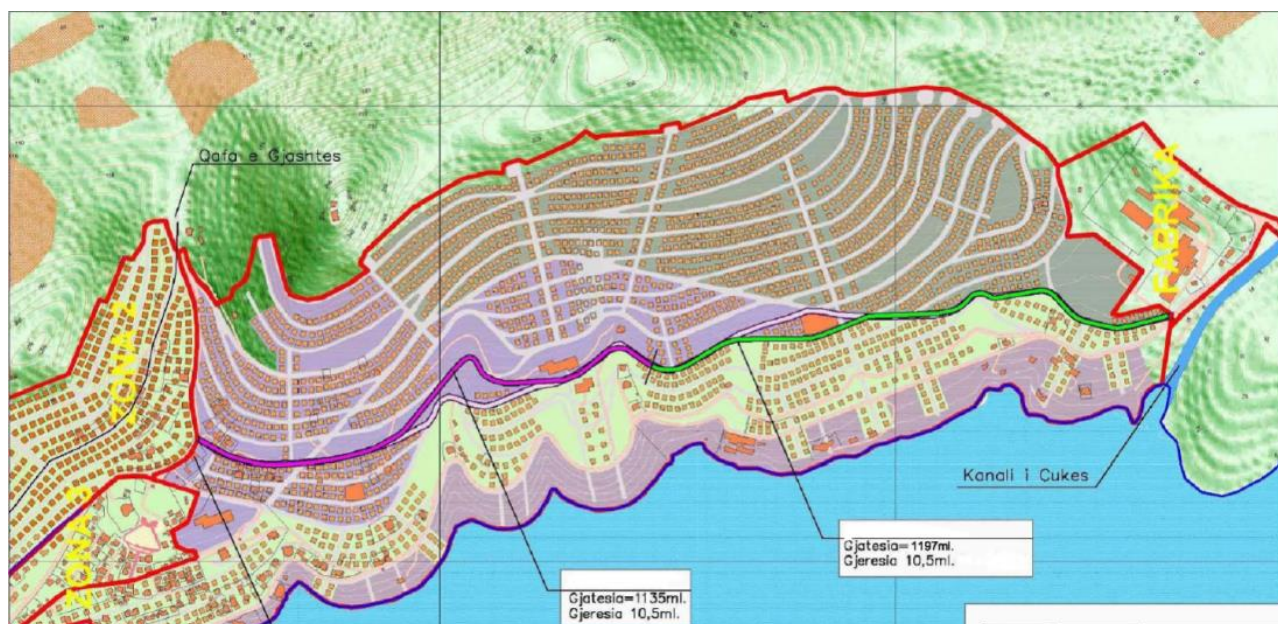


RELACIONI TEKNIKO-EKONOMIK

PËR STUDIMIN DHE PROJEKTIMIN E OBJEKTIT: “NDËRTIMI, ASFALTIMI DHE RRJETI INXHINIERIK I RRUGËS NR.1, LËKURËS-SARANDË



Studimi dhe hartimi i projekt-preventivit të zbatimit të objektit, është bërë në mbështetje të kërkesave të detyrës së projektimit të dhënë nga investitori, të studimit urbanistik të zonës Hotel Turizmi-Kanali i Çukës, të projektit të fazës së parë, të kushteve teknike të projektimit si dhe në materialin topografik të azhurnimit të gjendjes faktike të rrugës në terren, të kqyrur në vend nga projektuesi dhe investitori .

Përshkrim i shkurtër.

Rruga nr.1 Lëkurës Sarandë, është një nga rrugët kryesore e zonës “Hotel Turizëm-Kanali i Çukës”.

Fillon tek nënstacioni i vjetër elektrik dhe përfundon te takimi me rrugën Sarandë-Butrint, te Kanali i Çukës me një gjatësi rreth 2335m.

Në vitet 2002 dhe 2003, është hartuar projekti dhe preventivi i fazës së parë që përfshin hapjen e trasesë së rrugës dhe ndërtimin e mureve mbajtës.

Për mungesë të burimeve të financimit janë kryer pjesërisht punime në një gjatësi rreth 1135m.

Kjo gjatësi rruge përbën **lotin e parë** të kësaj rruge.

Projekti për ndërtimin e rrjetit inxhinierik të lotit të parë është hartuar në mbështetje të projektit të fazës së parë.

Koordinatat e vendndodhjes së projektit:

Fillimi në takimin me rrugën Sarandë-Delvinë.

Piketa PT:1 me koordinata $X = 415527.57$, $Y = 416285.07$

Mbarimi në takimin me rrugën Sarandë-Butrint.

Piketa PT:95 me koordinata $X = 413393.58$, $Y = 416526.61$

Gjendja ekzistuese



Përmbajtja e dokumentacionit.

Studimi dhe projekt-preventivi i zbatimit përmbajnë:

a.- Materialet tekniko-ligjore si:

Formulari i kontratës së bashkëpunimit i lidhur midis Autoritetit kontraktor, Bashkia Sarandë dhe Kontraktuesit “Kestrina” sh.p.k., detyra e projektimit e dhënë nga kontraktori, projekti i zbatimit dhe preventivi i lotit të parë, relacioni tekniko-ekonomik, specifikimet teknike, grafiku i zbatimit të punimeve dhe relacioni për problematikën që lind nga vazhdimi i punës për ndërtimin e rrugës.

b.-Materiali grafik.

Në materialin grafik të projektit bëjnë pjesë :

Hartografia e objektit.

Foto të rrugës ekzistuese dhe pamje volumore të rrugës në projekt.

Planimetria e azhornuar e gjendjes ekzistuese të rrugës në shkallën 1:500.

Planimetria e rrugës në shkallën 1:500 në të cilën jepen përmasat e elementëve të rrugës.

Planimetria e rrjetit inxhinierik të rrugës në shkallën 1:500.

Profili gjatësor i tubacionit të kanalit të ujrave të zeza.

Profilat tërthor ku jepen edhe përmasat e mureve mbajtës në shkallën 1:100.

Profilat tërthor TIP, ku pasqyrohen përmasat e elementëve përbërës të rrugës si: brezi i kalimit të automjeteve, trotuarët dhe pozicioni i tubacioneve të rrjetit inxhinierik si:

për ujrën e zeza

për ujësjellësin

për ujrën e bardha

për linjën e ndriçimit

për linjën e telefonisë

për linjën e furnizimit me energji elektrike.

Hollësi e detaje të ndryshme ndërtimore për shtresat e rrugës, të kunetave, të trotuareve, të mureve mbajtës, parapeteve, të pusëve, tombinot për shkarkimin e ujrave, të tubacioneve, etj.

Detaje të linjës së ndriçimit.

Planimetria e gjelbërimit rrugor.

Kategorizimi i rrugës.

Në Studimin Urbanistik të zonës Hotel Turizëm-Kanali i Çukës, të qytetit të Sarandës, rruga Nr.1 është parashikuar të ketë një gjërësi të pjesës kaluese prej 8m.

Sipas K.T.P. 22,23-78, rruga klasifikohet e kategorisë së III-të.

Mbi bazën e këtij kategorizimi dhe të K.T.P. 22,23-78, përcaktohen elementët e tjerë të rrugës si:

Shpejtësia llogaritëse e lëvizjes së automjeteve = 35 km/orë.

Rrezja minimale për kthesa horizontale $R = 30$ m.

Në planimetrinë e rrugës jepen të dhënat përkatëse për çdo kthesë.

Pjerrësitë gjatësore, siç e sipërpërmendëm, janë dhënë në profilin gjatësor, të cilat janë ndën 10%.

Kurbat kalimtare vertikale në përputhje me K.T.P. 22.23-78, sipas kategorisë së rrugës, janë marrë për kalimet konvekse $R=300$ m, për ato konkave $R=200$ m.

Të dhëna për elementët e rrugës.

Gjërësinë e brezit të kalimit të automjeteve e cila është 8m.

Në gjërësinë prej 8m, bëjnë pjesë edhe dy kunetat anësore me gjërësi 0,5m secila. Trotuari nga ana e sipërme ka gjërësi 0,75m dhe nga ana e poshtme 1,75m duke përfshirë dhe murin mbajtës.

Treguesit e mësipërm të rrugës janë të njëjtë me projektin e fazës së parë.

Në planimetri jipet dhe gjurma e rrugës me gjerësi 11m sipas studimit urbanistik të zonës Hotel Turizmi-Kanali i Çukës.

Nga pk.0 deri te pk.40 gjurma e rrugës në projekt ndjek gjurmën e studimit urbanistik. Nga pk.40 deri te pk.45 në një gjatësi prej 75m është bërë një zgjerim i rrugës për qëndrimin e automjeteve.

Nga pk.45 deri te pk.90 në një gjatësi 450m, gjurma e rrugës në projekt ka një spostim të detyruar nga gjurma e studimit urbanistik, pasi në 105m e para është ndërtuar muri mbajtës në anën e poshtme i cili është trajtuar në këtë projekt dhe në vazhdim projekti ndjek gjurmën e trasesë e rrugës së hapur.

Muri mbajtës në anën e poshtme të rrugës është përmasuar dhe shoqëruar me tregues të tjerë si llojin e materialit, markën e llaçit, etj.

Në anën e sipërme kufizohet me një kufizues betoni 23x60cm në të gjithë gjatësinë.

Nënshtresat e shtresat e rrugës në brezin kalues të automjeteve janë:

çakëll 15cm,

stabilizant 10cm, me të cilën realizohet pjerrësia tërthore 2%, binder

6cm,

asfaltobeton 4 cm.

Nënshtresat e shtresat e trotuarit të cilat realizohen:

me mbeturina çakëlli nga guroret me trashësi 10cm, ose zhavor lumi,

beton i markës 150 kg/cm², me trashësi 10cm,

shtresa e llaçit të çimentos me trashësi 2cm dhe

pllaka çimentoje me trashësi 2cm të markës jo më të vogël se 100 kg/cm².

Në trotuarin me gjërësi 1,95m jepet edhe plani i mbjelljes së pemëve, në distancën 6m secila.

Në muret mbajtës prej guri çdo 10m lihen fuga me gjërësi 2cm secila, si fuga temperature.

Trotuari ka pjerrësi 1.5 %, e cila realizohet gjatë hedhjes së betonit.

Për të evituar lartësinë e madhe të murit mbajtës të rrugës në segmentin midis Pk.50 dhe Pk.55, me gjatësi rreth 110m, trotuari është zgjidhur duke e nxjerrë pjesërisht soletë konsol me dalje 50cm.

Parapeti mbrojtës i trotuarit në këtë segment rruge realizohet me tubo hekuri.

Muret mbajtës të rrugës janë prej guri.

Kjo zgjidhje është bërë sa për hir të traditës , aq edhe për trajtimin dekorativ që mund ti bëhet gjatë ndërtimit atij , si dhe për natyrshmërinë e gurit me terrenin ku kalon rruga.

Pjesa kaluese e mjeteve në rrugë(karaxhata) është projektuar e gjërë 8 m.

Ajo do të ketë pjerrësi të dyanëshme (kurriz peshku) me pjerrësi tërthore 2%. Shiriti i asfaltuar do të jetë i gjërë 7m, ndërsa kunetat me gjërësi 0.5m secila do të realizohen së bashku me bordurën me beton monolit marka 200.

Pjerrësia tërthore e kunetës është 10%, ndërsa pjerrësia gjatësore, e njëjtë me pjerrësinë e profilin gjatësor të rrugës.

Pjerrësitë gjatësore të rrugës ndjekin afërsisht atë të terrenit të materializuar në gjurmën eksiztuese të rrugës, natyrisht duke bërë edhe përmirësime të parametrave teknikë.

Rruga është trajtuar nga të dyja anët e saj me trotuar me gjërësi 1,75m nga ana e poshtme dhe 0,75m nga ana e sipërme, me pjerrësi në drejtim të kunetave 1,2%.

Për të arritur parametrat teknikë të projektit, pothuaj në gjithë gjatësinë e krahut të poshtëm të rrugës, janë parashikuar mure mbajtëse guri, ndërsa nga ana e sipërme është parashikuar ndërtimi i një kufizues betoni në të gjithë gjatësinë, me përmasa 20x60cm.

Në vendet ku lartësia e murit kalon lartësinë 1.4 m, vendoset parapet metalik.

Gjatë ndërtimit të murit të gurit të respektohen të gjithë parametrat teknikë, kërkesat e K.T.Z dhe të kërkesave të projektit.

Profili gjatësor.

Nuk përfshihet në këtë projekt sepse mbetet në fuqi profili gjatësor i rrugës i fazës së parë në zbatim të të cilit u hap traseja e rrugës dhe u ndërtuan disa nga muret mbajtëse nga ana e poshtme.

Në bazë të azhornimit topografik, mbi kuotën e tokës është shtuar trashësia e shtresave $t=40\text{cm}$ dhe kjo përbën kuotën e projektit të rrugës pas asfaltimit.

Profilat tërthorë.

Profilimi tërthor i rrugës është i diktuar nga gjendja teknike e saj si dhe nga terreni në të dya anët, terren që pasqyrohet në profilat tërthorë dhe në materialin tjetër topografik.

Në profilat terthorë jepet aksi i piketimit topografik pas azhornimit të bërë si dhe aksi i rrugës në projekt.

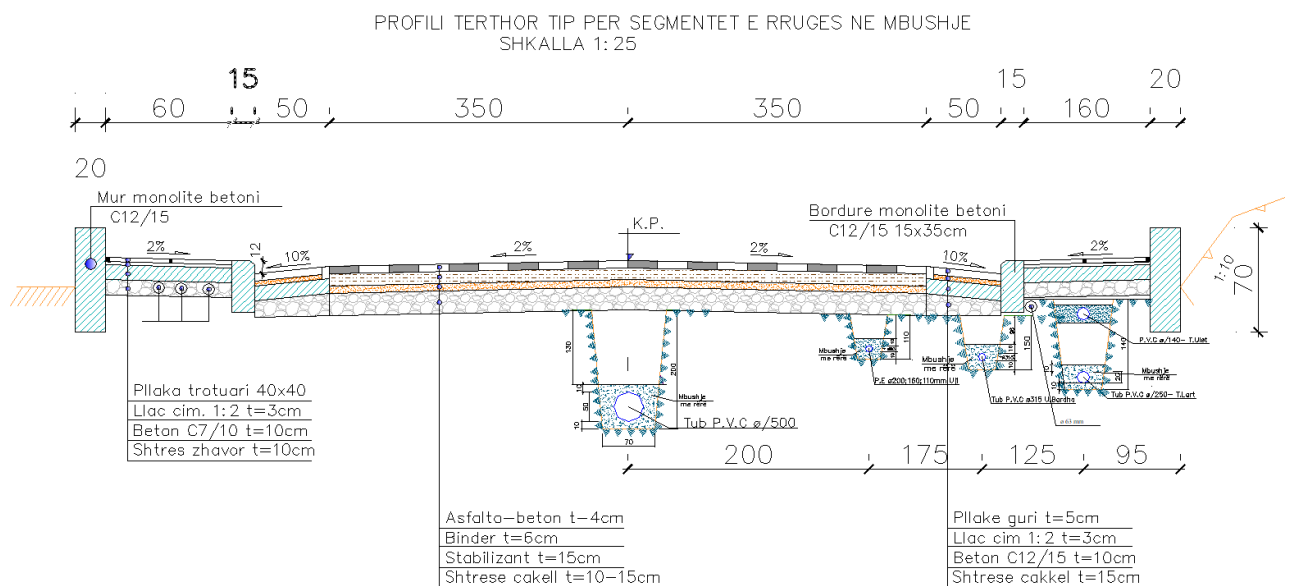
Gjithashtu jepen dhe spostimet e dy akseve.

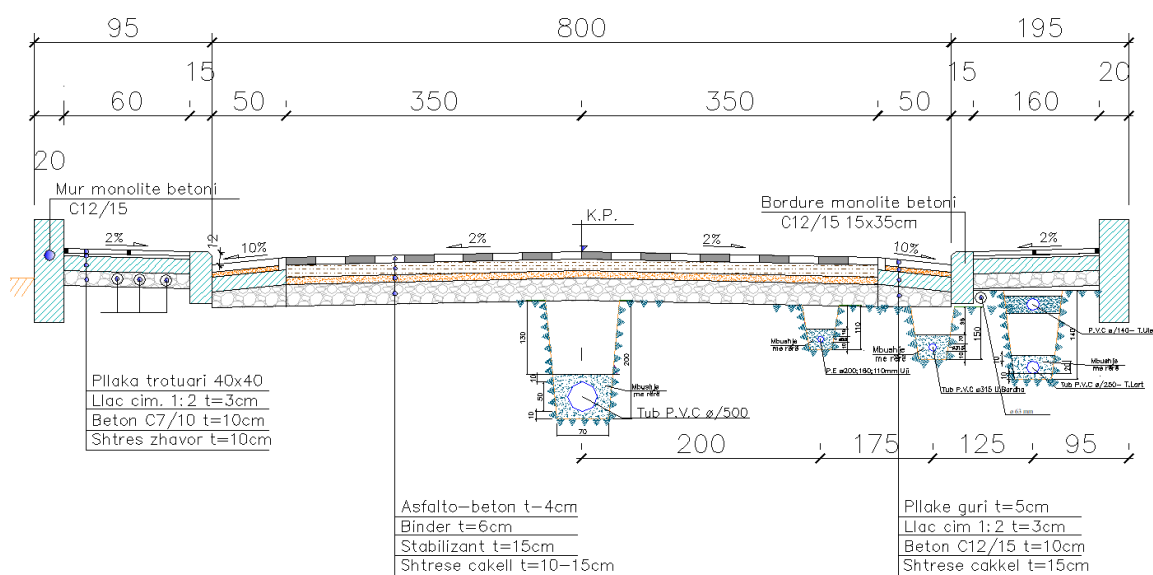
Secili prej profilave tërthorë jep parametrat teknik të rrugës si gjërësinë e brezit kalues të automjeteve, gjërësinë e trotuarit, muret mbajtës nga ana e poshtme dhe murin kufizues prej betoni me përmasa 20x65cm në faqen shkëmbore nga ana e sipërme.

Në çdo profil jepet kuota e tokës në aksin e piketimit , kurse në aksin e projektit jepet kuota e tokës dhe ajo e projektit.

Në profilat tërthorë TIP përveç parametrave të rrugës jepet dhe pozicioni i tubacioneve të rrjetit inxhinierik, thellësine e vendosjes dhe largësitë midis tyre.

Duke qënë se rruga edhe mbas rikonstruksionit ndjek kryesisht gjurmën e rrugës ekzistuese, gërmimet kryesisht vinë për shkak të zgjerimit të saj nga ana e sipërme për të siguruar gjërësinë e saj prej 10,5m.





Llogaritja e shtresave te rrugës.

Shtresat e rrugës janë llogaritur me metodën e deformacioneve dhe të kërkesave të Kushteve Teknike të Projektimit K.T.P. 22, 23 – 78.

Në bazë të K.T.P. dhe Studimit urbanistik të qytetit të Sarandës, rruga Nr.1 është rrugë e kategorisë së III-të. Mbi bazën e kategorisë së rrugës gjejmë këto të dhëna:

Shpejtësia llogaritëse $V_{llog} = 35 \text{ km/orë}$

Rrezja minimale e kthesës $= 30 \text{ m}$

Pjerrësia max $i = 8\%$

Tonazhi maksimal $T_{max} = 50 \text{ ton}$, si rrugë që do të lidh dy rrugët kombëtare Sarandë-Gjirokastrë dhe Sarandë-Butrint.

Mjetet 50 tonësh me katër akse $T/ak = 50 : 4 = 12.5 \text{ ton}$

Dendësia e lëvisjes si rrugë e kat. III = $800 \text{ mjete} / 24 \text{ orë}$

Mbi bazën e materialeve të përdorura dhe të bazamentit të rrugës, gjejmë modulën e deformacionit për secilën shtresë më vete, E_0 , që na nevojiten për llogaritje:

Asfalto-beton me modul deformacioni $E_0 = 2500 \text{ kg/cm}^2$

Binder -//- -//- $E_0 = 2100 \text{ kg/cm}^2$

Makadam -//- -//- $E_0 = 250 \text{ kg/cm}^2$

Çakëll me gur të butë -//- -//- $E_0 = 1000 \text{ kg/cm}^2$

Bazament shkëmbor -//- -//- $E_0 = 340 \text{ kg/cm}^2$

Për këto shtresa të zgjedhura moduli deformacionit ekuivalent, E_{ek} , që merr parasysh deformacionin e mbulesës, themelit, tabanit së bashku, gjejmë këto të dhëna:

Asfalto-beton me modul deformacioni ekuivalent $E_{ek} = 560 \text{ kg/m}^2$

Binder -//- -//- $E_{ek} = 540 \text{ kg/m}^2$

Makadam -//- -//- $E_{ek} = 500 \text{ kg/m}^2$

Çakëll makinerie -//- -//- $E_{ek} = 500 \text{ kg/m}^2$

Deformacionet relative të lejuara, λ_{lej} , për secilën shtresë është:

Asfalto-beton $\lambda_{lej} = 0,035$

Binder $\lambda_{lej} = 0,04$
 Çakëll $\lambda_{lej} = 0,05$

Marrim koeficientin e sigurisë μ , për kondita jo uniforme të punës të veshjes që për asfalto-beton është 1.2.

Llogarisim koeficientin k , që llogarit veprimin përsëritës e dinamik të ngarkesës së lëvizëshme me formulën $k=0.5 \log \gamma N_p$, ku γ në varësi të gjërësisë së kalimit .

Për rrugë me dy kalime, $\gamma = 1$

N_p , numri i mjeteve në të dya drejtimet për 24 orë.

Nga monograma e cila në boshtin horizontal ka raportin h/D , ndërsa në boshtin vertikal ka raportin E_r / E_{r+1} , gjejmë deformacionet ekuivalente të çdo shtrese.

Në formulë,

h - Trashësia e shtresës

D - Diametri i gjurmës

Raporti $h_1 / D = a_1$ dhe $E_{ek} / E_1 = b_1$ në monogramë me a_1 e b_1 gjejm k_1 .

Me gjetjen e koeficientit k për çdo shtresë, gjejmë modulet ekuivalente të çdo shtrese

$$E_1 e_k = k_1 \times E_1, E_2 e_k = k_2 \times E_2.$$

Të gjitha këto module të llogaritura të çdo shtrese mblidhen dhe na japin modulën ekuivalent të shtresave që kemi përdorur.

Ky modul deformacioni i llogaritur, krahasohet me modulën e deformacionit të kërkuar që gjendet me formulën:

$$E_{k\text{ërk}} = \frac{\pi}{2} \times \frac{P}{\lambda_{lej}} \times k\mu$$

Moduli i kërkuar $E_{k\text{ërk}}$, nuk duhet të jetë më i vogël se Moduli ekuivalent E_{ek} për çdo shtresë, vlerat e të cilave i kemi dhënë.

Në formulë,

P = presioni specifik në rrotë e automjetit kalues,

λ_{lej} deformacionet e lejuara për çdo shtresë të vlerat e të cilave janë dhënë më lartë,

k koeficienti i llogaritur me formulën e dhënë po më lartë,

μ koeficienti i sigurisë i dhënë më lart që për rastin tonë është 1.2.

Te dhena të tjera baze për projektimin e shtresave rrugore janë:

I. Ngarkesa e trafikut me akse standart për jetegjatesinë 20 vjeçare të vepres: $W_{80}=1.49 \times 10^6$ ESAL (mjete njësi standart 8.16 kN për aks)

II. Besueshmëria: 95%

III. Devijimi i përgjithshëm standart $S_0=0.44$ IV. Moduli resilent i tabaneve duke marrë parasysh rastet - me të disfavorshme $M_r=30$ MPa - mesatare $M_r=50$ MPa - me të mira $M_r>70$ MPa 1. Humbja e shërbimit të projektimit $\Delta PSI=2.0$ Nga këto të dhëna, duke aplikuar në grafikun “Guide for Design of Pavement Structures” – 1993 bashkelidhur, na rezulton një numer strukturor: $SN=a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3$.

Ku: a_1 , a_2 dhe a_3 – koeficiente të shtresave me vlera respektive: $a_1 = 0.42$ $a_2 = 0.14$ $a_3 = 0.08$

Duke i qendruar kesaj ceshtje, rruga ekzistuese ka nje gjeresi te asfaltit qe varion nga 5 ÷ 5.5 m me shume kthesa me rreze te vogla. Gjate projektimit te rruges do te ruajme ne pergjithesi gjurmen egzistuese duke bere permiresimet e nevojshme ne planimetri per kthesat dhe ne profilin gjatesor sidomos ne disa zona qe kerkojne nderhyrje per sistemimin e ujrave. Bazuar ne te dhenat ekonomiko sociale te (agjenteve atmosferike, trafikut, mungeses se mirmbajtjes, drenazhimeve etj). Mjeti njesi eshte mjeti me ngarkese ne aksin e mbrapem 10 ton ngarkese boshtore, ngarkese $P=5$ ton ne ciftin e rrotave dhe presion specifik $p=0.6$ Mpa dhe siperfaqe kontakti te perafert rrethore me diamater $D=32.6$ cm. Kompozimi i metejshe i shtresave rrugore mendohet te jete: Nenshtresa (subgrade) Kjo parashikohet te perbehet si me poshte :

- ♣ Ne rastin e germimeve Te kete te pakten 20 deri 30 cm material cakell gurore ose cakell natyral malor apo zhavorr lumor, me permbajtje argjile jo me shume se 10% $E=200-300$ MPa.
- ♣ Ne rastin e mbushjeve Kur keto jane ndertuar me zhavore lumore, mund te konsiderohet vete traseja si nenshtrese me kushtin qe te plotesoje kondicionet teknike te ngjeshjes te shtreses se siperme (95%) Kur jane ndertuar me dhera nga germimet apo dhera te tjere cfardo, do te jete te pakten 30 cm trashesi shtrese me material si ai i lartpermendur dhe me te njejtat cilesi. Themeli dhe nenthemeli i rruges (base and subbase) Keto parashikohen me kete perberje:

Çakëll makinerie 15cm

Stabilizant t=15cm

Binder 6 cm

Asfalto-beton 4 cm

i plotësojnë veç e veç e së bashku të gjitha modulet e kërkuara të deformacionit.

Klasifikimi i asfaltobetonit.

- a) Asfaltobetoni per ndertimin e shtresave rrugore pergatitet nga perzierja ne te nxehte e materialeve mbushes (cakell, granil, rere e pluhur mineral) me lende lidhese bitum.
- b) Sipas madhesis se imtesise te kokrrizave te materialit mbushes, qe perdoretper prodhimin e asfaltobetonit, ai klasifikohet:
 - asfaltobeton kokerr madh me madhesi kokrrize deri 35mm.
 - asfaltobeton mesatar me madhesi kokrrize deri 25mm.
 - asfaltobeton i imet me madhesi kokrrize deri 15mm.
 - asfaltobeton ranor me madhesi kokrrize deri 5mm.
- c) Ne varesi nga poroziteti qe permban masa e asfaltobetonit ne gjendje te ngjeshur ndahet:
 - Asfaltobeton i ngjeshur, i cili pergatitet me cakell te thyer e granil ne mase 35 deri 40%, rere 50% dhe pluhur mineral 5 deri 15% dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes ne masen 3 deri ne 5% ne volum.
 - Asfaltobetoni poroz (binder) qe pergatitet me 60 deri 75% cakell te thyer, 20 deri ne 35% rere dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes 5 deri 10% ne vellim.
- d) Asfaltobetoni i ngjeshur perdoret ne ndertimin e shtreses perdoruese, ndersa asfalto betoni poroz per shtreses lidhese (binder).
- e) Asfalto betoni i ngjeshur ne varesi nga permbajtja e pluhurit mineral e shprehur ne perqindje ne peshe dhe te cilesive te materialeve perberes te tij, klasifikohen ne dy kategori:
 - Kategoria I me permbajtje 15% pluhur mineral
 - Kategoria II me permbajtje 5% pluhur mineral

Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit.

- a) Bitumi që përdoret për prodhimin e asfaltobetonit si dhe në asfaltimet e tjera me depertim ose trajtim sipërfaqësor, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 660- 87 ose të STASH CNR Nr. 1996 “Karakteristika për pranim”
- b) Në kohë të nxehtë (verë) këshillohet përdorimi i bitumit me depertim (penetrim) 80 deri 120 ose me pike zbutje 45 deri 50° C, ndërsa në pranverë e vjeshtë bitum me depertim 120 deri 200 ose pike zbutje 40 deri 45°C.
- c) Çakelli, zalli, zalli I thyer dhe granili duhet të plotësojnë kërkesat e STASH 539-87 “Përpunime ndërtimi”.
- d) Rezistenca në shtypje e shkëmbinjëve nga të cilët prodhohet me copetim mekanik çakelli e granili, duhet të jetë jo më pak se 800kg/cm² . Këshillohet që për shtresën përdoruese, rezistenca në shtypje e shkëmbinjëve të jetë mbi 1000kg/cm² .
- e) Zalli i thyer duhet të përmbajë jo më pak se 35% kokrriza të thyera me madhësi mbi 5mm. Sasia e kokrrizave të dobta (me rezistencë me pak se 800 kg/cm²) nuk duhet të jetë më shumë se 10% në peshe, për kategorinë e parë të asfaltimit dhe jo më shumë se 15% në peshe për kategorinë e dytë të asfaltimit. Sasia e kokrrizave në formë pete dhe gjilpërë, të mos jetë më shumë se 25% në peshe për shtresën lidhëse (binder).
- f) Rera për prodhim asfaltobetonit mund të përfitohet nga copetimi dhe bluarja e shkëmbinjëve me rezistencë në shtypje mbi 800 kg/cm² ose nga lumi dhe në çdo rast, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 506-87 “Rera për punime ndërtimi”.
- g) Për përgatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet të jetë e trashë me modul mbi 2.4.
- h) Pluhuri mineral që përdoret për prodhim asfaltobetonit, mund të përfitohet nga bluarja e shkëmbinjëve gelqerorë ose pluhur TCC, cemento, etj. Në çdo rast pluhuri mineral duhet të plotësojë kërkesat lidhur me imtësinë dhe hidrofilitetin.
- i) Imtësia e pluhurit mineral duhet të jetë e tillë, që të kalojë 100% në siten me madhësi të vrimave 1.25 mm dhe të kalojë jo më pak se 70% në peshe në siten 0.074 mm.
- j) Koeficienti i hidrofilitetit të pluhurit mineral, i cili shpreh aftësinë lidhëse me bitumin të jetë jo më shumë se 1.1.

Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

- a) Asfaltobetonit përgatitet në fabrikë të posaçme, të cilat këshillohet të ngrihen sa më afër depozitave të lendeve të para dhe vendit të përdorimit të tij. Aftësia prodhuese e fabrikës përcaktohet në varesi nga plani i organizimit të punës së firmës, që zbaton punimet e ndërtimi të rrugës.
- b) Materialet mbushës të asfaltobetonit siç janë çakelli, zalli, granili e rera duhet të depozitohen pranë fabrikës në bokse të vecanta. Për futjes së tyre në perzieres ato duhet të thahen dhe nxehen deri në temperaturën 250° C, pastaj dozohen dhe futen në perzieres.
- c) Pluhuri mineral duhet të ruhet në depo të mbuluara dhe pa lageshti. Në castin e dizimit dhe futjes në perzieres, ai duhet të jetë i shkrifet (i patopezuar) dhe i thatë. Kur përmban lageshti duhet të thahet paraprakisht dhe futet në gjendje të nxehtë në perzieres.
- d) Bitumi, në prodhimin e asfaltobetonit futet në gjendje të nxehtë, por temperatura e tij nuk duhet të jetë mbi 170° C për ta mbrojtur nga djegia.
- e) Në fillim futen në perzieres materialet mbushës dhe pluhuri mineral, perzihen sëbashku në gjendje të thatë e të nxehtë, pastaj i shtohet bitumi po në gjendje të nxehtë dhe vazhdon perzierja derisa të krijohet një masë e njëtrajtshme.

f) Dozimi i perberesave te asfaltobetonit duhet te behet me saktesi $\pm 1.5\%$ ne peshe per pluhurin mineral dhe bitumin me saktesi $\pm 3\%$ ne peshe per materialet mbushesa te cfaredo lloj madhesie. g) Temperatura e mases se asfaltobetonit mbas shkarkimit nga perzieresi duhet te jete ne kufijte 140 deri 160° C. Kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10°C, kufiri me I ulet I asfaltobetonit do te jete jo me pak se 150°C.

h) Transporti i asfaltobetonit duhet te behet me mjete veteshkarkuese. Karrocera e tyre para ngarkeses duhet te jete e paster, e thate dhe e lyer me perzieres solari te holluar me vajgur, per te menjanuar ngjitjen e mases se asfaltobetonit. Keshillohet qe karrocera e mjetit te jete e mbuluar, per te mbrojtur asfaltobetonin nga lageshtia dhe te ngadalesoje shpejtesine e ftohjes se mases gjate transportit.

i) Automjeti qe transporton asfaltobeton duhet te shoqerohet me dokumentin e ngarkeses, ku duhet te shenohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e mases ne nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkese nga fabrika.

j) Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit behet ne perputhje me kerkesat e STASH 561-87.

k) Mostrat per kontrollin cilesor te prodhimit nxirren nga 3 deri 4 perzierje gjate shkarkimit te mases se asfaltobetonit ne automjet, duke vecuar 8 deri ne 10kg nga cdo perzierje. Sasia e vecuar perzihet deri sa ajo te behet e nje trajtshme dhe prej saj merret moster mesatare me sasi 10kg. Mbi kete moster mesatare kryhen provat ne laborator per percaktimin e treguesave fizikomekanike, te cilet krahasohen me kerkesat e projektit ose STASH 660-87 per vleresimin cilesor te prodhimit.

l) Kontrolli mbi cilesine e prodhimit te asfaltobetonit duhet te kryhet sa here dyshohet nga pamja gjate shkarkimit te perzierjes ne automjet dhe ne cdo rast jo me pak se nje here ne turn.

Kontrolli mbi cilesine e prodhimit mund te behet edhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmeria e mases se asfaltobetonit gjate vendosjes ne veper sic jane rastet e meposhtme: m- 1) Asfaltobetoni qe permban bitum brenda kufirit te lejuar eshte i bute, shkelqen dhe ka ngjyre te zeze. Formon mbi karrocere e mjetit nje kon te rrafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit. Kur permban me shume bitum, masa shkelqen shume, ngarkesa ne karrocere e mjetit rrafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci del ne siperfaqe dhe shtresa rrudhohet gjate ngjeshjes me rul. Kur permban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrrizat e medha jane te pambeshtjella mire me bitum dhe jane te palidhura me njeratjetren. 2) Asfaltobetoni qe ka temperature brenda kufirit te lejuar (140 - 160°C) leshon avull ne ngjyre jeshile dhe mjedisi siper tij ngrohet. Kur temperatura eshte shume e larte, avulli ka ngjyre blu te forte. Kur temperatura eshte shume e ulet, mbi masen e asfaltobetonit te ngarkuar ne automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kerkuar dhe mbi siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen kokrrizat te palidhura mire. 3) Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume e fraksionohet gjate ngarkimit shkarkimit dhe ne siperfaqe e shtrese se porsashtruar dallohen zona me kokrriza te palidhura mire. Kur permban granil me pak se kufiri i lejuar, masa eshte pa shkelqim, ka ngjyre kafe dhe siperfaqja e shtreses se porsashtruar eshte shume e lemuar. m-3) Kur masa e asfaltobetonit leshon avull me ngjyre te bardhe tregon se tharja ne baraban e materialeve mbushes nuk eshte bere e plote dhe ato permbajne akoma lageshti. n) Kur verehen mangesi si ato te pershkruara ne paragrafin m (pika m-1; m-2; m-3; dhe m-4) nuk duhet lejuar vazhdimi i punes per shtrimin e asfaltobetonit dhe te njoftohet menjehere baza e prodhimit per te bere korrigjimet e nevojshme ne receten e prodhimit.

Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit

- a) Ndertimi i mbuleses rrugore fillon te kryhet mbasi te kene perfunduar punimet e themelit (nenshtreses) dhe te jene treguesit teknike lidhur me ngjeshmerine ose aftesine mbajtese te tyre ne perputhje me kerkesat e projektit.
- b) Tipi i mbuleses rrugore me nje ose me shume shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashesia e cdo shtrese ne vecanti, percaktohen nga projektuesi ne projektin e zbatimit.
- c) Ne ndertimin e autostradave dhe rruges te Kat. I e te II, themeli (nenshtresa) duhet te jete shtrese asfalti, shtrese makadami ose shtrese cakelli, te cilat ne cdo rast duhet te jene te percaktuara ne projektin e zbatimit.
- d) Themeli (nenshtresa) mbi te cilen vendosen shtresat e asfaltobetonit, duhet te jete e thate dhe e paster. Koha me e pershtatshme per shtrimin e asfaltobetonit eshte stina e pranveres, veres dhe vjeshtes. Megjithate, ne ditet me reshje shiu nuk lejohet.
- e) Shtrimi i asfaltobetonit duhet te filloje nga njera ane e rruges (buzina) e deri ne mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatesor, per nje segment rruge te caktuar, e cila zakonisht mund te jete deri ne 60m, me pas vazhdohet ne segmentin tjeter e keshtu me rradhe.
- f) Shtrimi i asfaltobetonit, sidomos ne shtrimin e autostradave dhe rruget e Kat. I e te II duhet te behet me makina asfaltoshtruese, te cilat sigurojne shperndarje te njetrajtshme te mases se asfaltobetonit. Shpejtesia e levizjes se makines asfaltoshtruese duhet te jete 2 deri 2.5 km/ore.
- g) Trashesia e shtreses se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit (ne gjendje te shkrifet) duhet te jete 1 .20 deri 1 .25% me shume nga trashesia e dhene ne projek zbatim ne gjendje te ngjeshur.
- h) Temperatura e mases se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit ne rruge duhet te jete ne kufijte 130 deri 150°C. Ne kohe te nxehte jo me pak se 130°C dhe ne kohe te ftohte (kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10°C) te jete jo me pak se 140°C.
- i) Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit duhet te kryhet mejehere mbas shtrimit te tij ne rruge. Cilindri ngjeshes mund te ndjeke nga pas makinerine asfaltoshtruese duke qendruar ne largesi deri 4m, me qellim qe ngjeshja te kryhet ne gjendje sa me te nxehte.
- j) Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit per gjysmen e pare te rruges fillon nga buzina (bankina), ndersa per gjysmen tjeter nga fuga gjatesore, e cila mund te jete aksi i rruges.
- k) Makinerite qe perdoren per ngjeshjen e shtresave te asfaltobetonit mund te jene rulo te zakonshem me pesha te ndryshme nga 5 deri ne 12 ton ose rulo me vibrim.
- l) Kur perdoren per ngjeshje rulo te zakonshem, numri i kalimeve luhetet ne kufij 12 deri 17, ndersa kur perdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.
- m) Ne fillim te ngjeshjes, cilindri ne kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a beje ne te gjithë siperfaqen e shtreses se asfaltobetonit duke ecur me shpejtesi 2 deri ne 2.5km/ore. Drejtimi i levizjes ne kalimet e para keshillohet te behet ne drejtim te cilindrit te parme, me qellim qe te menjanohet rudhosja e shtreses.
- n) Ne kohe te nxehte, fillimisht ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit behet me rulo me peshe te lehte 5 deri 7 ton dhe me pas vazhdohet me rulo me peshe 10 deri ne 12 ton, ndersa ne kohe te ftohte, ngjeshja fillohet me rulo te rende 10 – 12 ton dhe me pas vazhdohet me rulo te lehte, shpejtesia e levizjes se rulit duhet te jete ne kufijte 2 deri 4km/ore.
- Ngjeshja e vendeve qe nuk mund te kryhen me cilinder, ngjeshen me tokmak ose pllaka te nxehta.
- p) Cilindri ngjeshes ne cdo kalim duhet te shkele ne gjurmen e meparshme jo me pak se 0.25 te gjerësisë se tij. q) Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atehere kur mbi siperfaqene

easfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme.

r) Cilindri i rulit gjate punes per ngjashjen shtreses se asfaltobetonit duhet te lyhet vazhdimisht me solucion solari te holluar me vajgur per menjanuar ngjitjen e kokrrizave te bituminuara ne te.

s) Nuk lejohet qe ruli te qendroje ne shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrime te ndryshme mbi te.

t) Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa nderprerje dhe perbehet nga dy shtresa, keshillohet qe shtresa e binderit te kryhet naten, ndersa shtresa perdoruese ditën.

u) Per te menjanuar rrudhosjen e shtresave te asfaltobetonit ne rruget, qe kane pjerresi gjatesore mbi 6% eshte e domosdoshme qe te sigurohet siperfaqe e ashper e shtreses se asfaltobetonit duke perdorur per prodhimin e tij cakell kokerr madh dhe ngjeshja me cilindër te kryhet duke filluar nga pjesa me e ulet.

v) Fugat te cilat krijohen gjate shtrimit te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te vecante, per te menjanuar boshlleqet qe mund te krijohen ne to. Keshillohet qe te respektohen rregullat qe vijojne:

v-1) Fugat midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet qe ne cdo rast te jene te larguara nga njera-tjetra ne kufijte 10 deri 20cm (shih fig 2). 2) Nderprerjet e shtreses se asfaltobetonit ne plan ne derjtim terthor me aksin e rruges duhet te behet me nje kend 70° (shih fig 1). 3) Fugat gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me 45° . Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritët me dalte duke e bere fugen te pjerret me kend 45° .

v-4) Para fillimit te shtreses se asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe ne buze te saj vendoset listele druri, e cila kufizon trashesine e asfaltobetonit te shkrifet dhe nuk lejon asfaltin efresket mbi shtresen e ngjeshur me pare (shih fig. 3). Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet te beje ngjeshjen duke shkelur jo me pak se 20cm fugen (shih fig.4). Mbas perfundimit te ngjeshjes, fuga ne te dyja anet e saj ne nje gjerësi prej 6cm duhet te lyhet me bitum.

w) Ne rastet kur shtresa perdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhese (binderi) I eshte nenshtuar me pare levizjeve te automjeteve, duhet detyrimisht te pastrohet siperfaqja e saj nga papastertite e pluhuri, te mos permbaje lageshti dhe te sperkatet me bitum te lengshem (ne sasi deri 06 kg/m²) para fillimit te vendosjes se shtreses perdoruese te asfaltobetonit.

Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar

a) Siperfaqja e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete e lemuar, e rrafshet dhe e njetrajtshme, te mos kete plasaritje, gungezime ose valezime, te mos kete porozitet e ndryshime ne kuota, pjerresi e trashesi te shtreses, nga ato te dhena ne projekt zbatim.

a) Ndryshimet ne kuotat anesore te rruges nuk duhet te jene me shume se $\pm 20\text{mm}$ ne krahasim me kuotat e percaktuara ne profilin terthor te projektit.

b) Valezimet te matura me late me gjatesi 3 m si ne drejtim terthor, ashtu dhe ne ate gjatesor te rruges nuk duhet te jene me shume se $\pm 5\text{ mm}$.

c) Ndryshimet ne trashesine e shtreses krahasuar me ato te percaktuara ne projekt nuk duhet te jene me shume se $\pm 10\%$.

d) Kontrolli qe percakton cilisite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike. Per kete qellim per cdo segment rruge te perfunduar ose per sasi deri ne 2500m² asfaltobetonit te shtruar rruge, nxirren mostra me madhesi 25 x 25 cm mbi te cilat kryhen prova laboratorike per percaktimin e vetive fiziko-mekanike. Vlerat e tyre krahasohen me kerkesat e projektit ose te STASH 660-87. e) Per cdo segment rruge te shtruar

me asfaltobeton duhet te mbahet akt-teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laboratorit dhe te miratohet nga perfaqesuesit e investitorit dhe firmes zbatuese, kur treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

Rrjeti inxhinierik.

Në këtë kapitull përfshihen:

Llogaritjet hidrologjike dhe hidraulike.

Tubacioni i ujtave të bardha.

Llogaritjet hidraulike të tubacionit të ujrave të bardha.

Përshkrimi i shkurtër i gjëndjes ekzistuese të KUZ të qytetit.

Tubacioni i ujrave të zeza.

Llogaritja e tubacionit të ujrave të zeza.

Tubacioni i ujësjiellës.

Llogaritjet hidraulike të ujësjiellës.

Linja e ndriçimit rrugor.

Tubacioni dhe pusetat për linjën e telefonisë.

Tubacioni dhe pusetat për linjën e furnizimit me energji elektrike.

Sinjalistika rrugore.

Gjelbërimi rrugor.

Preventivi.

Organizimi i punimeve.

Llogaritjet hidrologjike dhe hidraulike.

Për llogaritjet hidrologjike, si bazë kanë shërbyer të dhënat e Insitutit Hidrometeorologjik të Shqipërisë, "Hidrologjia e Shqipërisë" dhe "Manuali i shirave maksimale me siguri të ndryahme" –viti 1985.

Mbi të dhënat e tyre janë bërë llogaritjet hidraulike të tubacionit për mbledhjen e largimin e ujrave të shiut.

Tubacioni i ujrave të bardha.

Ujrat e bardha do të mblidhen në kunetat anësore prej betoni dhe nëpërmjet pusetave të ndërtuara në çdo 20m do të derdhen te tubacioni PVC D=315mm. për t'u shkarkuar në tombinot e parashikuara në projektin e rrugës. Për të shmangur gjermimet e tepërta tubacioni vendoset në anën e poshtme duke i lidhur pusetat me njëra tjetrën me tubo PVC D=200mm. Tubacioni ndjek pjerësinë e rrugës dhe vendoset në trashe, poshtë kunetes mbi shtresë rëre, në thellësi 1,4m nga bordura e trotuarit.

Punimet e tjera bëhen sipa detajeve të dhëna në projekt.

Llogaritja hidraulike e tubacionit të ujrave të bardha.

