore e konglomerate.**
- 3.Niveli i ujrave nentokesor eshte ceket rreth 2 deri ne 3m nga siperfaqja dhe nuk perben problem per ndertimin e rruges.**
- 4.Siperfaqja e sheshit te ndertimit mbulohet nga shtresa argjilore me trashesi te ndryshme e cila sherben si ekran per mbajtjen e rrjedhje te ndryshme nga inertet qe do te ndertojne rrugen.**
- 5.Te gjitha punimet e rruges duhet te fillojne mbas zbankimit ne thellesine jo me pak se 1.m nga siperfaqja e truallit te ndertimit.**
- 6.Mbetjet inerte gjate zbankimit dhe ndertimit te hidhen ne vendet e percaktuara nga bashkia.**

**Punoi studimin Ing.Gjeolog Aqif MJESHTRI**



**S T U D I M**

**MBI KUSHTET GJEOLOGO-INXHINIERIKE**

**TE ZONES KU DO TE BEHET NDERTIMI**

**I RRUGES**

**“GJERGJ ARANITI”**

**BASHKIA ELBASAN**

Studimi është hartuar për të dhënë ndertimin gjeologjik të zonës ku do të bëhet ndertimi i rrugës. Nepermjet këtij studimi do të japim ndertimin gjeologjik të zonës, duke përcaktuar shtresat që ndertojnë atë si dhe vetitë fiziko-mekanike të tyre. Do të japim rekomandimet përkatëse për qëndrueshmërinë e shtresave ku do të bëhen punime për ndertimin e saj. Është për tu theksuar që ky studim është përfundimtarë mbasi autori ka marrë të dhëna të sakta duke dokumentuar të gjitha punimet të themeleve të ndertimeve të reja dhe të vjetra që janë kryer në të gjitha gjatësinë e zonës, dokumentimin gjeologjik të puseve për ujë inderstral, shtresat gjeologjike që dalin në sipërfaqe nga projekte etj. Këto punime gjeologo-inxhinierike të kryera ishin të mjaftueshëm për të saktësuar shtresat që ndertojnë zonën në studim. Për studimin e kësaj zone janë kryer punime gjeologo-inxhinierike të nevojshme për kërkesat që duhen plotësuar për të dhënë saktësisht pozicionet e shtresave, si në ndertimin gjeologjik të tyre, po ashtu dhe për vetitë fiziko-mekanike. Kështu nga të dhënat që në kemi nga punimet gjeologo-inxhinierike të krye në zonën ku do të bëhet rikonstruksioni i rrugës kemi të dhëna të sakta nga provat e analizuar me të njejta shtresa, në kemi arritur të japim saktësisht shtresën dhe parametrat fiziko-mekanike të tyre e cila do të jete nënshtrroje e themeleve të rrugës. Po kështu është për tu theksuar që vetitë fiziko-mekanike që japim për shtresat që ndertojnë zonën ku shtrihet aksi i rrugës janë të njejta me vetitë e shtresave të njejta dhe që ju janë kryer analizat në laboratorët e specializuar për këto qëllime. Gjithashtu është përdorur dhe eksperiencia e autorit në këtë fushë si dhe në njohuritë që ai ka mbi të dhënat gjeologo-inxhinierike si dhe të vetive fiziko-mekanike të shtresave që ndertojnë gropën e Elbasanit. Duke ditur që kemi të bëjmë me një taracë e ndërtuar nga prurjet lumore të lumit Shkumbin dhe prurjet proluvionale të perrejtjeve të Manazjeres, Zaranikës, Kushes si dhe të proiskave që vijnë nga ana veriore verilindore dhe ajo jugore të gropës së Elbasanit, kemi arritur në konkluzionin se zona ku shtrihet aksi i rrugës paraqitet me një ndertim gjeologjik të ndërlikuar ku në pjesën e sipërme të prerjes kemi depozitime me tregues fiziko-mekanike të ulët, gjithashtu me poshtë janë prezent edhe depozitime me karakteristika të mira fiziko-mekanike. Aksi i rrugës që do të nënshtrohet ndërtimit të rrugës është me terren të rrafshët me diferencë kuotash të vogla me pjerrësi me ngritje të butë në drejtim të verilindjes. Fushë-gropa e Elbasanit është ndërtuar mbi një taracë që është krijuar nga depozitimet e lumit Shkumbin dhe të ndërthurura me depozitimet e perroit të Zaranikës, të Manazjeres, të Kushes, të Paprrit si dhe të prurjeve nga perrejtja e vegjël në anën veriore e verilindore si dhe juglindore të tij. Kjo fushë është krijuar nga depozitimet aluviale-proluviale të cilat në pjesë të ndryshme të fushës ku është ndërtuar qyteti dhe metalurgjia kanë krijuar kushte për një depozitim të materialeve të imta të cilat janë të pakonsoliduar dhe me karakteristika jo të mira fiziko-mekanike në pjesën e sipërme të saj.

Nga interpolimi i rezultateve ne te gjithë gjatesise e aksit te rruges rezulton prezenca e depozitimeve jo shume te konsoliduara,si mbetje inerte e depozitime te tjera ne pjesen e sipërme te prerjes gjeologjike-linxhinierike te cilat shtrihen ne gjithë aksin.

## **NDERTIMI GJEOLGJIK**

Nga pikepama e ndertimit gjeologjik,ne zonen e studjuar takohen depozitimet proluviale te Kuaternarit dhe depozitimet Neogjenike.

**Depozitimet e Kuaternarit** perfaqesohen nga depozitimet e perroit te Manasjeres,te Zaranikes,te Kushes,te Paprrit dhe qe nderthuren me depozitimet aluviale te lumit Shkumbin te cilat perbehen nga suargjila, argjila,surera,suargjila zhavorore,rera dhe zhavore kokerr mesem deri kokerr trashe.

Jane depozitime pak deri mesatarisht te konsoliduara.Takohen ne pjesen e sipërme te prerjes stratigrafike dhe ne zonen ne studim kane trashesi nga 0.2m ne sipërfaqe deri ne 38m ne qender te zones ne studim.

**Depozitimet Neogjenike** perfaqesohen nga depozitime gjysemshkembore te argjiliteve,ranoreve dhe konglomerateve. Jane me ngjyre gri ne bezhe,jane me cimentim mesatar deri te konsoliduar argjilo-karbonatik.Jane formacione gjysem shkembore dhe perajrohen lehte nga agjentet atmosferike si dhe nga prania e lageshtise. Keto depozitime takohen nen depozitimet aluviale dhe kane dalje ne sipërfaqe ne anen veriore e pikerisht ne fillimet e kodrave te mbjella me ullij e peme frutore,pra ne krahun e djathte te rruges nga Elbasani ne Paperr.

## **KUSHTET GEOLOGO-INXHINIERIKE**

Mbeshtetur ne te dhenat e mesiperme te marra nga punimet e shumta te kryera rreth zones ku do te behet rikonstruksioni i rruges si dhe nga analizat fiziko-mekanike te bera ne formacione te ngjashme,kemi vecuar disa shtresa me veti te ndryshme fiziko-mekanike te cilat me poshte po i trajtojme vecmas:

## SHTRSA Nr 1.

Ne sheshin e ndertimit perfaqesohet nga barishte e dhera te hedhura, te perbere nga matreale ndertimi, suargjila te renda me ngjyre te murme, jane me lageshti, permbajne guricka, dhe lende organike, jane pak te ngjeshura. Takohet ne pjesen e sipërme dhe kane trashesi rreth 0.5m (0-0.5m). Rekomandojme qe kjo shtrese eshte e pa pershtashme per punime ne aksin ekzistues te rruges. Me teper kjo shtrese takohet ne te gjithë gjatsine e trungut te rruges.