Tubacioni ndjek pjerrësinë gjatësore të rrugës dhe do të përcjellë ujrat e shiut që mbledh vetë rruga dhe trualli që përfshihet midis rrugës nr.1 dhe rrugës tjetër mbi rrugën nr.1 që duke patur si bazë pjerrësitë e projektit të rrugës ndahet në katër pjesë.

Nga pik.0 deri në pik.10, me gjatësi $L=100\text{m}$, ujrato të rrjedhin në drejtim të piketës 0. Sipërfaqia ujëmbledhëse që derdhet ujrato në këtë segment është $S_1=0,55\text{ha}$.

Nga pik.10 deri në pik.20, me gjatësi $L_2=100\text{m}$, ujrato të rrjedhin në drejtim të pik.20 dhe sipërfaqia ujërrjedhëse që do të derdhet ujrato në të është $S_2=0,5\text{ha}$.

Nga pik.20 deri në pik.70, me gjatësi $L_3=500\text{m}$, ujrato të rrjedhin në drejtim të pik.20. Sipërfaqia ujëmbledhëse që do të rrjedhë ujrato në këtë segment është $S_3=1,5\text{ha}$.

Nga pik.70 deri në pik.110, me gjatësi 440m , ujrato rrjedhin në drejtim të tubacionit të lotit të dytë dhe shkarkohen në tombonin më të afërt.

Sipërfaqia ujëmbledhëse që do të rrjedhë ujrato në këtë segment është $S_4=1,86\text{ha}$.

Në bazë të rregullores së urbanistikës, koeficienti i ndërtimit për banesa private nga 2-8 kate, është $0,8-0,3$ ose mesatarisht $K=0,6$.

Për rrjedhojë sipërfaqia që do të mbledhë ujrato e shiut ndahet në dy pjesë:

E para, në sipërfaqen e taracave që do të zihet me ndërtime e barabartë me 55% të sipërfaqes.

E dyta, në sipërfaqen që mbetet pa ndërtime nga sipërfaqia e përgjithëshme ujëmbledhëse e barabartë me 45% të sipërfaqes.

Duke e marrë koeficientin e rrjedhjes së ujërave $C=0,3$ për shkak të ndryshimeve dhe pjerësisë së terrenit dhe rreshjet maksimale 2 orë rresht për siguri 20% ,të dhëna në Manualin e Shirave Maksimal të

Institutit Hidrometeorologjik të vitit 1985, që përcakton vlerën $i=0,74$, llogarisim prurjet në rrugë sipas “Metodës racionale “ me formulën:

$$Q_{\max/20\%} = C.I.S.$$

Ku: $C=0,3$ Koeficienti i rrjedhjes

I = Sasia e rreshjeve maksimale për 2 orë $S=$

Sipërfaqia e basenit ujëmbledhës në Ha.

Për rrjedhojë, vlerat e prurjeve maksimale rezultojnë për çdo segment:

$$0,3 \times 0,074 \times 0,55 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e parë } Q_1/\max = \frac{\quad}{2 \times 60 \times 60} = 0,0169 \text{ m}^3/\text{sek ose } 17 \text{ l/sek.}$$

$$0,3 \times 0,074 \times 0,5 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e dytë } Q_2/\max = \frac{\quad}{2 \times 60 \times 60} = 0,01233 \text{ m}^3/\text{sek ose } 13 \text{ l/sek.}$$

$$0,3 \times 0,074 \times 2,5 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e tretë } Q_3/\max = \frac{\quad}{7200} = 0,077 \text{ m}^3/\text{sek ose } 77 \text{ l/sek.}$$

$$0,3 \times 0,074 \times 3,1 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e katërt } Q_4/\max = \frac{\quad}{7200} = 0,0956 \text{ m}^3/\text{sek ose } 96 \text{ l/sek.}$$

Mbi bazën e kësaj prurjeje maksimale përcaktojmë diametrin e tubit që do ta përcjellë ujin.

Për këtë është përdorur mënyra grafike duke marrë në konsideratë këto të dhëna; Q_{max} , i në %, dhe raportin d/h , që përcakton raportin e mbushjes së tubit. Nga këto të dhëna na rrezulton që në pjesën e parë, $i=4,4\%$, $h/d=0,3$ dhe $Q=17l/sec$, tubacioni të jetë me diametër $D=200$ mm, e shpejtësi $V=1,6$ m/sec, në pjesë e dytë për $i=2,25$, $h/d=0,35$, $Q=13$ l/sec, rrezulton tub me $D=200$ mm, për pjesën e tretë me të njëjtin arsyetim rrezulton tub me $D=250$ mm, ndërsa në pjesën e katërt rrezulton tub me $D=300$ mm. Por duke qënë se vitet e para tubacioni do të prcjellë edhe ujrat e shiut nga trojet mbi rrugën nr.1, pranojmë diametrin me vlerë më të madhe $D=315$ mm. Problem për zgjidhje mbetet trajtimi, disiplinimi dhe shkarkimi i ujrave në det me investime të tjera krahas ndertimit të rrugës.

Përshkrimi i shkurtër i gjëndjes ekzistuese të kanalizimit të ujrave të zeza të qytetit.

Deri në vitin 1970 ujrat e zeza të qytetit të Sarandës derdheshin në det në pika të ndryshme. Rritja e popullsisë dhe zhvillimet ekonomiko-shoqërore shtruan për zgjidhje problemin e disiplinimit dhe largimin e tyre në mënyrë të organizuar për të shmangur ndotjen e ujtave të detit në gjirin e Sarandës.

Me studimin dhe projektet e hartuara nga Institucionet projektuese të kohës u dha zgjidhja që të shërbejë edhe për të ardhmen.

a.-U përzgjedh varianti më racional: ujrat e zeza të qytetit të rridhnin nga veriu në drejtim të jugut dhe të grumbulloheshin në impjantin e përpunim-pastrimit në fushat e fshatit Çukë.

b.-Grumbulimi dhe largimi i ujrave të zeza realizohej sipas skemës së mëposhtme: Me rrjetin e tubacioneve, ujrat e ndërtesave në kuotat më të larta rrjedhin në drejtim të tubacionit kolektor ndërtuar në shëtitoren buzë detit duke përfunduar te stacini i pompimit te hotel turizmi.

Pompat, nëpërmjet tubacionit metalik i dërgojnë ujrat e zeza në kanalin prej betoni mbuluar me kapak b/arme, i cili me rrjedhje të lirë i çonte te kanali i Çukës, për të vazhduar rrjedhjen drejt impjantit të përpunim-pastrimit.

Projekti u realizua pjesërisht dhe objekti funksionoi duke i derdhur ujrat e zeza në kanalin e Çukës.

Pluralizmi dhe tranzicioni sollën ndryshime të mëdha për qytetin e Sarandës:

U shumfishua popullsia nga rrethet e tjera, u bënë investime të mëdha për ndërtimin e objekteve të shumta, u gjallërua aktiviteti shoqëror.

Këto ndryshime u shoqëruan dhe me gabime serioze edhe në fushën e ndërtimeve dhe konkretisht kanali b/a që përcillte ujrat e zeza në drejtim të Çukës u shkatërrua dhe mbi gjurmën e tij u ndërtuan objekte të ndryshme. Stacioni i pompimit nuk funksiononte dhe ujrat e zeza derdheshin në det.

Në këto kushte për rregullimin e gjëndjes me investime dhe nën mbikqyrjen e Bankës Botërore u ristudiua dhe u hartua skema e rrjetit për mbledhjen dhe largimin e ujrave të zeza.

Edhe në këtë skemë sikundër në skemën e pare, ujrato e zeza grumbullohen dhe rrjedhin në drejtim të jugut për të përfunduar te impijanti i përpunim-pastrimit, në fushën e fshatin Çukë. Duke qënë se ndërtime të qytetit e Sarandës shtrihen nga buza e detit duke u ngjitur në lartësi në faqen e malit, grumbullimi dhe largimi i ujrave të zeza është ndarë në 2 breza.

Brezi i parë, që mund të themi se përfshin shtrirjen e qytetit të vjetër deri te rruga nr.5.

Ujrat e zeza rrjedhin në drejtim të detit dhe mbliidhen te kolektori kryesor i cili i çon te stacioni i pompimit dhe nëpërmjet pompave dhe tubacionit të vendosur në tokë në rrugën Sarandë-Butrint dërgohen te kanali i Çukës, në pritje për të vazhduar rrjedhjen në drejtim të impijantit të përpunim-pastrimit në fushat e Çukës.

Brezi i dytë mund të themi se përfshin ndërtime të reja mbi rrugën nr.5.

Ujrat e zeza të këtij brezi përfundojnë në një tubacionin kryesor që vazhdon deri te kryqëzimi me rrugën Sarandë-Delvinë, hidhet nën varrezat e dëshmorëve duke zbritur poshtë deri sa takohet me rrugën Sarandë-Butrint dhe me një tubacion kryesor , paralel me atë të stacionit të pompimit i çon ujrato e zeza në kanalin e Çukës për të vazhduar rrjedhjen në drejtim të impijantit të përpunim-pastrimit.

Duke qënë se rruga Sarandë-Butrint në këtë segment ka ngritje ulje edhe ky tubacion do të punojë nën presion deri në një lartësi të caktuar.

Skema për brezin e dytë përmban disa mangësi serioze për funksionimin dhe mjaftë vështirësi në praktikë për realizimin e tij që mund të përmbliidhen:

Rruga nr.5 duke u nisur nga kryqëzimi me rrugën Sarandë Delvinë, nuk shkon duke u ngjitur në drejtim të spitalit Sarandë por përbëhet nga pjesë që herë ngrihen dhe herë zbresin dhe praktikisht e bejnë rrugën të pavlefshme për të kaluar tubacionin kryesor në trasenë e saj.

Për rrjedhojë kalimi i tubacionit në pjesën më të madhe do të ndjekë gjurmë të re, poshtë ose mbi rrugë, operacion që vështirësohet nga ndërtime të ekzistuese.

Ujrat e zeza për objektet e ndërtuara në zonën Turizëm-Kanali i Çukës mbi rrugën Sarandë-Butrint parashikohet të derdhen në tubacionin kryesor të vendosur në këtë rrugë i cili sikundër theksuam do të punojë edhe ai nën presion, gjë që do të thotë se skema nuk mund të funksionojë.

Për objektet e ndërtuara poshtë rrugës Sarandë-Butrint në skemë

parashikohet që ujrato e zeza të grumbullohen në disa stacione pompimi të vogla, nëpërmjet të cilave do të derdhen në tubacionin kryesor transportues të brezit të dytë i cili dhe ky punon nën presion.

Kjo zgjidhje nuk është racionale, sepse kushtëzohet nga regjimi i punës së

6 stacioneve të pompimit dhe nga presioni që do të zhvillohet në tubacionin kryesor të brezit të dytë.

Me sa duket, skema nuk merr në konsiderate projektimin dhe ndërtimin e shëtitorës nga hotel turizmi deri te kanali i Çukës.

Si konkluzion mund të themi se rrjeti i kanalizimit të ujrave të zeza të

qytetit duhet të rishikohet në tërësi për t'u dhënë zgjidhje tekniko ekonomike problemeve dhe shqetësimeve që ekzistojnë sot në këtë rrjet.

Tubacioni i ujrave të zeza.

Rruga nr.1 Lëkurës Sarandë (faza e parë) është projektuar dhe për pjesën e lotit të parë traseja është hapur.

Edhe kjo rrugë nuk ka pjerrësi në drejtim të jugut duhe krijuar pika të ulta dhe kurize, që do të thotë se tubacioni i ujrave të zeza nuk do të funksionojë si një i tërë por si pjesë të shkëputura.

Duke patur parasysh mangësitë dhe vështirësitë e përshkuara për skemën e miratuar, kemi arritur në përfundim që tubacioni për mbledhjen dhe largimin e ujrave të zeza të trajtohet si tubacion kryesor për prurjet që do të vijnë nga objektet mbi këtë rrugë dhe të objekteve e të dy anëve të rrugës Sarandë-Delvinë, në qafën e Gjashtës.

Realizimi i kësaj zgjidhjeje kushtëzohet nga profili gjatësor i trasesë së hapur të rrugës dhe mbi këtë bazë është hartuar profili gjatësor i tubacionit të ujrave të zeza, në të cilin jepet kuota faktike e trasesë së rrugës sipas azhornimit topografik si dhe kuota e projektit për tubacionin, që pasqyron faqen e poshtme të tubacionit i cili mbështetet mbi shtresën e rërës .

Krahas jepen edhe elementë të tjerë si pusetat, prerje tërthore TIP, etj.

Për të patur një përfytyrim sa më të plotë, në profilin gjatësor të tubacionit të ujrave të zeza është paraqitur dhe vija e projektit të rrugës e cila jepet edhe në profilat tërthorë.

Në pjesën e parë nga pik.0 deri në pik.60/1 me një gjatësi prej 650m, ujrën e zeza do të grumbulohen dhe do të derdhen te tubacioni kryesor i brezit të dytë në dy pika siç parashikohet në skemën e hartuar nga Banka Botërore.

Në pjesën tjetër në vazhdim me një gjatësi rreth 430m ujrën e zeza do të derdhen ne drejtim të kanalit të Çukës.

Tubacioni do të jetë PVC me diametra të ndryshme.

Për segmente të shkëputura që shtrihen në gjatësi 650m do të jetë

Jetë D=315mm, ndërsa për pjesën tjetër do të jetë D=500mm.

Tubacionet do të vendosen në thellësi 1,7m dhe 2,0m mbi shtresë rëre.

Në çdo 30-40m ndërtohen puseta TIP betoni, mbuluar me kapak gize, në të cilat derdhen ujrën e zeza të objekteve të ndërtuara nga ana e sipërme e rrugës.

Për këtë qëllim vendosen tubo PVC me D=200mm me gjatësi 5m, fundet e të cilave mbyllen me kapakë ose me rasha guri që të mbrohen nga dherat.

Punimet e tjera bëhen sipas detajeve të dhëna në projekt.

Llogaritja e tubacionit të ujrave të zeza.

Të dhënat për llogaritjen e tubacionit të ujrave të zeza,duke qënë se blloku i ndërtimeve që do të derdhë ujrën nuk ka përfunduar,janë të mangëta.

Për këtë, llogaritjet janë bazuar mbi normativat e Rregullores së Urbanistikës.

Duke marrë lartësinë mesatare të kateve në këtë bllok banimi 5 kate ,dëndësia mesatare e popullatës llogaritet 650 – 720 banorë/ ha.

Norma mesatare e konsumit të ujit për një banor për qytetin është marrë 250 – 300 litra ujë/24 orë.

Prurja maksimale për ujrën e zeza për 1 ha do të jetë:

$$Q_{\max} = \frac{K \times N_{\text{ditore}} \times N_{\text{banorëve}}}{24 \times 60 \times 60}, \text{ ku: } K=2$$

K= 2 Koefiçenti në pikun e prurjeve

Ndit. = 300 l/24 orë/për 1 banor

N.ban. = 720 banor/Ha

Për një Ha ,prurja maksimale e ujrave të zeza do të jetë:

$$Q_{\max}/24 \text{ orë} = \frac{2 \times 300 \times 720}{24 \times 60 \times 60} = 5 \text{ l/sek.}$$

Për çdo pjesë rrezulton:

$$Q1 / \max = 5 \times 0,55 = 2,75 \text{ lit/sek}$$

$$Q2 / \max = 5 \times 0,5 = 2,5 \text{ lit/sek}$$

$$Q3 / \max = 5 \times 1,5 = 7,5 \text{ lit/sek}$$

$$Q4 / \max = 5 \times 1,86 = 9,3 \text{ lit/sek}$$

Në diagramat përkatëse për prurje Q, pjerrësi i, dhe raport të mbushjes $h/d = 0,4$, rrezulton diametri $D1 = 200 \text{ mm}$, $D2 = 200 \text{ mm}$, $D3 = 300 \text{ mm}$, $D4 = 300 \text{ mm}$.

Grumbullimi e largimi i ujrave të zeza nga banesat, do të bëhet me tubacion me $D= 200 \text{ mm}$, që derdhen në pusetat e K.U.Z. të ndërtuara në aks të rrugës çdo 40 ml.

Për të lënë të hapur perspektivën që ky tubacion do të transportojë edhe prurje të tjera që do të vijnë nga ndërtimet mbi rrugën nr.1, pranojmë $D=315 \text{ mm}$ për tre pjesët e para dhe $D=500 \text{ mm}$ për pjesën e katërt pas piketës nr.70

Tubacioni i ujësjellësit

Krahas skemës për ujrë të zeza nga ana e Bankës Botërore është hartuar dhe skema për furnizimin me ujë.

Duke patur për bazë këtë skemë janë përcaktuar diametrat e tubacioneve P.E. me diameter për lotin e parë $D=200\text{mm}$ dhe 160mm .

Do të vendoset në anën e poshtme midis tubacionit të ujrave të zeza dhe tubacionit të ujrave të bardha në thellësi 1m, mbi shtresë rëre, për të shmangur germimet e tepërta në shkëmb. Në çdo 90-100m ndërtohen puseta TIP betoni me përmasa $1 \times 1 \times 1,5\text{m}$, mbuluar me kapak gize. Në çdo pusetë dalin degëzimet $D=63\text{mm}$ me saraqineskën përkatëse për të furnizuar me ujë konsumatorët në anën e poshtme të rrugës.

Në kurizë vendosen 2 ventila ajrimi dhe në tombino një saraqineskë shkarkimi.

Tubacioni ndjek pjerrësinë e projektit të rrugës. Hidrantet zarrfikës do të përcaktohen në vënd nga specialistët përkatës të shërbimit të MKZ gjatë zbatimit të punimeve.

Punimet e tjera bëhen sipas detajeve të dhëna në projekt.

Llogaritjet hidraulike të ujësjellësit.

Kapaciteti transportues i ujësjellësit përcaktohet duke patur si bazë Rregulloren e Urbanistikës dhe kushteve teknike K.T.P. 12-78.

Prurja maksimale e ujësjellësit për normativë konsumi $q=200 \text{ lit/ujë}$ në 24 orë, Normativë dendësie banimi , $N=720 \text{ banor/Ha}$, rrezulton:

$$Q_{\max} = K1, K2, \frac{q \times N}{\text{-----}} \text{---} Ku:$$

$$24 \times 60 \times 60$$

$K1 = 1,45$ – Koefiçenti i jonjëtrajtshmërisë

$K2 = 1,15$ – Koefiçenti i humbjeve në rrjetin e ujës jellësit.

Do të furnizohen me ujë konsumatorët nga ana e poshtme në një territor me sipërfaqe 18ha.

$$Q_{\max} = \frac{1,45 \times 1,15 \times 200 \times 720 \times 18 \text{ ha}}{24 \times 60 \times 60} = 50 \text{ lit/sek}$$

Disniveli midis depos së ujit në Q.Gjashtë me kuotë = 108 m , me atë të rrugës, piketa Nr.70 është $\Delta h = 108 - 68 = 40 \text{ m}$

Llogaritim humbjet në rrjet për gjatësinë e përgjithëshme të rrugës 2425 m me formulën :

$$\Delta h = \alpha \times L \times Q_{2\max} \times K1 . \text{ Për tub plastik me } D= 195 \text{ mm, } K1 = 1,025.$$

Humbjet në rrjet janë:

$$\Delta h = 0,000005864 \times 50^2 \times 2425 \times 1,025 = 36,6 \text{ m.}$$

Pra humbjet hidraulike kanë vlerë më pak se disniveli gjeodezik.

Për rrjedhojë do të vendosim deri në prograsivin 525 tubacion me diametër $D=200 \text{ mm}$ dhe në vazhdim tubacion me diametër $D=160 \text{ mm}$.

Saktësojmë humbjet për ndryshimet e bëra:

$$Dh1 = 0,000005864 \times 525 \times 50^2 \times 0,944 = 7,3 \text{ m.k.u.}$$

$$Dh2 = 0,00002542 \times 635 \times (25+25/2)^2 \times 0,887 = 20,2 \text{ m.k.u.}$$

Duke shtuar humbjet lokale në masën 15 %,

$$DH = Dh1 + Dh2 = 1,15 \times (7,3+20,2) = 31.7 \text{ m.k.u.} < 40 \text{ m.k.u.}$$

që është presioni gjeodezik.

Lidhjet e banesave në degëzime bëhen me tubacion me $D=63 \text{ mm}$.

Linja e ndriçimit rrugor.

Kablli dhe kollonat e ndriçimit rrugor vendosen puqur me bordurën e trotuarit nga ana e poshtme në tubo PVC gërmaz në thellësi 0,5m.

Kollonat mbështeten në plinta butobeton në thellësi 1,2m.

Kollonat do të kenë lartësi 8m mbi nivelin e trotuarit me dy krahë ndriçimi dhe do të vendosen në largësi çdo 20m.

Në çdo kollonë do të vendosen puseta PVC.

Ndërtohen dhe puseta për lidhje brënda bllokut.

Punimet për ndërtimin e linjës së ndriçimit kryhen përpara fillimit të punimeve për ndërtimin e trotuarëve.

Linja e ndriçimit është vendosur ngjitur me bordurën e betonit për të ushqyer shtyllat e ndriçimit që zakonisht vendosen nga një krah çdo 20 m,

Tubacioni dhe pusetat për linjën e telefonisë.

Do të vendosen nga ana e sipërme e trotuarit me gjerësi 0,75m puqur me bordurën e trotuarit.

Për këtë qëllim do të shtrihet tubi PVC me $D=100\text{mm}$ në thellësi 0,5m.

Në çdo 70m do të ndërtohet pusetë betoni me përmasa $0.8 \times 0.8 \times 0.55\text{m}$ mbuluar me kapak hekuri.

Në çdo pusetë, tërthor me rrugën do të vendosen tubo metalikë me $D=70\text{mm}$ për kalimin e kablllove për lidhjen e abonentëve në anën e poshtme.
Punimet për vendosjen e tubove dhe të puseta kryhen paralel me punimet për ndërtimin e trotuarëve.

Diametri i tubacionit për çdo kollonë ndriçimi është $D = 200 \text{ mm}$

Diametri i tubacionit të telefonisë është $D=110 \text{ mm}$.

Thellësia e tyre është përcaktuar respektivisht 40 cm , telefonja në krahun e sipërm.

Tubacionet për instalimet e furnizimit me energji elektrike.

Diametri i tubacionit P.V.C që do të vendoset në trotuar për furnizimin me energji është i ndërruar nga diametri i kablllove që do të kalojnë në të.

Nisur nga kjo, diametri i tubacionit për furnizimin me energji është $D = 150 \text{ mm}$.

Thellësia e tyre është përcaktuar 115 cm .

Sinjalistika rrugore.

Konkretizohet me vizimet gjatësore për disiplinimin e lëvizjes dhe parkimit të makinave, me vizimet tërthore për vëndkalimet e qytetarëve dhe tabelat orientuese për lëvizjen e mjeteve dhe këmbësorëve.

Punimet të kryhen me cilësi, duke përdorur materiale të standarteve të përcaktuara.

Gjelbërimi rrugor.

Gjelbërimi rrugor përfaqësohet nga drurët dekorativë të mbjella në gropa të hapura me përmasa $0,8 \times 0,8 \times 1,0 \text{ m}$, në largësi çdo 6 m në të dy trotuarët.

Gropat do të mbushen me dhera nga tokat arë të transportuara me automjete.

Lloji i drurëve dekorativë (blirë), të përzgjidhen nga specialistët duke treguar kujdesin e duhur në muajt e parë të rigjallërimit të jetës së tyre bimore

Preventivi i punimeve.

Është pjesë e pandarë e projektit dhe përmbledh të gjitha zërat e punimeve.

Çmimet e aplikuar në preventiv janë marrë nga manuali teknik i çmimeve të ndërtimit, miratuar nga Këshilli i Ministrave me vendimin Nr.629, datë 15.07.2015.

Për zërat e punës që nuk ka çmime në manualin e ndërtimit, janë aplikuar çmime mbi bazën e analizave përkatëse të hartuara sipas metodologjisë së miratuar për hartimin e analizave.

Vlefë e punimeve është 462,466,775.00 lekë.

Organizimi i punimeve.

Sipërmarrësi i punimeve, krahë plan organizimit që do të hartojë vet për realizimin e objektit, duhet të marrë në konsideratë edhe këto rekomandime e radhë pune që jep projektuesi. Ndërtohet muri mbajtës në anën e poshtme të rrugës.

Kryhen punimet e dherave në gjërmim e mbushje në gjithë gjatësinë e saj deri në kuotën ku fillojnë shtresat.

Ndërtohet kufizuesi i betonit në anën e sipërme të rrugës.

Kryhen punimet për rikonstruksionin e tombinove që parashikohen në projektin e fazës së parë.

Ndertohet rrjeti për ujrat e zeza, ujrat e bardha, ujësjellësin dhe pusetat përkatëse.

Ndërtohen nënshtresat e rrugës dhe bëhet profilimi gjatësor dhe tërthor i rrugës.

Betonohen kunetat dhe bordurat më të dy anët e rrugës.

Ndërtohen nënshtresat e trotuarit dhe ngrihen dhe fiksohen kollonat e ndriçimit, tubacioni dhe pusetat për linjën e telefonisë.

Ndertohet trotuari sipas detajeve të dhëna në projekt.

Hidhet shtresa e stabilizantit në të gjithë gjërësinë e rrugës, binderit dhe asfaltobetonit.

Vendosen ndriçuesit e bëhet ndriçimi i rrugës.

Pamje 3 dimensionale



PROJEKTUESI
“Kestrina”sh.p.k.

Inxh. Aristidh Angjeli

Inxh. Hekuran Halili

Ark. Gligor Marto

STUDIM TOPOGRAFIK

OBJEKTI : NDERTIMI DHE ASFALTIMI I RRUGES NR 1 **LEKURES- SARANDE** **LOTI (1+2)**

(Segmenti nga kryqezimi i rruges hyrese ne qytetin e Sarandes te elektriku i vjeter deri ne rrugen Sarande –Ksamil-Butrint , 200ml larg nga kanali i Çukes.)

Puna per kryerjen e punimeve topografike te nevojshme per hartimin e projektit te zbatimit te rruges ‘‘Lekusri Nr 1,, Loti i pare dhe i dyte, ne qytetin e Sarandes, u fillua me sigurimin e materjaleve topografike dhe hartave ekzistuse te qytetit ne shkallen 1:1000, plansheta ‘‘Studim Pjesor Urbanistik i Zones nga Hotel Turizmi te Kanali i Çukes, me system kodinativ shteteror (gauss-kryger).

Harte e vitit 1996 , Projekti teknik i shkalles 1:1000, si dhe harta e Fotografimit Ajrore e vitit 2007 nga ALUIZNI.

Puna per azhornimin e terrenit u fillua duke realizuar nje prerje gjeodezike nga pika te njohura.

1-Fanari ne Kanalin e Korfuzit

Y=4410959.2; X=4407141.36; H=28.50m/h.

2-Depo e Ujit mbi Spital ne lagjen Vasil Laçi

Y=4414535.77;X=4416321.75;H=72.30m/h.

3-Antena e Vodafonit ne Berdenesh

Y=4416105.95;X=4410890.10;H=189.80m/h

4-Antena e A.M.C. ne krah te 40shenjtoreset

Y=4416258.70;X=4416120.70;H=235.30m/h

U hodhen pikat poligonale ne teren ne poligon te hapur pasi pikat e kontrollit ishin te shikueshme ne te gjitha rastet dhe kontrolli qe i mundur.

U puna me instrument Stacion Total LEICA FlexOffice TS02 .

Stacionet jane te fiksuara me Blloqe Betoni.

Duke qene se distanca eshte vetem 2330ml jane fiksuar ne teren 9(kater) pika poligonale te cilat jane te pasqyruara ne azhornimin topografik.

Pika 1 pika nga u nis puna ka keto kordinata

Y=4416251.09; X=4415487.64; H=77.15 m/h.

Pika 2 Y=4416222.26; X=4415371.44; H=76.86 m/h

Pika 3 Y=4416249.82; X=4415158.59; H=80.19 m/h

Pika 4 Y=4416393.50; X=4414877.93; H=84.33m/h

Pika 5 Y=4416445.99; X=4414495.45; H=76.03 m/h

Pika 6 Y=4416563.37; X=4414003.76; H=66.34m/h

Pika 7 Y=4416582.77; X=4413712.55; H=42.22 m/h

Pika 8 Y=4416498.72; X=4413515.78; H=32.59 m/h

Pika 8/1 Y=4416486.19; X=4413508.69; H=32.59 m/h

Pika 9 Y=4416517.82; X=4413395.39; H=23.61 m/h

HARTUESI

Toporaf Ruhan Balani

STUDIM GJEOLIGO - INZHINIERIK

RRUGA Nr 1 – LEKURESI , ZONA “ HOTEL BUTRINTI – KANALI I CUKES “



Pergatiti materialin: “Kalivjoti “ shpk .

Administrator :Vangjel KALIVJOTI

Ing. Gjeolog : Adem DRACI



SARANDË Janar 2016

1-HYRJE

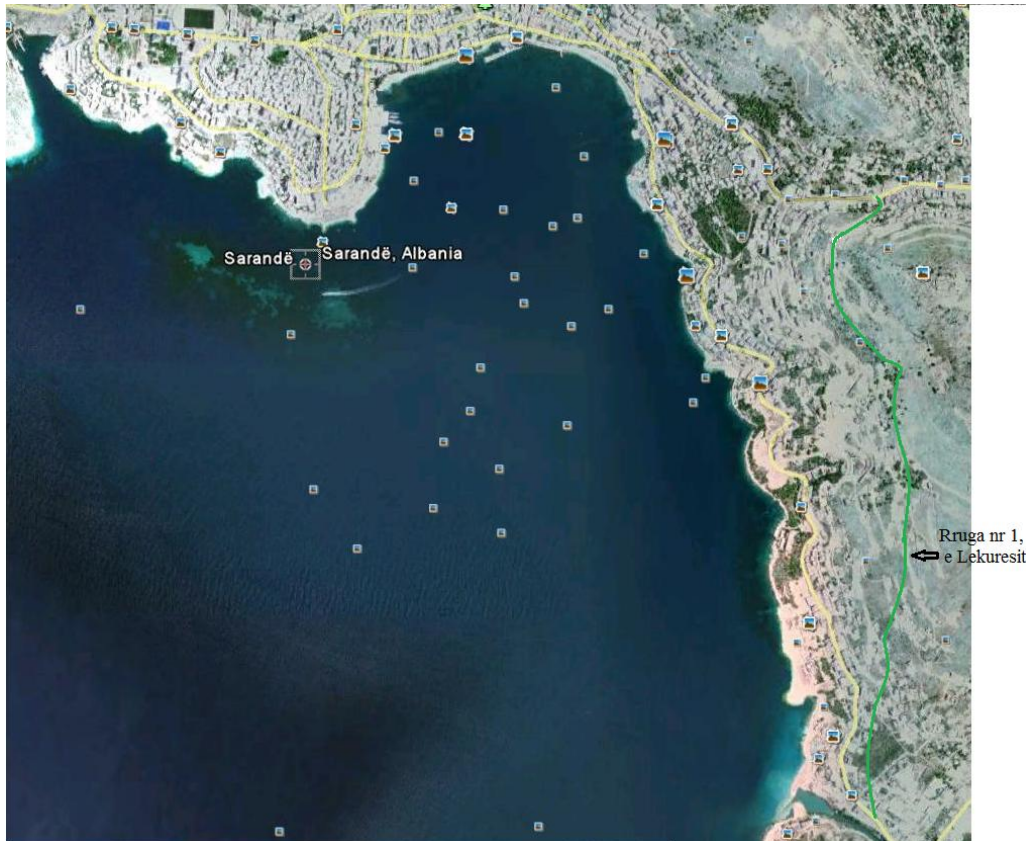
Ky studim u krye me kërkesën e Bashkisë Sarandë, e cila është dhe investitori i kësaj vepre të rëndësishme që do të shërbejë për t'i ofruar komunitetit dhe turistëve të ndryshëm një infrastrukturë rrugore bashkëkohore e cila ndikon ndjeshëm në zhvillimin turistik në veçanti dhe atij urban në përgjithësi, por njëkohësisht do të lehtësojë qarkullimin e mjeteve , që do të hyjnë në qytetin e Sarandës, me destinacion zonen e re urbane e turistike si dhe Ksamilin , Butrintin e me gjere .

Zona Hotel Butrinti (Turizmi) –Kanali i Cukes, ndodhet ne pjesen juglindore te qytetit te Sarandes . Teritori eshte mjaft mire i ekspozuar ndaj diellit dhe eshte i ndriçuar gjate gjithe dites per shkak te aksit helio-termik, (veri-perendim, jug-lindje). Zhvillimi i mundshem te territorit bazohet ne mbrojtjen dhe perdorimin korrekt te burimeve kryesore te territorit, ne vleresimin e pejsazheve dhe te objekteve kulturore dhe te mjedisit ,ne uljen e rreziqeve (sizmike, hidro-geologjike, ndotja urbane dhe e mjedisit) dhe bashke me keto ne ruajtjen e te drejtave te popullsise se tashme dhe te ardhme per perdorimin e lire te burimeve kryesore te territorit :drita, ajer, gjelberim, energji, hapesira , duke iu referuar ne vecanti sistemit te infrastrukturave, te zonave te reja me rendesi qendrore (funksione direktive dhe sherbime), te sherbimeve kolektive dhe te turizmit.

Hapja e rrugës do të konsistoj në gjurmimin e një krahu të rrugës , dhe mbushjen e krahut tjetër. Gjurmimi rrugës do të bëhet në shkëmbijt karbonatik duke garantuar një bazament të qëndrueshëm dhe njëkohësisht dhe vështirësi gjurmimi.

E gjithë gjatësia e rruges (e ndare te dy lote) eshte 2425m (fillimi i rruges prane ish nenstacionit elektrik dhe perfundimi prane K. Cukes , ne takimin me rrugen Sarande –Butrint) .Nga ana gjeomorfologjike, njesia është kodrinore dhe rruga do të shtrihet sipas një izoipsi deri në distancën $L = 1300$ m me dhe me zbritje deri tek K. Cukes në një distancë $L = 1140$ m në një disnivel rreth 60 m . Pjesa më e vështirë do të jetë pjesa e segmentit $L = 1140$ m , e cila do të çajë depozitimet karbonatike , duke i ndërprerë disa rrugë në këto disnivele , te cilat janë paralele me vijën e ujit ose sipas izoipseve .

Për kryerjen e këtij studimi u realizua rlevimi gjeologjik, u kryen marshuta rikonicioni duke u përqëndruar në çveshjet natyrore dhe artificiale në gjurmen e rruges . U konsultuam me literaturën përkatëse si për ndërtimin gjeologjik dhe për tregusit gjeologo inxhinjrik. U kryen fotografi për ilustrimin e dukurive gjeologjike, sidomos ato të karakterit gjeologjik, si dhe skica për ndërtimin gjeologjik për ilustrimin e tekstit.



2-KUSHTET GJEOMORFOLOGJIKE DHE TË DHËNAT HIDROGRAFIKE

Relievi i qytetit të Sarandës, në tërësi, e pamjes së formave të sipërfaqës tokësore dhe duke mos marrë parasysh mënyrën e krijimit dhe dimensionet e tyre, pasqyron një amfiteater natyror. Deti përben figurën kryesore të qytetit, ku gjiri i Sarandës është një nga më të mëdhenjtë e bregdetit të Jonit, i cili formohet midis kepit të Dentes në jug dhe Kepit të Paladhes në veriperendim. Ka formën e një harku e futet në tokë rreth 1 km. Brigjet janë shkembore dhe të larta.

Relievi i shpatit shkembor të pjesës perendimore të kodres së Lekuresit, ka dy tipare që ndikojnë në vlerësimin inxhinierik:

- makroformat e relievit
- mikrorelievi i sipërfaqes shkembore.

Shpati perendimor i Lekuresit, është shkembor, gëlqeror i shtresëzuar, me drejtim inklinimi $15-25^\circ$ për nga perendimi. Shpati përbehet nga forma të qeta erozionale që janë ndikuar nga struktura gjeologjike e vargut antiklinal Bogaz – Sarandë. Nuk ka forma me aksidentime të theksuara të relievit në teresi.

Ndërsa mikrorelievi i sipërfaqes shkembore është me kavitime të theksuara me origjinë erozionalo – karstike.

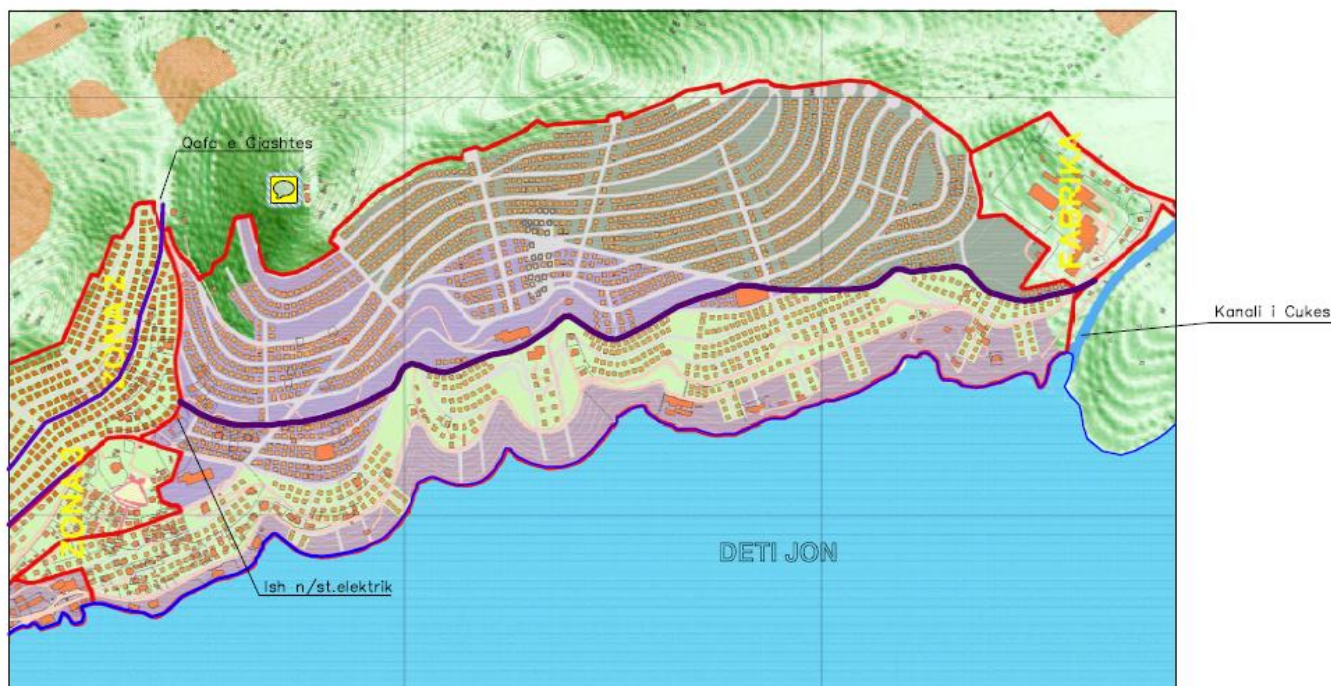
Ndërtimi geomorfologjik i zonës është i kushtëzuar dhe nga ndërtimi gjeologjik i saj. Formacionet gjeologjike me historinë e zhvillimit të saj ka qënë themeli i ndërtimit geomorfologjik, duke marrë parasysh dhe proceset ekzogjene në konfigurimin e saj.

Zona e segmentit të rrugës dhe rreth saj, është e vendosur në njesinë kodrinore – paramalore, dhe përfaqësohet nga depozitimet karbonatike duke përfshirë gjithë gjatësinë e rrugës në studim. Kjo njesi ka shtrirje veri-jug, sipas shtrirjes së strukturas karbonatike të Malit të Sarandës, me lartësi nga niveli i detit rreth 200 m. Kjo zonë në përgjithësi paraqitet e çveshur duke shërbyer si kullota, si dhe për trualle, ku shtrihet dhe zona e re H. Butrinti – K. Cukës.

Hidrografia e zonës është mjaft e pasur. Rol kryesor në prurjet e ngurta në këtë zonë ka luajtur lumi i Kalasës, i Bistricës dhe Pavllos. Periudhën e shterjes, lumi i Kalasës dhe i Pavllos, e fillon në muajin Qershor dhe mbaron në muajin shtator, kurse ai i Bistricës ka qëndrueshmëri më të madhe karshi shterjes. Prurjet e ngurta janë depozituar përreth brigjeve dhe në fushë, si dhe në liqenin e Butrintit. Sot ato derdhen në det. Rjeti hidrografik në njësinë fushore është i zhvilluar nëpërmjet sistemit të kanaleve vaditëse dhe kulluse, kurse në njësitë kodrinore dhe malore ajo është e pa zhvilluar, ku tek tuck del ndonjë burim i vogël në depozitimet flishore.



Harta topografike e zonës së Sarandës.



Planimetria e sheshit te ndertimit: Objekti: rruga nr.1 ne Zonen. Hotel turizem-Kanali i Cukes-Sarande

3-NDËRTIMI GJEOLOGJIK

Tektonika

Nga ana e ndërtimit tektonik, gjurma e rrugës kap krahun më perëndimor të antiklinalit të Sarandës. Kodra e Lekuresit, si një strukturë e një rendi më të vogël të antiklinalit të Sarandës është vazhdim i tij duke bërë mbylljen e periklinalit jugor në Çukë dhe duke vazhduar në formë hapi në antiklinalin e Bogazit me në jug. Sinklinali i Vurgut përfaqëson krahun perëndimor të nenzones qendrore, të Kurveleshit. Ky sinklinal ka ndërtim asimetrik, me krah verilindor më të pjerët e herë herë të përmbysur në jugperëndim, ku nëpërmjet një prishje tektonike krahinore të llojit të kundërhedhjes, kalon në njësin më perëndimore, atë të Vurgut. Nenzona e Çikës, ku bën pjesë edhe antiklinali i Sarandës, përfaqëson njësinë më perëndimore të Zonës Jonike. Në dallim nga ligjësia e përgjithëshme e ndërtimit të strukturave pozitive të nenzones së Çikës të cilat kanë ndërtim asimetrik, me krah lindor më të butë e perëndimor më të pjerët, e madje të përmbysur në jugperëndim e të koklavitura nga prishjet tektonike të llojit kundërhedhje – mbihipje si dhe kulm të gjërë e të butë, në strukturën Sarandës, ku përshkohet dhe gjurma e rrugës, kemi të kundërtën, ku krah lindor është më i pjerët me kënd rënie 60-70 grad (i prekur edhe nga tektonika afrovertikale), kurse krah perëndimor ka kënd rënie 15-20 grad.

Antiklinali i Sarandës është i përfaqësuar nga depozitimet karbonatike të Paleocen-Eocenit, të Kretakut dhe të Jurasikut (të cilat dalin në Kakomë). Në

këto struktura vërehen rudhosje dhe shkëputje tektonike të rangjeve më të vogla të cilat nuk ndryshojnë aspektin e përgjithshëm. Këto shkëputje dhe rudhosje janë më karakteristike në depozitimet ku gëlqerorët janë shtresë hollë. Nje prishje tektonike e tille , takohet ne sheshin e ndertimit te depos se ujit ne Lekures (qershor 2015) .Linja tektonike eshte lokale , ka shtrirje gati sipas shtrirjes se struktures (veri-jug), kontaktojne dy blloqe ; ai lindor me gelqeror shtrese holle dhe ai perendimor gelqeror turbiditik . Filtrimi i ujrave te rreshjeve , ka zgjeruar kontaktin tektonik , dhe njekohesisht ka bere te mundur zhvillimin e karstit dhe krijimin e boshlleqeve karstike .



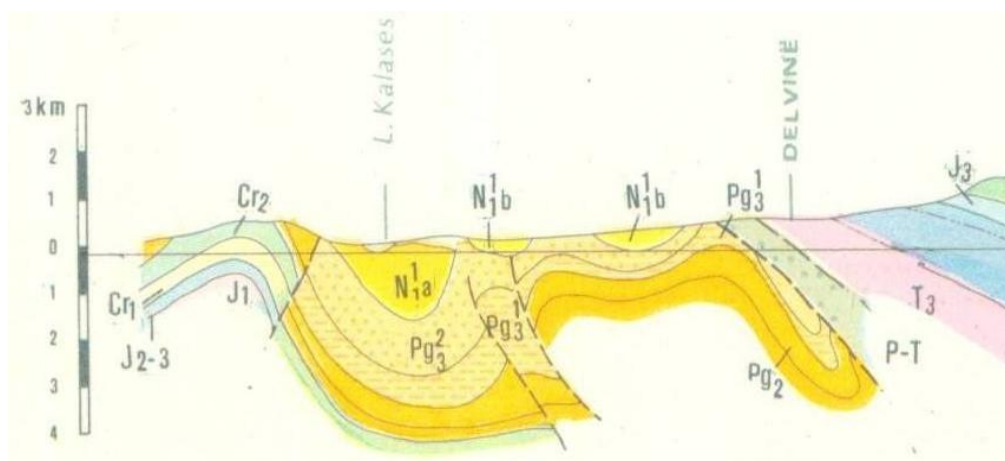
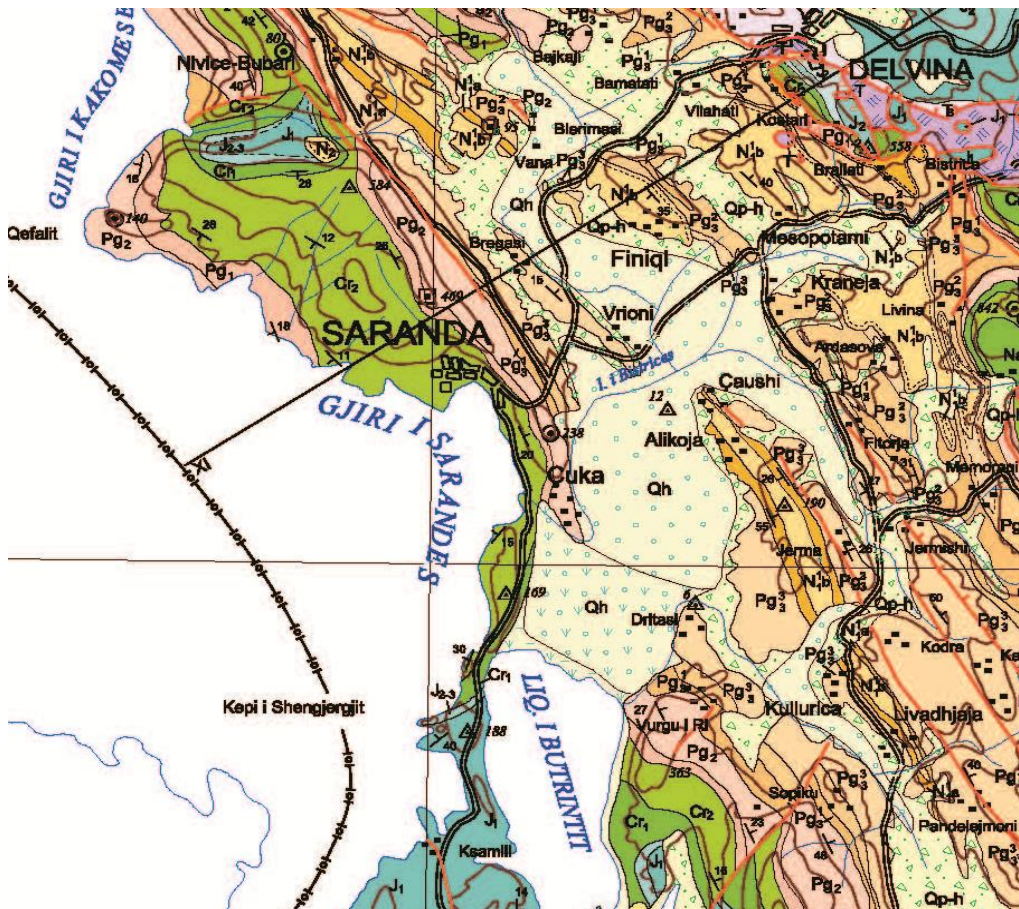
Foto:prishje tektonike brenda depozitimeve karbonatike (depua e ujit ne Lekures)

Mbi depozitimet karbonatike mbivendosen depozitimet e kuaternarit trashësia e të cilave luhetet nga disa mera deri në 0.5m. kjo në vartësi nga pozicioni i vëndodhjes, përball ekspozimit nga erozioni.Gjithashtu takohen ne formen e nje pulle te zgjatur lindje –perendim depozitime argjilo-ranore te Pliocenit, te cilat cfaqen dukshem ne hyrje te rruges nr 4 .

Stratigrafia

Stratigrafia e gjurmës së rrugës ne studim nr 1 , Lekures është e ndërtuar nga depozitimet e Paleocenit. Ndersa qyteti i Sarandes , eshte i vendosur mbi depozitimet me te vjetra ato te Cretakut e deri ne ato me te reja te Quaternarit.

Sistemi i Kretakut (Cr)

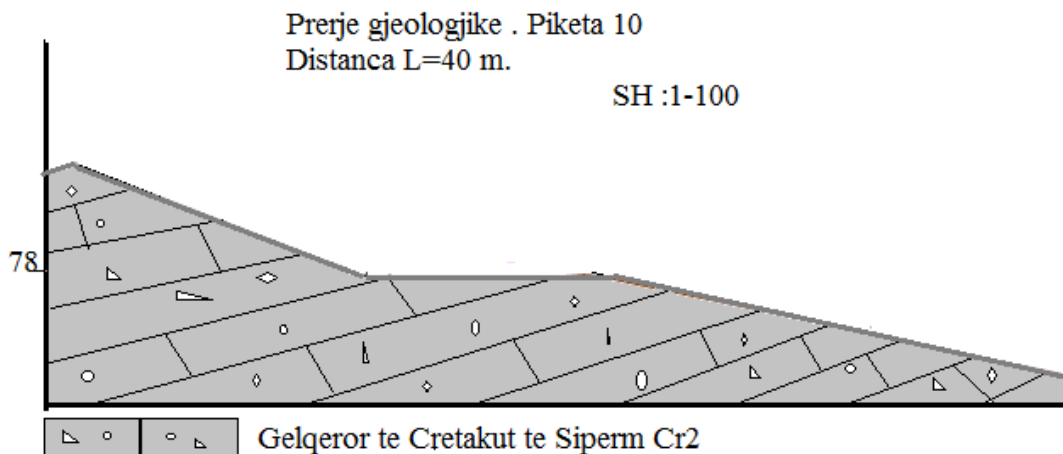


Harta gjeologjike dhe profili rajonal (marre nga Harta gjeologjike e Shqiperise)

Ka përhapje të gjërë në zonë ku në sipërfaqe del vetëm pjesa e sipërme e kretakut të sipërm (Cr₂), (ndersa Cretaku i Poshtem Cr₁ cfaqet prane marines). Këto depozitime përfaqësohen nga gëlqeror me shtresëzim të trashë dhe të mesëm si dhe ndërthurje të gëlqerorëve organogjeno coprizor me ngjyrë hiri. Gëlqerorët

shtresëzim trashë dhe mesëm janë kristalin dhe pelitomorf me ngjyrë të bardhë dhe hiri.

Rruga nr 1 e Lekuesit , do te vendoset mbi depozitimet karbonatike (gelqeror), te Cretakut te Siperme Cr₂ , te cilat perfaqesohen nga : gelqeror mikritik e biomikritik , bioklastik te nderthurur me stralle . Ne hyrje te rruges takohen edhe gelqeror shtrese holle biomikritik.



Sistemi Paleogjenik (Pg)

Ka përhapje në formë brezash , duke filluar pak më poshtë nga Qafa e Gjashtës deri pa zbritur tek Ura e Gajdarit, dhe përfaqësohet nga depozitimet karbonatike dhe ato terigjene.

Seksioni i Paleocenit (Pg₁) dhe Eocenit (Pg₂)

Depozitimet karbonatike të Paleocen – Oliogocenit fillojnë nga qafa e gjashtës deri tek kryqëzimi ku ndan rruga e Bregdetit. Në pjesën e poshtme të prerjes përfaqësohet nga gëlqeror pelitomorf me pamje porcelani, kurse më sipër nga gëlqerorë organogjeno - coprizzor me numulite dhe më pak gëlqeror mikrokristalinë. Në pjesët më të sipërme të prerjes vërehen gëlqerorët shtresor me trashësi të shtresave centimetrike dhe decimetrike, kristalore dhe pelitomorfe e ngjyrë të bardhë hiri dhe rozë në të kuqëremtë.

Seksioni Oligocenik (Pg₃)

Këto janë depozitime terigjene flishoidale dhe fillojnë nga kryqëzimi ku ndan rruga e Bregdetit dhe vazhdon deri pak pa vajtur tek Ura e Gajdarit. Këto depozitime përfaqësohen nga stome ranorësh masivë, që ndërthuren me intervale flishoidale deltino- ranore. Përgjithësisht pjesa e poshtme, që i përket nga kryqëzimi deri pak më poshtë qëndrës së Metoqit, është kryesisht ranore. Pjesa më poshtë paraqitet flishoidale, deltino – ranore. Brënda këtyre depozitimeve

dallohen dhe pako të veçanta litologjike, të përfaqësuar nga stome ranorësh masiv, me shtresa të trasha, me ndërtim konkrecional dhe që ndërthuren me intervale flishoidale deltinash, alevrolitesh e ranorësh më të imtë.

Sistemi Neogjenik (N)

Kap një pjesë të vogël në hyrje të rrugës nr 4. Në këtë pjesë dalin depozitimet e Pliocenit, të përfaqësuara nga argjilo-raniret, me marrëdhënie tektonike me depozitimet e nënshtirra, ato karbonatike.

Sistemi i Kuaternarit (Q)

Depozitimet **Eluviale** dhe **Deluviale**, shtrihen dhe në gjithë gjatësinë e gjurmës së rrugës, mbi depozitimet karbonatike, të cilat përfaqësohen nga subargjila dhe subranor me ngjyrë kafe të errët e përzierje copash gëlqerori të cilat mbushin gropat dhe hinkat karstike. Trashësia e këtyre depozitimeve shkon deri 1.5 m si në zonën pranë fushës së futbollit apo në qendër të qytetit.



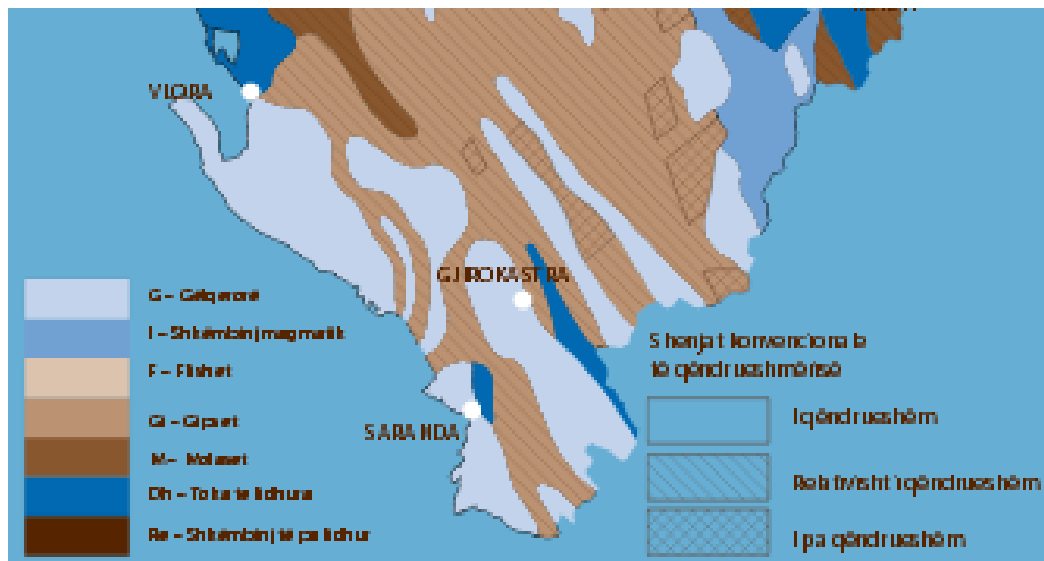
Foto: Depozitime argjilo-ranore të Pliocenit N₂, hyrja e rr. Nr 4, godina e banimit, mbrapa lokal Tunelit.

4- KLASIFIKIMI GJEOTEKTONIK I SHKËMBINJEVE DHE KARAKTERISTIKAT GJEOLGO INXHINJERIKE TË TYRE

Sipas klasifikimit gjeotektonik shkëmbijtë ndahen në katër grupe

1- Shkëmbij të fortë 2 – Shkëmbij mesatarisht të fortë 3 – Dhera pa lidhje kohezionale dhe dhera me lidhje të dobët kohezionale. 4 – Shkëmbij dhe dhera me veçori të posaçme

Hapja e rrugës do të përshkoj grupin e shkëmbijve të fortë deri mesatarisht të fortë.



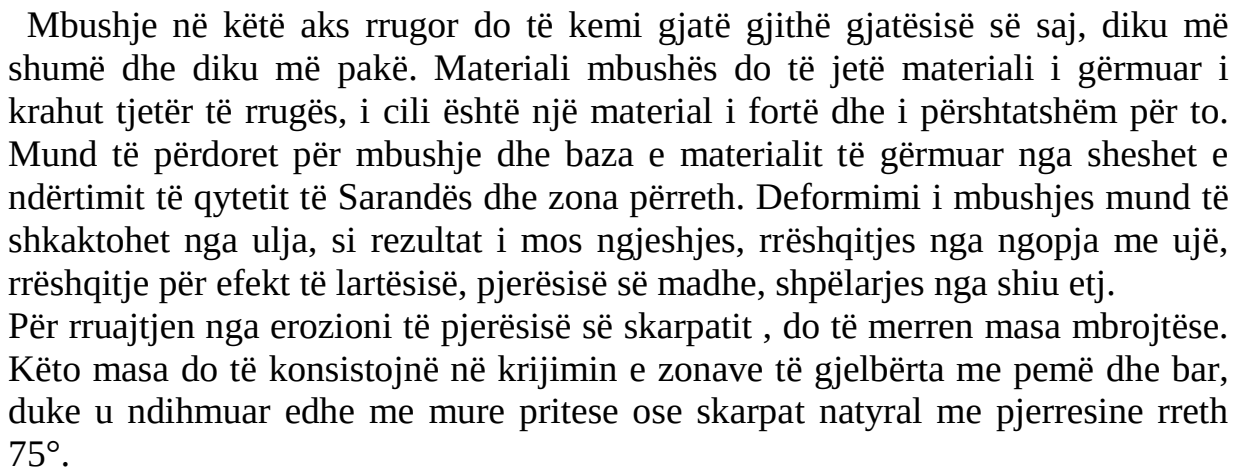
Harta gjeoteknike e jugut të Shqipërisë .

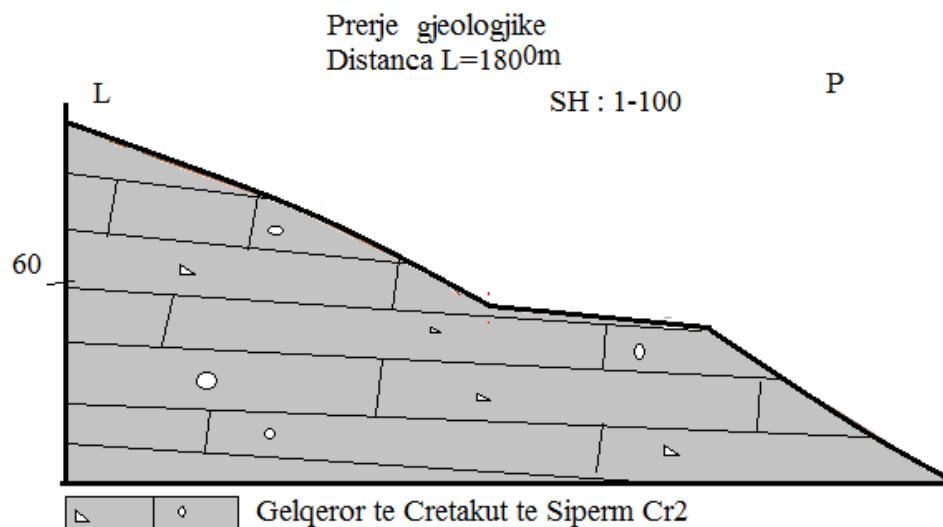
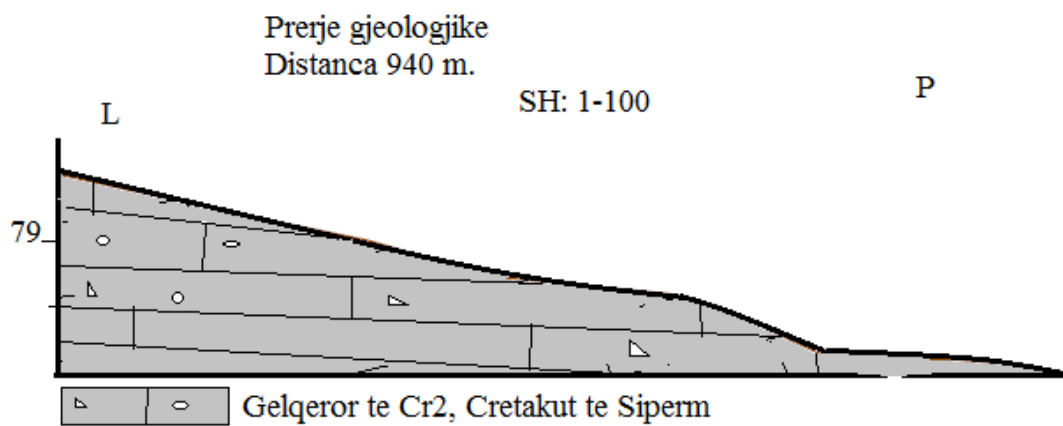
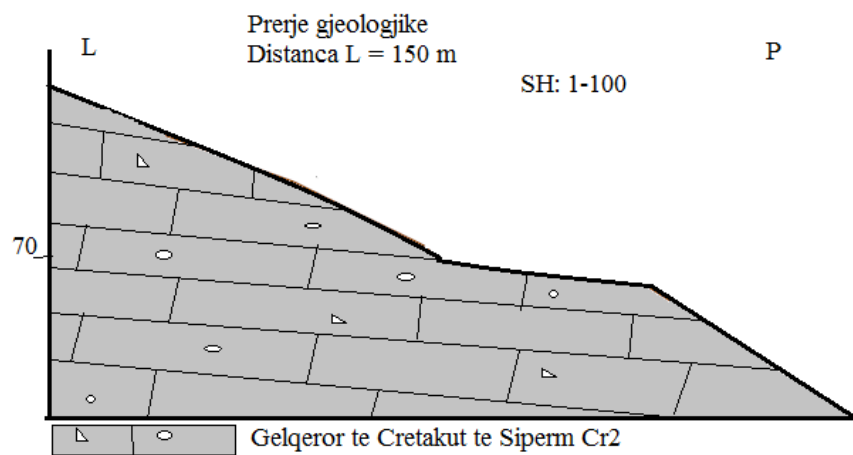
Shkëmbijt e fortë janë depozitimet karbonatike që ndertojnë gjithë gjatësinë e rruges në studim . Këta shkëmbij përfaqësohen nga gëlqeror masiv deri shtresë trashë (fare pranë ghurmes së rruges , ndodhet karriere guri e shfrytëzueshme pra viteve 90 , si gure dekorativ) , kimikisht të pastër, me përmbajtje karbonat kalçiumi 75-100 % , dhe të karstizuar në sipërfaqe dhe thellësi, takohen dhe gëlqerorët shtresë hollë dhe shtresë mesëm. Këta shkëmbij karakterizohen me qëndrueshmëri të lartë ujore, deformim të vogël, masë vëllimore mbi 2.6 gr/cm^3 , rezistencë në shtypje $460-600 \text{ kg/cm}^2$, rezistenca në tërheqje $40-100 \text{ kg/cm}^2$, koeficienti i Puasonit $0.2 - 0.35$, fortësi mbi 8, Kanë porozitet 1-4%, modul elasticiteti $2.10^4 - 3.10^5$. Formojnë shpate të pjerët dhe shumë të pjerët gati vertikale . Sillen si trupa elastik. Shpejtësia e valëve sizmike tërthore në këta shkëmbij është mbi 400 m/sek.

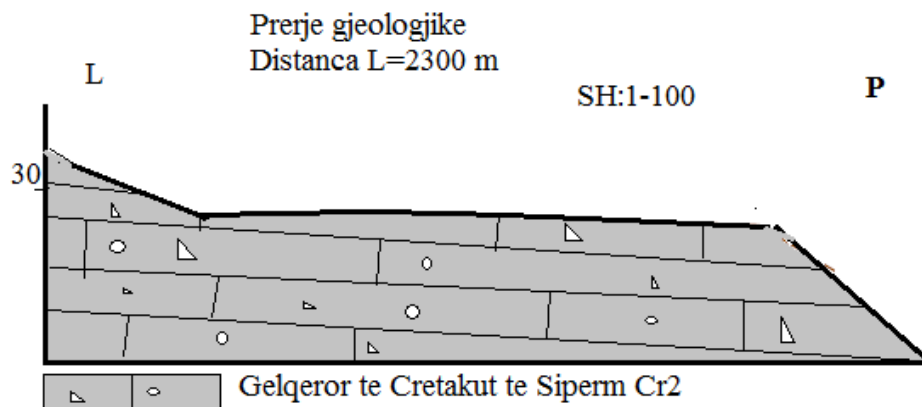
Sipas shkallës së vështirësisë së gërmimit këta shkëmbij hyjnë në kategorinë e IX^{të} dhe më pak në kategorinë e VIII^{të}, kanë shkallë tjetërsimi të dobët duke u futur në gradën e parë.

KUSHTET GJEOLIGO-INXHINJERIKE TË NDËRTIMIT TË RRUGËS

Pra objekt gërmimi do të jetë krahu i majte sipas drejtimit të hyrjes për në drejtimin jugor të rruges, kurse krahu i djathtë do të ketë më tepër mbushje. Gërmimi do të bëhet në shkëmbijtë karbonatikë, të cilët i përkasin shkëmbijve të fortë deri mesatarisht të fortë, me azimut rënie që shkon normal me aksin e rrugës.







VETITE FIZIKO-MEKANIKE TE SHITESAVE GELQERORE .

Pesha vellimore natyrale	$\Delta = 2.60 \text{ g/cm}^3$
Poroziteti.....	10-15%
Fortesia.....	8
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 38^\circ$
Kohezioni	$c=70\text{Mpa}$ (ose 700 bar)
Rezistenca ne shtypje nje boshtore	$E = 650 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$[\sigma] = 5-6 \text{ kg/cm}^2$
Koeficienti I ferkimit shkem – beton	0.7
Moduli i deformimit	$2.10^4-10^5 \text{ kg/cm}^2$.

Treten dobet nga uji , koeficienti i filtrimit 0.5-30 m/dite . Jane shkembinj me carshmeri dhe tjetersim disi te zhvilluar . Prishjet tektonike , planet e shtresezimit , carjet , kane karakteristike te ndryshme gjeometrike , te cilat ndikojne ne forma te ndryshme ne vetite ndertuese te ketyre shkembinjeve .Per arsyet e lartepermendura vleresimi i ketyre shkembinjeve bazohet kryesisht largesine midis carjeve , trashesine dhe lloin e materialit mbushes forma e carjeve dhe shkalla e tjetersimit .

5-QËNDRUSHMËRIA E SHPATEVE

Ne qendrueshmerine e shpateve natyrore , ndikojne :gjeologjia e rajonit dhe e zones , gjeomorfologjia ,hidrologjia dhe klima , bimesia dhe mbulesa e tokes. Pervet faktoreve gjeologjik , qe kane ndikim mbizoterues , faktore te tjere nga ky grup jane relievi , copezimi i ndjeshem horizontal e vertikali masave shkembore ,

modeli i rrjedhjes se ujrave mbi siperfaqen e tokes , klima , proceset tektonike e te sizmicitetit dhe bimesia .

Shkëputjet e masave shkëmbore janë fenomene natyrore fiziko-gjeologjike që ndodhin nën influencën e forcës së gravitetit dhe që lidhen ngushtë me ndryshimin e vetive fiziko-mekanike të shkëmbijve dhe ndryshimin e konfiguracionit të shpatit.

Ndër faktorët që influencojnë në shkëputjen e masave shkëmbore janë faktorët **pasiv** dhe faktorët **aktiv**

Ndër faktorët pasiv do të analizojmë ato që influencojnë direkt gjat ndërtimit të rrugës dhe shfrytëzimit duke parashikuar dhe masat mbrojtëse të saj, në mënyrë që influenca e tyre të jetë sa më e vogël.

Ndërtimi gjeologjik. Në gjithë segmentin e rrugës , kemi të bëjmë me depozitime karbonatike të cilët janë masiv deri shtrese trashë dhe të qëndrueshëm. Skarpati në këtë segment do të jetë nga vertikale deri në 70-75°, kujdes do të tregohet në copat e varura të cilat duhet të krihen.

Relievi. Po thuaj gjithë gjatësia e rrugës , do të shtrihet sipas një izoipsi ($L = 1300$ m) , ndërsa pjesa tjetër e rrugës do të jetë më e ëmbël dhe influenca e relievit do të minimizohet përmes rreth 7%).

Tjetërsimi. Në kalimin e kohës do të kemi ndryshimin e vetive fiziko mekanike të shkëmbijve, përhapjen e tyre, depërtimin e ujrave të infiltracionit të cilët përgatisin kushte për prishje ekulibri.

Ndër faktorët aktiv do të kemi

Veprimtaria e ujrave nëntokësore i cili do të jetë i pa përfillshëm sepse në depozitimet karbonatike niveli i ujrave nëntokësor është shumë thellë

Faktorët hidrometeorologjik siç janë shiu, lëkundjet e temperaturës, kondesimi i avujve të ujit etj. Veprimtaria e tyre konsiston në gryerjen e tyre mekanike, shtimin e rëndesës, lëvizjen e shkëmbijve në shpatet etj. Të cilat çojnë në ndryshime të gjendjes së sforcuar të shkëmbijve e cila është e ndryshme për lloje të ndryshme shkëmbijsh.

Veprimtaria inxhinjerike e njeriut influencën jo vetëm me ndërhyrjet në objektin konkret që ndërton, duke marrë dhe masat profilaktike për zvogëlimin e impakteve negative, por, dhe në objekte të tjera që nuk kanë lidhje me objektin që ndërtohet. Pra deformimi i shpatit shihet në kompleks, në bashkëveprim të ngushtë të të gjithë faktorëve që influencojnë në shpat.

Masat mbrojtëse. Duke marrë parasysh faktorët e mësipërm, në skarpatet e rrugës predispozicion më të madh do të kenë rëshqitjet e pjesëve deluviale, rëzimet e copave dhe dherave si rezultat i ndryshimeve fiziko mekanike të shkëmbijve, si dhe ndonjë rëshqitje të mundshme të blloqeve gelqerore , për arsye sepse aksi i rrugës është vertikal me drejtimin e rënies së shtresave po edhe relievit. Si masa mbrojtëse krahas veprave inxhinjerike si mure mbajtës,

përforcime, rëndësi duhet ti kushtohet mbjelljes së pemëve me lartësi të vogël dhe barit. Mbulesa vegjetale, bimësia ,sidomos ajo me lartësi të vogël, luan rol të madh në qëndrueshmërinë e shpatit Bimësia pengon depërtimin e reshjeve në brëndësi të tokës dhe influencon në ritjen e avullimit të saj. Ajo bëhet pengesë dhe në pengimin dhe zvogëlimin e erozionit.

6-PROCESET GJEODINAMIKE.

Seizmiciteti . Në përgjithësi, nëse do të fokusohemi, qoftë edhe shkurtimisht në sizmicitetin e vendit tonë, mund të themi se ai karakterizohet nga një mikroaktivitet sizmik intensiv ($1.0 < M \leq 3.0$), nga shumë tërmete të vegjël ($3.0 < M \leq 5.0$), nga tërmete të rrallë me madhësi mesatare ($5.0 < M \leq 7$) dhe shumë rrallë nga tërmete të fortë ($M > 7.0$). Nga dëshmitë që ne zotërojmë sot, rezulton që qysh prej periudhës së shekullit III–II para Krishtit deri në ditët tona, Shqipëria është goditur prej 55 tërmetesh të fortë me intensitet $I_o \geq VIII$ ballë (MSK - 64), 15 prej të cilëve kanë patur intensitet $I_o \geq IX$ ballë (MSK-64).

Sizmiciteti lidhet me brezat sizmogjene me drejtim VP - JL, që i japin zonës së studimit tërmete me intensitet mesatar VII-VIII balle MKS-64, bazuar në rajonizimin sizmik të Republikës së Shqipërisë. Klasifikimi i trojeve për vlerësimin e rrezikut sizmik që përdoret në Kodin Shqiptar të Projektimit KTP-N2-89 aktualisht në fuqi, është bazuar në studimin për rajonizimin sizmik të vendit, ku është dhënë për herë të parë koncepti i konditave mesatare të trojeve (Sulstarova et al., 1980). Bazuar në klasifikimin e trojeve në vendin tonë, që reagojnë në mënyra të ndryshme ndaj fenomeneve të natyrë, si mund të konsiderohen tërmetet, rreshqitjet, erozionit etj , tabani i rruges që po kryhet studimi , ndërtohen nga shkëmbinj të fortë e gjysëm të fortë

Karsti .Eshte nje dukuri gjeologjike e lidhur me veprimtarine tresetese e gerryese te ujrave sipërfaqesore e nentokesore . Ne rrjetin nentokesor karstik , ne varesi te levizjes se ujit , deri ne 5 m thellesi , kemi boshlleqe qe mund te jene te hapura apo te mbushura me lende te shkrifet . Thellesia 5-10 m boshlleqet zene 0.1-5% te mases se shkembit . Ne intesitetin e zhvillimit te karstit, luajne rol shkembformimi , karakteristikat hidrogjeologjike , tektonika , gjeomorfologjia dhe kushtet klimatike.

Poroziteti dhe carshmeria luajne rol ne zhvillimin e karstit .Sa me poroz dhe me i shkaterruar tektonikisht te jete shkambi aq me teper lehtesohet aftesia tresetese e tyre ne prani te ujit .

Zhvillimi i karstit kundrejt jetes se cdo objekti inxhinierik te ndertuar mbi gelqeroret , vleresohet i paperfillshem .

Origjina e formimit te carjeve .Carjet jane me origjine tektonike dhe jo tektonike .Carjet tektonike jane te zhvilluara ne te gjithe masivet shkembor , (gelqeroret ne studim)nen veprimin e forcave ngjeshese , terheqese apo te prerjes .

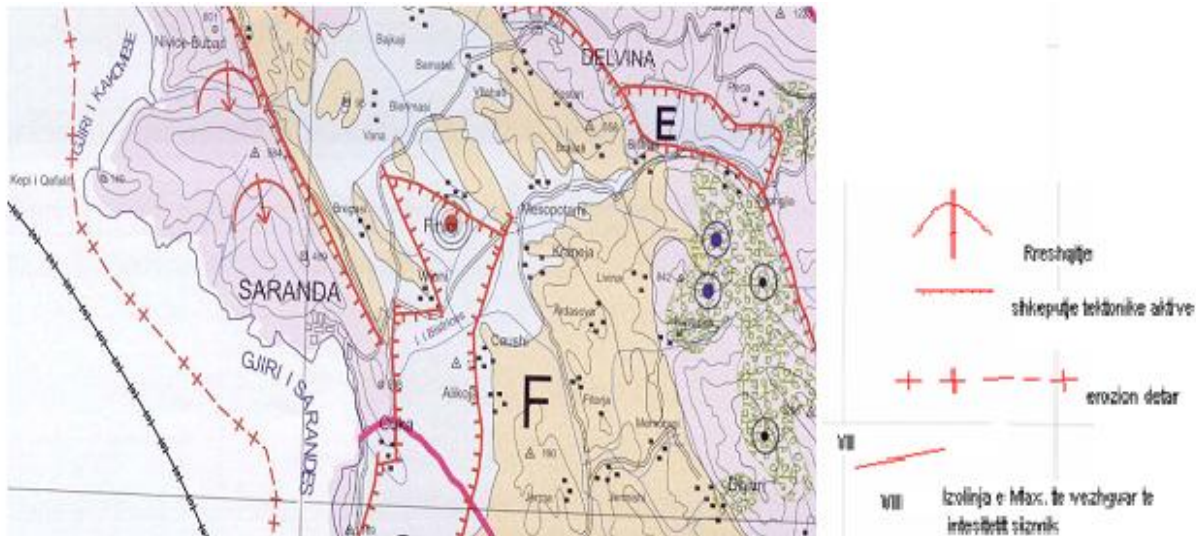
Carjet jo tektonike perhapen ne pjesen e sipërme te sipërfaqes se tokes (deri ne 3-4 m) , nuk kane nje sistem te percaktuar hapsinor , jane me permasa dhe trajta te ndryshme , prane sipërfaqes jane te hapura dhe drejt thellesise mbyllen ose ngushtohen shume .

Nga te dhenat sipërfaqesore , vleresimi i carshmerise behet nepermjet modulit te carshmerise , ku ne rastin tone shkambi vleresohet me carshmeri mesatare (2-3 carje per ml) , dhe koeficientit te boshllekut ($K_C=2-5\%$, ku kemi carje me gjeresi 2-5 mm dhe rralle 5-20 mm.

Erozioni është i lidhur me kushtet klimaterike dhe përbërjen litologjike të shkëmbinjeve që ndërtojnë zonën e studimit. Erozioni në zonën e studimit nuk eshte i zhvilluar per shkak te perberjes litologjike te shkëmbinjeve.

Gjeorreziqet në zonën e Sarandes lidhen kryesisht me shkëmbinjt dhe formacionet që zotrojnë parametra gjeoteknik kryesor të dobët. Gjithashtu gjeorreziqet janë të lidhura ngushtë me shkëmbinjt dhe formacionet të cilat për shkak të historisë së tyre gjeologjike, kanë qenë nën influencën e aktivitetit tektonik, përshkueshmërisë së përhershme të ujrave nëntoksor e sipërfaqësor, proceseve të alterimit fizikë e kimik dhe sot këtyre proceseve u është shtuar edhe ndërhyerja antropogjene.

Në shumë raste veç faktorëve natyrore, faktori antropogjen ka lojtur rol kryesor në modifikimin në drejtimin negativ të parametrave gjeoteknik të shkëmbinjëve dhe të formacioneve gjeologjike .



Harta e gjeorrezikut të rajonit.

7-KONKLUZIONE

Nisur nga te dhenave te fituara per krijimin e modelit gjeologjik te segmentit te rruges nr 1 , e Lekuresit si: - dinamika e levizjes se shpatit shkembor nga proceset neotektonike - morfologjia strukturore , - tektonikes shkeputese rajonale dhe blloqeve te strukturore - dukurise karstike, tjetersimit fiziko-kimik te shkembinjve , erozionit , -litologjia e shkembinjveve , ben te mundur te vleresohen procet gjeologjike ne zhvillimin e tyre .

- Rruga nr 1 , e Lekuresit (ish nenstacioni elektrik –K.Cukes) do të trasohet në një relief kodrinor, duke çarë depozitimet karbonatike ne gjithë gjatesine e saj. Nga pikëpamja e ndërtimit gjeologo- litologjik ka një ndërtim te thjesht dhe uniform ne gjithë shtrirjen e saj .
- Shpati perendimor i kodres se Lekuresit, eshte shkembor, i qendrueshem, uniform dhe pa komplikacione te shtresave , nje strukture gjatesore me orientim meridional. Forma dhe permasa e shpatit shkembor te kodres, perbejne faktor pozitiv dhe favorizojne ndertimin e rruges . Hapja e rrugës do të bëhet me gjermim dhe mbushje anësore.
- Kryerja e punimeve per hapjen e rrugës , do të kryhet pa probleme hidrogjeologjike, prezenca e ujit do të jetë e pa përfillëshme.Pasqyra e ujrave nentokesor , e ka nivelin e saj ne nivelin e detit .

- Rruga do të kalojë nëpër shkëmbinj të fortë deri mesatarisht të fortë. Kushtet gjeologo-inxhinjerieke janë të përshtatëshme për kryerjen e rrugës pa komplikacione. Trashësia shkëmbore me kavitime erozionalo-karstike është 1-1.5 m, e cila ka të reduktuara parametrat gjeoteknik.
- Qëndrueshmëria e shpatëve është në kushte të favorëshme, si nga ana topografike dhe gjeologjike, duke ruajtur rekomandimet përkatëse. Për qëndrueshmërinë e skarpave qoftë tek pjesa e gërmuar qoftë tek pjesa mbushëse duhet të shoqërohen me vepra mbrojtëse dhe zhvillimin e bimësisë sidomos barin dhe pemëve të shkurtëra.
- Zhvillimi urban intensiv në dy dekadat e fundit, në hapjen e shesheve të ndërtimit në zonën e re urbane H. Butrinti-K. Cukës, ka sjellë edhe germime deri në kufijtë e trasesë të rrugës. Gjeologjikisht nuk do të ketë asnjë problem. Në kushte të pranimit të këtij fakti, do të bëjë të mundur harmonizimin i kërkesave të privatit me ndërtimin e rrugës, në varësi të projektit, duke bërë të mundur integrimin e saj të plote.

Autor: Ing. Gjeolog, Adem DRACI



MINISTRIA E PUNËVE PUBLIKE, TRANSPORTIT DHE TELEKOMUNIKACIONIT
Komisioni i Dhënies së Licensave Profesionale

L I C E N S E
GJ.0453

MBIEMRI

EMRI

ATYRIA

DATELINDJA

VENDEANIMI

DIPLOMUAR, ME

TITULLI

Regjistruar ne Regjistrin
themeltar qe nga data

DRAÇI

ADEM

FAMILI

04.02.1960, Sarandë

SARANDË

1986

Ing.Gjeolog Bule

27.07.2006



NE PROJEKTIM

- Kat. 9 a Studim / Vleretim gjeologjiko-inzhinierik i truajtë për objektet civile – ekonomike dhe në 5 kate
- b Studim / Vleretim gjeologjiko-inzhinierik i truajtë për objektet civile – ekonomike në më 5 kate
- c Studim / Vleretim gjeologjiko-inzhinierik i pjesshëm të bota dhe sipërfaqe me çelëza ndërtues
- d Studim
- e Studime e projekte hidrogeologjike

KRYETARI I KOMISIONIT

Stavri RISTANI

Stavri Ristani



[Signature]

STUDIM HIDROLOGJIK DHE KLIMATERIK

**PËR OBJEKTIN: RRUGA NR.1 - LEKURES , ZONA HOTEL “
BUTRINTI – KANAL I ÇUKES”**

SARANDË.

Pergatiti materialin: “**Kalivjoti “ shpk .**

Administrator :Vangjel **KALIVJOTI**

Ing. Gjeolog : Adem **DRAÇI**



SARANDË Janar 2016

1-KUSHTET HIDROLOGJIKE

Uji është një pasuri natyrore me vlera të mëdha kombëtare. Ai ka përdorim të madh në bujqësi, në industri dhe për furnizimin e qendrave të banuara. Pozita gjeografike në brigun e detit Jon, kushtet klimatike, relievi i thyer, kryesisht kodrinor-malor, përhapja e madhe e shkëmbinjve të përshkueshëm nga uji dhe veprimtaria e njeriut kanë kushtezuar pasuritë e mëdha ujore dhe shumëllojshmërinë e tyre: det, liqen, lumenj, perrenj dhe burime ujor.

(Nga prurja e përgjithshme vjetore prej 42,25 miliardë m³, në rang vendi , vetëm 12,8 miliardë u përkasin ujërave nëntokësore. Mesatarja vjetore e rreshjeve në territorin shqiptar është 1'430 mm/vit, por të shpërndara jo uniformisht përgjatë vitit: rreth 40% në dimër, 32% në pranverë, 17% në vjeshtë dhe vetëm 11% në verë.)

Për shkak të veçorive morfologjike ,teritori i rajonit të Sarandës , përshkohet nga lumenj e disa perrenje ose prroska ku arterja më kryesore e rajonit është lumi i Bistrices, Kalasës dhe i Pavllës të cilët shërbejnë si ujimbledhës për të gjitha ujrat e arterjeve dytesore . Ujrat që rrjedhin në këta lumenj e përrenje sjellin materiale të shumta në gjithë ultësirën e depresionit , duke bërë dhe një mbushje të saj. Për këtë fenomen dëshmonë dhe ndryshimi i kuotës me rreth 30-40m.e me shume në rrëzën e maleve në drejtim të buzës së liqenit të Butrintit, ato zvoglohen në mënyrë të ndjeshme .

Në rrjetin hidrografik të rajonit veç lumenjeve e përrenjve dhe liqenit të Butrintit , me shumë rëndësi janë burimet natyrore të shumta me ujra të bollshme.

Vlenë të theksohet së në pjesën veriore e lindore ku ku strukturat ndertohen nga shkëmbinj karbonatik , fenomeni i karstit është shumë i zhvilluar dhe dalin burime të fuqishme si ai Bistrices , Kalasës , e të tjere .

Rrjeti hidrik sipërfaqesor në përgjithësi është i zhvilluar dobët në Mali e Sarandes , ku mungojne format e larmishme me nje evolucion te pershpejtuar , qe lidhet me shkaqe tektonike dhe lokale . Në këta sektor takohen disa prroska me prurje të vogla uji dhe në mënyrë periodike gjatë periudhës së reshjeve të bollëshme (ne depozitimet gelqerore infiltron rreth 50-55% te sasise se rreshjeve , ndersa pjesa tjeter krijon rrjedhje sipërfaqesore) . Levizja e ujrave nentokesor te carjeve dhe karstike , eshte Lindje –Perendim , fakt qe lidhet me ekzistencen e depozitimeve flishore ne lindje te kesaj strukture , e cila sherben si nje ekran i papershkueshem. Thellesia e kapjes se ujrave nentokesor vjen duke u ulur sa me shume i afrohemi detit .Ky fenomen vërehet më së miri në burimin ne fshatin Cuke që ndodhen në jug-perendim te struktures se antiklinalit te Sarandes pranë Lumit Bistrice dhe që përdoren për nevojat e komunitetit(nuk perjashtohet mundesia e furnizimit te ketij burimi nga Lumi i Bistrices , i cili kontakton me periklinalin jugor te strukturen e antiklinalit te Sarandes ne fshatin Cuke) ,burime uji ne Kepin e Qefalit nen det ku te tilla njihen dy deri sot , si dhe dalje ne pika te tjera ne vijen e ujit apo ne kontaktin e depozitimeve argjilo-ranore Pliocenike me shkembinj karbonatik, prane ish centralit elektrik Sarande, ku sot eshte i hapur nje pus me uje te embel .

Ujërat nëntokesor te fushegropes se Delvines , janë një ndër furnizuesit kryesor me uje të qytetit te Sarandes , nga shpimi i puseve prane Vrionit , ne thellesine 40-60 m .

Në rajon janë evidentuar dy komplekse ujëmbajtës të rëndësishëm : Kompleksi ujëmbajtës i depozitimeve karbonatike dhe Kompleksi ujëmbajtës i depozitimeve Kuaternare .

Kopleksi karbonatik është më i rëndësishëm me të cilat lidhen një numer i konsiderueshem burimesh ujore të cilat kanë debite relativisht të medha e të qëndrueshme , të cilat përveç burimeve sipërfaqesore, janë takuar edhe gjatë shpimit e përvehtësimit në disa puse të hapur në rajon nga komuniteti i zonës.

Nga ana strukture, pellgu uJOR i depozitimeve Quaternare shtrihet kryesisht në gjithë sipërfaqen e fushgropes se Delvines . Trashesia e depozitimeve të **Kuaternarit** nga 0 metra pranë rrezës së terreneve malore arrin 80-100 m pranë fshatit Vrion dhe ne lindje te Cukes .

- Kushtet hidrogeologjike qe kondicionojne lidhjen e burimeve siperfaqesore me ujrak e objekteve nentoksore.

Duke u bazuar mbi ndertimin gjelogjik te rajonit te Sarandes , veren se kushtet hidrogeologjike te njesive te caktuara tektonike dhe strukture jane të kushtëzuara dhe janë në vartësi të disa parametrave hidrogeologjike , tektonike e litofacial si me poshte :

= Forma e gjendjes ujrave nentoksore e natyrore në basenet ujore, komplekset që ndërtojnë ato dhe përfaqesimi litologo-facial i tyre.

= Veçimi i objekteve ose i horizonteve ujore.

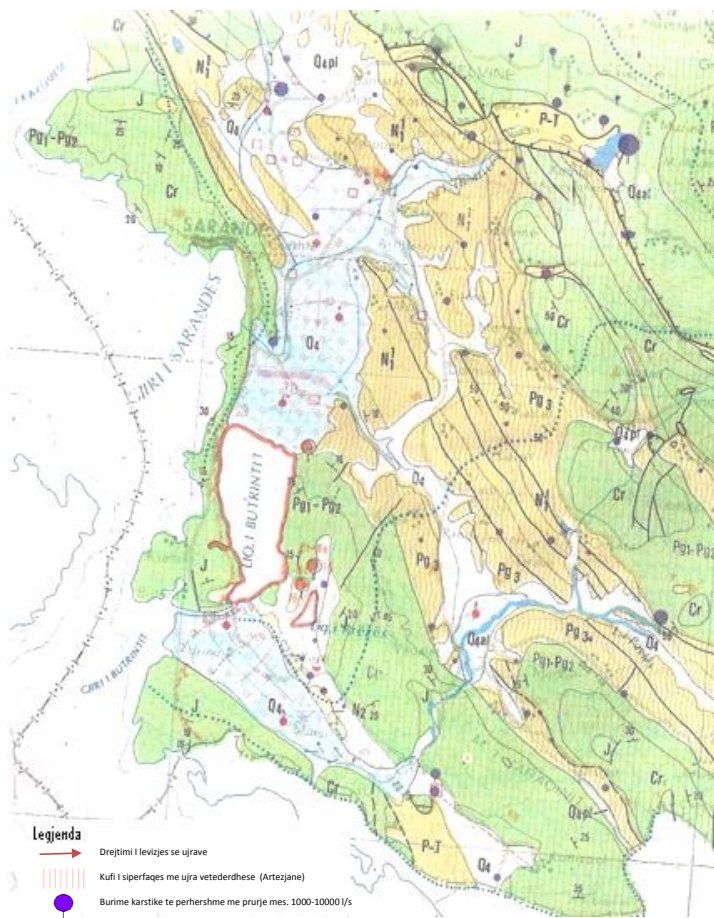
=Roli i tektonikës ose i sistemeve të çarieve apo i fenomeneve të karstit.

=Vetite kolektorale; poroziteti, pershkueshmeria dhe aftesit filtruese në objektet ujore.

OBJEKTI UJOR KARBONATIK .

Ne kete objekt ujembajtes, perfshihen ujrak gelqerore te Triasikut te siperme dhe deri ne Eocen . Depozitimet e ketij objekti ndërtojnë pjesën e sipërme të kompleksit karbonatik dhe ekspozohen në sipërfaqe në të gjitha strukturat antiklinale të vargjeve e strukturave antiklinale. Depozitimet e këtij objekti fillojne me dolomitet dhe vazhdojnë me gëlqeroret . Këto formacione përshkohen nga dy sisteme çarjesh, sistemi meridional dhe normal shtresëzimit. Çarjet në sipërfaqe janë të eroduara, të shpëlara dhe të karstifikuara.