## SHTRESA Nr 2.

Kjo shtrese perfaqesohet nga suargjila te mesme pluhurore deri ne argjila me ngjyre kafe. Jane me pak lageshti, jo shume te ngjeshura ne gjendje jo shume plastike, permbajne guricka dhe zaje zhavori ne masen 4-5%. Takohet ne pjesen e sipërme te zones me trashesi qe luhatet nga 0.5m ne trungun e rruges.

Karakteristikat fiziko-mekanike te kesaj shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	21%
Fraksioni pluhuror	0.002-0.05mm	55%
<i>Fraksioni rere</i>	<i>&gt;0.05</i>	<i>24%</i>
Lageshtia natyrore	$W_n = 24.5\%$	

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{rr} = 40.30\%$
Kufiri i poshtem plasticitetit	$W_p = 26.30\%$
Numri i plasticitetit	$F = 14$
Pesha specifike	$\gamma = 2.6 \text{ Ton/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$D = 1.91 \text{ Ton/m}^3$
Koficienti i porozitetit	$\epsilon = 0.84$
Grada e lageshtise	$G = 0.91$
Moduli i kompresionit	$E = 61 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i uljes	$S = 83.5 \text{ mm/ml}$

Kendi i ferkimit te brendeshem	$\varphi = 19$ grade
Kohezioni	$C = 0.20 \text{kg/cm}^2$
<b>Ngarkesa e lejuar ne shtypje</b>	<b><math>\sigma = 0.6-0.8 \text{kg/cm}^2</math></b>

### SHTRESA Nr 3.

Perfaqesohet nga suargjila te lehta deri ne te renda, me ngjyre bezhe ne gri. Jane me pak lageshti dhe te buta ne gjendje plastike. Jane pak te ngjeshura dhe shpesh takohen linza te holla suargjilash e thjerrza konglomeratesh me trashesi 10-12cm. Takohet nen thellesine 0.5m ne trungun e rruges.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	<0.002mm	28%
Fraksioni pluhuror	0.002 –0.05mm	56%
Fraksioni rere	>2mm	16%
Lageshtia natyrore		$W_n = 27\%$

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticiteti	$W_{rr} = 42.5\%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 23\%$
Numri i plasticitetit	$F = 18\%$
Pesha specifike	$\gamma = 2.8\%$
Pesha volumore ne gjendje natyrore	$\Delta = 1.7 \text{Ton/m}^3$
Grada e lageshtise	$G = 0.97$
Moduli i kmpresionit	$E = 44 \text{Kg/cm}^2$
Koficienti i ngjashmerise	$a_{1-3} = 0.054 \text{cm}^2/\text{kg}$
Moduli i uljes	$S = 83 \text{mm/ml}$
Kendi i ferkimit te brendeshem	$\varphi = 18$ grade
Kohezioni	$C = 0.19 \text{Kg/cm}^2$
<b>Ngarkesa e lejuar ne shtypje</b>	<b><math>\sigma = 1.2 \text{kg/cm}^2</math></b>

#### SHTRESA Nr.4

Perfaqesohet nga suargjila deri ne argjila,me ngjyre bezhe. Jane me pak lageshti, mesatarisht te ngjeshura dhe te konsoliduara,kane pak perzierje matreali copzor koker imet e me zaje te rralla koker vogel me perberje kryesisht ranori e me rralle gelqerori. Lenda mbushese eshte suargjile e lehte pluhurore, me pak lageshti dhe mesatarisht e ngjeshur.Kjo shtrese takohet ne thellesite nen 1.m

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	200.0 –20.0mm	16.8%
Fraksioni pluhuror	20.0 – 2.0mm	60.8%
Fraksioni ranor	2.0 – 0.05mm	15 %
Fraksioni pluhuror dhe argjilor	< 0.05mm	22%

Pasticiteti (per fraksionet nen 2mm.