Sistemet e çarjeve (më tepër gjatë shtresëzimit dhe rënies së formacioneve) zgjerohen dhe futen në thellësi në formen koridoreve, kavernave karstike, me çfaqje tipike të tyre në zonën e ushqimi të burimeve të fuqishem karstik, që lidhen me këto koridore, apo kolektor të medhënj ujëmbajtes, bëhet për llogari të rreshjeve atmosferike, në rrugë të gjata dhe të thella qarkullimi, nëpërmjet fushave dhe rrafshnaltave karstike me sipërfaqe ujëmbledhese relativisht të medha. Këto ujra me anë të rrjetit të dendur të çarjeve, përcillin për në thellësi, duke u grumbulluar kështu në kolektorët dhe rezervuarin ujëmbajtës nëntokësorë. Ky kompleks Karbonatik shtrihet në pjesët lindore të rajonit në studim, fushegropes se Delvines .



Harta hidrogeologjike e rajonit të Sarandës.

-KOMPLEKSI UJEMBAJTES I KUATERNARIT .

Ujërat e këtij kompleksi takohen në depozitimet aluviale dhe proluviale, të cilat marrin pjesë në formimin e ultësirës. Ky kompleks ujqor, në studimet e kryera, inkludohet në shkëmbinjet jo kompakt, të shkrifet.

Ujëmbajtja e këtij pellgu ujqor në depozitimet e Kuaternarit është konstatuar me pusët e hapur në pranë Vrionit dhe në hapsirën në juglindje të Cukës .

PERBERJA KIMIKE E UJERAVE .

Në bazë të analizave bakteriologjike dhe atyre fiziko – kimike , rezulton se uji i kompleksit nëntokesor në fushën e Vurgut (Vrion) , nuk paraqet probleme , dhe mund të përdoret si ujë i pijshëm . Fortesia e përgjithshme në të gjitha provat e analizave del 14.9-19.6 ° Gj , brenda normave të rekomanduara . Rëndësi të vecante ka fakti se uji nuk përmban nitrite , amonjak , nitrate , lëndë organike . Mungesa e këtyre të fundit , do të thotë se uji është i pastër , dhe veti fizike shumë të mira, pa shije, pa erë, pa ngjyrë , me temperaturën e ambientit në dalje të ujit në më shumë 15 ° C , e PH = 7, mineralizimi i përgjithshëm 454 mg/l , mbetja e thatë (në 90 ° C) 301 mg/l.

ORIGJINA E UJERAVE SIPERFAQESORE E NENTOKESORE . Në prerjen vertikale fenomeni i filtrimit dhe qarkullimit nëntokesor të ujërave, në rajonin e Sarandës , zhvillohet deri në nivelet e gelqerorëve të Jurasikut, dhe në planet tektonike vertikale të prerjes karbonatike (Burimet e Bistricës , Tatzatit, Navarices etj).

Shpellat karstike kanë qenë burime të fuqishme uji, por ndryshimi i planit tektonik të strukturave i ekspozoi mbi nivelin statik të ujërave nëntokesor në prerjen karbonatike.

Infiltrimi efikas në zonat karstike arrin vlera 50-55 % të rreshjeve atmosferike vjetore. Kjo vlerë në zonën lindore të fushëgropës , arrin në 700-800 mm/vit. Nga studimet hidrogeologjike të kryera në zonë, ka rezultuar se për prerjen gelqerore , lëvizja e ujërave nëntoksor është kryesisht në përfundim pa përjashtuar dhe lëvizjen drejt jug-perëndimit.

Ujrat nentokesore perfundojne levizjen e tyre kur ato shfaqen ne siperfaqe ne formen e burimeve, ose duke u shkarkuar në fushegrope .

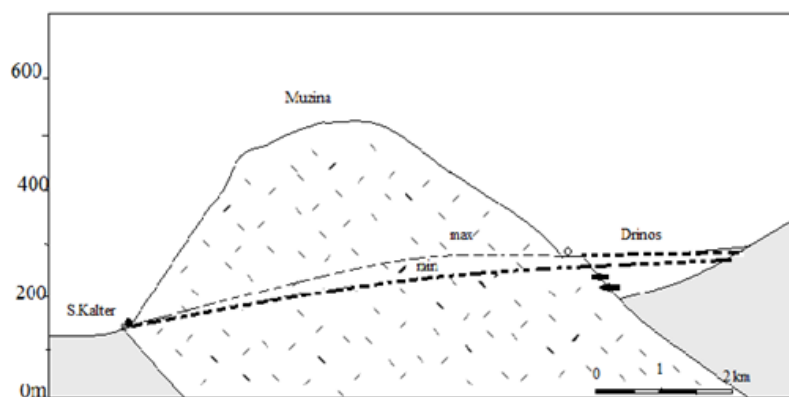
–REGJIMI HIDRIDINAMIK I RAJONIT .

Rajoni i Sarandes nga pikpamja e regjimit hidrodinamik, është rajon me nivel statik të ujrave nëntoksor. Veçorite hidrokimike të rajonit përcaktohen nga faktorët e mëposhtëm:

Ekspozim i theksuar i prerjes karbonatike në sipërfaqe që përfaqëson një nga zonat kryesore të ushqimit të basenit ujëmbajtës të zonës së fushegrope .

Variacionet e vetive kolektorale të depozitimeve karbonatike, si në shtrirje dhe në prerje vertikale.

Mungesa e komunikimit hidrodinamik të linjave antiklanle të ekspozuara në siperfaqe. Kjo është e kondicionuar nga:Prania e luginave të thelle dhe Prishjet e thella tektonike me amplitude të madhe.



Profil skematik i burimit karstik te Syrit te Kalter .

Duke marre parasysh kriteret e mësipërme, përberjen hidrokimike dhe shkallen e metamorfizimit të ujit, e rajonit në studim karakterizohet nga prania e zones së me poshteme hidrodinamike:

Zona e pare e qarkullimit intensiv te ujrave, qe shquhet si zone me diebite te konsiderueshme dhe ujëra me cilesi te mire per tu pire. Në zonën ku shtrihet fushegropa e Delvines , nivili i ujrave nëntoksor i verifikuar me pusët e hapur në gjithë teritorin rezulton në shifrat 40-60 m. ky nivel zvogëlohet në jug të fushes së Vurgut , duke u afruar buzës së liqenit të Butrintit . Ky fenomen ndodhe së pari për arsye se kuota e relevit zvogëlohet dhe e dyta niveli ujërave me zvogëlimin e kuotës i afrohet zonës së shkarkim në liqen(ne pusët e shpuar ne jug-lindje te Cukes ,ujrat dalin ne siperfaqe nga keta puse te shpuar , cka tregon se zona e ushqimit ne Mesopotam dhe ne afersi te Vanes , kane lartesi hipsometrike qe ben te mundur mbajtien nen presion te rezervuareve nentokesor te ujrave , dhe ne keto puse kemi vetardhje ne siperfaqe te ujit .)

Faktoret hidrogeologjik te zones , nuk kane ndikim direkt ne ndertimin dhe funksionimin e objektit inxhinierik te rruges se Lekuresit , ndersa faktoret hidrologjik e hidraulik te detit , jane thelbesore ne percaktimin e zgjidhjes te struktures inxhinierike prene vijes se ujit detar .Dentimet e ndertimeve ne kete sektor , jane nje deshmi e marredhenieve hidraulike te detit me konstruksionet e objekteve te ngritura .

Duke qënë se hapja e rrugës do të realizohet në njësitë gjeomorfologjike kodrinore deri para malore të përfaqësuar nga shkembinjte karbanatik , nivelet më të ulta hidrostatike do të jete niveli i detit, kështu që të gjitha rjedhjet do të jenë në këto drejtime, duke mos formuar basene ujëmbajtëse.

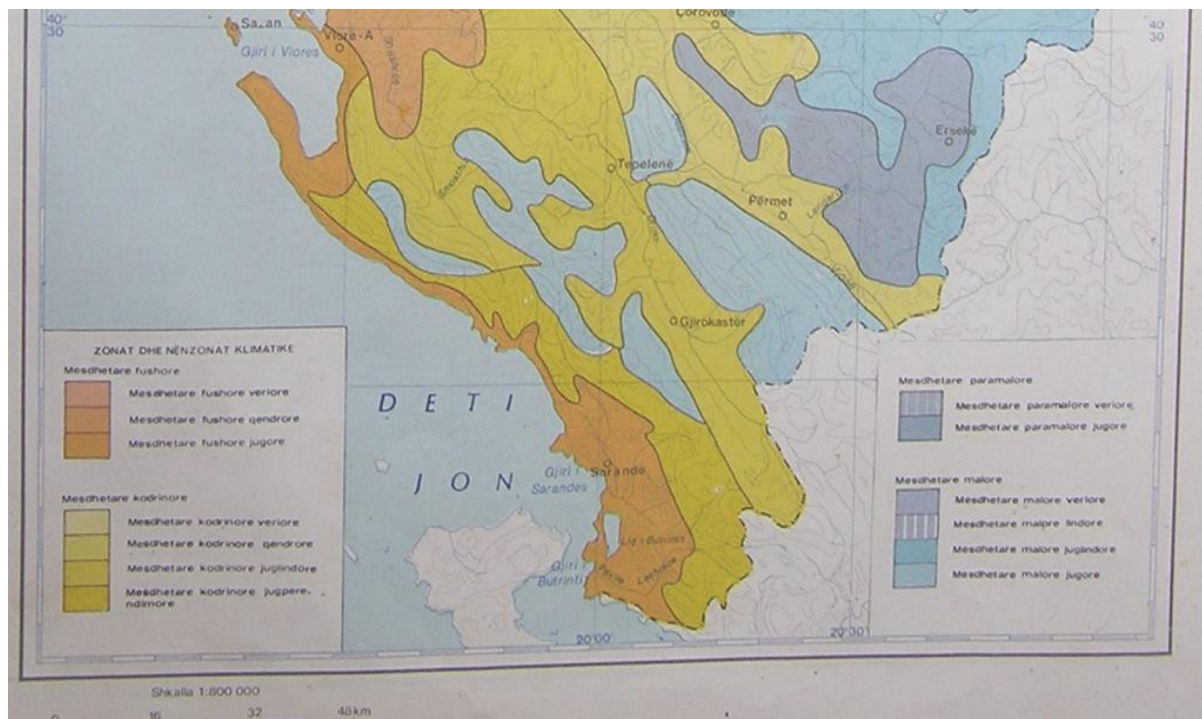
2- KUSHTET KLIMATIKE .

KLIMA E RAJONIT.

Shqipëria bën pjesë në brezin subtropikal dhe përfshihet në zonën klimaterike mesdhetare, me dimër relativisht të shkurtër e të butë dhe me vere të nxehtë e shumë të thatë. Klima e Shqipërisë ka ndryshime të mëdha nga një krahinë në tjetrën dhe kontraste të mëdha në temperature, reshje, ndricimin diellor, lagështirën e ajrit, etj. Ndricimi diellor lëviz nga 2731 orë në vit në Xarë të Sarandës, në 2722 orë në vit në Vlorë . Bien mesatarisht 1430 mm reshje në vit dhe vijnë duke u pakësuar nga perëndimi në lindje. Klima e trevave shqiptare është e larmishme , e

pa qendrueshme dhe shpesh dallohet per vlera te skajshme me temperatura dhe rreshje. Kane klime mesatare mesdhetare. Kjo klime takohet me pjesen perendimore te ketyre trevave qe dallohet per vere te nxehte dhe te thate dhe dimer te bute dhe te lagesht. Trevat shqiptare dallohen per pranine e mikroklimeve.

Dalja e gjere ne detin e ngrohte te Jonit , kurora e maleve qe e rrethon , dhe qe e mbrojne nga ndikimet e mundshme te ererave te ftohta qe vijne nga brendesia e vendit , kane kushtezuar klimen e bute te rajoni të Sarandes , i cili formon nje oaz te vertet klimatik .



Harta e zonave dhe nenzonave klimatike te Jugut te Shqiperise .

Ekspozimi i shpateve ka vlera ne aspektin klimatik .

Matjet kane treguar se ndryshimet ne temperaturat e ajrit midis shpateve dhe ekspozimeve te ndryshme , ne shume raste jane te ndjeshme qe arrijne ne $3-4^{\circ}\text{C}$, per vet pozicionin dhe orientimin kryesor me drejtim VP-JL.

Studimi i pjerresise se shpateve se bashku me ekspozimin , ka lidhje me probleme praktike te karakterit tekniko-inxhinierik , te erozionit , te ruajties se ekuilibrave gjeomorfologjik si dhe me kendin e renies se **rrezeve te diellit** qe kushtezon sasine e energjise .Shpatet me pjerresi 15-25° , marrin me shume energji gjate vitit , sic eshte edhe shpati perendimor i kodres se Lekuresit .



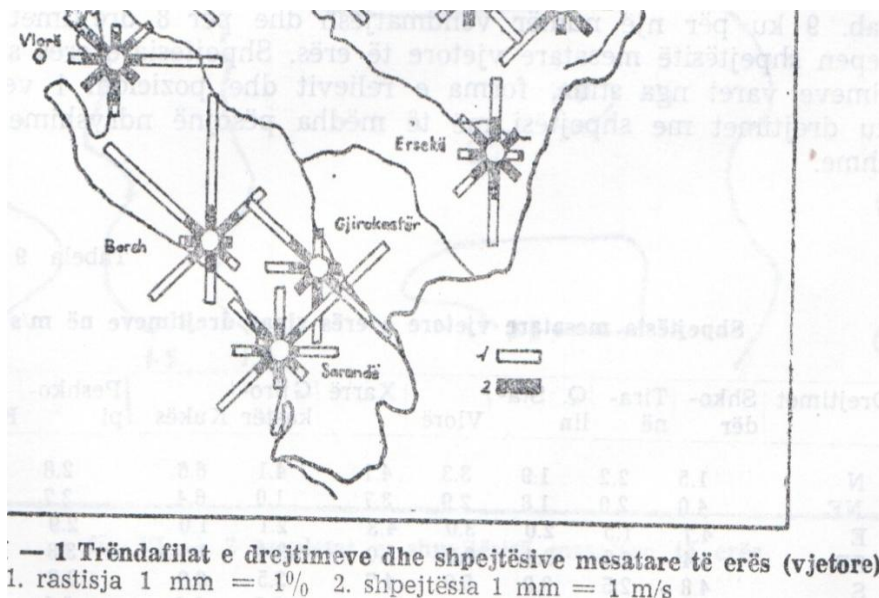
Harta e shperndaries se rrezatimit diellor.

Temperatura vjetore mesatare eshte 16-17° C, temperatura mesatare e gushtit 24° c, temperatura maksimale absolute 40° C ,

Rreshjet jane 1352 mm, intesiteti maksimal 230mm/24 ore.

Faktorët me të rëndësishëm që ndikojnë në shpërndarjen e reshjeve janë kushtet fiziko-gjeografike, veçorit e relievit, prania e deteve, dhe bimesia etj.

Nga të dhënat që disponohen rezulton se reshjet stinore kanë karakter mesdhetar. Zakonisht dimri e vjeshta janë të lagët, ndërsa pranvera është e paqendrueshme dhe verë të thatë.



Ererat.

Gjiri i Sarandes, eshte i mbrojtur mire nga ererat (si rezultat i mbrijties nga ishulli i Korfuzit per ererat perendimore e jugperendimore ose garbiu qe ne arabisht dmth perendim .

Ererat jane ato veri lindore , e jugperendimore e veriore .

Ererat e jugperendimit takohen zakonisht veres kane rastisje me te madhe ne %, rreth 16% ne maj , qershor , 17-18% ne korrik , 22% ne gusht , 25% , ne shtator 22%, tetor 12% , me shpejtesi 5m/sek.

Ererat verilindore zene perqindje te konsiderueshme si rastisje , por nuk ngrene shume det.Baticat ne bregdetin e Jonitjane ghysem ditore te rregullta ,por te vogla (rreth 45 cm).

Mjergulla eshte e parendesishme , vetem 2-3 dite /vit.

PERFUNDIME

1-Regjim uJOR, ne rajonin e Sarandes , është kompleks , i cili eshte ne fukSION te veçorive natyrore apo artificiale hidrologjike,hidromorfologjike

dhe hidraulike të ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë të një zone specifike gjatë një periudhe kohore. Ujorët natyrorë janë: ujqorë sipërfaqësorë (Deti Jon , laguna e Butrintit, Lumi Bistrica , Kalasa etj), **Ujqëra nëntokësor , jane ujqrat** që janë nën sipërfaqen e tokës, në zonën e ngopur dhe në kontakt të drejtpërdrejt me tokën apo nëntokën (të cekëta , ujqrat freatike , ujqra arteziane) , daljet ne sipërfaqe te ujqrave nentokesor ne puset e shpuar prane fshatit Cuke , ujqra të poro-çarjeve, burimet karstike (burimet e Bistricës,Navarices etj), burimet buzëdetare e nëndetare .

2- Faktoret hidrogeologjik te zones , nuk kane ndikim ne ndertimin dhe funksionimin e objektit inxhinierik te rruges se Lekuresit (ndersa faktoret hidrologjik e hidraulik te detit , jane thelbesore ne percaktimin e zgjidhjes te struktures inxhinierike prane vijes se ujqit detar).

3- Rajoni i Sarandes nga pikpamja e regjimit hidrodinamik, është rajon me nivel statik të ujqrave nëntoksor. Keto vecori përcaktohen nga faktorët e mëposhtëm: - Ekspozim i theksuar i prerjes karbonatike në sipërfaqe që përfaqëson një nga zonat kryesore të ushqimit të basenit ujëmbajtës të zonës së fushegropes .-Variacionet e vetive kolektorale të depozitimeve karbonatike, si në shtrirje dhe në prerje vertikale.- Mungesa e komunikimit hidrodinamik të linjave antiklanle të ekspozuara në sipërfaqe.

4- Duke u bazuar mbi ndertimin gjelogjik te rajonit te Sarandes , veren se kushtet hidrogeologjike te njesive te caktuara tektonike dhe strukture jane të kushtëzuara dhe janë në vartësi te parametrave hidrogeologjike , tektonike e litofacial si me poshte : Forma e gjendjes ujqrave nentoksore e natyrore në basenet ujqore, komplekset që ndërtojnë ato dhe përfaqesimi litologo-facial i tyre. Veçimi i objekteve ose i horizonteve ujqore.Roli i tektonikës ose i sistemeve të çarieve apo i fenomeneve të karstit.Vetite kolektorale; poroziteti, pershkueshmeria dhe aftesit filtruese në objektet ujqore.

Klima

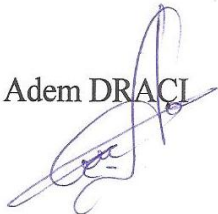
1-Dalja e gjere ne detin e ngrohthe te Jonit , kurora e maleve qe e rrethon , dhe qe e mbrojne nga ndikimet e mundshme te ererave te ftohta qe vijne nga brendesia e vendit , kane kushtezuar klimen e bute te rajoni të Sarandes .

Teritori është mjaftë mirë i ekspozuar ndaj diellit dhe është i ndriçuar gjatë gjithë ditës për shkak të aksit helio-termik, (veri-perendim, jug- lindje)

2-Rajoni i Sarandës ka një klimë mesdhetare fushore jugore , me një nivel rrezatimi diellor 2500-2700 ore /vit .Temperatura vjetore mesatare është 16-17° C . Rreshjet janë 1352 mm, intensiteti maksimal 230mm/24 ore. Gjiri i Sarandës, është i mbrojtur mirë nga ererat (si rezultat i mbrojtjes nga ishulli i Korfuzit për ererat perendimore e jugperendimore.) Është i mbrojtur mirë nga ererat verilindore për shkak të morfologjisë .

3-Ndryshimet në temperaturat e ajrit midis shpateve dhe ekspozimeve të ndryshme , në shumë raste janë të ndjeshme që arrijnë në 3-4 ° C , për vet pozicionin dhe orientimin kryesor me drejtim VP-JL. Shpati perendimor i kodrës së Lekuresit është mirë i ekspozuar ndaj aksit diellor (studimi i pjerresisë së shpateve së bashku me ekspozimin , ka lidhje me probleme praktike të karakterit tekniko-inxhinierik , të erozionit , të ruajtjes së ekuilibrave gjeomorfologjik si dhe me këndin e rënies së rrezeve të diellit që kushtëzon sasinë e energjisë .)

Autor : Ing Gjeolog . Adem DRACI



MINISTRIA E PUNEVE PUBLIKE, TRANSPORTIT DHE TELEKOMUNIKACIONIT
Komisioni i Dhënies së Licensave Profesionale

L I Ç E N S E
GJ.0453

MBIEMRI

EMRI

ATESIA

DATELINDJA

VENDBANIMI

DIPLOMUAR, ME

TITULLI

Regjistruar ne Regjistrin
themeltar qe nga data

DRAÇI

ADEM

FADIL

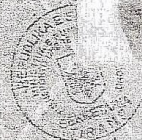
04.02.1960, Sarandë

SARANDE

1986

Ing.Gjeolog Naftë

27.07.2006



NE PROJEKTIM

- Kat. 9 a Studim / Vleresim gjeologjor inxhinierik i truallit per objekte civile - ekonomike deri ne 5 kate
- b Studim / Vleresim gjeologjor inxhinierik i truallit per objekte civile - ekonomike mbi 5 kate
- d Studim / Vleresim gjeologjor inxhinierik i trojeve te buta dhe shpateve me qendrushmeri te ulet
- e Studime e projekte hidrogeologjike.

KRYETARI I KOMISIONIT

Stavri RISTANI

Stavri Ristani



[Signature]

002233



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

MINISTRIA E TRANSPORTIT DHE INFRASTRUKTURËS

Komisioni i Posaçëm i Dhënies së Licensave Profesionale për Shoqëritë që Ushtrjnë Veprimtari Ndërtuese Zbatimi

L I C E N C E**NZ.3064/8****SHOQËRIA: "KALIVJOTI"****DREJTUES LIGJOR: VANGJEL KALIVJOTI**

DREJTUES TEKNIK: KOSTA MARI; SHKELQIM SEFERASI
 KOSTA BARKA; ARTAN SOKO
 THANAS VODA; GENTIANA LUKA
 ADEM DRACI; ZISO KOLO

REZIDENCA: SARANDËRegjistruar në Regjistrin themeltar që nga data: **08.09.2015**

Kategori	Klasifikim	Emërtimi i kategorisë
NP-1	B	Punime gërmimi në tokë
NP-2	A	Ndërtime civile dhe industriale
NP-3	A	Rikonstrukcion dhe mirëmbajtje godinash civile e industriale, veshje fasada
NP-4	E	Rrugë, autostrada, mbikalime, hekurudha, tramvai, metro, pista aeroportuale
NP-5	B	Punime nëntoksore, ura e vepra arti
NP-6	C	Diga dhe tunele hidroteknike
NP-7	B	Ujssjellësa, gazsjellësa, vajsjellësa, vepra kullimi e vaditje
NP-9	A	Punime dhe mbrojtje lumore sisteme hidraulike dhe bonifikime
NP-11	A	Ndërtime për N/stacionet, kabinat e transformatorëve linja e TN e të mesëm dhe shpërndarjen e energjisë
NP-12	A	Punime të inxhinierisë së mjedisit
NS-1	A	Punime për prishjen e ndërtimeve
NS-2	A	Implante hidro-sanitare, kuzhina, lavanteri, mirëmbajtja e tyre.
NS-3	A	Implante ngritëse dhe transportues (ashensorë, shkallë levizëse, transportues)
NS-4	A	Punime rifiniture të muraturës dhe të lidhura me to, rifiniture me materiale druri, plastik, metalik dhe xhami dhe rifiniture të natyrës teknike ndërtuese
NS-5	A	Implante të sinjalistikës ndriçuese të trafikut
NS-6	A	Sinjalistika rrugore jo ndriçuese
NS-7	A	Barriera dhe mbrojtje rrugore
NS-8	A	Ndërtime parafabrikat beton arme, struktura metalike dhe druri
NS-12	A	Implante teknologjik, termike dhe të kondicionimit.
NS-13	A	Implante dhe linja telefonie dhe telekomunikacioni.
NS-14	A	Implante të brëndëshme, elektrike, telefoni, radiotelefoni TV etj.
NS-15	A	Pastrimi i ujërave detare, liqenore dhe lumore.
NS-16	A	Ndërtimi i implantëve të ujit të pijshëm dhe pastrimit të tij.
NS-17	A	Ndërtimi i implantëve të grumbullimit dhe trajtimit të mbetjeve urbane.
NS-18	A	Punime topogjeodezike
NS-20	A	Shpime gjeologo-inxhinierike, puse e shpime për ujë.

KRYETARJA E KOMISIONIT**GERTA LUBONJA****Shënim: Kjo licencë lëshohet pa afat kohor.**

STUDIM GJEOLIGO - INZHINIERIK

RRUGA Nr 1 – LEKURESI , ZONA “ HOTEL BUTRINTI – KANALI I CUKES “



Pergatiti materialin: “Kalivjoti “ shpk .

Administrator :Vangjel KALIVJOTI

Ing. Gjeolog : Adem DRACI



SARANDË Janar 2016

1-HYRJE

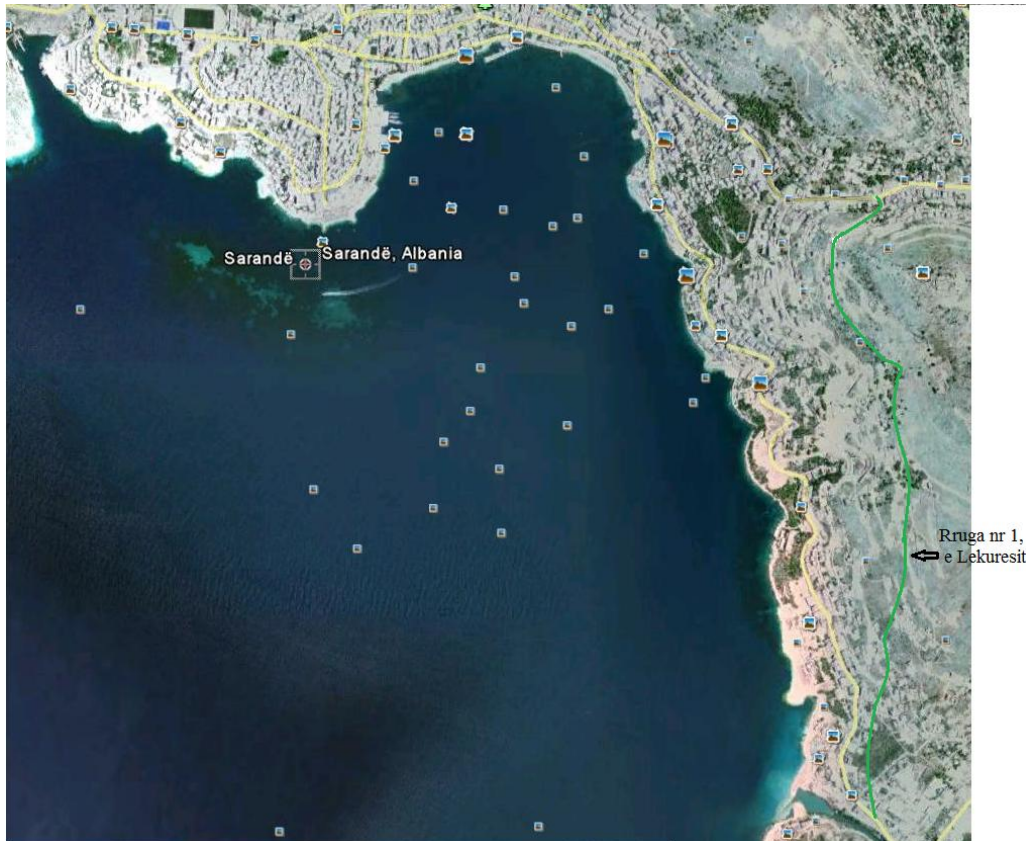
Ky studim u krye me kërkesën e Bashkisë Sarandë, e cila është dhe investitori i kësaj vepre të rëndësishme që do të shërbejë për t'i ofruar komunitetit dhe turistëve të ndryshëm një infrastrukturë rrugore bashkëkohore e cila ndikon ndjeshëm në zhvillimin turistik në veçanti dhe atij urban në përgjithësi, por njëkohësisht do të lehtësojë qarkullimin e mjeteve , që do të hyjnë në qytetin e Sarandës, me destinacion zonen e re urbane e turistike si dhe Ksamilin , Butrintin e me gjere .

Zona Hotel Butrinti (Turizmi) –Kanali i Cukes, ndodhet ne pjesen juglindore te qytetit te Sarandes . Teritori eshte mjaft mire i ekspozuar ndaj diellit dhe eshte i ndriçuar gjate gjithe dites per shkak te aksit helio-termik, (veri-perendim, jug-lindje). Zhvillimi i mundshem te territorit bazohet ne mbrojtjen dhe perdorimin korrekt te burimeve kryesore te territorit, ne vleresimin e pejsazheve dhe te objekteve kulturore dhe te mjedisit ,ne uljen e rreziqeve (sizmike, hidro-geologjike, ndotja urbane dhe e mjedisit) dhe bashke me keto ne ruajtjen e te drejtave te popullsise se tashme dhe te ardhme per perdorimin e lire te burimeve kryesore te territorit :drita, ajer, gjelberim, energji, hapesira , duke iu referuar ne vecanti sistemit te infrastrukturave, te zonave te reja me rendesi qendrore (funksione direktive dhe sherbime), te sherbimeve kolektive dhe te turizmit.

Hapja e rrugës do të konsistoj në gjurmimin e një krahu të rrugës , dhe mbushjen e krahut tjetër. Gjurmimi rrugës do të bëhet në shkëmbijt karbonatik duke garantuar një bazament të qëndrueshëm dhe njëkohësisht dhe vështirësi gjurmimi.

E gjithë gjatësia e rrugës (e ndare te dy lote) eshte 2425m (fillimi i rruges prane ish nenstacionit elektrik dhe perfundimi prane K. Cukes , ne takimin me rrugen Sarande –Butrint) .Nga ana gjeomorfologjike, njesia është kodrinore dhe rruga do të shtrihet sipas një izoipsi deri në distancën $L = 1300$ m me dhe me zbritje deri tek K. Cukes në një distancë $L = 1140$ m në një disnivel rreth 60 m . Pjesa më e vështirë do të jetë pjesa e segmentit $L = 1140$ m , e cila do të çajë depozitimet karbonatike , duke i ndërprerë disa rrugë në këto disnivele , te cilat janë paralele me vijën e ujit ose sipas izoipseve .

Për kryerjen e këtij studimi u realizua rlevimi gjeologjik, u kryen marshuta rikonicioni duke u përqëndruar në çveshjet natyrore dhe artificiale në gjurmen e rrugës . U konsultuam me literaturën përkatëse si për ndërtimin gjeologjik dhe për tregusit gjeologo inxhinjrik. U kryen fotografi për ilustrimin e dukurive gjeologjike, sidomos ato të karakterit gjeologjik, si dhe skica për ndërtimin gjeologjik për ilustrimin e tekstit.



2-KUSHTET GJEOMORFOLOGJIKE DHE TË DHËNAT HIDROGRAFIKE

Relievi i qytetit të Sarandës, në tërësi, e pamjes së formave të sipërfaqës tokësore dhe duke mos marrë parasysh mënyrën e krijimit dhe dimensionet e tyre, pasqyron një amfiteater natyror. Deti përben figurën kryesore të qytetit, ku gjiri i Sarandës është një nga më të mëdhenjtë e bregdetit të Jonit, i cili formohet midis kepit të Dentes në jug dhe Kepit të Paladhes në veriperendim. Ka formën e një harku e futet në tokë rreth 1 km. Brigjet janë shkembore dhe të larta.

Relievi i shpatit shkembor të pjesës perendimore të kodrës së Lekuresit, ka dy tipare që ndikojnë në vlerësimin inxhinierik:

- makroformat e relievit
- mikrorelievi i sipërfaqes shkembore.

Shpati perendimor i Lekuresit, është shkembor, gelqeror i shtresezuar, me drejtim inklinimi $15-25^\circ$ për nga perendimi. Shpati përbehet nga forma të qeta erozionale që janë ndikuar nga struktura gjeologjike e vargut antiklinal Bogaz – Sarandë. Nuk ka forma me aksidentime të theksuara të relievit në teresi.

Ndërsa mikrorelievi i sipërfaqes shkembore është me kavitime të theksuara me origjinë erozionalo – karstike.

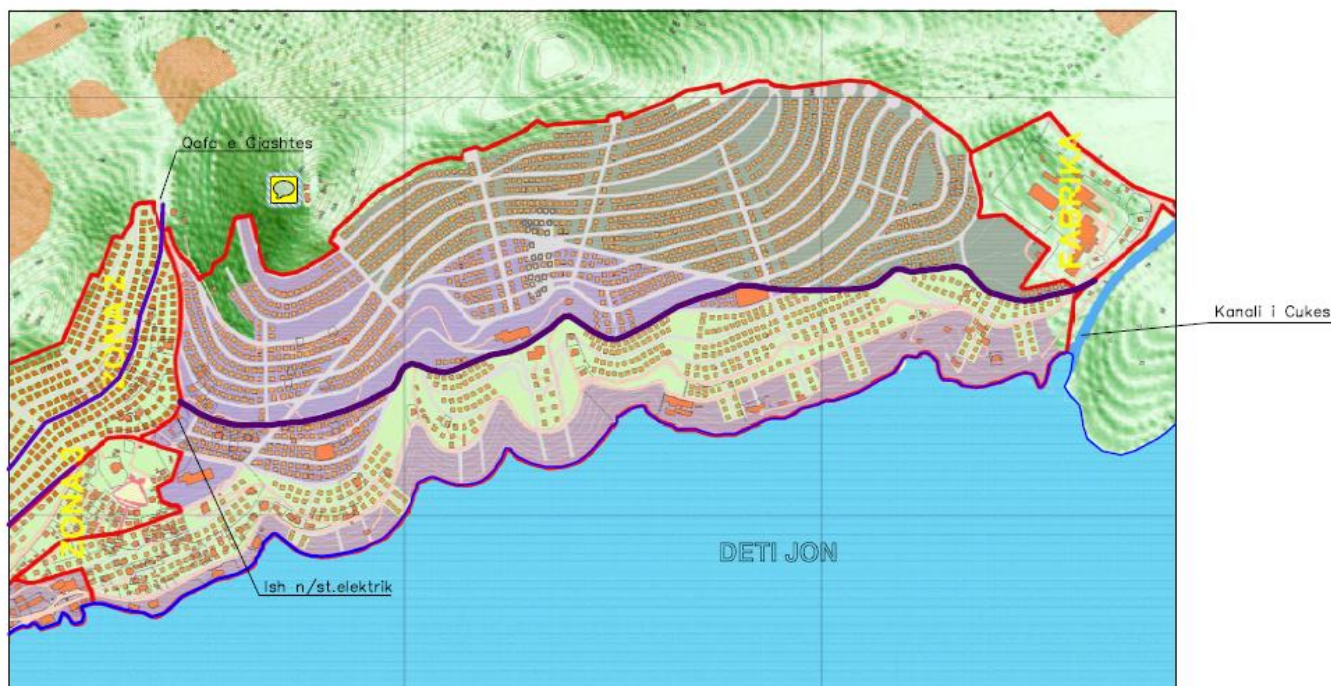
Ndërtimi geomorfologjik i zonës është i kushtëzuar dhe nga ndërtimi gjeologjik i saj. Formacionet gjeologjike me historinë e zhvillimit të saj ka qënë themeli i ndërtimit geomorfologjik, duke marrë parasysh dhe proceset ekzogjene në konfigurimin e saj.

Zona e segmentit të rrugës dhe rreth saj, është e vendosur në njesinë kodrinore – paramalore, dhe përfaqësohet nga depozitimet karbonatike duke përfshirë gjithë gjatësinë e rrugës në studim. Kjo njesi ka shtrirje veri-jug, sipas shtrirjes së strukturas karbonatike të Malit të Sarandës, me lartësi nga niveli i detit rreth 200 m. Kjo zonë në përgjithësi paraqitet e çveshur duke shërbyer si kullota, si dhe për trualle, ku shtrihet dhe zona e re H. Butrinti – K. Cukës.

Hidrografia e zonës është mjaft e pasur. Rol kryesor në prurjet e ngurta në këtë zonë ka luajtur lumi i Kalasës, i Bistricës dhe Pavllos. Periudhën e shterjes, lumi i Kalasës dhe i Pavllos, e fillon në muajin Qershor dhe mbaron në muajin shtator, kurse ai i Bistricës ka qëndrueshmëri më të madhe karshi shterjes. Prurjet e ngurta janë depozituar përreth brigjeve dhe në fushë, si dhe në liqenin e Butrintit. Sot ato derdhen në det. Rjeti hidrografik në njësinë fushore është i zhvilluar nëpërmjet sistemit të kanaleve vaditëse dhe kulluse, kurse në njësitë kodrinore dhe malore ajo është e pa zhvilluar, ku tek tuck del ndonjë burim i vogël në depozitimet flishore.



Harta topografike e zonës së Sarandës.



Planimetria e sheshit te ndertimit: Objekti: rruga nr.1 ne Zonen. Hotel turizem-Kanali i Cukes-Sarande

3-NDËRTIMI GJEOLOGJIK

Tektonika

Nga ana e ndërtimit tektonik, gjurma e rrugës kap krahun më perëndimor të antiklinalit të Sarandës. Kodra e Lekuresit, si një strukturë e një rendi më të vogël të antiklinalit të Sarandës është vazhdim i tij duke bërë mbylljen e periklinalit jugor në Çukë dhe duke vazhduar në formë hapi në antiklinalin e Bogazit me në jug. Sinklinali i Vurgut përfaqëson krahun perëndimor të nenzones qendrore, të Kurveleshit. Ky sinklinal ka ndërtim asimetric, me krah verilindor më të pjerët e herë herë të përmbysur në jugperëndim, ku nëpërmjet një prishje tektonike krahinore të llojit të kundërhedhjes, kalon në njësin më perëndimore, atë të Vurgut. Nenzona e Çikës, ku ben pjese edhe antklinali i Sarandës, përfaqëson njësinë më perëndimore të Zonës Jonike. Në dallim nga ligjësia e përgjithëshme e ndërtimit të strukturave pozitive të nenzones së Çikës të cilat kanë ndërtim asimetric, me krah lindor më të butë e perëndimor më të pjerët, e madje të përmbysur në jugperëndim e të koklavitura nga prishjet tektonike të llojit kundërhedhje – mbihipje si dhe kulm të gjërë e të butë, në strukturën Sarandës, ku përshkohet dhe gjurma e rrugës, kemi të kundërtën, ku krah lindor është më i pjerët me kënd rënie 60-70 grad (i prekur edhe nga tektonika afrovertikale), kurse krah perëndimor ka kënd rënie 15-20 grad.

Antiklinali i Sarandës është i përfaqësuar nga depozitimet karbonatike të Paleocen-Eocenit, të Kretakut dhe të Jurasikut (të cilat dalin në Kakomë). Në

këto struktura vërehen rudhosje dhe shkëputje tektonike të rangjeve më të vogla të cilat nuk ndryshojnë aspektin e përgjithshëm. Këto shkëputje dhe rudhosje janë më karakteristike në depozitimet ku gëlqerorët janë shtresë hollë. Një prishje tektonike e tillë, takohet në sheshin e ndërtimit të depos së ujit në Lekures (qershor 2015). Linja tektonike është lokale, ka shtrirje gati sipas shtrirjes së strukture (veri-jug), kontaktojnë dy blloqe; ai lindor me gëlqeror shtresë hollë dhe ai perëndimor gëlqeror turbiditik. Filtrimi i ujërave të rreshjeve, ka zgjeruar kontaktin tektonik, dhe njëkohësisht ka bërë të mundur zhvillimin e karstit dhe krijimin e boshllëqeve karstike.



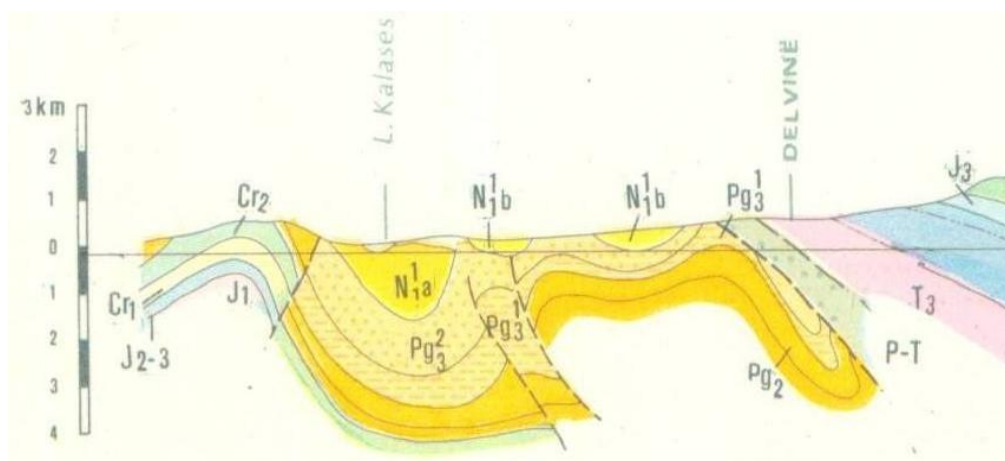
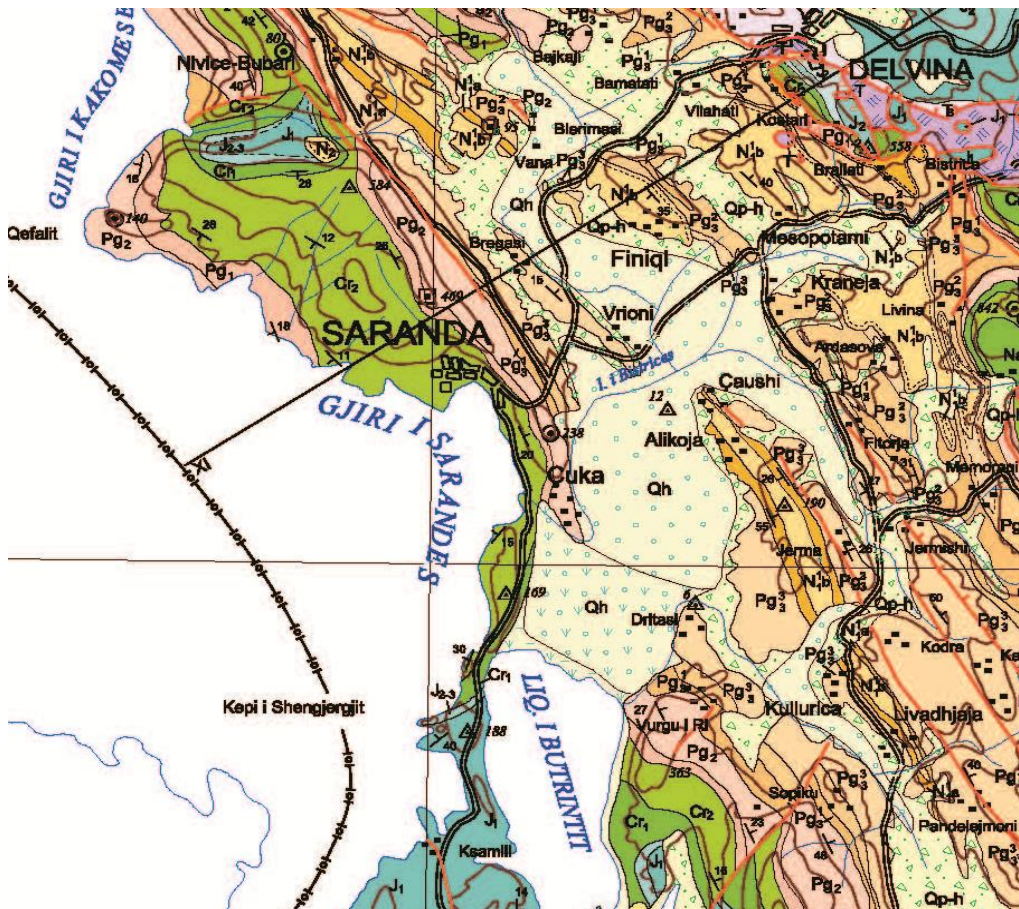
Foto:prishje tektonike brenda depozitimeve karbonatike (depua e ujit në Lekures)

Mbi depozitimet karbonatike mbivendosen depozitimet e kuaternarit trashësia e të cilave luhet nga disa metra deri në 0.5m. kjo në vartësi nga pozicioni i vendodhjes, përball ekspozimit nga erozioni. Gjithashtu takohen në formën e një pulle të zgjatur lindje –perëndim depozitime argjilo-ranore të Pliocenit, të cilat cfaqen dukshëm në hyrje të rrugës nr 4.

Stratigrafia

Stratigrafia e gjurmës së rrugës në studim nr 1, Lekures është e ndërtuar nga depozitimet e Paleocenit. Ndërsa qyteti i Sarandës, është i vendosur mbi depozitimet me të vjetra ato të Cretakut e deri në ato me të reja të Kuaternarit.