Kufiri isiperm iplasticitetit	$W_{rr} = 34.6.5\%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 22.8\%$
Numri i plasticitetit	$F = 11.2$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 1.98\text{Ton}/\text{m}^3$
Kendi i ferkimit te brendeshem	$\varphi = 18\text{grade}$
Kohezioni	$C = 0.3 \text{ Kg}/\text{Cm}^2$
Moduli i deformacionit	$E = 108.0\text{Kg}/\text{Cm}^2$
Lageshtia natyrale	$v_v = 11.4\%$
Pesha volumore skeletore	$\bar{\sigma} = 1.5 \text{ g}/\text{cm}^3$
<b>Narkesa e lejuar ne shtypje</b>	<b><math>\sigma = 1.5-1.8.\text{Kg}/\text{Cm}^2</math></b>



## **KUSHTET HIDROGJEOLGJIKE**

Nga vrojtimet e kryera ne punimet gjelogo-inxhinierike si dhe cpimet e kryera rreth zones ne fjale per uje te pijshem dhe industrial rezulton se niveli i ujrave nentokesor jane relativisht ceket. Jane ujra neutrale te depozitimeve Kuaternare qe ushqehen nga prurjet e lumit Shkumbin dhe te rrjedhjeve siperfaqesore ne kontaktin e fushe-gropes me kodrat ne veri e verilindje te saj, nepermjet shtresave zhavorore qe kane ujembajtje dhe ujedhenje te mire. Pra takohen me shume ne shtresat te zhavoreve dhe me pak ose aspak ne shtresat e suargjilave, argjilave dhe ato flishore. Duhet theksuar qe keta ujra jane neutrale dhe nuk jane agresive ndaj betonit dhe hekurit qe perdoret per ndertim.

Pra duke u nisur nga ndertimi gjeologjik dhe perberja litologjike mund te themi se zona ku do te behet ndertimi i rruges nga pikepamja hidrogjeologjike me ndikim te ujrave siperfaqesor dhe pak nga ujra nentokesor qe jane relativisht ceket rreth 2 deri ne 3m nga siperfaqe.

## **MBI KUSHTET SISMOKE TE ZONES**

Sheshi ne studim sipas te dhenave te studimit gjeologo-inxhinierike ndodhet mbi depozitimet aluviale-proluviale te Kuaternarit qe ndertojne fushen e Elbasanit, me origjine tektonike, e Kuaternarit ne trajte grabeni. Ne pergjithesi, ne pjesen e siperme prerja e shtresave paraqitet nga nje shtrese mbushje me mbeturina matrealesh ndertimore si dhe rrenje bimesh, nen te shtrihen depozitimet aluviale te perfaqesuara nga suargjila te mesme deri ne te renda me ngjyre bezhe, mesatarisht te ngjeshura dhe me poshte nga depozitime flishore.