Sistemi i Kretakut (Cr)

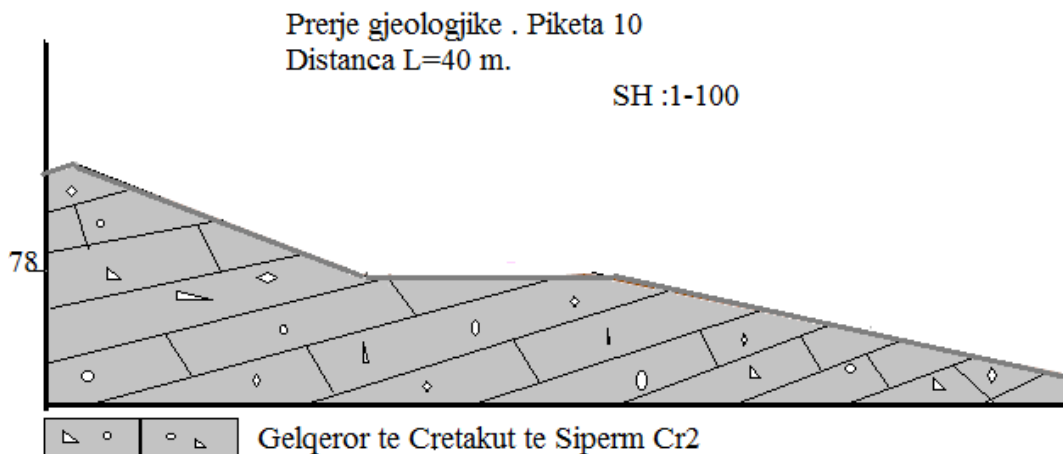


Harta gjeologjike dhe profili rajonal (marre nga Harta gjeologjike e Shqiperise)

Ka përhapje të gjërë në zonë ku në sipërfaqe del vetëm pjesa e sipërme e kretakut të sipërm (Cr₂), (ndersa Cretaku i Poshtem Cr₁ cfaqet prane marines). Këto depozitime përfaqësohen nga gëlqeror me shtresëzim të trashë dhe të mesëm si dhe ndërthurje të gëlqerorëve organogjeno coprizor me ngjyrë hiri. Gëlqerorët

shtresëzim trashë dhe mesëm janë kristalin dhe pelitomorf me ngjyrë të bardhë dhe hiri.

Rruga nr 1 e Lekuesit , do te vendoset mbi depozitimet karbonatike (gelqeror), te Cretakut te Siperme Cr₂ , te cilat perfaqesohen nga : gelqeror mikritik e biomikritik , bioklastik te nderthurur me stralle . Ne hyrje te rruges takohen edhe gelqeror shtrese holle biomikritik.



Sistemi Paleogjenik (Pg)

Ka përhapje në formë brezash , duke filluar pak më poshtë nga Qafa e Gjashtës deri pa zbritur tek Ura e Gajdarit, dhe përfaqësohet nga depozitimet karbonatike dhe ato terigjene.

Seksioni i Paleocenit (Pg₁) dhe Eocenit (Pg₂)

Depozitimet karbonatike të Paleocen – Oliogocenit fillojnë nga qafa e gjashtës deri tek kryqëzimi ku ndan rruga e Bregdetit. Në pjesën e poshtme të prerjes përfaqësohet nga gëlqeror pelitomorf me pamje porcelani, kurse më sipër nga gëlqerorë organogjeno - coprizzor me numulite dhe më pak gëlqeror mikrokristalinë. Në pjesët më të sipërme të prerjes vërehen gëlqerorët shtresor me trashësi të shtresave centimetrike dhe decimetrike, kristalore dhe pelitomorfe e ngjyrë të bardhë hiri dhe rozë në të kuqëremtë.

Seksioni Oligocenik (Pg₃)

Këto janë depozitime terigjene flishoidale dhe fillojnë nga kryqëzimi ku ndan rruga e Bregdetit dhe vazhdon deri pak pa vajtur tek Ura e Gajdarit. Këto depozitime përfaqësohen nga stome ranorësh masivë, që ndërthuren me intervale flishoidale deltino- ranore. Përgjithësisht pjesa e poshtme, që i përket nga kryqëzimi deri pak më poshtë qëndrës së Metoqit, është kryesisht ranore. Pjesa më poshtë paraqitet flishoidale, deltino – ranore. Brënda këtyre depozitimeve

dallohen dhe pako të veçanta litologjike, të përfaqësuar nga stome ranorësh masiv, me shtresa të trasha, me ndërtim konkrecional dhe që ndërthuren me intervale flishoidale deltinash, alevrolitesh e ranorësh më të imtë.

Sistemi Neogjenik (N)

Kap një pjesë të vogël në hyrje të rruges nr 4 Në këtë pjesë dalin depozitimet e Pliocenit , të përfaqësuara nga argjilo-raniret ,me marrëdhënie tektonike me depozitimet e nënshtirra , ato karbonatike .

Sistemi i Kuaternarit (Q)

Depozitimet **Eluviale** dhe **Deluviale**, shtrihen dhe në gjithë gjatësinë e gjurmës së rrugës, mbi depozitimet karbonatike , të cilat përfaqësohen nga subargjila dhe subranor me ngjyrë kafe të errët e përzierje copash gëlqerori të cilat mbushin gropat dhe hinkat karstike. Trashësia e këtyre depozitimeve shkon deri 1.5 m si në zonën pranë fushës së futbollit apo në qendër të qytetit .



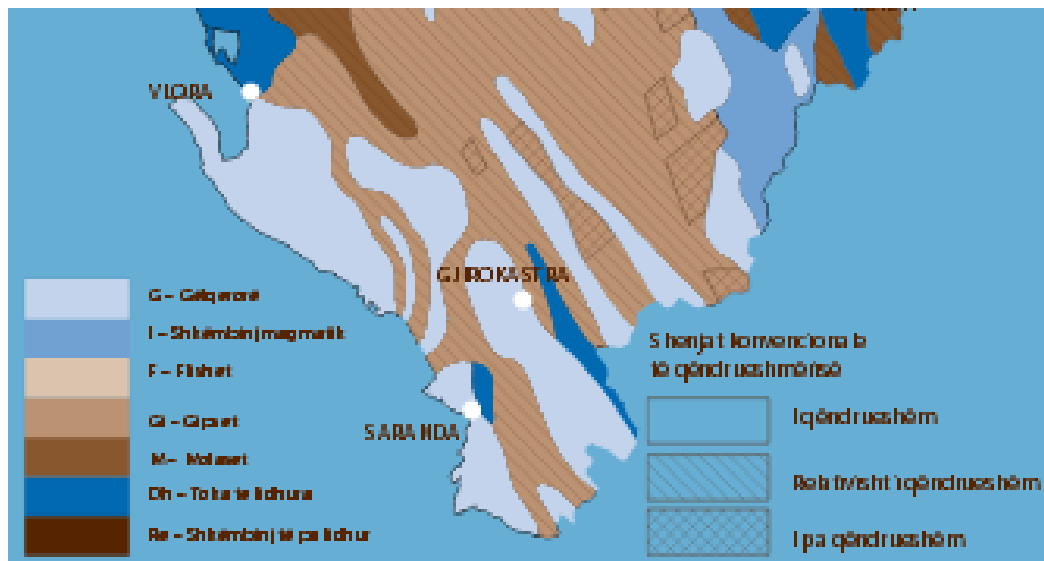
Foto: Depozitime argjilo-ranore të Pliocenit N₂, hyrja e rr. Nr 4, godina e banimit , mbrapa lokal Tunelit .

4- KLASIFIKIMI GJEOTEKTONIK I SHKËMBINJEVE DHE KARAKTERISTIKAT GJEOLGO INXHINJERIKE TË TYRE

Sipas klasifikimit gjeotektonik shkëmbijtë ndahen në katër grupe

1- Shkëmbij të fortë 2 – Shkëmbij mesatarisht të fortë 3 – Dhera pa lidhje kohezionale dhe dhera me lidhje të dobët kohezionale. 4 – Shkëmbij dhe dhera me veçori të posaçme

Hapja e rrugës do të përshkoj grupin e shkëmbijve të fortë deri mesatarisht të fortë.



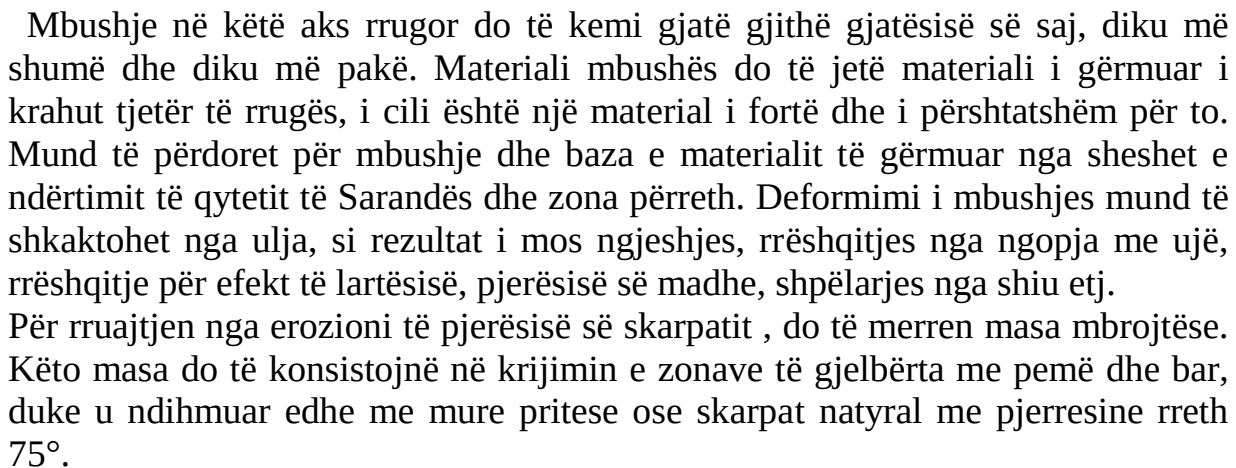
Harta gjeoteknike e jugut të Shqipërisë .

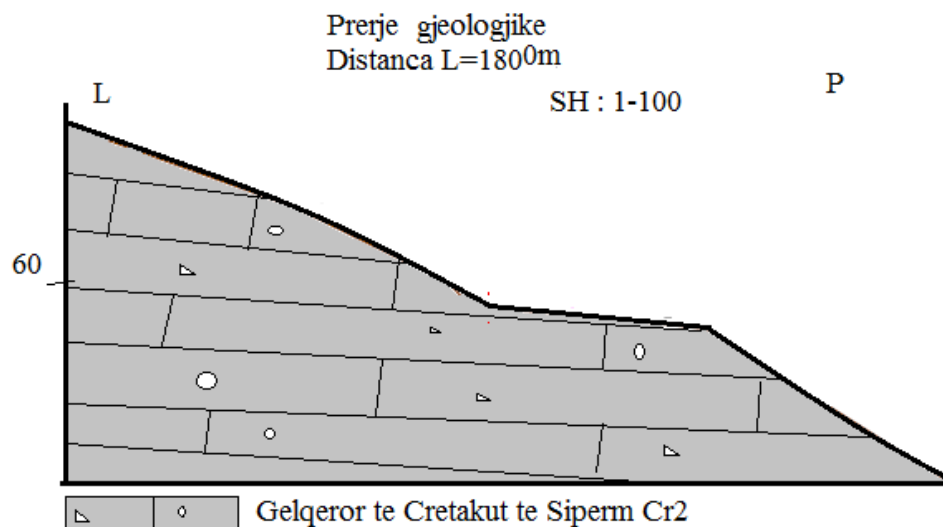
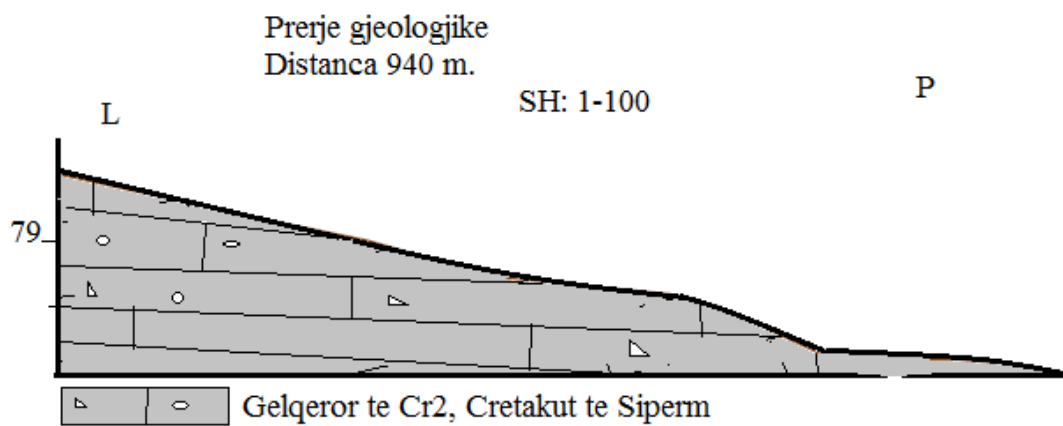
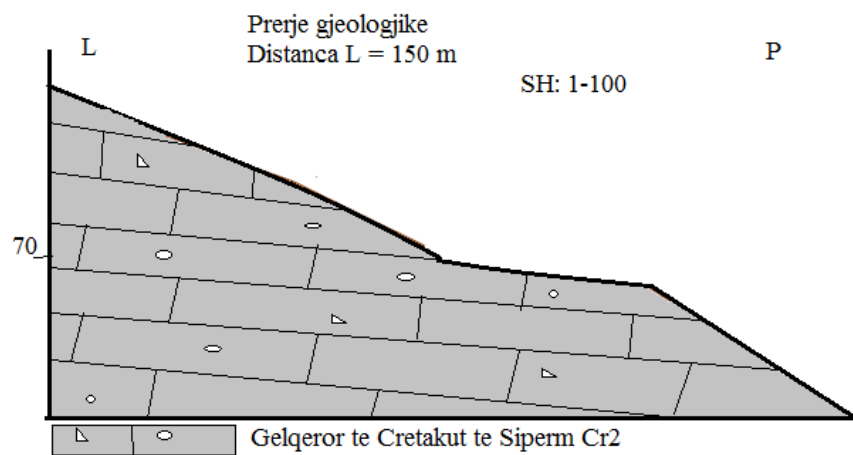
Shkëmbijt e fortë janë depozitimet karbonatike që ndertojnë gjithë gjatësinë e rruges në studim . Këta shkëmbij përfaqësohen nga gëlqeror masiv deri shtresë trashë (fare pranë ghurmes së rruges , ndodhet kariere guri e shfrytëzueshme pra viteve 90 , si gure dekorativ) , kimikisht të pastër, me përmbajtje karbonat kalçiumi 75-100 % , dhe të karstizuar në sipërfaqe dhe thellësi, takohen dhe gëlqerorët shtresë hollë dhe shtresë mesëm. Këta shkëmbij karakterizohen me qëndrueshmëri të lartë ujore, deformim të vogël, masë vëllimore mbi 2.6 gr/cm^3 , rezistencë në shtypje $460-600 \text{ kg/cm}^2$, rezistenca në tërheqje $40-100 \text{ kg/cm}^2$, koeficienti i Puasonit $0.2 - 0.35$, fortësi mbi 8, Kanë porozitet 1-4%, modul elasticiteti $2.10^4 - 3.10^5$. Formojnë shpate të pjerët dhe shumë të pjerët gati vertikale . Sillen si trupa elastik. Shpejtësia e valëve sizmike tërthore në këta shkëmbij është mbi 400 m/sek.

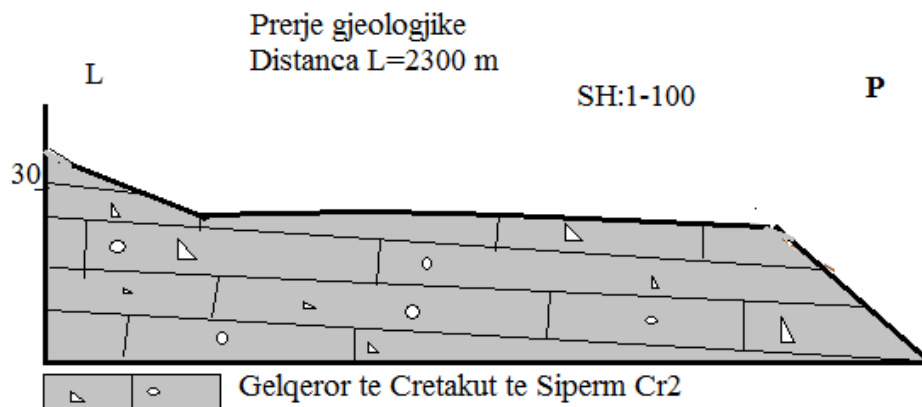
Sipas shkallës së vështirësisë së gërmimit këta shkëmbij hyjnë në kategorinë e IX^{të} dhe më pak në kategorinë e VIII^{të}, kanë shkallë tjetërsimi të dobët duke u futur në gradën e parë.

KUSHTET GJEOLIGO-INXHINJERIKE TË NDËRTIMIT TË RRUGËS

Pra objekt gërmimi do të jetë krahu i majte sipas drejtimit të hyrjes për në drejtimin jugor të rruges, kurse krahu i djathtë do të ketë më tepër mbushje. Gërmimi do të bëhet në shkëmbijtë karbonatikë, të cilët i përkasin shkëmbijve të fortë deri mesatarisht të fortë, me azimut rënie që shkon normal me aksin e rrugës.







VETITE FIZIKO-MEKANIKE TE SHTRESAVE GELQERORE .

Pesha vellimore natyrale	$\Delta = 2.60 \text{ g/cm}^3$
Poroziteti.....	10-15%
Fortesia.....	8
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 38^\circ$
Kohezioni	$c=70\text{Mpa}$ (ose 700 bar)
Rezistenca ne shtypje nje boshtore	$E = 650 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$[\sigma] = 5-6 \text{ kg/cm}^2$
Koeficienti I ferkimit shkem – beton	0.7
Moduli i deformimit	$2.10^4-10^5 \text{ kg/cm}^2$.

Treten dobet nga uji , koeficienti i filtrimit 0.5-30 m/dite . Jane shkembinj me carshmeri dhe tjetersim disi te zhvilluar . Prishjet tektonike , planet e shtresezimit , carjet , kane karakteristike te ndryshme gjeometrike , te cilat ndikojne ne forma te ndryshme ne vetite ndertuese te ketyre shkembinjeve .Per arsyet e lartepermendura vleresimi i ketyre shkembinjeve bazohet kryesisht largesine midis carjeve , trashesine dhe lloin e materialit mbushes forma e carjeve dhe shkalla e tjetersimit .

5-QËNDRUSHMËRIA E SHPATEVE

Ne qendrueshmerine e shpateve natyrore , ndikojne :gjeologjia e rajonit dhe e zones , gjeomorfologjia ,hidrologjia dhe klima , bimesia dhe mbulesa e tokes. Pervet faktoreve gjeologjik , qe kane ndikim mbizoterues , faktore te tjere nga ky grup jane relievi , copezimi i ndjeshem horizontal e vertikali masave shkembore ,

modeli i rrjedhjes se ujrave mbi siperfaqen e tokes , klima , proceset tektonike e te sizmicitetit dhe bimesia .

Shkëputjet e masave shkëmbore janë fenomene natyrore fiziko-gjeologjike që ndodhin nën influencën e forcës së gravitetit dhe që lidhen ngushtë me ndryshimin e vetive fiziko-mekanike të shkëmbijve dhe ndryshimin e konfiguracionit të shpatit.

Ndër faktorët që influencojnë në shkëputjen e masave shkëmbore janë faktorët **pasiv** dhe faktorët **aktiv**

Ndër faktorët pasiv do të analizojmë ato që influencojnë direkt gjat ndërtimit të rrugës dhe shfrytëzimit duke parashikuar dhe masat mbrojtëse të saj, në mënyrë që influenca e tyre të jetë sa më e vogël.

Ndërtimi gjeologjik. Në gjithë segmentin e rrugës , kemi të bëjmë me depozitime karbonatike të cilët janë masiv deri shtrese trashë dhe të qëndrueshëm. Skarpati në këtë segment do të jetë nga vertikale deri në 70-75°, kujdes do të tregohet në copat e varura të cilat duhet të krihen.

Relievi. Po thuaj gjithë gjatësia e rrugës , do të shtrihet sipas një izoipsi ($L = 1300$ m) , ndërsa pjesa tjetër e rrugës do të jetë më e ëmbël dhe influenca e relievit do të minimizohet përmes rreth 7%).

Tjetërsimi. Në kalimin e kohës do të kemi ndryshimin e vetive fiziko mekanike të shkëmbijve, përhapjen e tyre, depërtimin e ujrave të infiltracionit të cilët përgatisin kushte për prishje ekulibri.

Ndër faktorët aktiv do të kemi

Veprimtaria e ujrave nëntokësore i cili do të jetë i pa përfillshëm sepse në depozitimet karbonatike niveli i ujrave nëntokësor është shumë thellë

Faktorët hidrometeorologjik siç janë shiu, lëkundjet e temperaturës, kondesimi i avujve të ujit etj. Veprimtaria e tyre konsiston në gryerjen e tyre mekanike, shtimin e rëndesës, lëvizjen e shkëmbijve në shpatet etj. Të cilat çojnë në ndryshime të gjendjes së sforcuar të shkëmbijve e cila është e ndryshme për lloje të ndryshme shkëmbijsh.

Veprimtaria inxhinjerike e njeriut influencon jo vetëm me ndërhyrjet në objektin konkret që ndërton, duke marrë dhe masat profilaktike për zvogëlimin e impakteve negative, por, dhe në objekte të tjera që nuk kanë lidhje me objektin që ndërtohet. Pra deformimi i shpatit shihet në kompleks, në bashkëveprim të ngushtë të të gjithë faktorëve që influencojnë në shpat.

Masat mbrojtëse. Duke marrë parasysh faktorët e mësipërm, në skarpatet e rrugës predispozicion më të madh do të kenë rëshqitjet e pjesëve deluviale, rëzimet e copave dhe dherave si rezultat i ndryshimeve fiziko mekanike të shkëmbijve, si dhe ndonjë rëshqitje të mundshme të blloqeve gelqerore , për arsye sepse aksi i rrugës është vertikal me drejtimin e rënies së shtresave po edhe relievit. Si masa mbrojtëse krahas veprave inxhinjerike si mure mbajtës,

përforcime, rëndësi duhet ti kushtohet mbjelljes së pemëve me lartësi të vogël dhe barit. Mbulesa vegjetale, bimësia ,sidomos ajo me lartësi të vogël, luan rol të madh në qëndrueshmërinë e shpatit Bimësia pengon depërtimin e reshjeve në brëndësi të tokës dhe influencon në ritjen e avullimit të saj. Ajo bëhet pengesë dhe në pengimin dhe zvogëlimin e erozionit.

6-PROCESET GJEODINAMIKE.

Seizmiciteti . Në përgjithësi, nëse do të fokusohemi, qoftë edhe shkurtimisht në sizmicitetin e vendit tonë, mund të themi se ai karakterizohet nga një mikroaktivitet sizmik intensiv ($1.0 < M \leq 3.0$), nga shumë tërmete të vegjël ($3.0 < M \leq 5.0$), nga tërmete të rrallë me madhësi mesatare ($5.0 < M \leq 7$) dhe shumë rrallë nga tërmete të fortë ($M > 7.0$). Nga dëshmitë që ne zotërojmë sot, rezulton që qysh prej periudhës së shekullit III–II para Krishtit deri në ditët tona, Shqipëria është goditur prej 55 tërmetesh të fortë me intensitet $I_o \geq$ VIII ballë (MSK - 64), 15 prej të cilëve kanë patur intensitet $I_o \geq$ IX ballë (MSK-64).

Sizmiciteti lidhet me brezat sizmogjene me drejtim VP - JL, që i japin zonës së studimit tërmete me intensitet mesatar VII-VIII balle MKS-64, bazuar në rajonizimin sizmik të Republikës së Shqipërisë. Klasifikimi i trojeve për vlerësimin e rrezikut sizmik që përdoret në Kodin Shqiptar të Projektimit KTP-N2-89 aktualisht në fuqi, është bazuar në studimin për rajonizimin sizmik të vendit, ku është dhënë për herë të parë koncepti i konditave mesatare të trojeve (Sulstarova et al., 1980). Bazuar në klasifikimin e trojeve në vendin tonë, që reagojnë në mënyra të ndryshme ndaj fenomeneve të natyrë, si mund të konsiderohen tërmetet, rreshqitjet, erozionit etj , tabani i rruges që po kryhet studimi , ndërtohen nga shkëmbinj të fortë e gjysëm të fortë

Karsti .Eshte nje dukuri gjeologjike e lidhur me veprimtarine tresetese e gerryese te ujrave sipërfaqesore e nentokesore . Ne rrjetin nentokesor karstik , ne varesi te levizjes se ujit , deri ne 5 m thellesi , kemi boshlleqe qe mund te jene te hapura apo te mbushura me lende te shkrifet . Thellesia 5-10 m boshlleqet zene 0.1-5% te mases se shkembit . Ne intesitetin e zhvillimit te karstit, luajne rol shkembformimi , karakteristikat hidrogjeologjike , tektonika , gjeomorfologjia dhe kushtet klimatike.

Poroziteti dhe carshmeria luajne rol ne zhvillimin e karstit .Sa me poroz dhe me i shkaterruar tektonikisht te jete shkambi aq me teper lehtesohet aftesia tresetese e tyre ne prani te ujit .

Zhvillimi i karstit kundrejt jetes se cdo objekti inxhinierik te ndertuar mbi gelqeroret , vleresohet i paperfillshem .

Origjina e formimit te carjeve .Carjet jane me origjine tektonike dhe jo tektonike .Carjet tektonike jane te zhvilluara ne te gjithë masivet shkembor , (gelqeroret ne studim)nen veprimin e forcave ngjeshese , terheqese apo te prerjes .

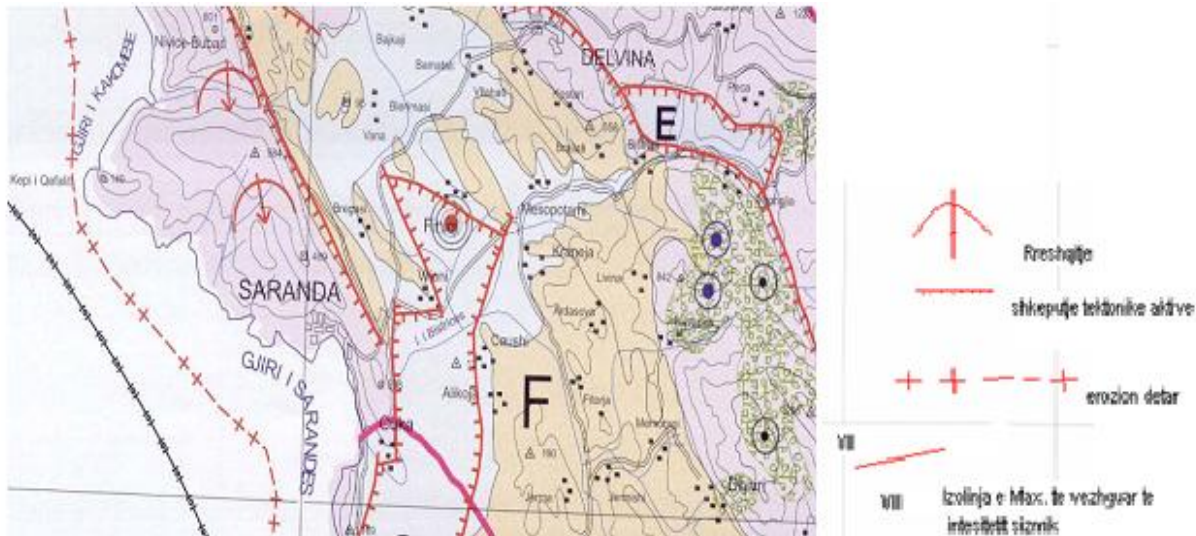
Carjet jo tektonike perhapen ne pjesen e sipërme te sipërfaqes se tokes (deri ne 3-4 m) , nuk kane nje sistem te percaktuar hapsinor , jane me permasa dhe trajta te ndryshme , prane sipërfaqes jane te hapura dhe drejt thellesise mbyllen ose ngushtohen shume .

Nga te dhenat sipërfaqesore , vleresimi i carshmerise behet nepermjet modulit te carshmerise , ku ne rastin tone shkambi vleresohet me carshmeri mesatare (2-3 carje per ml) , dhe koeficientit te boshllekut ($K_C=2-5\%$, ku kemi carje me gjeresi 2-5 mm dhe rralle 5-20 mm.

Erozioni është i lidhur me kushtet klimaterike dhe përbërjen litologjike të shkëmbinjeve që ndërtojnë zonën e studimit. Erozioni në zonën e studimit nuk eshte i zhvilluar per shkak te perberjes litologjike te shkëmbinjeve.

Gjeorreziqet në zonën e Sarandes lidhen kryesisht me shkëmbinjt dhe formacionet që zotrojnë parametra gjeoteknik kryesor të dobët. Gjithashtu gjeorreziqet janë të lidhura ngushtë me shkëmbinjt dhe formacionet të cilat për shkak të historisë së tyre gjeologjike, kanë qenë nën influencën e aktivitetit tektonik, përshkueshmërisë së përhershme të ujrave nëntoksor e sipërfaqësor, proceseve të alterimit fizikë e kimik dhe sot këtyre proceseve u është shtuar edhe ndërhyerja antropogjene.

Në shumë raste veç faktorëve natyrore, faktori antropogjen ka lojtur rol kryesor në modifikimin në drejtimin negativ të parametrave gjeoteknik të shkëmbinjëve dhe të formacioneve gjeologjike .



Harta e gjeorrezikut të rajonit.

7-KONKLUZIONE

Nisur nga të dhënat e fituara për krijimin e modelit gjeologjik të segmentit të rruges nr 1 , e Lekuresit si: - dinamika e levizjes së shpatit shkëmbor nga proceset neotektonike - morfologjia strukturore , - tektonikes shkeputese rajonale dhe blloqeve të strukturore - dukurise karstike, tjetersimit fiziko-kimik të shkëmbinjve , erozionit , -litologjia e shkëmbinjve , bën të mundur të vleresohen proceset gjeologjike në zhvillimin e tyre .

- Rruga nr 1 , e Lekuresit (ish nenstacioni elektrik –K.Cukes) do të trasohet në një relief kodrinor, duke çarë depozitimet karbonatike në gjithë gjatësinë e saj. Nga pikëpamja e ndërtimit gjeologo- litologjik ka një ndërtim të thjeshtë dhe uniform në gjithë shtrirjen e saj .
- Shpati perëndimor i kodres së Lekuresit, është shkëmbor, i qëndrueshëm, uniform dhe pa komplikacione të shtresave , një strukturë gjatësore me orientim meridional. Forma dhe përmasa e shpatit shkëmbor të kodres, përbejnë faktor pozitiv dhe favorizojnë ndërtimin e rruges . Hapja e rrugës do të bëhet me gërmim dhe mbushje anësore.
- Kryerja e punimeve për hapjen e rrugës , do të kryhet pa probleme hidrogjeologjike, prezenca e ujit do të jetë e pa përfillëshmë.Pasqyra e ujërave nentokesor , e ka nivelin e saj në nivelin e detit .

- Rruga do të kalojë nëpër shkëmbinj e fortë deri mesatarisht të fortë .Kushtet gjeologo-inxhinjerieke janë të përshtatëshme për kryerjen e rrugës pa komplikacione. Trashësia shkëmbore me kavitime erozionalo-karstike është 1-1.5 m , e cila ka të reduktuara parametrat gjeoteknik .
- Qëndrueshmëria e shpateve është në kushte të favorëshme, si nga ana topografike dhe gjeologjike, duke ruajtur rekomandimet përkatëse .Për qëndrueshmërinë e skarpateve qoftë tek pjesa e gërmuar qoftë tek pjesa mbushëse duhet të shoqërohen me vepra mbrojtëse dhe zhvillimin e bimësisë sidomos barin dhe pemëve të shkurtëra.
- Zhvillimi urban intesiv në dy dekadat e fundit , në hapjen e shesheve të ndërtimit në zonën e re urbane H. Butrinti-K . Cukës , ka sjellë edhe germime deri në kufijtë e trasesë të rrugës . Gjeologjikisht nuk do të ketë asnjë problem. Në kushte të pranimit të këtij fakti, do të bëjë të mundur harmonizimin i kërkesave të privatit me ndërtimin e rrugës , në varesi të projektit, duke bërë të mundur integrimin e saj të plote .

Autor : Ing. Gjeolog , Adem DRACI



MINISTRIA E PUNËVE PUBLIKE, TRANSPORTIT DHE TELEKOMUNIKACIONIT
Komisioni i Dhënies së Licensave Profesionale

L I C E N S E
GJ.0453

MBIEMRI

EMRI

ATYRIA

DATELINDJA

VENDEANIMI

DIPLOMUAR, ME

TITULLI

Regjistruar ne Regjistrin
themeltar qe nga data

DRAÇI

ADEM

FAMILI

04.02.1960, Sarandë

SARANDË

1986

Ing.Gjeolog Bule

27.07.2006



NE PROJEKTIM

- Kat. 9 a Studim / Vleretim gjeologjiko-inzhinierik i truajtë për objektet civile – ekonomike dhe në 5 kate
- b Studim / Vleretim gjeologjiko-inzhinierik i truajtë për objektet civile – ekonomike në më 5 kate
- c Studim / Vleretim gjeologjiko-inzhinierik i pjesshëm të bota dhe sipërfaqe me çelëza ndërtues
- d Studim
- e Studime e projekte hidrogeologjike

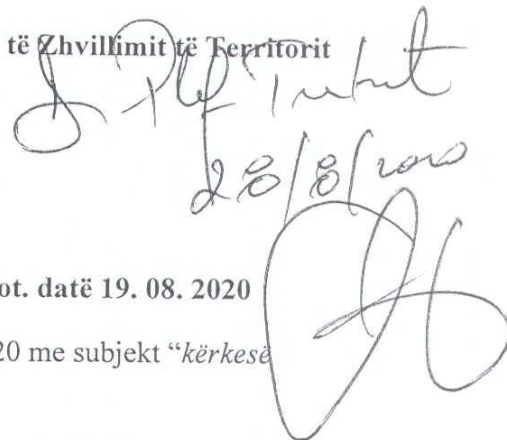
KRYETARI I KOMISIONIT

Stavri RISTANI

Stavri Ristani



[Signature]

Nr. 367/1 ProtSarandë, më 27/08/2020Drejtuar: Drejtoria e Planifikimit dhe e Kontrollit të Zhvillimit të Territorit
Bashkia Sarandë

I nderuar Z. Gurma ,

Lënda: Kthim përgjigje shkresës Suaj Nr. 3409 Prot. datë 19. 08. 2020

Në përgjigje të shkresës Suaj Nr. 3409 Prot. datë 19. 08. 2020 me subjekt "kërkesë informacioni", po Ju nisim bashkëngjitur shkresës:

- Hartat me gjurmët përkatëse ku kalon traseja e linjës 20KV. Gjithsej 4 (katër) faqe me hartat përkatëse.

Duke Ju falënderuar për bashkëpunimin,

Agron HËSI

Drejtori i Njësise Sarandë

OPERATORI I SHPËRNDARJES SË ENERGJISË ELEKTRIKE SH. A.

Tavlan
31.8.2020





2







REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA SARANDË
DREJTORIA E PLANIFIKIMIT DHE E KONTROLLIT
TË ZHVILLIMIT TË TERRITORIT

Nr 3407 prot.

Sarandë më 29 . 08 . 2020

Lënda: Kërkesë informacioni

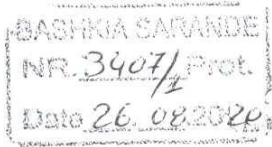
Drejtuar: UJËSJELLËS KANALIZIME SARANDË

Sarandë

Bazuar në Ligjin nr.139/2015 “ Për vetëqeverisjen vendore” dhe në Ligjin nr.119/2014 “ Për të drejtën e informimit ”, Bashkia Sarandë është duke hartuar projektin e rrugës nr.1 Lëkurës, Sarandë dhe për këtë arsye kërkon nga ana juaj informacion lidhur me rrjetin ekzistues KUB, KUZ të instaluar përgjatë këtij aksi rruge.
Bashkëngjitur kësaj shkrese ju vëmë në dispozicion planimetrinë e rrugës.

KRYETAR

ADRIAN GURMA



J. P. Taut
26/8/2020
[Signature]

REPUBLIKA E SHQIPERISE
UJESJELLES KANALIZIME SH.A

Adresa : Gjashte, Sarande

NIPT J64228814D

email : shauk.sarande@gmail.com

Nr 364/prot

Sarande me 26.08 2020

Lenda: Kthim pergjigje kerkeses tuaj per informacion sipas shkreses Nr. 3407prot date 19.08.2020

Drejtuar: BASHKISE

Sarande

Po ju bejme me dije se, ne rrugen per te cilin ju kerkoni informacion, per KUB dhe KUZ, gjendja eshte si me poshte: pergjate ketij aksi rrugor nuk ka kanalizime te ujrave te zeza dhe as ato te largimit te ujrave te shiut, por vetem linja trasmetimi te ujit te pijshem, te cilat do ti gjeni saktesisht ne CD bashkelidhur ne formatin DWG.

ADMINISTRATOR

Sheme LULO



Taut
27.8.2020 *[Signature]*

SETEC Engineering & Partners
CONSULTANT CONSORTIUM

SETEC Engineering
Project no: ALB-ST-SW-1006-INT-STP-2013-SR

STRABAG
SARAJEVO

Kreditaanstalt für Wiederaufbau
European Union

Financier
Kreditanstalt für Wiederaufbau

Client
SH.A. UJESJELES KANALIZIME SARAJEVO

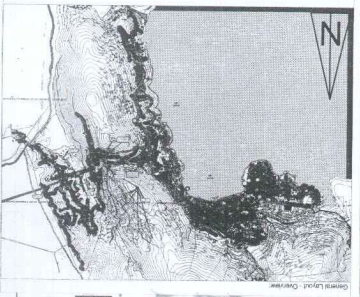
Contract
Project no: ALB-ST-SW-1006-INT-STP-2013-SR

Consultant
SETEC Engineering & Partners
CONSULTANT CONSORTIUM

Rev. No.	Date	Description	Design	Check	Approve
1	02.02.2017	Final Drawing			
2	02.02.2017	Final Drawing			
3	02.02.2017	Final Drawing			
4	02.02.2017	Final Drawing			

LEGEND

- Project boundary
- Existing water network (keep in operation)
- New installed water network
- 1D for house connection
- Existing Bulk Manhole
- Hydrant (below ground)
- EWM
- Pressure Reducer
- Air Valve
- Wash out



SETEC Engineering & Partners
CONSULTANT CONSORTIUM

SETEC Engineering
Project no: ALB-ST-SW-1006-INT-STP-2013-SR

STRABAG
SARAJEVO

Kreditaanstalt für Wiederaufbau
European Union

Financier
Kreditanstalt für Wiederaufbau

Client
SH.A. UJESJELES KANALIZIME SARAJEVO

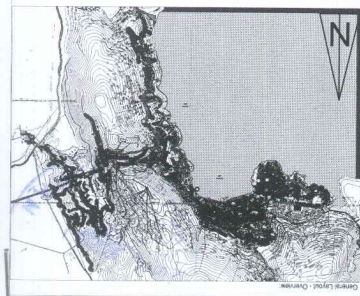
Contract
Project no: ALB-ST-SW-1006-INT-STP-2013-SR

Consultant
SETEC Engineering & Partners
CONSULTANT CONSORTIUM

Rev. No.	Date	Description	Design	Check	Approve
1	02.02.2017	Final Drawing			
2	02.02.2017	Final Drawing			
3	02.02.2017	Final Drawing			
4	02.02.2017	Final Drawing			

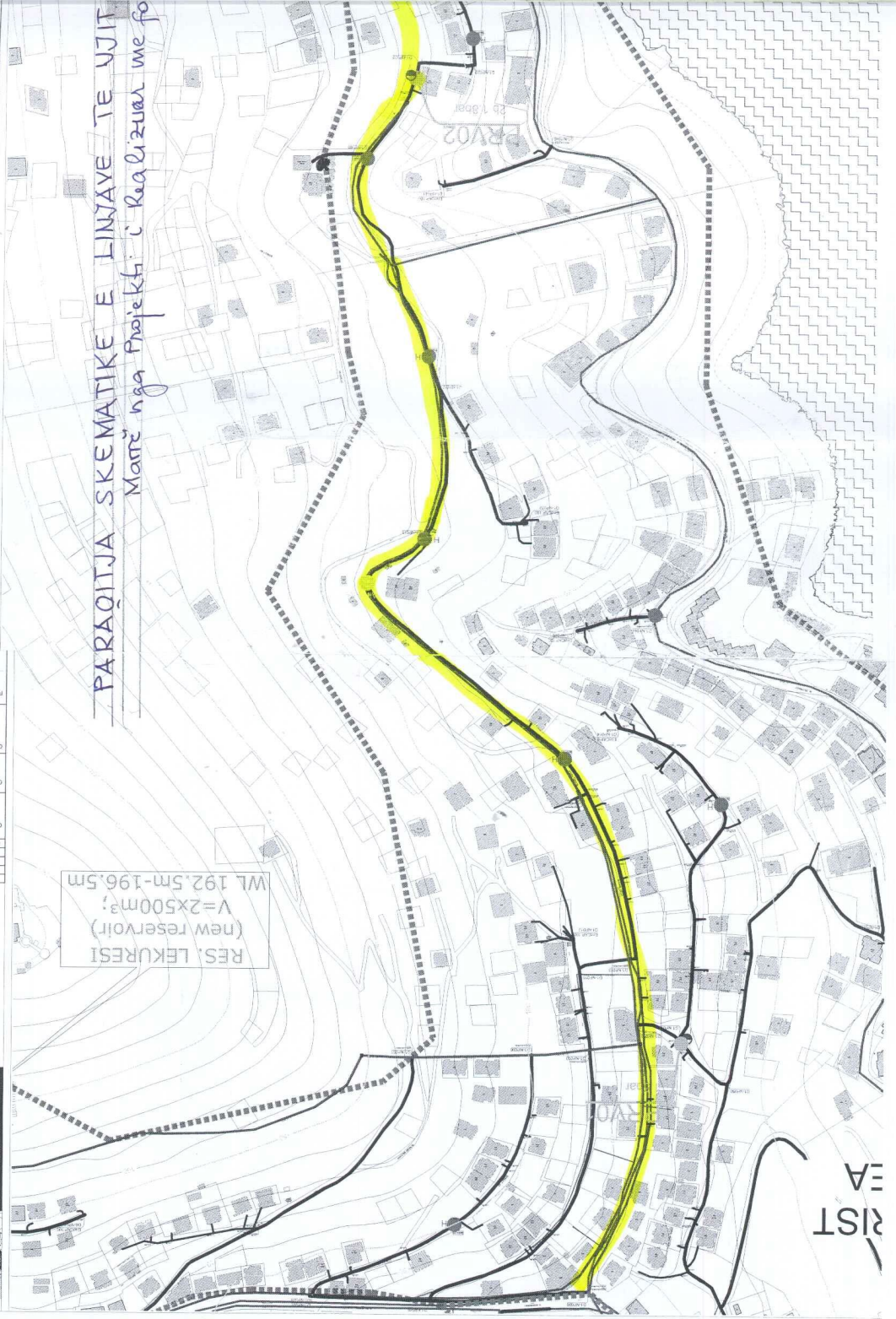
LEGEND

- Project boundary
- Existing water network (keep in operation)
- New installed water network
- 1D for house connection
- Existing Bulk Manhole
- Hydrant (below ground)
- EWM
- Pressure Reducer
- Air Valve
- Wash out



PARAČIJA SKEMATIKE E LINJAVE TE UJIT
Matë nga Projekti i Realizuar me fonde

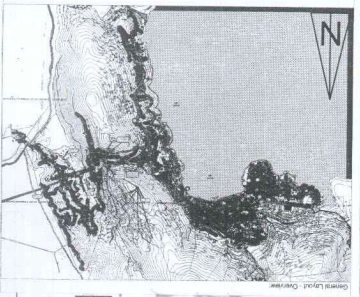
RES. LEKUREST
(new reservoir)
 $V=2 \times 500 m^3$
WL 192.5m-196.5m



EA
RIST

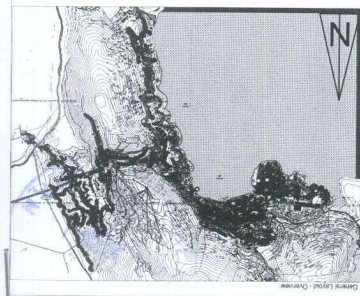
Projekat: ALB-ST-SW-1006-INT-STP-2013-SR
 Konsultant: SETEC Engineering & Partners
 SETEC CONSULTANT CONSORTIUM
 SARAĐE: SH.A. UJESJELES KANALIZACIJE
 Kredit: Kreditanstalt für Wiederaufbau
 KfW European Union

LEGENDA
 Project boundaries
 Existing water network (keep in operation)
 New installed water network
 ID for house connections
 Existing Bulk Mains
 Hybrid (below ground)
 EWM
 Pressure Reducer
 Air Valve
 Wash out



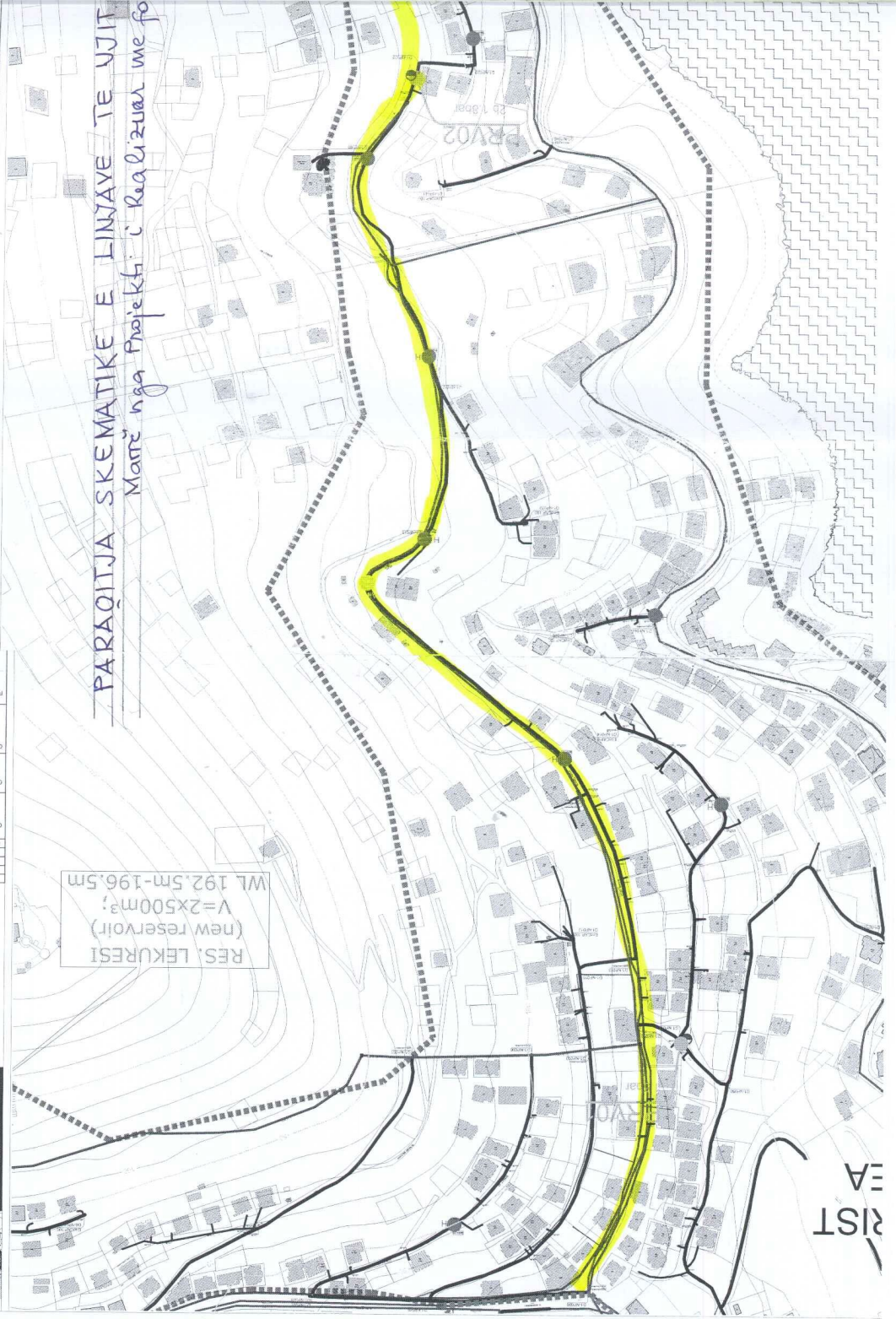
Projekat: ALB-ST-SW-1006-INT-STP-2013-SR
 Konsultant: SETEC Engineering & Partners
 SETEC CONSULTANT CONSORTIUM
 SARAĐE: SH.A. UJESJELES KANALIZACIJE
 Kredit: Kreditanstalt für Wiederaufbau
 KfW European Union

LEGENDA
 Project boundaries
 Existing water network (keep in operation)
 New installed water network
 ID for house connections
 Existing Bulk Mains
 Hybrid (below ground)
 EWM
 Pressure Reducer
 Air Valve
 Wash out



PARAGITJA SKEMATIKE E LINJAVE TE UJIT
 Matë nga Projekti i Realizuar me fto

RES. LEKUREST
 (new reservoir)
 $V=2 \times 500 m^3$
 WL 192.5m-196.5m



RIST
 EA



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA SARANDË
DREJTORIA E PLANIFIKIMIT DHE E KONTROLLIT
TË ZHVILLIMIT TË TERRITORIT**



Nr 3408 prot. ✓

Sarandë më 19 . 08 . 2020

Lënda: Kërkesë informacioni

Drejtuar: ALBTELECOM SARANDË

Sarandë

Bazuar në Ligjin nr.139/2015 “ Për vetëqeverisjen vendore” dhe në Ligjin nr.119/2014 “ Për të drejtën e informimit ”, Bashkia Sarandë është duke hartuar projektin e rrugës nr.1 Lëkurës, Sarandë dhe për këtë arsye kërkon nga ana juaj informacion lidhur me rrjetin ekzistues të instaluar përgjatë këtij aksi rruge.
Bashkëngjitur kësaj shkrese ju vëmë në dispozicion planimetrinë e rrugës.

KRYETAR

ADRIAN GURMA



Dr. P. T. Tent
26/8/2020
[Signature]

Grupi i Teknologjisë

Tiranë, më 26.8.2020

Departamenti i Rrjetit Fiks

Prot. Nr. 5167/1

Drejtuar: **BASHKIA SARANDË**

Lënda: **Përgjigje kërkesës për përditësimin e rrjetit telefonik.**

Të nderuar,

Në përgjigje të kërkesës suaj me **Nr.Prot.3408 Dt.19.08.2020** protokolluar nga ALBtelecom me **Nr.Prot.5167 Dt.21.08.2020**, ju vëmë në dispozicion azhurnimin e rrjetit telefonik të "ALBtelecom":

Në formatin hard copy do të gjeni azhurnimin e rrjetit ekzistues të ALBtelecom, linjat telefonike kablllore, optike, lokale dhe ndërkombëtare që përfshihen në zonën e përcaktuar nga ju.

- Për të parandaluar dëmtimet e rrjetit telefonik gjatë punimeve, të cilat përveçse kanë kosto mjaft të lartë për ALBtelecom-in sjellin afektim të shërbimit për abonentët e të gjithë kategorive, duke përfshirë edhe shërbimet e urgjencës shëndetësore, zjarrëfikse dhe policore, para fillimit të punimeve të kryhen testime gjatësore dhe në thellësi për identifikimin e rrjetit dhe infrastrukturës së ALBtelecom-it .
- Përveç azhurnimit që ju japim nuk mund të përjashtojmë egzistencën e ndonjë rrjeti kabllor eventuar i ndërtuar rrishtazi ndaj ju lutem bëni kujdes.
- Për çdo problem ose paqartësi gjatë punimeve të kontaktohet me stafin tonë teknik me Nr telefoni +355672015718.
- Stafi ynë është i gatshëm tju suportoje në terren në mënyrë që të minimizojmë dëmtimet.

Kjo kërkesë e ALBtelecom sh.a. mbështetet në **Ligjin nr. 9918, datë 19.05.2008** për "Komunikimet elektronike në Republikën e Shqipërisë", Neni 95 i cili përcakton:

Mbrojtja e rrjetit nga dëmtimet e të tretëve

1.Për të parandaluar dëmtimin e mundshëm të rrjetit ekzistues të komunikimeve elektronike, çdo person fizik ose juridik, që kryen punime ndërtimi e gërmimi, përpara fillimit të punimeve detyrohet të njoftojë sipërmarrësit e rrjeteve të komunikimeve elektronike.

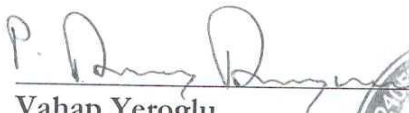
2. Në rast se punimet në rrjetin ekzistues të komunikimeve elektronike duhet të kryhen në mënyrë të pashmangshme, të gjitha shpenzimet për mbrojtjen, shmangien ose riparimin e dëmtimeve të këtyre rrjeteve përballohen nga subjekti që kryen punimet.

3. Mosmarrëveshjet ndërmjet palëve zgjidhen nga gjykata.

Kompania ALBtelecom do t'ju kërkonte në rast planifikimi të ndërtimit të një objekti në këtë zonë të parashikohet një infrastrukturë për telekomunikacion (tubacion dhe puseta) në mënyrë që godina e re të lidhet në rrjet dhe të mundësohet dhënia e shërbimeve të telekomunikacionit banorëve të godinës së re. ALBtelecom është i gatshëm të bashkëpunojë për këtë qëllim me kompaninë tuaj duke projektuar këtë infrastrukturë nëse na mundësohet informacion i nevojshëm si planimetria e objektit.

Faleminderit për bashkëpunimin,

Me respekt,


Vahap Yeroglu
Drejtore i Grupit të Teknologjisë





SHKALLA 1 : 2000

LEGJENDA

- Tubacion ALBtelecom
- Fider ALBtelecom
- Pusete ALBtelecom
- Rrjet Bakri ALBtelecom
- Fiber Optike ALBtelecom
- Shtyllë ALBtelecom



RRJETI TELEFONIK ALBtelecom

DEPARTAMENTI I RRJETIT FIX

Rrjeti Telefonik ALBtelecom
Sarande
Lagjia 1 Lekures

PUNOI	KONTROLLOI
Olsi Mema	Lider i Ekipit Cable Project and Implementation Team Xhemil Dalipi

GUSHT 2020



SHKALLA 1 : 2000

LEGJENDA

- Tubacion ALBtelecom
- Fider ALBtelecom
- Pusete ALBtelecom
- Rrjet Bakri ALBtelecom
- Fiber Optike ALBtelecom
- Shtyllë ALBtelecom



RRJETI TELEFONIK ALBtelecom

DEPARTAMENTI I RRJETIT FIX

Rrjeti Telefonik ALBtelecom
Sarande
Lagjia 1 Lekures

PUNOI	KONTROLLOI
Olsi Mema	Lider i Ekipit Cable Project and Implementation Team Xhemil Dalipi

GUSHT 2020

**S.P. NDËRTIMI, ASFALTIMI DHE
RRJETI INXHINIERIK
I RRUGES NR.1, LEKURËS
SARANDË**

Llogaritja e mureve mbajtës

Sarandë, 2020

RRUGA NR.1, LËKURËS, SARANDË

Llogaritja e mureve mbajtës

PROGRAMI: FESPA LH Llogarites - 2002.

A. MUR MBAJTËS - MUR GURI LLAÇ ÇIMENTO M-25.

B. TIPI - MUR MASIV - (ME GRAVITACION).

C. TË DHËNA TË PËRGJITHËSHME.

Këndi i fërkimit të brëndshëm (materiali mbushës): _____ 40
Këndi i fërkimit midis materialit mbushës dhe murit: _____ 0°
Këndi i fërkimit midis tabanit të themelit dhe tokës: _____ 30°
Këndi pjerrësisë së tokës α : _____ 0
Pesha vëllimore e materialit mbushës: _____ 18 kN/m³
Rezistenca e lejuar e lejuar e tokës: _____ 600 kN/m²
Ngarkesë e përhershme në krye të murit (brezi+parapeti): _____ 10 kN/m²
Ngarkesë e lëvizëshme në krye të murit: _____ 0
Ngarkesë e përhershme në themel(nga mbushja mbi S1): _____ 20 kN/m²
Ngarkesë e lëvizëshme në themel: _____ 0 kN/m²
Ngarkesë e përhershme e përqëndruar e murit (pesha e murit): _____ 110 kN
Ngarkesë e lëvizëshme e përqëndruar në mur (nga mjetet e lëvizëshme) _____ 80 kN
Koeficienti i reagimit Ψ_2 : _____ 0,28

D. REZULTATET.

Presioni aktiv _____ $E_a=79,53$ kN
Momenti përmbysës _____ $M_{av}=138,14$ kNm
Presioni pasiv _____ $E_p=67,78$ kN
Momenti mbajtës _____ $M_{eu}=387,54$ kN

E. KONTROLLI I THEMELIT.

Qëndrueshmëria e tokës _____ $R_{Nd}=784,43$
Qëndrueshmëria
ndaj rrëshqitjes _____ $R_{Vd}=262,09$

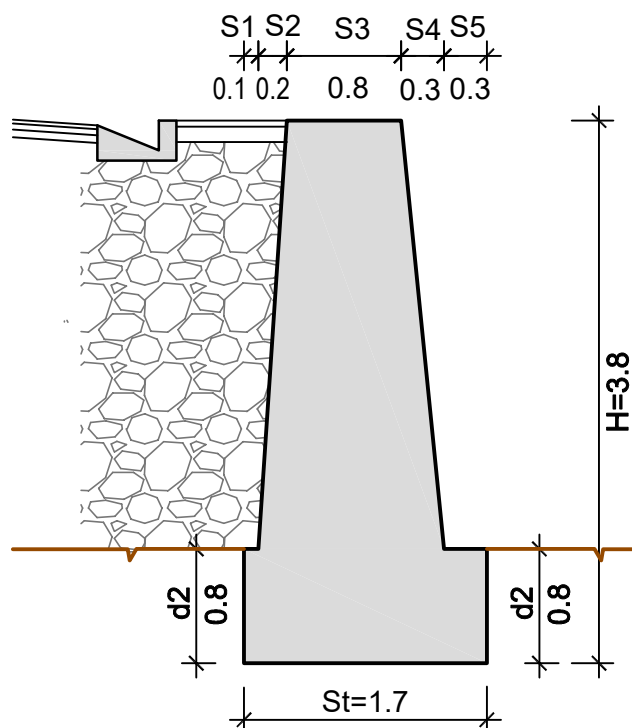
F. KOEFICJENTËT E SIGURISË.

Koeficienti në përmbysje (H_a)=2,81
Koeficienti në rrëshqitje (H_g)=2,54

G. ELEMENTË GJEOMETRIKË.

Gjatësi _____ $S_1=0,1$
_____ $S_2=0,3$
_____ $S_3=0,8$
_____ $S_4=0,3$
_____ $S_5=0,2$
Gjatësi totale _____ $S_t=1,7$
Lartësia _____ $H=3,8$
Lartësia e themelit _____ $D_1=0,8$
Lartësia e themelit _____ $D_2=0,8$
Vëllimi i murit _____ $V=4,66$ m³/m.m

PROFILI I MURIT



Projektues
Inxh. Aristidh Angjeli

RRUGA NR.1, LËKURËS, SARANDË

Llogaritja e mureve mbajtës

PROGRAMI: FESPA LH Llogarites - 2002.

A. MUR MBAJTËS - MUR GURI LLAÇ ÇIMENTO M-25.

B. TIPI - MUR MASIV - (ME GRAVITACION).

C. TË DHËNA TË PËRGJITHËSHME.

Këndi i fërkimit të brëndshëm (materiali mbushës): _____ 40°
Këndi i fërkimit midis materialit mbushës dhe murit: _____ 0°
Këndi i fërkimit midis tabanit të themelit dhe tokës: _____ 30°
Këndi pjerrësisë së tokës α : _____ 18°
Pesha vëllimore e materialit mbushës: _____ 18 kN/m³
Rezistenca e lejuar e lejuar e tokës: _____ 600 kN/m²
Ngarkesë e përhershme në krye të murit (brezi+parapeti): _____ 10 kN/m²
Ngarkesë e lëvizëshme në krye të murit: _____ 0
Ngarkesë e përhershme në themel (nga mbushja mbi S1): _____ 20 kN/m²
Ngarkesë e lëvizëshme në themel: _____ 0 kN/m²
Ngarkesë e përhershme e përqëndruar e murit (pesha e murit): _____ 176 kN
Ngarkesë e lëvizëshme e përqëndruar në mur (nga mjetet e lëvizëshme) _____ 80 kN
Koeficienti i reagimit Ψ_2 : _____ 0,28

D. REZULTATET.

Presioni aktiv _____ $E_a=130,98$ kN
Momenti përmbysës _____ $M_{av}=327,79$ kNm
Presioni pasiv _____ $E_p=95,04$ kN
Momenti mbajtës _____ $M_{eu}=796,94$ kN

E. KONTROLLI I THEMELIT.

Qëndrueshmëria e tokës _____ $R_{Nd}=1098,17$
Qëndrueshmëria
ndaj rrëshqitjes _____ $R_{Vd}=385,95$

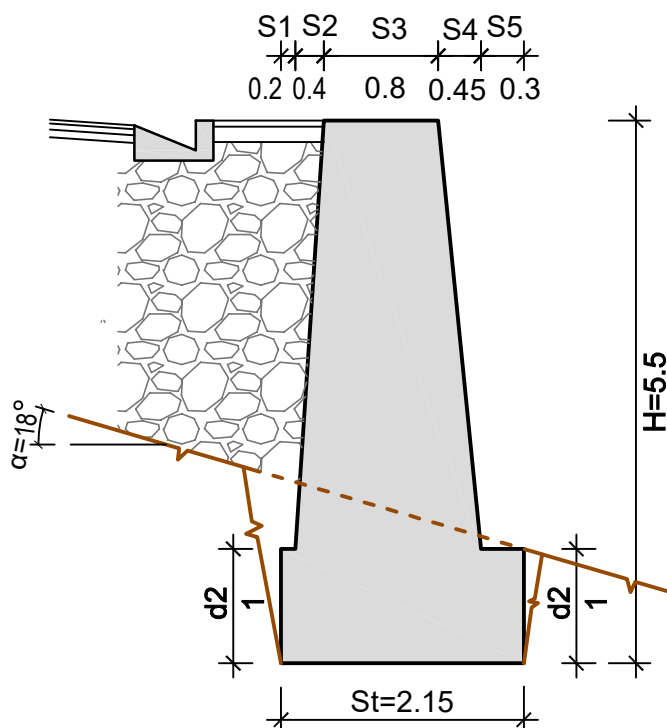
F. KOEFICJENTËT E SIGURISË.

Koeficienti në përmbysje (H_a)=2,43
Koeficienti në rrëshqitje (H_g)=2,49

G. ELEMENTË GJEOMETRIKË.

Gjatësi _____ $S_1=0,2$
_____ $S_2=0,4$
_____ $S_3=0,8$
_____ $S_4=0,45$
_____ $S_5=0,3$
Gjatësi totale _____ $S_t=2.15$
Lartësia _____ $H=5.5$
Lartësia e themelit _____ $D_1=1$
Lartësia e themelit _____ $D_2=1$
Vëllimi i murit _____ $V=7.6625$ m³/m.m

PROFILI I MURIT



Projektues
Inxh. Aristidh Angjeli

RRUGA NR.1, LËKURËS, SARANDË
Llogaritja e mureve mbajtës

PROGRAMI: FESPA LH Llogarites - 2002.

A. MUR MBAJTËS - MUR GURI LLAÇ ÇIMENTO M-25.

B. TIPI - MUR MASIV - (ME GRAVITACIÓN).

C. TË DHËNA TË PËRGJITHËSHME.

Këndi i fërkimit të brëndshëm (materiali mbushës): _____ 40°
 Këndi i fërkimit midis materialit mbushës dhe murit: _____ 0°
 Këndi i fërkimit midis tabanit të themelit dhe tokës: _____ 30°
 Këndi pjerrësisë së tokës α : _____ 18°
 Pesha vëllimore e materialit mbushës: _____ 18 kN/m³
 Rezistenca e lejuar e lejuar e tokës: _____ 600 kN/m²
 Ngarkesë e përhershme në krye të murit (brezi+parapeti): _____ 10 kN/m²
 Ngarkesë e lëvizëshme në krye të murit: _____ 0
 Ngarkesë e përhershme në themel (nga mbushja mbi S1): _____ 20 kN/m²
 Ngarkesë e lëvizëshme në themel: _____ 0 kN/m²
 Ngarkesë e përherëshme e përqëndruar e murit (pesha e murit): _____ 250 kN
 Ngarkesë e lëvizëshme e përqëndruar në mur (nga mjetet e lëvizëshme) _____ 80 kN
 Koeficjenti i reaqimit ψ_2 : _____ 0,28

D. REZULTATET.

Presioni aktiv_____Ea=193,59 kN
 Momenti përmbysës_____Mav=599,79 kNm
 Presioni pasiv_____Ep=93,59 kN
 Momenti mbajtës_____Meu=1302,84 kN

E. KONTROLLI I THEMELIT.

Qëndrueshmëria e tokës_____R_Nd=1262,46
Qëndrueshmëria
ndaj rrëshqitjes——R_Vd=525,26

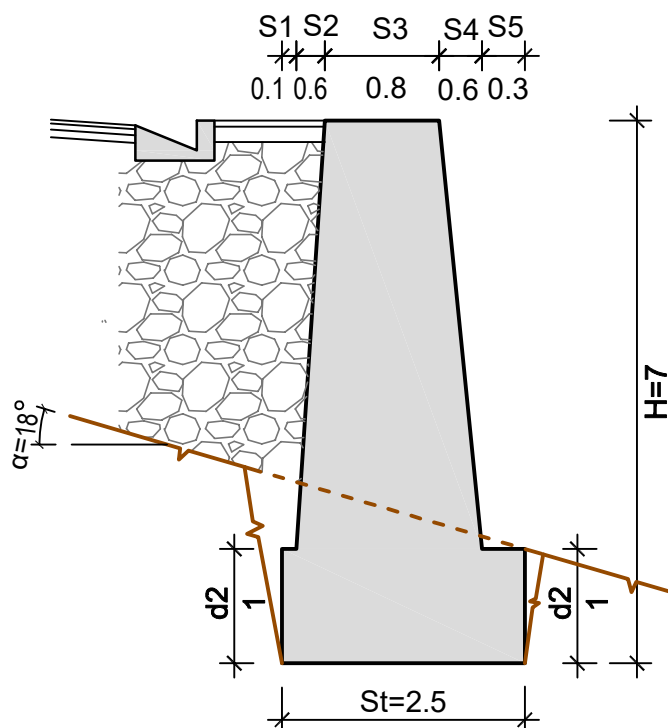
F. KOEFICJENTËT E SIGURISË.

Koeficjenti në përmbysje (Ha)=2,17
Koeficjenti në rrëshqitje (Hq)=2,39

G. ELEMENTË GJEOMETRIKË.

Gjatësi_____S1=0,2
S2=0,6
S3=0,8
S4=0,6
S5=0,3
Gjatësi totale_____St=2.5
Lartësia_____H=7
Lartësia e themelit____D1=1
Lartësia e themelit____D2=1
Vëllimi i murit_____V=10.9m³/m.m

PROFIL I MURIT



Projektues
Inxh. Aristidh Angjeli

**S.P. NDËRTIMI, ASFALTIMI DHE RRJETI
INXHINIERIK I RRUGES NR.1, LEKURËS SARANDË**

Llogaritja e shtresave rrugore

1- Te dhena

ESAL per nje periudhe 20 vjecare eshte

$$W18 := 9600000 \quad [\text{mjete}]$$

Moduli resilient i tabanit

$$Mr_{MPa} := 130 \quad [\text{MPa}]$$

$$Mr := Mr_{MPa} \cdot 145.038 \quad Mr = 18854.9 \quad [\text{lbs} / \text{in}^2]$$

Besueshmeria 95% (ne grafik marim ZR=-1.645)

$$ZR := -1.645$$

Koef konsumimi te rruges

$$\Delta PSI := 2.2$$

Devijimi standart i pergjithshem

$$S0 := 0.4$$

CBR

$$cbr := 50.0$$

2- Llogaritja e SN

$$\log(W18) = ZR \cdot S0 + 9.36 \cdot \log(SN + 1) - 0.2 + \left(\frac{\log\left(\frac{\Delta PSI}{4.2 - 1.5}\right)}{0.4 + \frac{1094}{(SN + 1)^{5.19}}} \right) + 2.32 \cdot \log(Mr) - 8.07$$

Me tentativa gjejme vleren SN

$$\log(W18) = 6.982$$

$$SN := 3.42$$

$$ZR \cdot S0 + 9.36 \cdot \log(SN + 1) - 0.2 + \left(\frac{\log\left(\frac{\Delta PSI}{4.2 - 1.5}\right)}{0.4 + \frac{1094}{(SN + 1)^{5.19}}} \right) + 2.32 \cdot \log(Mr) - 8.07 = 6.932$$

Gjejme trashesine e shtresave

a1- Koeficienti strukturor i shtreses se pare

$$a1 := 0.41$$

a2 - Koeficienti strukturor i shtreses se dyte

$$a2 := 0.2$$

a3 - Koeficienti strukturor i shtreses se trete

$$a3 := 0.101$$

m2 - Koeficienti drenazhimit midis shtresave

$$m2 := 1.0$$

m3 - Koeficienti drenazhimit midis shtresave

$$m3 := 1.0$$

D1 - Trashesia e asfaltobetonit + binder $D_{1cm} := 10 \text{ [cm]}$ ose $D_1 := \frac{D_{1cm}}{2.54} = 3.937 \text{ [inch]}$

D2 - Trashesia e stabilizantit $D_{2cm} := 15 \text{ [cm]}$ ose $D_2 := \frac{D_{2cm}}{2.54} = 5.906 \text{ [inch]}$

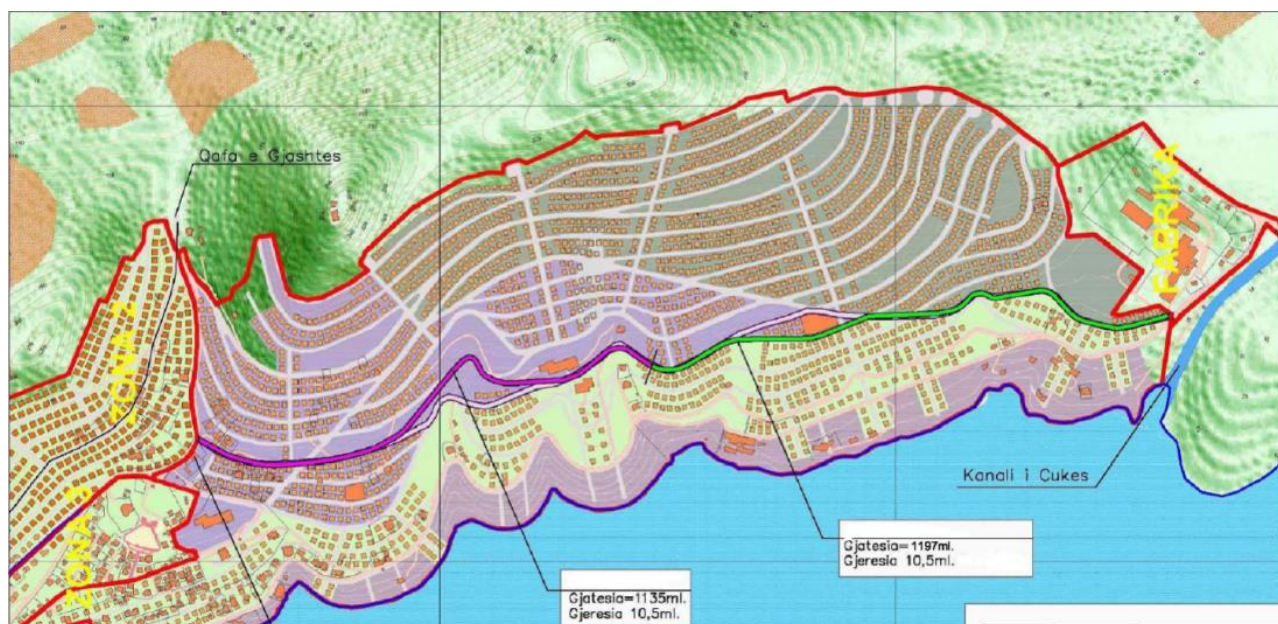
D3 - Trashesia e nenbazes

$$SN = a1 \cdot D_1 + a2 \cdot m2 \cdot D_2 + a3 \cdot m3 \cdot D_3 =$$

$$D3 := -\frac{D_1 \cdot a1 - SN + D_2 \cdot a2 \cdot m2}{a3 \cdot m3} = 6.185 \text{ [inch]} \quad \text{ose} \quad D3 \cdot 2.54 = 15.711 \text{ [cm]}$$

RELACIONI TEKNIKO-EKONOMIK

PËR STUDIMIN DHE PROJEKTIMIN E OBJEKTIT: “NDËRTIMI, ASFALTIMI DHE RRJETI INXHINIERIK I RRUGËS NR.1, LËKURËS-SARANDË



Studimi dhe hartimi i projekt-preventivit të zbatimit të objektit, është bërë në mbështetje të kërkesave të detyrës së projektimit të dhënë nga investitori, të studimit urbanistik të zonës Hotel Turizmi-Kanali i Çukës, të projektit të fazës së parë, të kushteve teknike të projektimit si dhe në materialin topografik të azhurnimit të gjendjes faktike të rrugës në terren, të kqyrur në vend nga projektuesi dhe investitori .

Përshkrim i shkurtër.

Rruga nr.1 Lëkurës Sarandë, është një nga rrugët kryesore e zonës “Hotel Turizëm-Kanali i Çukës”.

Fillon tek nënstacioni i vjetër elektrik dhe përfundon te takimi me rrugën Sarandë-Butrint, te Kanali i Çukës me një gjatësi rreth 2335m.

Në vitet 2002 dhe 2003, është hartuar projekti dhe preventivi i fazës së parë që përfshin hapjen e trasesë së rrugës dhe ndërtimin e mureve mbajtës.

Për mungesë të burimeve të financimit janë kryer pjesërisht punime në një gjatësi rreth 1135m.

Kjo gjatësi rruge përbën **lotin e parë** të kësaj rruge.

Projekti për ndërtimin e rrjetit inxhinierik të lotit të parë është hartuar në mbështetje të projektit të fazës së parë.

Koordinatat e vendndodhjes së projektit:

Fillimi në takimin me rrugën Sarandë-Delvinë.

Piketa PT:1 me koordinata $X = 415527.57$, $Y = 416285.07$

Mbarimi në takimin me rrugën Sarandë-Butrint.

Piketa PT:95 me koordinata $X = 413393.58$, $Y = 416526.61$

Gjendja ekzistuese



Përmbajtja e dokumentacionit.

Studimi dhe projekt-preventivi i zbatimit përmbajnë:

a.- Materialet tekniko-ligjore si:

Formulari i kontratës së bashkëpunimit i lidhur midis Autoritetit kontraktor, Bashkia Sarandë dhe Kontraktuesit “Kestrina” sh.p.k., detyra e projektimit e dhënë nga kontraktori, projekti i zbatimit dhe preventivi i lotit të parë, relacioni tekniko-ekonomik, specifikimet teknike, grafiku i zbatimit të punimeve dhe relacioni për problematikën që lind nga vazhdimi i punës për ndërtimin e rrugës.

b.-Materiali grafik.

Në materialin grafik të projektit bëjnë pjesë :

Hartografia e objektit.

Foto të rrugës ekzistuese dhe pamje volumore të rrugës në projekt.

Planimetria e azhornuar e gjendjes ekzistuese të rrugës në shkallën 1:500.

Planimetria e rrugës në shkallën 1:500 në të cilën jepen përmasat e elementëve të rrugës.

Planimetria e rrjetit inxhinierik të rrugës në shkallën 1:500.

Profili gjatësor i tubacionit të kanalit të ujrave të zeza.

Profilat tërthor ku jepen edhe përmasat e mureve mbajtës në shkallën 1:100.

Profilat tërthor TIP, ku pasqyrohen përmasat e elementëve përbërës të rrugës si: brezi i kalimit të automjeteve, trotuarët dhe pozicioni i tubacioneve të rrjetit inxhinierik si:

për ujrat e zeza

për ujësjellësin

për ujrat e bardha

për linjën e ndriçimit

për linjën e telefonisë

për linjën e furnizimit me energji elektrike.

Hollësi e detaje të ndryshme ndërtimore për shtresat e rrugës, të kunetave, të trotuareve, të mureve mbajtës, parapeteve, të pusetave, tombinot për shkarkimin e ujrave, të tubacioneve, etj.

Detaje të linjës së ndriçimit.

Planimetria e gjelbërimit rrugor.

Kategorizimi i rrugës.

Në Studimin Urbanistik të zonës Hotel Turizëm-Kanali i Çukës, të qytetit të Sarandës, rruga Nr.1 është parashikuar të ketë një gjërësi të pjesës kaluese prej 8m.

Sipas K.T.P. 22,23-78, rruga klasifikohet e kategorisë së III-të.

Mbi bazën e këtij kategorizimi dhe të K.T.P. 22,23-78, përcaktohen elementët e tjerë të rrugës si:

Shpejtësia llogaritëse e lëvizjes së automjeteve = 35 km/orë.

Rrezja minimale për kthesa horizontale $R = 30$ m.

Në planimetrinë e rrugës jepen të dhënat përkatëse për çdo kthesë.

Pjerrësitë gjatësore, siç e sipërpërmendëm, janë dhënë në profilin gjatësor, të cilat janë ndën 10%.

Kurbat kalimtare vertikale në përputhje me K.T.P. 22.23-78, sipas kategorisë së rrugës, janë marrë për kalimet konvekse $R=300$ m, për ato konkave $R=200$ m.

Të dhëna për elementët e rrugës.

Gjërësinë e brezit të kalimit të automjeteve e cila është 8m.

Në gjërësinë prej 8m, bëjnë pjesë edhe dy kunetat anësore me gjërësi 0,5m secila. Trotuari nga ana e sipërme ka gjërësi 0,75m dhe nga ana e poshtme 1,75m duke përfshirë dhe murin mbajtës.

Treguesit e mësipërm të rrugës janë të njëjtë me projektin e fazës së parë.

Në planimetri jipet dhe gjurma e rrugës me gjerësi 11m sipas studimit urbanistik të zonës Hotel Turizmi-Kanali i Çukës.

Nga pk.0 deri te pk.40 gjurma e rrugës në projekt ndjek gjurmën e studimit urbanistik. Nga pk.40 deri te pk.45 në një gjatësi prej 75m është bërë një zgjerim i rrugës për qëndrimin e automjeteve.

Nga pk.45 deri te pk.90 në një gjatësi 450m, gjurma e rrugës në projekt ka një spostim të detyruar nga gjurma e studimit urbanistik, pasi në 105m e para është ndërtuar muri mbajtës në anën e poshtme i cili është trajtuar në këtë projekt dhe në vazhdim projekti ndjek gjurmën e trasesë e rrugës së hapur.

Muri mbajtës në anën e poshtme të rrugës është përmasuar dhe shoqëruar me tregues të tjerë si llojin e materialit, markën e llaçit, etj.

Në anën e sipërme kufizohet me një kufizues betoni 23x60cm në të gjithë gjatësinë.

Nënshtresat e shtresat e rrugës në brezin kalues të automjeteve janë:

çakëll 15cm,

stabilizant 10cm, me të cilën realizohet pjerrësia tërthore 2%, binder

6cm,

asfaltobeton 4 cm.

Nënshtresat e shtresat e trotuarit të cilat realizohen:

me mbeturina çakëlli nga guroret me trashësi 10cm, ose zhavor lumi,

beton i markës 150 kg/cm², me trashësi 10cm,

shtresa e llaçit të çimentos me trashësi 2cm dhe

pllaka çimentoje me trashësi 2cm të markës jo më të vogël se 100 kg/cm².

Në trotuarin me gjërësi 1,95m jepet edhe plani i mbjelljes së pemëve, në distancën 6m secila.

Në muret mbajtës prej guri çdo 10m lihen fuga me gjërësi 2cm secila, si fuga temperature.

Trotuari ka pjerrësi 1.5 %, e cila realizohet gjatë hedhjes së betonit.

Për të evituar lartësinë e madhe të murit mbajtës të rrugës në segmentin midis Pk.50 dhe Pk.55, me gjatësi rreth 110m, trotuari është zgjidhur duke e nxjerrë pjesërisht soletë konsol me dalje 50cm.

Parapeti mbrojtës i trotuarit në këtë segment rruge realizohet me tubo hekuri.

Muret mbajtës të rrugës janë prej guri.

Kjo zgjidhje është bërë sa për hir të traditës , aq edhe për trajtimin dekorativ që mund ti bëhet gjatë ndërtimit atij , si dhe për natyrshmërinë e gurit me terrenin ku kalon rruga.

Pjesa kaluese e mjeteve në rrugë(karaxhata) është projektuar e gjërë 8 m.

Ajo do të ketë pjerrësi të dyanëshme (kurriz peshku) me pjerrësi tërthore 2%. Shiriti i asfaltuar do të jetë i gjërë 7m, ndërsa kunetat me gjërësi 0.5m secila do të realizohen së bashku me bordurën me beton monolit marka 200.

Pjerrësia tërthore e kunetës është 10%, ndërsa pjerrësia gjatësore, e njëjtë me pjerrësinë e profilin gjatësor të rrugës.

Pjerrësitë gjatësore të rrugës ndjekin afërsisht atë të terrenit të materializuar në gjurmën eksiztuese të rrugës, natyrisht duke bërë edhe përmirësime të parametrave teknikë.

Rruga është trajtuar nga të dyja anët e saj me trotuar me gjërësi 1,75m nga ana e poshtme dhe 0,75m nga ana e sipërme, me pjerrësi në drejtim të kunetave 1,2%.

Për të arritur parametrat teknikë të projektit, pothuaj në gjithë gjatësinë e krahut të poshtëm të rrugës, janë parashikuar mure mbajtëse guri, ndërsa nga ana e sipërme është parashikuar ndërtimi i një kufizues betoni në të gjithë gjatësinë, me përmasa 20x60cm.

Në vendet ku lartësia e murit kalon lartësinë 1.4 m, vendoset parapet metalik.

Gjatë ndërtimit të murit të gurit të respektohen të gjithë parametrat teknikë, kërkesat e K.T.Z dhe të kërkesave të projektit.

Profili gjatësor.

Nuk përfshihet në këtë projekt sepse mbetet në fuqi profili gjatësor i rrugës i fazës së parë në zbatim të të cilit u hap traseja e rrugës dhe u ndërtuan disa nga muret mbajtëse nga ana e poshtme.

Në bazë të azhornimit topografik, mbi kuotën e tokës është shtuar trashësia e shtresave $t=40\text{cm}$ dhe kjo përbën kuotën e projektit të rrugës pas asfaltimit.

Profilat tërthorë.

Profilimi tërthor i rrugës është i diktuar nga gjendja teknike e saj si dhe nga terreni në të dya anët, terren që pasqyrohet në profilat tërthorë dhe në materialin tjetër topografik.

Në profilat terthorë jepet aksi i piketimit topografik pas azhornimit të bërë si dhe aksi i rrugës në projekt.

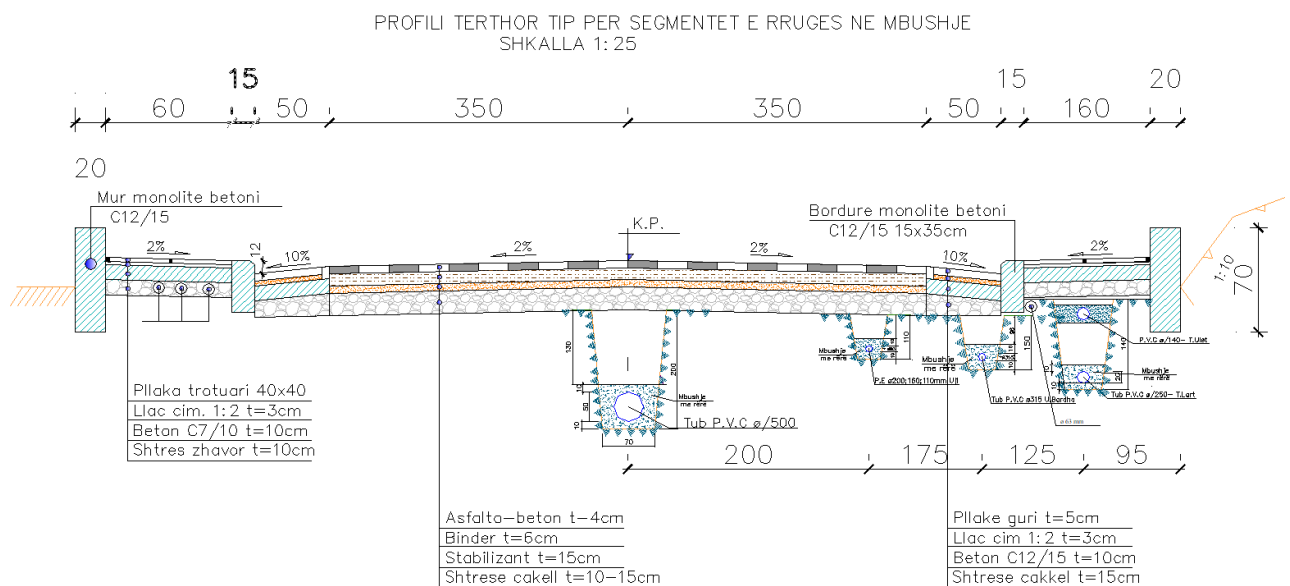
Gjithashtu jepen dhe spostimet e dy akseve.

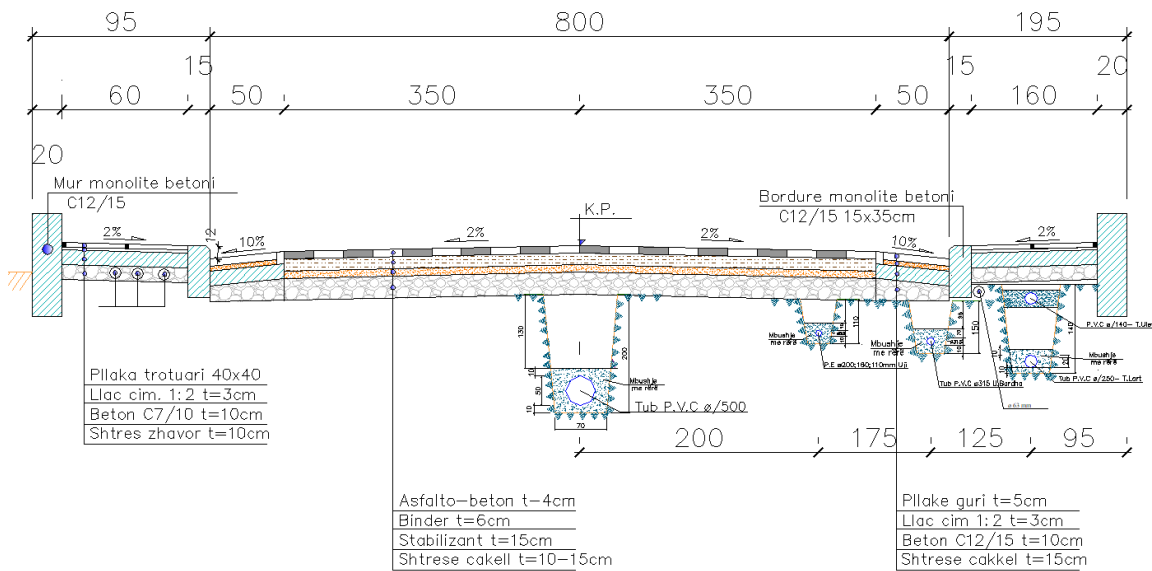
Secili prej profilave tërthorë jep parametrat teknik të rrugës si gjërësinë e brezit kalues të automjeteve, gjërësinë e trotuarit, muret mbajtës nga ana e poshtme dhe murin kufizues prej betoni me përmasa 20x65cm në faqen shkëmbore nga ana e sipërme.

Në çdo profil jepet kuota e tokës në aksin e piketimit , kurse në aksin e projektit jepet kuota e tokës dhe ajo e projektit.

Në profilat tërthorë TIP përveç parametrave të rrugës jepet dhe pozicioni i tubacioneve të rrjetit inxhinierik, thellësine e vendosjes dhe largësitë midis tyre.

Duke qënë se rruga edhe mbas rikonstruksionit ndjek kryesisht gjurmën e rrugës ekzistuese, gërmimet kryesisht vinë për shkak të zgjerimit të saj nga ana e sipërme për të siguruar gjërësinë e saj prej 10,5m.





Llogaritja e shtresave te rrugës.

Shtresat e rrugës janë llogaritur me metodën e deformacioneve dhe të kërkesave të Kushteve Teknike të Projektimit K.T.P. 22, 23 – 78.

Në bazë të K.T.P. dhe Studimit urbanistik të qytetit të Sarandës, rruga Nr.1 është rrugë e kategorisë së III-të. Mbi bazën e kategorisë së rrugës gjejmë këto të dhëna:

Shpejtësia llogaritëse $V_{llog.} = 35 \text{ km/orë}$

Rrezja minimale e kthesës $= 30 \text{ m}$

Pjerrësia max $i = 8\%$

Tonazhi maksimal $T_{max} = 50 \text{ ton}$, si rrugë që do të lidh dy rrugët kombëtare Sarandë-Gjirokastrë dhe Sarandë-Butrint.

Mjetet 50 tonësh me katër akse $T/ak = 50 : 4 = 12.5 \text{ ton}$

Dendësia e lëvisjes si rrugë e kat. III = $800 \text{ mjete} / 24 \text{ orë}$

Mbi bazën e materialeve të përdorura dhe të bazamentit të rrugës, gjejmë modulën e deformacionit për secilën shtresë më vete, E_0 , që na nevojiten për llogaritje:

Asfalto-beton me modul deformacioni $E_0 = 2500 \text{ kg/cm}^2$

Binder -//- -//- $E_0 = 2100 \text{ kg/cm}^2$

Makadam -//- -//- $E_0 = 250 \text{ kg/cm}^2$

Çakëll me gur të butë -//- -//- $E_0 = 1000 \text{ kg/cm}^2$

Bazament shkëmbor -//- -//- $E_0 = 340 \text{ kg/cm}^2$

Për këto shtresa të zgjedhura moduli deformacionit ekuivalent, E_{ek} , që merr parasysh deformacionin e mbulesës, themelit, tabanit së bashku, gjejmë këto të dhëna:

Asfalto-beton me modul deformacioni ekuivalent $E_{ek} = 560 \text{ kg/m}^2$

Binder -//- -//- $E_{ek} = 540 \text{ kg/m}^2$

Makadam -//- -//- $E_{ek} = 500 \text{ kg/m}^2$

Çakëll makinerie -//- -//- $E_{ek} = 500 \text{ kg/m}^2$

Deformacionet relative të lejuara, $\lambda_{lej.}$, për secilën shtresë është:

Asfalto-beton $\lambda_{lej} = 0,035$

Binder $\lambda_{lej} = 0,04$
 Çakëll $\lambda_{lej} = 0,05$

Marrim koeficientin e sigurisë μ , për kondita jo uniforme të punës të veshjes që për asfalto-beton është 1.2.