## **KARAKTERISTIKAT INXHINIERO-SIZMOLOGJIKE**

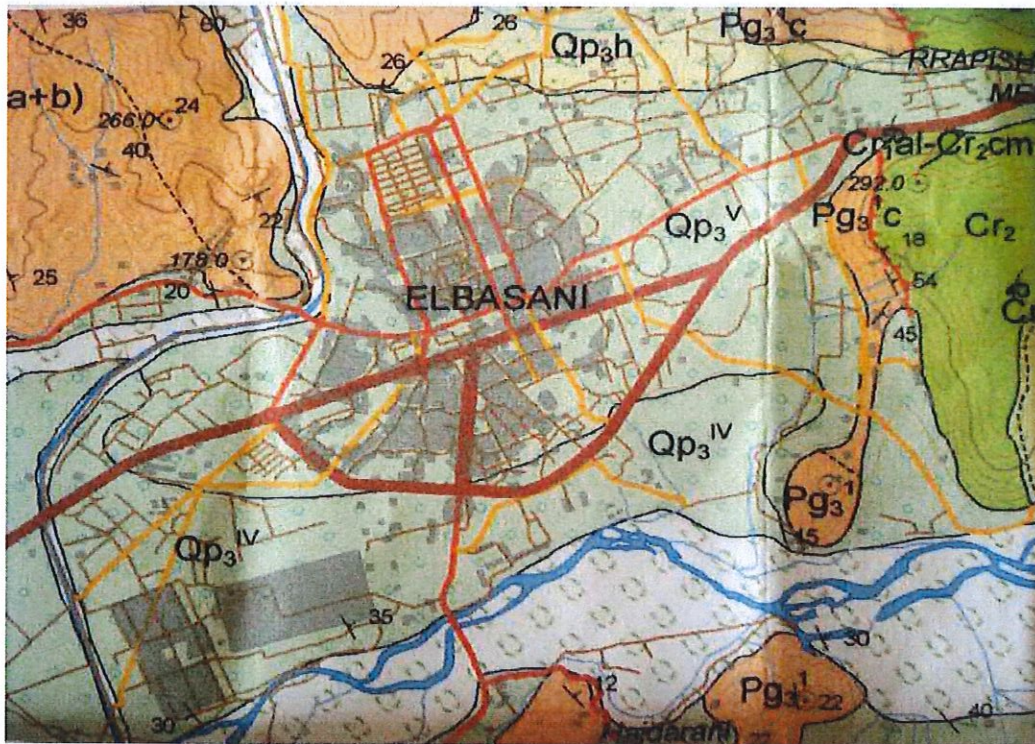
Percaktimi i karakteristikeve te lekundjve te forta te priteshme.

Lekundjet e forta te priteshme (Balle).

Per kete truall etalon intesiteti referues i lekundjeve te forta eshte  $I_0 = 7.0$  Balle. Ky percaktim bazohet ne Harten e Rajonizimit Sizmik te Shqiperise, ne baze te se ciles, intesiteti sizmik ne shkembijte rrenjesor eshte nje ball MSK-64 me i vogel se sa intesiteti sizmik ne troje me kondita mesatare.

Duke marre parasush trashesine e depozitimeve Kuaternare dhe thellesine e ujrave nentokesor si dhe shtesa e intesitetit sizmik ne balle perkundrejte intesitetit referues qe eshte 1.6 balle del qe intesiteti sizmik i priteshem i lekundjeve te forta ne kete zone ndertimi eshte 8 ball M.S.K.-64

## HARTA GJEOLIGJIKE E ZONES



## **PERFUNDIME DHE REKOMANDIME**

**Te studimit gjeologo-inxhinierik zones ku do te behet ndertimi i rruges**

**Gjergj Araniti**

- 1.Zona e ndertimit vendoset mbi depozitimet proluviale te Kuaternarit me tregues fiziko-mekanike te mire dhe ne kushte gjeologo-inxhinierike te pershtatshme per ndertim.**
- 2.Sipas prerjes gjeologo-inxhinierike nga siperfaqe kalohet ne dhera te hedhura me perberje bimore,mbeturina te matrealeve te ndertimit,ne argjila te murme me pak lageshtie,ne argjila me ngjyre bezhe pa lageshti ne depozitime zhavorore deri ne depozitimet flishore te perbere nga shkembij ranore,argjilore e konglomerate.**
- 3.Niveli i ujrave nentokesor eshte ceket rreth 2 deri ne 3m nga siperfaqe dhe nuk perben problem per ndertimin e rruges.**
- 4.Siperfaqe e sheshit te ndertimit mbulohet nga shtresa argjilore me trashesi te ndryshme e cila sherben si ekran per mbajtjen e rrjedhje te ndryshme nga inertet qe do te ndertojne rrugen.**
- 5.Te gjitha punimet e rruges duhet te fillojne mbas zbankimit ne thellesine jo me pak se 1.m nga siperfaqe e truallit te ndertimit.**
- 6.Mbetjet inerte gjate zbankimit dhe ndertimit te hidhen ne vendet e percaktuara nga bashkia.**

**Punoi studimin Ing.Gjeolog Aqif MJESHTRI**