Llogarisim koeficientin k , që llogarit veprimin përsëritës e dinamik të ngarkesës së lëvizëshme me formulën $k=0.5 \log \gamma N_p$, ku γ në varësi të gjërësisë së kalimit .

Për rrugë me dy kalime, $\gamma = 1$

N_p , numri i mjeteve në të dya drejtimet për 24 orë.

Nga monograma e cila në boshtin horizontal ka raportin h/D , ndërsa në boshtin vertikal ka raportin E_r / E_{r+1} , gjejmë deformacionet ekuivalente të çdo shtrese.

Në formulë,

h - Trashësia e shtresës

D - Diametri i gjurmës

Raporti $h_1 / D = a_1$ dhe $E_{ek} / E_1 = b_1$ në monogramë me a_1 e b_1 gjejm k_1 .

Me gjetjen e koeficientit k për çdo shtresë, gjejmë modulet ekuivalente të çdo shtrese

$$E_1 e_k = k_1 \times E_1, E_2 e_k = k_2 \times E_2.$$

Të gjitha këto module të llogaritura të çdo shtrese mblidhen dhe na japin modulën ekuivalent të shtresave që kemi përdorur.

Ky modul deformacioni i llogaritur, krahasohet me modulën e deformacionit të kërkuar që gjendet me formulën:

$$E_{k\text{ërk}} = \frac{\pi}{2} \times \frac{P}{\lambda_{lej}} \times k\mu$$

Moduli i kërkuar $E_{k\text{ërk}}$, nuk duhet të jetë më i vogël se Moduli ekuivalent E_{ek} për çdo shtresë, vlerat e të cilave i kemi dhënë.

Në formulë,

P = presioni specifik në rrotë e automjetit kalues,

λ_{lej} deformacionet e lejuara për çdo shtresë të vlerat e të cilave janë dhënë më lartë,

k koeficienti i llogaritur me formulën e dhënë po më lartë,

μ koeficienti i sigurisë i dhënë më lart që për rastin tonë është 1.2.

Te dhena të tjera baze për projektimin e shtresave rrugore janë:

I. Ngarkesa e trafikut me akse standart për jetegjatesinë 20 vjeçare të vepres: $W_{80}=1.49 \times 10^6$ ESAL (mjete njësi standart 8.16 kN për aks)

II. Besueshmëria: 95%

III. Devijimi i përgjithshëm standart $S_0=0.44$ IV. Moduli resilent i tabaneve duke marrë parasysh rastet - me të disfavorshme $M_r=30$ MPa - mesatare $M_r=50$ MPa - me të mira $M_r>70$ MPa 1. Humbja e shërbimit të projektimit $\Delta PSI=2.0$ Nga këto të dhëna, duke aplikuar në grafikun “Guide for Design of Pavement Structures” – 1993 bashkelidhur, na rezulton një numer strukturor: $SN=a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3$.

Ku: a_1 , a_2 dhe a_3 – koeficiente të shtresave me vlera respektive: $a_1 = 0.42$ $a_2 = 0.14$ $a_3 = 0.08$

Duke i qendruar kesaj ceshtje, rruga ekzistuese ka nje gjeresi te asfaltit qe varion nga 5 ÷ 5.5 m me shume kthesa me rreze te vogla. Gjate projektimit te rruges do te ruajme ne pergjithesi gjurmen egzistuese duke bere permiresimet e nevojshme ne planimetri per kthesat dhe ne profilin gjatesor sidomos ne disa zona qe kerkojne nderhyrje per sistemimin e ujrave. Bazuar ne te dhenat ekonomiko sociale te (agjenteve atmosferike, trafikut, mungeses se mirmbajtjes, drenazhimeve etj). Mjeti njesi eshte mjeti me ngarkese ne aksin e mbrapem 10 ton ngarkese boshtore, ngarkese $P=5$ ton ne ciftin e rrotave dhe presion specifik $p=0.6$ Mpa dhe siperfaqe kontakti te perafert rrethore me diamater $D=32.6$ cm. Kompozimi i metejshe i shtresave rrugore mendohet te jete: Nenshtresa (subgrade) Kjo parashikohet te perbehet si me poshte : ♣ Ne rastin e germimeve Te kete te pakten 20 deri 30 cm material cakell gurore ose cakell natyral malor apo zhavorr lumor, me permbajtje argjile jo me shume se 10% $E=200-300$ MPa. ♣ Ne rastin e mbushjeve Kur keto jane ndertuar me zhavore lumore, mund te konsiderohet vete traseja si nenshtrese me kushtin qe te plotesoje kondicionet teknike te ngjeshjes te shtreses se siperme (95%) Kur jane ndertuar me dhera nga germimet apo dhera te tjere cfardo, do te jete te pakten 30 cm trashesi shtrese me material si ai i lartpermendur dhe me te njejtat cilesi. Themeli dhe nenthemeli i rruges (base and subbase) Keto parashikohen me kete perberje:

Çakëll makinerie 15cm

Stabilizant t=15cm

Binder 6 cm

Asfalto-beton 4 cm

i plotësojnë veç e veç e së bashku të gjitha modulet e kërkuara të deformacionit.

Klasifikimi i asfaltobetonit.

- a) Asfaltobetoni per ndertimin e shtresave rrugore pergatitet nga perzierja ne te nxehte e materialeve mbushes (cakell, granil, rere e pluhur mineral) me lende lidhese bitum.
- b) Sipas madhesise ose imtesise te kokrrizave te materialit mbushes, qe perdoretper prodhimin e asfaltobetonit, ai klasifikohet:
 - asfaltobeton kokerr madh me madhesi kokrrize deri 35mm.
 - asfaltobeton mesatar me madhesi kokrrize deri 25mm.
 - asfaltobeton i imet me madhesi kokrrize deri 15mm.
 - asfaltobeton ranor me madhesi kokrrize deri 5mm.
- c) Ne varesi nga poroziteti qe permban masa e asfaltobetonit ne gjendje te ngjeshur ndahet:
 - Asfaltobeton i ngjeshur, i cili pergatitet me cakell te thyer e granil ne mase 35 deri 40%, rere 50% dhe pluhur mineral 5 deri 15% dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes ne masen 3 deri ne 5% ne volum.
 - Asfaltobeton poroz (binder) qe pergatitet me 60 deri 75% cakell te thyer, 20 deri ne 35% rere dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes 5 deri 10% ne vellim.
- d) Asfaltobetoni i ngjeshur perdoret ne ndertimin e shtreses perdoruese, ndersa asfalto betoni poroz per shtreses lidhese (binder).
- e) Asfalto betoni i ngjeshur ne varesi nga permbajtja e pluhurit mineral e shprehur ne perqindje ne peshe dhe te cilesive te materialeve perberes te tij, klasifikohen ne dy kategori:
 - Kategoria I me permbajtje 15% pluhur mineral
 - Kategoria II me permbajtje 5% pluhur mineral

Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit.

- a) Bitumi që përdoret për prodhimin e asfaltobetonit si dhe në asfaltimet e tjera me depertim ose trajtim sipërfaqësor, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 660- 87 ose të STASH CNR Nr. 1996 “Karakteristika për pranim”
- b) Në kohë të nxehtë (verë) keshillohet përdorimi i bitumit me depertim (penetrim) 80 deri 120 ose me pike zbutje 45 deri 50° C, ndërsa në pranverë e vjeshtë bitum me depertim 120 deri 200 ose pike zbutje 40 deri 45°C.
- c) Çakelli, zalli, zalli I thyer dhe granili duhet të plotësojnë kërkesat e STASH 539-87 “Përpunime ndërtimi”.
- d) Rezistenca në shtypje e shkëmbinjëve nga të cilët prodhohet me copetim mekanik çakelli e granili, duhet të jetë jo më pak se 800kg/cm² . keshillohet që për shtresën përdoruese, rezistenca në shtypje e shkëmbinjëve të jetë mbi 1000kg/cm² .
- e) Zalli i thyer duhet të përmbajë jo më pak se 35% kokrriza të thyera me madhësi mbi 5mm. Sasia e kokrrizave të dobta (me rezistencë me pak se 800 kg/cm²) nuk duhet të jetë më shumë se 10% në peshe, për kategorinë e parë të asfaltimit dhe jo më shumë se 15% në peshe për kategorinë e dytë të asfaltimit. Sasia e kokrrizave në formë pete dhe gjilpërë, të mos jetë më shumë se 25% në peshe për shtresën lidhëse (binder).
- f) Rera për prodhim asfaltobetonit mund të përfitohet nga copetimi dhe bluarja e shkëmbinjëve me rezistencë në shtypje mbi 800 kg/cm² ose nga lumi dhe në çdo rast, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 506-87 “Rera për punime ndërtimi”.
- g) Për përgatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet të jetë e trashë me modul mbi 2.4.
- h) Pluhuri mineral që përdoret për prodhim asfaltobetonit, mund të përfitohet nga bluarja e shkëmbinjëve gelqerorë ose pluhur TCC, cemento, etj. Në çdo rast pluhuri mineral duhet të plotësojë kërkesat lidhur me imtësinë dhe hidrofilitetin.
- i) Imtësia e pluhurit mineral duhet të jetë e tillë, që të kalojë 100% në siten me madhësi të vrimave 1.25 mm dhe të kalojë jo më pak se 70% në peshe në siten 0.074 mm.
- j) Koeficienti i hidrofilitetit të pluhurit mineral, i cili shpreh aftësinë lidhëse me bitumin të jetë jo më shumë se 1.1.

Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

- a) Asfaltobetonit përgatitet në fabrikë të posaçme, të cilat keshillohet të ngrihen sa më afër depozitave të lendeve të para dhe vendit të përdorimit të tij. Aftësia prodhuese e fabrikës përcaktohet në varesi nga plani i organizimit të punës së firmës, që zbaton punimet e ndërtimi të rrugës.
- b) Materialet mbushës të asfaltobetonit siç janë çakelli, zalli, granili e rera duhet të depozitohen pranë fabrikës në bokse të vecanta. Për futjes së tyre në perzieres ato duhet të thahen dhe nxehen deri në temperaturën 250° C, pastaj dozohen dhe futen në perzieres.
- c) Pluhuri mineral duhet të ruhet në depo të mbuluara dhe pa lageshti. Në castin e dizimit dhe futjes në perzieres, ai duhet të jetë i shkrifet (i patopezuar) dhe i thatë. Kur përmban lageshti duhet të thahet paraprakisht dhe futet në gjendje të nxehtë në perzieres.
- d) Bitumi, në prodhimin e asfaltobetonit futet në gjendje të nxehtë, por temperatura e tij nuk duhet të jetë mbi 170° C për ta mbrojtur nga djegia.
- e) Në fillim futen në perzieres materialet mbushës dhe pluhuri mineral, perzihen sëbashku në gjendje të thatë e të nxehtë, pastaj i shtohet bitumi po në gjendje të nxehtë dhe vazhdon perzierja derisa të krijohet një masë e njëtrajtshme.

f) Dozimi i perberesave te asfaltobetonit duhet te behet me saktesi $\pm 1.5\%$ ne peshe per pluhurin mineral dhe bitumin me saktesi $\pm 3\%$ ne peshe per materialet mbushesa te cfaredo lloj madhesie. g) Temperatura e mases se asfaltobetonit mbas shkarkimit nga perzieresi duhet te jete ne kufijte 140 deri 160° C. Kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10°C, kufiri me I ulet I asfaltobetonit do te jete jo me pak se 150°C.

h) Transporti i asfaltobetonit duhet te behet me mjete veteshkarkuese. Karrocera e tyre para ngarkeses duhet te jete e paster, e thate dhe e lyer me perzieres solari te holluar me vajgur, per te menjanuar ngjitjen e mases se asfaltobetonit. Keshillohet qe karrocera e mjetit te jete e mbuluar, per te mbrojtur asfaltobetonin nga lageshtia dhe te ngadalesoje shpejtesine e ftohjes se mases gjate transportit.

i) Automjeti qe transporton asfaltobeton duhet te shoqerohet me dokumentin e ngarkeses, ku duhet te shenohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e mases ne nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkese nga fabrika.

j) Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit behet ne perputhje me kerkesat e STASH 561-87.

k) Mostrat per kontrollin cilesor te prodhimit nxirren nga 3 deri 4 perzierje gjate shkarkimit te mases se asfaltobetonit ne automjet, duke vecuar 8 deri ne 10kg nga cdo perzierje. Sasia e vecuar perzihet deri sa ajo te behet e nje trajtshme dhe prej saj merret moster mesatare me sasi 10kg. Mbi kete moster mesatare kryhen provat ne laborator per percaktimin e treguesave fizikomekanike, te cilet krahasohen me kerkesat e projektit ose STASH 660-87 per vleresimin cilesor te prodhimit.

l) Kontrolli mbi cilesine e prodhimit te asfaltobetonit duhet te kryhet sa here dyshohet nga pamja gjate shkarkimit te perzierjes ne automjet dhe ne cdo rast jo me pak se nje here ne turn.

Kontrolli mbi cilesine e prodhimit mund te behet edhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmeria e mases se asfaltobetonit gjate vendosjes ne veper sic jane rastet e meposhtme: m- 1) Asfaltobetoni qe permban bitum brenda kufirit te lejuar eshte i bute, shkelqen dhe ka ngjyre te zeze. Formon mbi karrocere e mjetit nje kon te rrafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit. Kur permban me shume bitum, masa shkelqen shume, ngarkesa ne karrocere e mjetit rrafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci del ne siperfaqe dhe shtresa rrudhohet gjate ngjeshjes me rul. Kur permban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrrizat e medha jane te pambeshtjella mire me bitum dhe jane te palidhura me njeratjetren. 2) Asfaltobetoni qe ka temperature brenda kufirit te lejuar (140 - 160°C) leshon avull ne ngjyre jeshile dhe mjedisi siper tij ngrohet. Kur temperatura eshte shume e larte, avulli ka ngjyre blu te forte. Kur temperatura eshte shume e ulet, mbi masen e asfaltobetonit te ngarkuar ne automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kerkuar dhe mbi siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen kokrrizat te palidhura mire. 3) Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume e fraksionohet gjate ngarkimit shkarkimit dhe ne siperfaqe e shtrese se porsashtruar dallohen zona me kokrriza te palidhura mire. Kur permban granil me pak se kufiri i lejuar, masa eshte pa shkelqim, ka ngjyre kafe dhe siperfaqja e shtreses se porsashtruar eshte shume e lemuar. m-3) Kur masa e asfaltobetonit leshon avull me ngjyre te bardhe tregon se tharja ne baraban e materialeve mbushes nuk eshte bere e plote dhe ato permbajne akoma lageshti. n) Kur verehen mangesi si ato te pershkruara ne paragrafin m (pika m-1; m-2; m-3; dhe m-4) nuk duhet lejuar vazhdimi i punes per shtrimin e asfaltobetonit dhe te njoftohet menjehere baza e prodhimit per te bere korrigjimet e nevojshme ne receten e prodhimit.

Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit

- a) Ndertimi i mbuleses rrugore fillon te kryhet mbasi te kene perfunduar punimet e themelit (nenshtreses) dhe te jene treguesit teknike lidhur me ngjeshmerine ose aftesine mbajtese te tyre ne perputhje me kerkesat e projektit.
- b) Tipi i mbuleses rrugore me nje ose me shume shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashesia e cdo shtrese ne vecanti, percaktohen nga projektuesi ne projektin e zbatimit.
- c) Ne ndertimin e autostradave dhe rruges te Kat. I e te II, themeli (nenshtresa) duhet te jete shtrese asfalti, shtrese makadami ose shtrese cakelli, te cilat ne cdo rast duhet te jene te percaktuara ne projektin e zbatimit.
- d) Themeli (nenshtresa) mbi te cilen vendosen shtresat e asfaltobetonit, duhet te jete e thate dhe e paster. Koha me e pershtatshme per shtrimin e asfaltobetonit eshte stina e pranveres, veres dhe vjeshtes. Megjithate, ne ditet me reshje shiu nuk lejohet.
- e) Shtrimi i asfaltobetonit duhet te filloje nga njera ane e rruges (buzina) e deri ne mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatesor, per nje segment rruge te caktuar, e cila zakonisht mund te jete deri ne 60m, me pas vazhdohet ne segmentin tjeter e keshtu me rradhe.
- f) Shtrimi i asfaltobetonit, sidomos ne shtrimin e autostradave dhe rruget e Kat. I e te II duhet te behet me makina asfaltoshtruese, te cilat sigurojne shperndarje te njetrajtshme te mases se asfaltobetonit. Shpejtesia e levizjes se makines asfaltoshtruese duhet te jete 2 deri 2.5 km/ore.
- g) Trashesia e shtreses se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit (ne gjendje te shkrifet) duhet te jete 1 .20 deri 1 .25% me shume nga trashesia e dhene ne projek zbatim ne gjendje te ngjeshur.
- h) Temperatura e mases se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit ne rruge duhet te jete ne kufijte 130 deri 150°C. Ne kohe te nxehte jo me pak se 130°C dhe ne kohe te ftohte (kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10°C) te jete jo me pak se 140°C.
- i) Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit duhet te kryhet mejehere mbas shtrimit te tij ne rruge. Cilindri ngjeshes mund te ndjeke nga pas makinerine asfaltoshtruese duke qendruar ne largesi deri 4m, me qellim qe ngjeshja te kryhet ne gjendje sa me te nxehte.
- j) Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit per gjysmen e pare te rruges fillon nga buzina (bankina), ndersa per gjysmen tjeter nga fuga gjatesore, e cila mund te jete aksi i rruges.
- k) Makinerite qe perdoren per ngjeshjen e shtresave te asfaltobetonit mund te jene rulo te zakonshem me pesha te ndryshme nga 5 deri ne 12 ton ose rulo me vibrim.
- l) Kur perdoren per ngjeshje rulo te zakonshem, numri i kalimeve luhetet ne kufij 12 deri 17, ndersa kur perdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.
- m) Ne fillim te ngjeshjes, cilindri ne kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a beje ne te gjithë siperfaqen e shtreses se asfaltobetonit duke ecur me shpejtesi 2 deri ne 2.5km/ore. Drejtimi i levizjes ne kalimet e para keshillohet te behet ne drejtim te cilindrit te parme, me qellim qe te menjanohet rrudhosja e shtreses.
- n) Ne kohe te nxehte, fillimisht ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit behet me rulo me peshe te lehte 5 deri 7 ton dhe me pas vazhdohet me rulo me peshe 10 deri ne 12 ton, ndersa ne kohe te ftohte, ngjeshja fillohet me rulo te rende 10 – 12 ton dhe me pas vazhdohet me rulo te lehte, shpejtesia e levizjes se rulit duhet te jete ne kufijte 2 deri 4km/ore.
- Ngjeshja e vendeve qe nuk mund te kryhen me cilinder, ngjeshen me tokmak ose pllaka te nxehta.
- p) Cilindri ngjeshes ne cdo kalim duhet te shkele ne gjurmen e meparshme jo me pak se 0.25 te gjerësisë se tij. q) Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar ateherë kur mbi siperfaqene

easfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme.

r) Cilindri i rulit gjate punes per ngjashjen shtreses se asfaltobetonit duhet te lyhet vazhdimisht me solucion solari te holluar me vajgur per menjanuar ngjitjen e kokrrizave te bituminuara ne te.

s) Nuk lejohet qe ruli te qendroje ne shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrime te ndryshme mbi te.

t) Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa nderprerje dhe perbehet nga dy shtresa, keshillohet qe shtresa e binderit te kryhet naten, ndersa shtresa perdoruese ditën.

u) Per te menjanuar rrudhosjen e shtresave te asfaltobetonit ne rruget, qe kane pjerresi gjatesore mbi 6% eshte e domosdoshme qe te sigurohet siperfaqe e ashper e shtreses se asfaltobetonit duke perdorur per prodhimin e tij cakell kokerr madh dhe ngjeshja me cilindër te kryhet duke filluar nga pjesa me e ulet.

v) Fugat te cilat krijohen gjate shtrimit te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te vecante, per te menjanuar boshlleqet qe mund te krijohen ne to. Keshillohet qe te respektohen rregullat qe vijojne:

v-1) Fugat midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet qe ne cdo rast te jene te larguara nga njera-tjetra ne kufijte 10 deri 20cm (shih fig 2). 2) Nderprerjet e shtreses se asfaltobetonit ne plan ne derjtim terthor me aksin e rruges duhet te behet me nje kend 70° (shih fig 1). 3) Fugat gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me 45° . Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritët me dalte duke e bere fugen te pjerret me kend 45° .

v-4) Para fillimit te shtreses se asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe ne buze te saj vendoset listele druri, e cila kufizon trashesine e asfaltobetonit te shkrifet dhe nuk lejon asfaltin efresket mbi shtresen e ngjeshur me pare (shih fig. 3). Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet te beje ngjeshjen duke shkelur jo me pak se 20cm fugen (shih fig.4). Mbas perfundimit te ngjeshjes, fuga ne te dyja anet e saj ne nje gjeresi prej 6cm duhet te lyhet me bitum.

w) Ne rastet kur shtresa perdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhese (binderi) I eshte nenshtuar me pare levizjeve te automjeteve, duhet detyrimisht te pastrohet siperfaqja e saj nga papastertite e pluhuri, te mos permbaje lageshti dhe te sperkatet me bitum te lengshem (ne sasi deri 06 kg/m²) para fillimit te vendosjes se shtreses perdoruese te asfaltobetonit.

Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar

a) Siperfaqja e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete e lemuar, e rrafshet dhe e njetrajtshme, te mos kete plasaritje, gungezime ose valezime, te mos kete porozitet e ndryshime ne kuota, pjerresi e trashesi te shtreses, nga ato te dhena ne projekt zbatim.

a) Ndryshimet ne kuotat anesore te rruges nuk duhet te jene me shume se $\pm 20\text{mm}$ ne krahasim me kuotat e percaktuara ne profilin terthor te projektit.

b) Valezimet te matura me late me gjatesi 3 m si ne drejtim terthor, ashtu dhe ne ate gjatesor te rruges nuk duhet te jene me shume se $\pm 5\text{ mm}$.

c) Ndryshimet ne trashesine e shtreses krahasuar me ato te percaktuara ne projekt nuk duhet te jene me shume se $\pm 10\%$.

d) Kontrolli qe percakton cilisite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike. Per kete qellim per cdo segment rruge te perfunduar ose per sasi deri ne 2500m² asfaltobetonit te shtruar rruge, nxirren mostra me madhesi 25 x 25 cm mbi te cilat kryhen prova laboratorike per percaktimin e vetive fiziko-mekanike. Vlerat e tyre krahasohen me kerkesat e projektit ose te STASH 660-87. e) Per cdo segment rruge te shtruar

me asfaltobeton duhet te mbahet akt-teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laboratorit dhe te miratohet nga perfaqesuesit e investitorit dhe firmes zbatuese, kur treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

Rrjeti inxhinierik.

Në këtë kapitull përfshihen:

Llogaritjet hidrologjike dhe hidraulike.

Tubacioni i ujtave të bardha.

Llogaritjet hidraulike të tubacionit të ujrave të bardha.

Përshkrimi i shkurtër i gjëndjes ekzistuese të KUZ të qytetit.

Tubacioni i ujrave të zeza.

Llogaritja e tubacionit të ujrave të zeza.

Tubacioni i ujës-jellës.

Llogaritjet hidraulike të ujës-jellës.

Linja e ndriçimit rrugor.

Tubacioni dhe pusetat për linjën e telefonisë.

Tubacioni dhe pusetat për linjën e furnizimit me energji elektrike.

Sinjalistika rrugore.

Gjelbërimi rrugor.

Preventivi.

Organizimi i punimeve.

Llogaritjet hidrologjike dhe hidraulike.

Për llogaritjet hidrologjike, si bazë kanë shërbyer të dhënat e Insitutit Hidrometeorologjik të Shqipërisë, "Hidrologjia e Shqipërisë" dhe "Manuali i shirave maksimale me siguri të ndryahme" –viti 1985.

Mbi të dhënat e tyre janë bërë llogaritjet hidraulike të tubacionit për mbledhjen e largimin e ujrave të shiut.

Tubacioni i ujrave të bardha.

Ujrat e bardha do të mblidhen në kunetat anësore prej betoni dhe nëpërmjet pusetave të ndërtuara në çdo 20m do të derdhen te tubacioni PVC D=315mm. për t'u shkarkuar në tombinot e parashikuara në projektin e rrugës. Për të shmangur gjermimet e tepërta tubacioni vendoset në anën e poshtme duke i lidhur pusetat me njëra tjetrën me tubo PVC D=200mm. Tubacioni ndjek pjerësinë e rrugës dhe vendoset në trashe, poshtë kunetes mbi shtresë rëre, në thellësi 1,4m nga bordura e trotuarit.

Punimet e tjera bëhen sipa detajeve të dhëna në projekt.

Llogaritja hidraulike e tubacionit të ujrave të bardha.

Tubacioni ndjek pjerrësinë gjatësore të rrugës dhe do të përcjellë ujrat e shiut që mbledh vetë rruga dhe trualli që përfshihet midis rrugës nr.1 dhe rrugës tjetër mbi rrugën nr.1 që duke patur si bazë pjerrësitë e projektit të rrugës ndahet në katër pjesë.

Nga pik.0 deri në pik.10, me gjatësi $L=100\text{m}$, ujrë do të rrjedhin në drejtim të piketës 0. Sipërfaqja ujëmbledhëse që derdh ujrë në këtë segment është $S_1=0,55\text{ha}$.

Nga pik.10 deri në pik.20, me gjatësi $L_2=100\text{m}$, ujrë do të rrjedhin në drejtim të pik.20 dhe sipërfaqja ujërrjedhëse që do të derdh ujrë në të është $S_2=0,5\text{ha}$.

Nga pik.20 deri në pik.70, me gjatësi $L_3=500\text{m}$, ujrë do të rrjedhin në drejtim të pik.20. Sipërfaqja ujëmbledhëse që do të rrjedhë ujrë në këtë segment është $S_3=1,5\text{ha}$.

Nga pik.70 deri në pik.110, me gjatësi 440m , ujrë rrjedhin në drejtim të tubacionit të lotit të dytë dhe shkarkohen në tombonin më të afërt.

Sipërfaqja ujëmbledhëse që do të rrjedhë ujrë në këtë segment është $S_4=1,86\text{ha}$.

Në bazë të rregullores së urbanistikës, koeficienti i ndërtimit për banesa private nga 2-8 kate, është $0,8-0,3$ ose mesatarisht $K=0,6$.

Për rrjedhojë sipërfaqja që do të mbledhë ujrë e shiut ndahet në dy pjesë:

E para, në sipërfaqen e taracave që do të zihet me ndërtime e barabartë me 55% të sipërfaqes.

E dyta, në sipërfaqen që mbetet pa ndërtime nga sipërfaqja e përgjithëshme ujëmbledhëse e barabartë me 45% të sipërfaqes.

Duke marrë koeficientin e rrjedhjes së ujërave $C=0,3$ për shkak të ndryshimeve dhe pjerësisë së terrenit dhe rreshjet maksimale 2 orë rresht për siguri 20% ,të dhëna në Manualin e Shirave Maksimal të

Institutit Hidrometeorologjik të vitit 1985, që përcakton vlerën $i=0,74$, llogarisim prurjet në rrugë sipas “Metodës racionale “ me formulën:

$$Q_{\max/20\%} = C.I.S.$$

Ku: $C=0,3$ Koeficienti i rrjedhjes

I = Sasia e rreshjeve maksimale për 2 orë S =

Sipërfaqja e basenit ujëmbledhës në Ha.

Për rrjedhojë, vlerat e prurjeve maksimale rezultojnë për çdo segment:

$$0,3 \times 0,074 \times 0,55 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e parë } Q_1/\max = \frac{\quad}{2 \times 60 \times 60} = 0,0169 \text{ m}^3/\text{sek ose } 17 \text{ l/sek.}$$

$$0,3 \times 0,074 \times 0,5 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e dytë } Q_2/\max = \frac{\quad}{2 \times 60 \times 60} = 0,01233 \text{ m}^3/\text{sek ose } 13 \text{ l/sek.}$$

$$0,3 \times 0,074 \times 2,5 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e tretë } Q_3/\max = \frac{\quad}{7200} = 0,077 \text{ m}^3/\text{sek ose } 77 \text{ l/sek.}$$

$$0,3 \times 0,074 \times 3,1 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e katërt } Q_4/\max = \frac{\quad}{7200} = 0,0956 \text{ m}^3/\text{sek ose } 96 \text{ l/sek.}$$

Mbi bazën e kësaj prurjeje maksimale përcaktojmë diametrin e tubit që do ta përcjellë ujin.

Për këtë është përdorur mënyra grafike duke marrë në konsideratë këto të dhëna: Q_{max} , i në %, dhe raportin d/h , që përcakton raportin e mbushjes së tubit. Nga këto të dhëna na rrezulton që në pjesën e parë, $i=4,4\%$, $h/d=0,3$ dhe $Q=17l/sec$, tubacioni të jetë me diametër $D=200$ mm, e shpejtësi $V=1,6$ m/sec, në pjesë e dytë për $i=2,25$, $h/d=0,35$, $Q=13$ l/sec, rrezulton tub me $D=200$ mm, për pjesën e tretë me të njëjtin arsyetim rrezulton tub me $D=250$ mm, ndërsa në pjesën e katërt rrezulton tub me $D=300$ mm. Por duke qënë se vitet e para tubacioni do të prcjellë edhe ujrat e shiut nga trojet mbi rrugën nr.1, pranojmë diametrin me vlerë më të madhe $D=315$ mm. Problem për zgjidhje mbetet trajtimi, disiplinimi dhe shkarkimi i ujrave në det me investime të tjera krahas ndertimit të rrugës.

Përshkrimi i shkurtër i gjëndjes ekzistuese të kanalizimit të ujrave të zeza të qytetit.

Deri në vitin 1970 ujrat e zeza të qytetit të Sarandës derdheshin në det në pika të ndryshme. Rritja e popullsisë dhe zhvillimet ekonomiko-shoqërore shtruan për zgjidhje problemin e disiplinimit dhe largimin e tyre në mënyrë të organizuar për të shmangur ndotjen e ujtave të detit në gjirin e Sarandës.

Me studimin dhe projektet e hartuara nga Institucionet projektuese të kohës u dha zgjidhja që të shërbejë edhe për të ardhmen.

a.-U përzgjedh varianti më racional: ujrat e zeza të qytetit të rridhnin nga veriu në drejtim të jugut dhe të grumbulloheshin në impjantin e përpunim-pastrimit në fushat e fshatit Çukë.

b.-Grumbulimi dhe largimi i ujrave të zeza realizohej sipas skemës së mëposhtme: Me rrjetin e tubacioneve, ujrat e ndërtesave në kuotat më të larta rrjedhin në drejtim të tubacionit kolektor ndërtuar në shëtitoren buzë detit duke përfunduar te stacini i pompimit te hotel turizmi.

Pompat, nëpërmjet tubacionit metalik i dërgojnë ujrat e zeza në kanalin prej betoni mbuluar me kapak b/arme, i cili me rrjedhje të lirë i çonte te kanali i Çukës, për të vazhduar rrjedhjen drejt impjantit të përpunim-pastrimit.

Projekti u realizua pjesërisht dhe objekti funksionoi duke i derdhur ujrat e zeza në kanalin e Çukës.

Pluralizmi dhe tranzicioni sollën ndryshime të mëdha për qytetin e Sarandës:

U shumfishua popullsia nga rrethet e tjera, u bënë investime të mëdha për ndërtimin e objekteve të shumta, u gjallërua aktiviteti shoqëror.

Këto ndryshime u shoqëruan dhe me gabime serioze edhe në fushën e ndërtimeve dhe konkretisht kanali b/a që përcillte ujrat e zeza në drejtim të Çukës u shkatërrua dhe mbi gjurmën e tij u ndërtuan objekte të ndryshme. Stacioni i pompimit nuk funksiononte dhe ujrat e zeza derdheshin në det.

Në këto kushte për rregullimin e gjëndjes me investime dhe nën mbikqyrjen e Bankës Botërore u ristudiua dhe u hartua skema e rrjetit për mbledhjen dhe largimin e ujrave të zeza.

Edhe në këtë skemë sikundër në skemën e pare, ujrato e zeza grumbullohen dhe rrjedhin në drejtim të jugut për të përfunduar te impianti i përpunim-pastrimit, në fushën e fshatit Çukë. Duke qënë se ndërtimet në qytetin e Sarandës shtrihen nga buza e detit duke u ngjitur në lartësi në faqen e malit, grumbullimi dhe largimi i ujrave të zeza është ndarë në 2 breza.

Brezi i parë, që mund të themi se përfshin shtrirjen e qytetit të vjetër deri te rruga nr.5.

Ujrat e zeza rrjedhin në drejtim të detit dhe mbliidhen te kolektori kryesor i cili i çon te stacioni i pompimit dhe nëpërmjet pompave dhe tubacionit të vendosur nën tokë në rrugën Sarandë-Butrint dërgohen te kanali i Çukës, në pritje për të vazhduar rrjedhjen në drejtim të impiantit të përpunim-pastrimit në fushat e Çukës.

Brezi i dytë mund të themi se përfshin ndërtimet e reja mbi rrugën nr.5.

Ujrat e zeza të këtij brezi përfundojnë në një tubacionin kryesor që vazhdon deri te kryqëzimi me rrugën Sarandë-Delvinë, hidhet nën varrezat e dëshmorëve duke zbritur poshtë deri sa takohet me rrugën Sarandë-Butrint dhe me një tubacion kryesor , paralel me atë të stacionit të pompimit i çon ujrato e zeza në kanalin e Çukës për të vazhduar rrjedhjen në drejtim të impiantit të përpunim-pastrimit.

Duke qënë se rruga Sarandë-Butrint në këtë segment ka ngritje ulje edhe ky tubacion do të punojë nën presion deri në një lartësi të caktuar.

Skema për brezin e dytë përmban disa mangësi serioze për funksionimin dhe mjaftë vështirësi në praktikë për realizimin e tij që mund të përmbliidhen:

Rruga nr.5 duke u nisur nga kryqëzimi me rrugën Sarandë Delvinë, nuk shkon duke u ngjitur në drejtim të spitalit Sarandë por përbëhet nga pjesë që herë ngrihen dhe herë zbresin dhe praktikisht e bejnë rrugën të pavlefshme për të kaluar tubacionin kryesor në trasenë e saj.

Për rrjedhojë kalimi i tubacionit në pjesën më të madhe do të ndjekë gjurmë të re, poshtë ose mbi rrugë, operacion që vështirësohet nga ndërtimet ekzistuese.

Ujrat e zeza për objektet e ndërtuara në zonën Turizëm-Kanali i Çukës mbi rrugën Sarandë-Butrint parashikohet të derdhen në tubacionin kryesor të vendosur në këtë rrugë i cili sikundër theksuam do të punojë edhe ai nën presion, gjë që do të thotë se skema nuk mund të funksionojë.

Për objektet e ndërtuara poshtë rrugës Sarandë-Butrint në skemë

parashikohet që ujrato e zeza të grumbullohen në disa stacione pompimi të vogla, nëpërmjet të cilave do të derdhen në tubacionin kryesor transportues të brezit të dytë i cili dhe ky punon nën presion.

Kjo zgjidhje nuk është racionale, sepse kushtëzohet nga regjimi i punës së

6 stacioneve të pompimit dhe nga presioni që do të zhvillohet në tubacionin kryesor të brezit të dytë.

Me sa duket, skema nuk merr në konsiderate projektimin dhe ndërtimin e shëtitorës nga hotel turizmi deri te kanali i Çukës.

Si konkluzion mund të themi se rrjeti i kanalizimit të ujrave të zeza të

qytetit duhet të rishikohet në tërësi për t'u dhënë zgjidhje tekniko ekonomike problemeve dhe shqetësimeve që ekzistojnë sot në këtë rrjet.

Tubacioni i ujrave të zeza.

Rruga nr.1 Lëkurës Sarandë (faza e parë) është projektuar dhe për pjesën e lotit të parë traseja është hapur.

Edhe kjo rrugë nuk ka pjerrësi në drejtim të jugut duhe krijuar pika të ulta dhe kurize, që do të thotë se tubacioni i ujrave të zeza nuk do të funksionojë si një i tërë por si pjesë të shkëputura.

Duke patur parasysh mangësitë dhe vështirësitë e përshkuara për skemën e miratuar, kemi arritur në përfundim që tubacioni për mbledhjen dhe largimin e ujrave të zeza të trajtohet si tubacion kryesor për prurjet që do të vijnë nga objektet mbi këtë rrugë dhe të objekteve e të dy anëve të rrugës Sarandë-Delvinë, në qafën e Gjashtës.

Realizimi i kësaj zgjidhjeje kushtëzohet nga profili gjatësor i trasesë së hapur të rrugës dhe mbi këtë bazë është hartuar profili gjatësor i tubacionit të ujrave të zeza, në të cilin jepet kuota faktike e trasesë së rrugës sipas azhornimit topografik si dhe kuota e projektit për tubacionin, që pasqyron faqen e poshtme të tubacionit i cili mbështetet mbi shtresën e rërës .

Krahas jepen edhe elementë të tjerë si pusetat, prerje tërthore TIP, etj.

Për të patur një përfytyrim sa më të plotë, në profilin gjatësor të tubacionit të ujrave të zeza është paraqitur dhe vija e projektit të rrugës e cila jepet edhe në profilat tërthorë.

Në pjesën e parë nga pik.0 deri në pik.60/1 me një gjatësi prej 650m, ujrën e zeza do të grumbulohen dhe do të derdhen te tubacioni kryesor i brezit të dytë në dy pika siç parashikohet në skemën e hartuar nga Banka Botërore.

Në pjesën tjetër në vazhdim me një gjatësi rreth 430m ujrën e zeza do të derdhen në drejtim të kanalit të Çukës.

Tubacioni do të jetë PVC me diametra të ndryshme.

Për segmente të shkëputura që shtrihen në gjatësi 650m do të jetë

Jetë D=315mm, ndërsa për pjesën tjetër do të jetë D=500mm.

Tubacionet do të vendosen në thellësi 1,7m dhe 2,0m mbi shtresë rëre.

Në çdo 30-40m ndërtohen puseta TIP betoni, mbuluar me kapak gize, në të cilat derdhen ujrën e zeza të objekteve të ndërtuara nga ana e sipërme e rrugës.

Për këtë qëllim vendosen tubo PVC me D=200mm me gjatësi 5m, fundet e të cilave mbyllen me kapakë ose me rasha guri që të mbrohen nga dherat.

Punimet e tjera bëhen sipas detajeve të dhëna në projekt.

Llogaritja e tubacionit të ujrave të zeza.

Të dhënat për llogaritjen e tubacionit të ujrave të zeza, duke qënë se blloku i ndërtimeve që do të derdhë ujrën nuk ka përfunduar, janë të mangëta.

Për këtë, llogaritjet janë bazuar mbi normativat e Rregullores së Urbanistikës.

Duke marrë lartësinë mesatare të kateve në këtë bllok banimi 5 kate ,dëndësia mesatare e popullatës llogaritet 650 – 720 banorë/ ha.

Norma mesatare e konsumit të ujit për një banor për qytetin është marrë 250 – 300 litra ujë/24 orë.

Prurja maksimale për ujrën e zeza për 1 ha do të jetë:

$$Q_{\max} = \frac{K \times N_{\text{ditore}} \times N_{\text{banorëve}}}{24 \times 60 \times 60}, \text{ ku: } K=2$$

K= 2 Koefiçenti në pikun e prurjeve

Ndit. = 300 l/24 orë/për 1 banor

N.ban. = 720 banor/Ha

Për një Ha ,prurja maksimale e ujrave të zeza do të jetë:

$$Q_{\max}/24 \text{ orë} = \frac{2 \times 300 \times 720}{24 \times 60 \times 60} = 5 \text{ l/sek.}$$

Për çdo pjesë rrezulton:

$$Q1 / \max = 5 \times 0,55 = 2,75 \text{ lit/sek}$$

$$Q2/\max = 5 \times 0,5 = 2,5 \text{ lit/sek}$$

$$Q3/\max = 5 \times 1,5 = 7,5 \text{ lit/sek}$$

$$Q4/\max = 5 \times 1,86 = 9,3 \text{ lit/sek}$$

Në diagramat përkatëse për prurje Q, pjerrësi i, dhe raport të mbushjes $h/d = 0,4$, rrezulton diametri $D1 = 200 \text{ mm}$, $D2 = 200 \text{ mm}$, $D3 = 300 \text{ mm}$, $D4 = 300 \text{ mm}$.

Grumbullimi e largimi i ujrave të zeza nga banesat, do të bëhet me tubacion me $D= 200 \text{ mm}$, që derdhen në pusetat e K.U.Z. të ndërtuara në aks të rrugës çdo 40 ml.

Për të lënë të hapur perspektivën që ky tubacion do të transportojë edhe prurje të tjera që do të vijnë nga ndërtimet mbi rrugën nr.1, pranojmë $D=315 \text{ mm}$ për tre pjesët e para dhe $D=500 \text{ mm}$ për pjesën e katërt pas piketës nr.70

Tubacioni i ujësjellësit

Krahas skemës për ujrë të zeza nga ana e Bankës Botërore është hartuar dhe skema për furnizimin me ujë.

Duke patur për bazë këtë skemë janë përcaktuar diametrat e tubacioneve P.E. me diameter për lotin e parë $D=200\text{mm}$ dhe 160mm .

Do të vendoset në anën e poshtme midis tubacionit të ujrave të zeza dhe tubacionit të ujrave të bardha në thellësi 1m, mbi shtresë rëre, për të shmangur germimet e tepërta në shkëmb. Në çdo 90-100m ndërtohen puseta TIP betoni me përmasa $1 \times 1 \times 1,5\text{m}$, mbuluar me kapak gize. Në çdo pusetë dalin degëzimet $D=63\text{mm}$ me saraqineskën përkatëse për të furnizuar me ujë konsumatorët në anën e poshtme të rrugës.

Në kurizë vendosen 2 ventila ajrimi dhe në tombino një saraqineskë shkarkimi.

Tubacioni ndjek pjerrësinë e projektit të rrugës. Hidrantet zarrfikës do të përcaktohen në vënd nga specialistët përkatës të shërbimit të MKZ gjatë zbatimit të punimeve.

Punimet e tjera bëhen sipas detajeve të dhëna në projekt.

Llogaritjet hidraulike të ujësjellësit.

Kapaciteti transportues i ujësjellësit përcaktohet duke patur si bazë Rregulloren e Urbanistikës dhe kushteve teknike K.T.P. 12-78.

Prurja maksimale e ujësjellësit për normativë konsumi $q=200 \text{ lit/ujë}$ në 24 orë, Normativë dendësie banimi , $N=720 \text{ banor/Ha}$, rrezulton:

$$Q_{\max} = K1, K2, \frac{q \times N}{\text{-----}} \text{---} Ku:$$

$$24 \times 60 \times 60$$

$K1 = 1,45$ – Koefiçenti i jonjëtrajtshmërisë

$K2 = 1,15$ – Koefiçenti i humbjeve në rrjetin e ujës jellësit.

Do të furnizohen me ujë konsumatorët nga ana e poshtme në një territor me sipëfaqe 18ha.

$$Q_{\max} = \frac{1,45 \times 1,15 \times 200 \times 720 \times 18 \text{ ha}}{24 \times 60 \times 60} = 50 \text{ lit/sek}$$

Disniveli midis depos së ujit në Q.Gjashtë me kuotë = 108 m , me atë të rrugës, piketa Nr.70 është $\Delta h = 108 - 68 = 40 \text{ m}$

Llogaritim humbjet në rrjet për gjatësinë e përgjithëshme të rrugës 2425 m me formulën :

$$\Delta h = \alpha \times L \times Q_{2\max} \times K1 . \text{ Për tub plastik me } D= 195 \text{ mm, } K1 = 1,025.$$

Humbjet në rrjet janë:

$$\Delta h = 0,000005864 \times 50^2 \times 2425 \times 1,025 = 36,6 \text{ m.}$$

Pra humbjet hidraulike kanë vlerë më pak se disniveli gjeodezik.

Për rrjedhojë do të vendosim deri në prograsivin 525 tubacion me diametër $D=200 \text{ mm}$ dhe në vazhdim tubacion me diametër $D=160 \text{ mm}$.

Saktësojmë humbjet për ndryshimet e bëra:

$$Dh1 = 0,000005864 \times 525 \times 50^2 \times 0,944 = 7,3 \text{ m.k.u.}$$

$$Dh2 = 0,00002542 \times 635 \times (25+25/2)^2 \times 0,887 = 20,2 \text{ m.k.u.}$$

Duke shtuar humbjet lokale në masën 15 %,

$$DH = Dh1 + Dh2 = 1,15 \times (7,3+20,2) = 31.7 \text{ m.k.u.} < 40 \text{ m.k.u.}$$

që është presioni gjeodezik.

Lidhjet e banesave në degëzime bëhen me tubacion me $D=63 \text{ mm}$.

Linja e ndriçimit rrugor.

Kablli dhe kollonat e ndriçimit rrugor vendosen puqur me bordurën e trotuarit nga ana e poshtme në tubo PVC gërmaz në thellësi 0,5m.

Kollonat mbështeten në plinta butobeton në thellësi 1,2m.

Kollonat do të kenë lartësi 8m mbi nivelin e trotuarit me dy krahë ndriçimi dhe do të vendosen në largësi çdo 20m.

Në çdo kollonë do të vendosen puseta PVC.

Ndërtohen dhe puseta për lidhje brënda bllokut.

Punimet për ndërtimin e linjës së ndriçimit kryhen përpara fillimit të punimeve për ndërtimin e trotuarëve.

Linja e ndriçimit është vendosur ngjitur me bordurën e betonit për të ushqyer shtyllat e ndriçimit që zakonisht vendosen nga një krah çdo 20 m,

Tubacioni dhe pusetat për linjën e telefonisë.

Do të vendosen nga ana e sipërme e trotuarit me gjerësi 0,75m puqur me bordurën e trotuarit.

Për këtë qëllim do të shtrihet tubi PVC me $D=100\text{mm}$ në thellësi 0,5m.

Në çdo 70m do të ndërtohet pusetë betoni me përmasa $0.8 \times 0.8 \times 0.55\text{m}$ mbuluar me kapak hekuri.

Në çdo pusetë, tërthor me rrugën do të vendosen tubo metalikë me $D=70\text{mm}$ për kalimin e kablllove për lidhjen e abonentëve në anën e poshtme.
Punimet për vendosjen e tubove dhe të puseta kryhen paralel me punimet për ndërtimin e trotuarëve.

Diametri i tubacionit për çdo kollonë ndriçimi është $D = 200 \text{ mm}$

Diametri i tubacionit të telefonisë është $D=110 \text{ mm}$.

Thellësia e tyre është përcaktuar respektivisht 40 cm , telefonja në krahun e sipërm.

Tubacionet për instalimet e furnizimit me energji elektrike.

Diametri i tubacionit P.V.C që do të vendoset në trotuar për furnizimin me energji është i ndërruar nga diametri i kablllove që do të kalojnë në të.

Nisur nga kjo, diametri i tubacionit për furnizimin me energji është $D = 150 \text{ mm}$.

Thellësia e tyre është përcaktuar 115 cm .

Sinjalistika rrugore.

Konkretizohet me vizimet gjatësore për disiplinimin e lëvizjes dhe parkimit të makinave, me vizimet tërthore për vëndkalimet e qytetarëve dhe tabelat orientuese për lëvizjen e mjeteve dhe këmbësorëve.

Punimet të kryhen me cilësi, duke përdorur materiale të standarteve të përcaktuara.

Gjelbërimi rrugor.

Gjelbërimi rrugor përfaqësohet nga drurët dekorativë të mbjella në gropa të hapura me përmasa $0,8 \times 0,8 \times 1,0 \text{ m}$, në largësi çdo 6 m në të dy trotuarët.

Gropat do të mbushen me dhera nga tokat arë të transportuara me automjete.

Lloji i drurëve dekorativë (blirë), të përzgjidhen nga specialistët duke treguar kujdesin e duhur në muajt e parë të rigjallërimit të jetës së tyre bimore

Preventivi i punimeve.

Është pjesë e pandarë e projektit dhe përmbledh të gjitha zërat e punimeve.

Çmimet e aplikuar në preventiv janë marrë nga manuali teknik i çmimeve të ndërtimit, miratuar nga Këshilli i Ministrave me vendimin Nr.629, datë 15.07.2015.

Për zërat e punës që nuk ka çmime në manualin e ndërtimit, janë aplikuar çmime mbi bazën e analizave përkatëse të hartuara sipas metodologjisë së miratuar për hartimin e analizave.

Vlefë e punimeve është 462,466,775.00 lekë.

Organizimi i punimeve.

Sipërmarrësi i punimeve, krahë plan organizimit që do të hartojë vet për realizimin e objektit, duhet të marrë në konsideratë edhe këto rekomandime e radhë pune që jep projektuesi. Ndërtohet muri mbajtës në anën e poshtme të rrugës.

Kryhen punimet e dherave në gjërmim e mbushje në gjithë gjatësinë e saj deri në kuotën ku fillojnë shtresat.

Ndërtohet kufizuesi i betonit në anën e sipërme të rrugës.

Kryhen punimet për rikonstrukcionin e tombinove që parashikohen në projektin e fazës së parë.

Ndertohet rrjeti për ujrat e zeza, ujrat e bardha, ujësjellësin dhe pusetat përkatëse.

Ndërtohen nënshtresat e rrugës dhe bëhet profilimi gjatësor dhe tërthor i rrugës.

Betonohen kunetat dhe bordurat më të dy anët e rrugës.

Ndërtohen nënshtresat e trotuarit dhe ngrihen dhe fiksohen kollonat e ndriçimit, tubacioni dhe pusetat për linjën e telefonisë.

Ndertohet trotuari sipas detajeve të dhëna në projekt.

Hidhet shtresa e stabilizantit në të gjithë gjërësinë e rrugës, binderit dhe asfaltobetonit.

Vendosen ndriçuesit e bëhet ndriçimi i rrugës.

Pamje 3 dimensionale



PROJEKTUESI
“Kestrina”sh.p.k.

Inxh. Aristidh Angjeli

Inxh. Hekuran Halili

Ark. Gligor Marto

RAPORTI PARAPRAK I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS



**NDËRTIMI I RRUGËS NR. 1, LËKURËS ZONA
HOTEL “BUTRINTI” – KANALI I ÇUKËS
SARANDË
BASHKIA SARANDË**

JANAR 2020

PËRMBAJTJA

1. HYRJE
 - Qëllimi i vnm-se:
 - Metodika e studimit të vnm-së
2. LEGJISLACIONI.....
 - Përmbledhje e bazës ligjore për menaxhimin e mjedisit
 - Legjislacioni Ndërkombëtar
 - Qëllimi i hartimit të raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis.....
3. PËRSHKRIMI I MBULESËS BIMORE TË SIPËRFAQES KU PROPOZOHET TË ZBATOHET PROJEKTI
 - FLORA DHE VEGJETACIONI EKZISTUES
 - FLORA DETARE
 - FAUNA DETARE
 - TË DHËNAT BAZË PËR PROJEKTIN
 - BURIMET FIZIKE
 - Pejshazi natyror
 - Klima
 - Erërat
 - Lagështia e ajrit
 - Temperatura mesatare
 - Të dhënat gjeologjike të zonës së projektit
 - Burimet socio-ekonomike
 - Përshkrimi i përgjithshëm i Sarandës
 - Vendndodhja e projektit
 - Të dhëna demografike
 - Cilësia e ajrit dhe normat e shkarkimit
4. INFORMACION PËR PRANINË E BURIMEVE UJORE NË SIPËRFAQEN E KËRKUAR NGA PROJEKTI DHE NË AFËRSI TË TIJ
 - Kushtet hidrologjike
5. IDENTIFIKIMI I NDIKIMEVE TË PËRGJITHSHME NË MJEDIS
6. PËRSHKRIM PËR SHKARKIMET E MUNDSHME NË MJEDIS
 - Analiza e ndikimit në mjedis
 - Matrica e ndikimeve më të rëndësishme (pozitive dhe negative).....
7. INFORMACION PËR KOHËZGJATJEN E MUNDSHME TË NDIKIMEVE NEGATIVE TË IDENTIFIKUARA
 - Ndikimet në tokë
 - Ndikimet në ujin sipërfaqësor dhe nëntokësor

- ## ***RAPORTI PARAPRAK I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT***

1. HYRJE

Projekti i propozuar për “Ndërtimi i rrugës nr. 1 Lëkurës” listohet në shtojcën II të ligjit nr. 10440 datë 07.07.2011 “Për vlerësimin e ndikimit në mjedis” dhe i nënshtrohet procedurës paraprake të VNM-së

Raporti Paraprak i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) është përgatitur në bazë të kërkesës së kryer nga Bashkia Sarandë “Për ndërtimin e rrugës nr. 1 Lëkurës”, zona Hotel “Butrinti” – Kananali I Çukës, Sarandë

Qëllimi i VNM-se:

Të sigurojë vlerësimin e përgjithshëm, të integruar dhe në kohë të ndikimeve mjedisore, të projekteve ose veprimtarive që kërkojnë të zbatohen, duke parandaluar dhe zbutur ndikimet negative në mjedis.

Vlerësimi i ndikimit në mjedis (VNM) është një studim i cili ka për qëllim përcaktimin e impakteve mjedisore që do të ketë projekti në mjedisin tokë, ujë, ajër dhe synon parashikimin e të gjitha efekteve të pritshme në mjedis.

Procesi i VNM është mekanizmi nëpërmjet të cilit propozimet dhe projektet zhvillimore, përveç konsideratave teknike dhe inxhinierike, vlerësohen edhe mbi bazën e kriterëve mjedisore dhe social – ekonomike. Qëllimi i procesit të VNM është të përcaktojë llojin e planit të zhvillimit dhe mjedisin në të cilin ai do të implementohet si për fazën e ndërtimit dhe atë operacionale, si dhe të identifikojë ndikimet negative specifike në mjedis, duke bërë krahasimin midis situatës ekzistuese përpara fillimit të punimeve me situatën mbas përfundimit të programit të zhvillimit.

Vlerësimi i ndikimit në mjedis përfshin përcaktimin, përshkrimin dhe vlerësimin e ndikimeve të pritshme të drejtpërdrejta e jo të drejtpërdrejta mjedisore të zbatimit apo moszbatimit të projektit.

Ndikimet mjedisore të projektit vlerësohen në lidhje me gjendjen e mjedisit në territorin e prekur në kohën e paraqitjes së raportit përkatës për vlerësimin e ndikimit në mjedis të projektit.

Vlerësimi i projektit përfshin, gjithashtu, propozimin e masave të nevojshme për parandalimin, reduktimin, zbutjen, minimizimin e ndikimeve të tilla ose rritjen e ndikimeve pozitive mbi mjedisin, gjatë zbatimit të projektit, përfshirë edhe vlerësimin e efekteve të pritshme të masave të propozuara

Raporti i VNM-së siguron që ndikimet mjedisore të rëndësishme janë vlerësuar dhe marrë në konsideratë në mënyrë të kënaqëshme në planifikim, projektim dhe zbatim të projektit.

VNM gjithashtu përfshin parashikimin dhe planifikimin e masave zbutëse, reduktuese dhe eliminuese të ndikimeve të projektit në mjedisin fizik dhe social me qëllim përmirësimin e cilësisë dhe qëndrueshmërisë së mjedisit nëpërmjet:

- Marrjes në konsideratë të çështjeve të mjedisit që në fazën e përgatitjes së propozimeve në projekt.
- Shqyrtimit të alternativave të ndryshme brenda projektit
- Të japë një gjendje sa më reale nga pikëpamja e ndikimit dhe impaktit në mjedis nga aktiviteti që do zhvillohet.
- Analizimin e faktorëve pozitivë dhe negativë mjedisorë, marrjen e masave zbutëse, reduktuese dhe eliminuese për ndikimet negative.
- Nxjerrjes në dukje dhe vlerësimin cilësor të ndikimeve në mjedis të projektit.
- Propozime dhe rekomandime të masave zbutëse të ndikimit në projekt.

Metodika e studimit të VNM-së

Studimi i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis u orientua nga rëndësia e aktivitetit, vendi ku ai ndodhet, pasuritë natyrore dhe humane të zonës si dhe vlerat e veçanta të tyre në identifikimin e ndikimeve negative dhe pozitive, marrja e masave zbutëse duke patur parasysh edhe ruajtjen e interesave ekonomike të investitorit dhe masat orientuese pas mbylljes së projektit.

Reduktimi i ndikimeve negative është ndërthurur edhe me ndikime të rëndësishme pozitive sidomos në kompensime indirekte mbi komunitetin.

Studimi strukturohet në katër faza:

1. Ngritja e objektivave orientuese të VNM-së
2. Mbledhja e materialit bazë ekzistues dhe atij të formuluar enkas për këtë projekt dhe seleksionimi i tyre për përdorim
3. Verifikimi në tërën i të dhënave ekzistuese dhe mbledhja e të dhënave biofizike dhe humane.
4. Hartimi i projektit bazuar tek parashtesa si dhe subjektet vendimmarrëse dhe kontrollues të objekteve mjedisore në nivel vendor.

2. LEGJISLACIONI

Përmbledhje e bazës ligjore për menaxhimin e mjedisit

Legjislacioni mjedisor është ndërtuar për të mbrojtur dhe parandaluar komponentë të veçantë dhe të rëndësishëm të mjedisit. Ndër më specifikët po përmendim:

Ligje

- Ligji nr.10 431, datë 9.6.2011 “Për mbrojtjen e mjedisit”
- Ligji nr.10 448, datë 14.7.2011 “Për lejet e mjedisit”
- Ligji nr.10 440, datë 07.7.2011 Për vlerësimin e ndikimit në mjedis “
- Ligji nr.10 463, datë 22.9.2011”Për menaxhimin e integruar të mbetjeve”
- Ligji nr. 9115 datë 24.07.2003“Për trajtimin mjedisor të ujërave të ndotura”
- Ligji Nr.9587, datë 20.07.2006“Për mbrojtjen e biodiversitetit”.
- Ligji Nr.8906, datë 06.06.2002 , ndryshuar me ligjin Nr. 9868, date 04.02.2008 “Për zonat e mbrojtura”

- Ligji nr. 93 85 datë 04.02.2005 ndryshuar me ligjin nr 9791 datë 23.07.2007, ndryshuar me ligjin nr. 36/2013 “Për pyjet dhe shërbimin pyjor”
- Ligji nr. 9334 datë 16.12.2004 “Për aderimin e Shqipërisë në Protokollin e Kiotos, në Konventën për Ndryshimet Klimatike”
- Ligji nr. 9774 datë 12.07.2007 “Për administrimin e zhurmës”

Vendime Të Këshillit të Ministrave

- VKM nr. 435 datë 12.09.2002 “Për normat e shkarkimeve në ajër në Republikën e Shqipërisë”
- VKM nr.177 datë 31.03.2005 “Për normat e lejuara të shkarkimeve të lëngëta dhe kriteret e zonimit të mjediseve ujore pritëse”
- VKM nr. 804 datë 04.12.2003 “Për miratimin e listës së specieve të florës shqiptare që vihet në mbrojtje
- VKM nr. 247 datë 30.04.2014 “Për përcaktimin e rregullave , të kërkesave e të procedurave për informim dhe përfshirjen e publikut në vendimmarrjen mjedisore”
- VKM nr. 575 datë 24.06.2015 “ Për miratimin e kërkesave për menaxhimin e mbetjeve inerte”
- VKM nr.686 datë 29.07.2015 “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësisë e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit të deklaratës mjedisore”

Udhëzime

- Udhëzim nr. 8 datë 27.11.2007 “Për nivelin kufi të zhurmave në mjedis të caktuar”

Legjislacioni Ndërkombëtar

Shqipëria është nënshkruese e një numri të madh konventash dhe marrëveshesh mjedisore dhe kjo ka ndihmuar në nxitjen e hartimit të ligjeve kombëtare mjedisore në përputhje me praktikat ndërkombëtare.

Me nënshkrimin e Marëveshjes së Stabilizim Asocimit, duhet që kuadri ligjor shqiptar të përshtatet me ligjet dhe aktet ligjore në nivel rajonal dhe ato të BE-së dhe më poshtë ilustrohen në mënyrë të përmbledhur etapat kryesore të zhvillimit të politikës europiane në fushën e mjedisit, nëpërmjet një kuadri të përmbledhur të qëllimeve kryesore të programeve komunitare dhe direktivave kryesore që rrjedhin nga një sektor i tillë.

Raporti i VNM-së për projektin në fjalë, merr në konsideratë dhe mundohet të përqasë pjesë të tij me legjislacionin e BE-së mbi probleme mjedisore dhe jo vetëm.

Disa nga Konventat dhe Protokollet e ratifikuara nga Shteti

Shqiptar Konventa:

- Konventa Aarhus “ Për akses në informacion, pjesëmarrje të Publikut në Vendimmarrje Ambjentale dhe akses të drejtësisë në Çështjet Ambientale” të ratifikuar me ligjin nr. 8672 datë 26.10.2000 “Mbi ratifikimin e Konventës së Aarhusit”
- Konventa ESPPO “Për vlerësimin e ndikimit në mjedis në konteks ndërkuftar” , Finlandë datë 25.02.1991
- Konventa “Për ndotjen atmosferike në distanca të mëdha” , Gjenevë , Zvicër , datë 13.11.1979
- Konventa “Për ruajtjen e Florës dhe Faunës së egër dhe Mjedisit Natyror të Europës” Bërn, 19.09.1979
- Konventa e Stockholmit” Mbi ndotësit organikë të qëndrueshëm”

Protokolle:

- Protokolli i Kievit, “Për vlerësimin strategjik mjedisor”, Ratifikuar me ligjin nr. 9424 datë 06.10.2005 “Për ratifikimin e Protokolli të Vlerësimit Strategjik Mjedisor” si dhe e reflektuar në ligjin 91/2013 “Për vlerësimin strategjik mjedisor”
- Protokolli i Kartagjenës “Për biosigurine”, bërë palë në vitin 2005
- Protokolli i Kartagjenës ” Për sigurinë biologjike”, Ratifikuar në vitin 2004.

- Protokolli I Kiotos “Për ndryshimet klimaterike” ratifikuar me Ligjin nr. 9334 datë 16.12.2004 “Për aderimin e Republikës së Shqipërisë në Protokollin e Kiotos”
- Ligji nr. 9548 datë 01.06.2006 “Për aderimin e Republikës së Shqipërisë në Protokollin për Regjistrat e Shkarkimit dhe transferimit të Ndotësve”

Qëllimi i hartimit të raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis

Qëllimi kryesor i përgatitjes së Raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis është të identifikohen ndërthurjet e mundshme të projektit me mjedisin fizik e social dhe me politikat e mbrojtjes së mjedisit për zonat ku do të zbatohet projekti.

Më konkretisht, ky dokument ka për qëllim:

- Të minimizojë streset në mjedis dhe mbi njerëzit dhe në radhë të parë në elementet prioritarë si ruajtja e shëndetit human, tokës, kontrolli i ajrit, dhe ruajtja e cilësisë së ujit.
- Të fokusojë problemet mjedisore si kyçe për planifikimin e zhvillimit të veprimtarive duke promovuar kuptimin më të mire të marrëdhënieve ndërmjet masave për përdorimin e tokës, objekteve ekzistuese dhe infrastrukturës specifike si transporti ose menaxhimi i mbetjeve urbane dhe industriale dhe ndikimi i tyre mjedisor, social dhe ekonomik
- Të ruajë ose rehabilitojë mjedisin natyror përmes elementeve të reja të ndërhyrjes pozitive, punimeve të veçanta në kuadër të projektit ose paralel me të, të cilët sigurojnë vijueshmërinë e qëndrueshme të mjedist biologjik duke përfshirë mjedisin njerëzor, faunën dhe florën në mjediset përreth zonës së marrë në konsideratë.
- Të evidentojë pikëprerjet dhe bashkërendimin e projektit me kuadrin rregullator legjislativ kombëtar dhe ndërkombëtar në fushën e mjedisit.
- Të identifikojë statusin mbrojtës të zonave ku do të zhvillohet projekti
- Të përshkruajë vlerat natyrore dhe mjedisore në zonën e projektit.

- Të identifikojë ndikimet e mundshme thelbësore negative në vlerat natyrore dhe në mjedis duke propozuar njëkohësisht masat për zbutjen e tyre dhe mbrojtjen e mjedisit nga këto ndikime.
- Të lehtësojë vendimmarrjen e organeve kompetente planifikuese dhe mjedisore për projektin.
- Të kontribuojë në një proces më transparent të hartimit të projektit duke përfshirë publikun dhe aktorët e tjerë vendimmarrës.
- Të rrisë kapacitetin administrativ të njësive të qeverisjes vendore, kooperimin dhe efikasitetin e sistemit të planifikimit.
- Të identifikojë kufizimet, mundësitë dhe resurset mjedisore të zones të cilat do të influencojnë mbi mënyrën se si duhet të hartohen propozimet për zhvillimin e projektit.
- Të harmonizojë ndikimet dhe përfitimet, pra efektet e kombinuara të propozimeve të ndryshme për zhvillimin e veprimatrive të propozuara me veprimtaritë ekzistuese dhe të projekteve dhe planeve të tjera

Në bazë të Ligjit nr.10431 dt 9.6.2011 “Për mbrojtjen e mjedisit“, neni 3 i tij, citojmë objektivat e mbrojtjes së mjedisit.

- Parandalimi, kontrolli dhe ulja e ndotjes së ujit, ajrit, tokës dhe ndotjeve të tjera të çdo lloji
- ruajtja, mbrojtja dhe përmirësimi i natyrës dhe i biodiversitetit
- ruajtja, mbrojtja dhe përmirësimi i qëndrueshmërisë mjedisore me pjesëmarrje publike
- përdorimi i matur dhe racional i natyrës dhe i burimeve të saj
- ruajtja dhe rehabilitimi i vlerave kulturore dhe estetike të peizazhit natyror
- mbrojtja dhe përmirësimi i kushteve të mjedisit

Studimi dhe vlerësimi i efekteve mjedisore është një moment i rëndësishëm i ciklit të zhvillimit të një projekti. Studimi mund të kryhet njëkohësisht ose paralelisht me procesin e planifikimit të projektit dhe prezantohet si më vete ose si pjesë e studimit të besueshmërisë. Hartimi dhe zhvillimi i një projekti të qëndrueshëm lidhet me kompleksitetin e projektit, mënjanimin e streseve mjedisore të mundëshme, ndjeshmërinë e komponentëve mjedisor të zonës ku

do të zbatohet dhe masat që do të ndërmerren për vëmendje të veçantë do të kushtohet projekteve që shkaktajnë efekte mjedisore negative të dukshme siç mund të jenë ndërtimi i impianteve industrial që shoqërohen me emetime, veprat e infrastrukturës (rrugë të reja) që shoqërohen me efekte që është shumë e vështirë të identifikohen, efekte që vijnë si rezultat i rritjes së aksesit ndaj burimeve si dhe projekte që intereferojnë me ekuilibrin natyror të natyrës.

Në rastet e implementimeve të projekteve të ndryshme me impakte në mjedis, aspektet më të rëndësishme mjedisore që duhen konsideruar në zonën ku do të zhvillohet projekti janë:

- Situata aktuale mjedisore dhe evidentimi i ekosistemeve specifike
- Problemet ekzistuese mjedisore dhe gjendja e ekosistemeve të ndryshme në rast se projekti nuk zbatohet.
- Përshkrimi i efekteve mjedisore të shkaktuara nga projekti dhe alternativat
- Vlerësimi i stresit të përgjithshëm mjedisor në të ardhmen
- Ndërveprimi i efekteve ekologjike, ekonomike, sociale dhe kulturore
- Rekomandime për alternativa me efekte negative më të ulëta (metoda alternative, kufizimi i emetimeve, ndotjes në përgjithësi).
- Vlerësim të përgjithshëm të situatës mjedisore në prespektivën e zhvillimit dhe funksionimit të projektit.

3. PËRSHKRIMI I MBULESËS BIMORE TË SIPËRFAQES KU PROPOZOHET TË ZBATOHET PROJEKTI

Flora dhe vegjetacioni ekzistues

Zona e projektit nuk ka larmi apo intensitet të habitatit shtazor. Disa specie të vëzhguara të gjarpërinjve, zogjve, gjitarëve të vegjel dhe amfibeve përcaktohen në Direktivat e BE për Habitatet e Florës dhe Faunës sic listohet në kapitullin e Kuadrit Ligjor Kombëtar dhe Ndërkombëtar pjesë e këtij raporti.

Gjithashtu rruga nr. 1 Lëkurës ndodhet brenda zonës së banuar dhe kthimi i kësaj zone në zone banimi dhe shërbimi ka ndihmuar në prishjen e

ekujlibrave, shkatërimin e dheut, erozionin dhe për rrjedhojë dhe në zhdukjen e bimësisë, duke cënuar kështu ekuilibrin natyror të vendosur gjatë mijëra viteve.

Bregdeti mesdhetar dhe mjedisi shkëmbor kanë shkaktuar zvogëlim apo varfërimin e përberjes floristike, duke e bërë atë një bimësi karakteristike të habitateve hasmo-halofilike, vecanërisht në nivele nga 0-40 m mbi nivelin e detit.

Gjelbërimi i përdorur në këtë zonë , i cili mund të jetë me breza ,është përzgjedhur duke shfrytëzuar bimësi të zonës, i cili është i karakterit mesdhetar subtropikal dhe në pjesën më të madhe i gjelbërt gjithëvjetor, ku mbizotërojnë gjelbërimi i veçantë ekzotik, si palma, kamelja, gjithë seria e kolorit të bukuvilit bimë kacavjerrëse në të gjithë larminë e tyre si dhe bimë karakteristike të tjera të zones.

Llojet dominante janë **Limonium anfractus**, **Crithmin sp.**

Kjo bimësi është e përzier ndërthurur me habitatin tjetër “shkureta termo-Mesdhetare”. Këto përfaqësohen nga *Quercetea. ilicis*, *Phlomis fruticosa*, *Urginea maritima*, *Pistacia lentiscus*, *Pyrus*, *Amigdaliformis*, *Quercus coccifera*, *Palurus spina-christi*, *Brachi podium sp*, *malcolmia maritima*, *Asparagus*, *Saponaria*, *Colutea arboreshens*, *Juniperus comunis*, *Laurus nobilis*, *Spartum junceun*, *Phyllyrea media* etj. Në tokat me shtresë të madhe humusi, në zonat më pak të ekspozuar ndaj diellit këto lloje paraqiten më mirë nga gjendja ekologjike.

Gjelbërimi që do të përdoret të përzgjidhet duke shfrytëzuar bimësi të zonës dhe të jetë i karakterit mesdhetar subtropical dhe mundësisht i gjelbërt gjithëvjetor.



Të dhënat bazë për projektin

Siç u tha më lart, VNM përfshin një studim të gjerë të të dhënave bazë të kushteve fizike, biologjike dhe kushtet sociale në vendndodhjen e projektit. Teksti i mëposhtëm përmbledh të dhëna të përgjithshme në lidhje me zonën e projektit.

BURIMET FIZIKE

Pejsazhi natyror

Qyteti i Sarandës , është qyteti që shtrihet në J-JP të vendit tonë . Shtrihet në një terren paramalor, midis detit Jon në perëndim dhe terreneve malore të Malit të Sarandës në lindje. Teritori është mjaft mirë i ekspozuar ndaj diellit dhe detit , është i ndriçuar gjatë gjithë ditës . Deti përbën figurën kryesore të qytetit .

Veçoritë klimaterike që shfaq kjo zonë janë të përshtatshme e të shfrytëzueshme për trajtimin e objekteve me karakter banimi dhe shërbimi.

Gjiri i Sarandës, është një nga më të mëdhenjtë e bregdetit Jon , i cili ka formën e një harku e futet në tokë rreth 1 km. Brigjet janë shkëmbore dhe të larta . Pjerësia e shpatit të kodrave të Gormartit (167.8m) dhe të Berdeneshit (103 m) është mesatare . Në jug të qytetit , shtrihet faqja perëndimore e malit të Lëkurësit . Në perëndim shtrihet veriu i ishullit të Korfuzit , ngushtica e tij me drejtimin V-VP e J-JL. Është e gjatë 34 milje . Pika më e ngushtë rreth 3 milje . Thellësia e kanalit lëkundet rreth 55-70m .

Midis kepit të Paladhës dhe kepit të Varesë në VP, formohet gjiri i Limjonit me gjerësi hyrje rreth 185 m . Mbi këtë sektor ngrihet një vargmal (me dy maja , ajo e Oftës 507 m dhe e Lasarës 585 m lartësi) i cili zbret me pjerrësi mesatare në bregdet . Qyteti i Sarandës zë një sipërfaqe 2147 ha, dhe ka rreth 41.000 banorë. Laget në një gjatësi të vijës së ujit nga deti Jon 7.5 km, ndërsa kufijtë e tjerë janë të përcaktuar si bashkësi elementesh gjeografik-natyrore e social ekonomik .Rrallë në ndonjë rajon gjenden bregdeti, fushgropa , kodra , lugina , mali , mikro e

makroforma interesante të tipit të monumenteve natyrore. Pozita gjeografike ofron edhe disa elementë bioklimatike optimalë e deri specifik .

Zona në studim nuk është e përfshirë në mënyrë direkte dhe indirekte në kategoritë (I – VI) të zonave të mbrojtura si rezervat natyrorë e shkencorë, park kombëtar, monument natyror, rezervë natyrore, zonë e menaxhimit të habitateve, peizazh i mbrojtur, zonë e mbrojtur e burimeve të menaxhuara apo me përdorim të shumëfishtë.

Zona ku do të implementohet projekti nuk është zonë buferike dhe nuk bën pjesë në zonat e mbrojtura me interes ndërkombëtar, sipas konventësë Ramsarit, konventës botërore të trashëgimisë, etj.

Klima

Zona ku shtrihet projekti ka një klimë tipike Mesdhetare. Karakteristikë themelore e kësaj lloj klime është dimri i butë e i lagët dhe vera e nxehtë dhe e thatë. Klima është e butë dhe ofron mundësi të mira për një sezon turistik relativisht të gjatë. Për të pasur një pamje më të qartë mbi kushtet klimatike të kësaj zone, më poshtë po shqyrtojmë disa nga elementët kryesorë të klimës:

Erërat

Shpejtësia mesatare: nga 1.8 m/sek – deri 2.2 m/sek
Shpejtësia minimale: nga 1.4 m/sek – deri 1.6 m/sek
Shpejtësia maksimale: nga 2.2 m/sek – deri 2.4 m/sek

Lagështia e ajrit lidhet ngushtë me temperaturën e ajrit. Relativisht lagështia mujore varion nga 62% deri 69%, ndërsa lagështia relative vjetore është 66%. Zgjatja e diellëzimit në të arrin 2500 orë në vit, ndërsa numri i ditëve me diell është rreth 330.

Temperatura mesatare vjetore në zonën e studimit është midis 16.1 - 17.7°C. Në janar temperatura e ajrit është midis 8-10°C, kurse në gusht luhetet midis 24-

26° C. Sezoni i plazhit përgjatë bregdetit jugor të Shqipërisë luhetet midis 150 – 180 ditëve (bazuar në numrin e ditëve me temperaturë mbi 20°C).

TË DHËNAT GJEOLGJIKE TË ZONËS SË PROJEKTIT

Qyteti i Sarandës në kuadrin gjeologjik shtrihet në bordin perëndimor të zonës Jonike. Ajo ndodhet pranë bregut të detit Jon, bregu i detit ku shtrihet qyteti i Sarandës ka tiparet e një bregu me karakter abraziv. Territori i qytetit të Sarandës është shkëmbor, i lartë dhe relativisht i pjerrët.

Trualli ku shtrihet qyteti i Sarandës ndërtohet nga depozitime karbonatike të Kretakut të sipërm (Cr₂). Depozitime gëlqerore janë shtresore me trashësi mesatare. Kontakti i depozitimeve gëlqerore me formacionet rrethues është me përputhje stratigrafike.

Gjeomorfologjia e zonës së Sarandës kushtëzohet nga evolucioni gjeologjik dhe proceset e dinamika e jashtme. Aktualisht, ky terren është në ndryshim të vazhdueshëm për shkak të veprimtarisë së erozional, tektonik dhe proceset akumuluese. Në një kuadër më të gjerë, grupi i faktorëve të brendshme dhe dinamika e jashtme ka origjinën në disa karakteristika gjeomorfologjike që mund të evidentohen nga format e lidhura me proceset erozional, pejsazhi i jashtëm, mikrodepresionet sipërfaqësor, lagunat përgjatë bregdetit, etj. Relievi është kryesisht kodrinor-malor dhe me kombinime të shpeshta të zonave të banuara.

Nisur nga pikëpamja tektonike qyteti i Sarandës ndodhet në zonën e jashtme, që sot është nën ndikimin e regjimit tektonik në shtypje. Regjimi tektonik në shtypje i zonës së qytetit të Sarandës dhe i gjithë pjesës perëndimore të territorit shqiptar lidhet me faktin se në këtë korridor orogjeni shqiptar përplasen me mikroplakën e Adrias, Mbi karakterin e një regjimi në shtypje në periudhën Plioceni i sipërm- Pleistocen i poshtëm-Holocen dëshmojnë ligamentet tektonik të tipit thyerje mbihypse. Por takohen dhe territore të veçanta që gjatë Kuaternarit janë prekur nga regjimi zgjerues (hapës), këto territore karakterizohen nga një stil tektonikë

me thyerje normale, ku mund të përmendim zonën e Butrintit që ka pamjen e një grabeni e rrethuar nga të gjitha anët me tektonik normale me moshe të re, Holoce. Thyerjet tektonike që trasohen në zonën e qytetit të Sarandës dhe rreth saj janë me moshë Plio-Kuaternare .

Rajoni ku shtrihet qyteti i Sarandës ka pamjen e një amfiteatri, i cili kufizohet në lindje nga struktura karbonatike e malit të Sarandës, që komplikohet nga një thyerje kundërhypse që e ndane atë nga sinklinali i Vrinës ndërsa në perëndim kufizohet nga deti Jon.

Zona e segmentit të rrugës dhe rreth saj, është e vendosur në njësinë kodrinore – paramalore , dhe përfaqësohet nga depozitimet karbonatike duke përfshirë gjithë gjatësinë e rrugës në studim . Kjo njësi ka shtrirje verijug , sipas shtrirjes së strukturës karbonatike të Malit të Sarandës , me lartësi nga niveli i detit rreth 200

m. Kjo zonë në përgjithësi paraqitet e zhveshur duke shërbyer si kullota, si dhe për troje, ku shtrihet dhe zona e re Hotel Butrinti –Kanali I Çukës

Rruga nr 1 e Lëkurësit , do të vendoset mbi depozitimet karbonatike (gëlqeror), të Cretakut të Sipërm Cr₂ , të cilat përfaqësohen nga : gëlqeror mikritik e biomikritik , bioklastik të nderthurur me stralle . Në hyrje të rrugës takohen edhe gëlqeror shtresë hollë biomikritik

Treguesit pedologjikë

Nga analizat pedologjike të profileve të hapura në parcelat e lira vërehet se janë toka gurishtore , shkëmbore të kuqërremta, jokarbonatike skeletike (nuk shkrumbojnë me HCl)

Shtresat e profilit janë pak të dallueshme me horizont humusor që mungon. Të dhënat e analizave tregojnë se janë të pasura me **Fosfor** dhe **Potas**. Reaksioni uhor lëviz nga 6,6 – 7.

Burimet socialo - ekonomike**Përshkrim i përgjithshëm i****Sarandës**

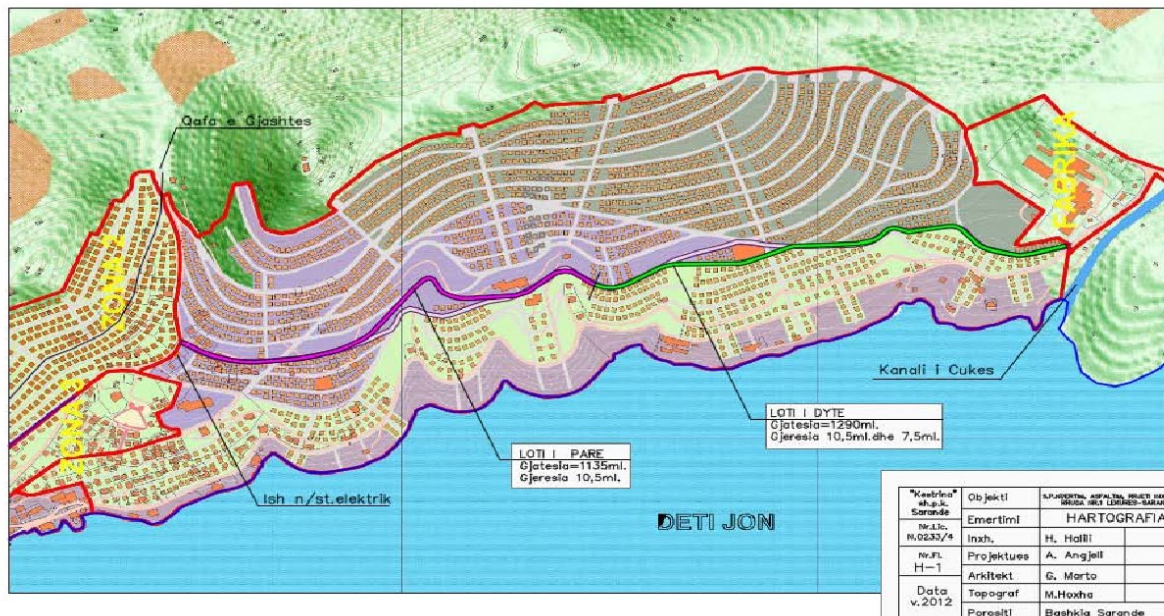
Rrethi i Sarandës shtrihet në skajin më jugor të Shqipërisë me një sipërfaqe 732 km². Saranda kufizohet me Delvinën, Vlorën dhe Gjirokastrën dhe lidhet me Greqinë përmes kufirit tokësor dhe detar. Rajoni jugor në tërësi dhe zona përreth Sarandës në vecanti , dallohet për diversitetin e habitateve të tyre. Ka pasuri të pashfrytëzuara natyrore, florë e faunë tokësore e detare karakteristike e disa specie unikale për nga lloji.

Është rajon me pasuri dhe vlera kulturore e monumentale te antikitetit, me potenciale e resurse të mëdha për zhvillimin e turizmit kulturor , historik e natyror

Vendodhja e projektit

Objekti për të cilin po bëjmë këtë studim është një nga rrugët kryesore të zonës së ndërtimeve , Hotel turizëm-Kanali i Çukës. Fillon tek nënstacioni i vjetër elektrik dhe përfundon te takimi me rrugën Sarandë-Butrint, tek Kanali i Çukës me një gjatësi rreth 2425m.

S.P.NDERTIM, ASFALTIM, RRJETI INXHINIERIK
RRUGA NR.1 LËKURËS-SARANDE
HARTOGRAFIA
SHKALLA 1:7500



Të dhëna demografike

Njësia vendore e Sarandës e cila aktualisht sot përbëhet nga qyteti i Sarandës, me katër lagje me qytetin e Ksamilit si edhe me fshatrat Gjashtë, Metoq, Shelegar, Çukë, Berdenesh dhe Manastir. Popullsia civile e saj është rreth 50.000 banorë, nga e cila 50.6 % meshkuj dhe 49.4 % femra. Qyteti i Sarandës ka 34106 banorë, ose 68 % të popullsisë së njësisë vendore dhe kurse pjesa tjetër ndodhet në Ksamil dhe në zonën rurale.

Në periudhën e verës numuri i popullsisë shkon në rreth 100.000 banorë. Gjatë 20 vjetëve të fundit është karakterizuar nga një lëvizje e lartë demografike.

Cilësia e Ajrit dhe Normat e Shkarkimit

Ndotësit primarë të prodhuar nga trafiku rrugor janë ato që emetohen direkt në atmosferë; nga tubat e shkarkimit të automjeteve, të cilët janë:

- Dioksidi i karbonit (CO_2), është gazi i ngrohjes globale dhe produkt natyral i djegies së benzinës dhe naftës. Nuk ka ndikim të drejtperdrejtë në shëndetin e popullsisë rrethuese.
- Monoksidi i karbonit (CO), i cili prodhohet nga djegja jo e plotë e lëndës djegëse. Përqendrimet e CO reduktojnë aftësinë metabolizuese të njeriut. Simptomat janë përgjumja dhe dhimbja e kokës. Për përqendrimet mbi 0.1% mund të shkaktojnë vdekje. CO është një nga elementët më të rrezikshëm për personat që ushtrojnë aktivitet tregëtar përgjatë rrugëve që rikonstruktohen.
- Hidrokarburet (HC),
- Oksidet e azotit (NO_x),
- Oksidet e squfurit (SO_x),
- Grimcat (PM_{10})

Standartet e cilësisë së ajrit në Shqipëri tregohen në tabelat më poshtë, por duke përfshirë mjediset e brendëshme të punës

NR	ELEMENTI	VLERAT E STANDARTIT	TIPI I STANDARTIT
1.	MONOKSID KARBONI (CO)		
	Mesatare 24-orësh****	2 mg/m ³	Primar
	Mesatare 8-orësh	10 mg/m ³	Primar
	Mesatare 1-orësh	40 mg/m ³	Primar
2.	BIOKSID AZOTI (NO₂)		
	Mesatare vjetore arithmetike***	60 µg/m ³	Primar&Sekondar**
	Mesatare 4-orësh	95 µg/m ³	Sekondar
	Mesatare 1-orësh	250 µg/m ³	Primar
3.	PLUMB (Pb)		
	Mesatare vjetore arithmetike	10 µg/m ³	Primar&Sekondar
	Mesatare 24-orësh****	15 µg/m ³	Primar&Sekondar
4.	LENDË E GRIMCUAR E DEPOZITUAR (LGD)		
	Mesatare vjetore arithmetike	350 mg/m ² /dite	Primar&Sekondar Koha e matjes - 1 Muaj
5.	LENDE E GRIMCUAR PEZULL (LGP)		
	Mesatare vjetore arithmetike	140 µg/m ³	Primar&Sekondar
	Mesatare 24-orësh	250 µg/m ³	Primar&Sekondar
6.	LENDE E GRIMCUAR < 10 MIKROMETER (PM 10)		
	Mesatare vjetore arithmetike	60 µg/m ³	Primar&Sekondar
	Mesatare 24-orësh	150 µg/m ³	Primar&Sekondar
7.	LENDE E GRIMCUAR < 2.5 MIKROMETER (PM 2.5)		
	Mesatare vjetore arithmetike	15 µg/m ³	Primar&Sekondar
	Mesatare 24-orësh	66 µg/m ³	Primar&Sekondar
8.	BIOKSID SQUFURI (SO₂)		

Mesatare vjetore arithmetike	60 µg/m ₃	Primar
Mesatare vjetore arithmetike	35 µg/m ₃	Sekondar
Mesatare 24-orësh	120 µg/m ₃	Primar

* **Standardet primare** janë kufij që shërbejnë për të mbrojtur shëndetin e popullatave "të ndjeshme" si: azmatiket, fëmijet dhe pleqtë.

** **Standardet sekondare** janë kufij që shërbejnë për të mbrojtur mirëqenien publike, duke përfshirë mbrojtjen kundrejt uljes së pamjes, dëmtimit të kafshëve, të të mbjellave, bimësisë dhe ndërtesave.

4. INFORMACION PËR PRANINË E BURIMEVE UJORE NË SIPËRFAQEN E KËRKUAR NGA PROJEKTI DHE NË AFËRSI TË TIJ

Territori i rajonit të Sarandës , përshkohet nga lumenj e disa përrenj . Ndër to arterja më kryesore e rajonit është lumi i Bistricës, Kalasës dhe i Pavllës të cilët shërbejnë si ujëmbledhës për të gjitha ujërat e arterjeve dytësore si përrenj e prrocka te vogla. Ujërat që rrjedhin në këta lumenj e përrenj sjellin materiale të shumta në gjithë ultësirën e depresionit, duke bërë dhe një mbushje të saj. Për këtë fenomen dëshmon dhe ndryshimi i kuotës me rreth 30-40m e më shumë në rrëzën e maleve në drejtim të buzës së liqenit të Butrintit, ato zvogëlohen në mënyrë të ndjeshme . Në rrjetin hidrografik të rajonit veç lumenjeve e përrenjve dhe liqenit të Butrintit , me shumë rëndësi janë burimet natyrore të shumta me ujra të bollshme.

Vlen të theksohet se në pjesën veriore e lindore ku strukturat ndërtohen nga shkëmbinj karbonatik , fenomeni i karstit është shumë i zhvilluar dhe dalin burime të fuqishme si ai i Bistricës , Kalasës , e të tjerë . Rrjeti hidrik sipërfaqësor në përgjithsi është i zhvilluar dobët në shpatin perëndimor të Malit të Sarandës. Mungojnë format e larmishme me një evolucion të përshpejtuar , qe lidhet me shkaqe tektonike dhe lokale . Në këta sektor takohen disa prroska me prurje të vogla uji dhe në mënyrë periodike gjatë periudhës së reshjeve të bollëshme (ne depozitimet gelqerore infiltron rreth 45% e sasisë së rreshjeve , ndërsa pjesa tjetër krijon rrjedhje sipërfaqësore).

Zona në fjalë nuk karakterizohet nga prania e burimeve ujore në sipërfaqen e kërkuar nga projekti dhe në afërsi të tij .

Kushtet Hidrologjike

Nga pikëpamja hidrogjeologjike, rajoni bregdetar bën pjesë në pellgun e madh artizan të Ultësirës Perëndimore, e kushtëzuar nga përhapja e shkëmbinjve me veti të mira dhe mesatare kolektore (zhavorre dhe konglomeratë) dhe nga kushtet e favorshme klimatike me reshje rreth 1000 mm/vit. Karakteri i ndryshimeve të theksuara stinore dhe shumëvjeçare në regjimin e reshjeve, pasqyrohet edhe në lëkundjen e rrjedhjes ujore.

Prurjet më të mëdha të zonës në studim, kanë më tepër prejardhje shiu dhe shumë më pak karakter të përzier (shiu dhe bore). Plotat me prejardhje shiu formohen kryesisht gjatë fazes së parë të periudhës së lagësht të vitit (Nentor ÷ Mars)

Përveç faktorëve klimatikë që ndikojnë drejtpërsëdrejti në madhësinë e prurjes më të madhe, një rol me rëndësi luajnë dhe faktorët e tjerë, si p.sh. relievi i pellgut shimbledhes, bimësia, ashpërsia e terenit, përshkushmëria e tokës, forma dhe madhësia e pellgut shimbledhës.

Në territorin në studim sistemi i kullimit dhe drenazhimit të ujërave sipërfaqësore dhe atyre nëntokësorë mungon ose nuk është i mjaftushëm. Zona ku do të implementohet projekti është në afërsi të qendrës së qytetit të Sarandës. Zona në fjalë nuk karakterizohet nga prania e burimeve ujore në sipërfaqen e kërkuar nga projekti dhe në afërsi të tij.

5. IDENTIFIKIMI I NDIKIMEVE TË PËRGJITHSHME NË MJEDIS

Ndikimet mjedisore për “Ndërtimin e rrugës nr. 1 Lëkurës” janë të lidhura me fazat përkatëse afat- shkurtra dhe afat- gjata të investimit si:

- a) zbatimi i punimeve / faza e ndërtimit
- b) faza e funksionimit

Të cilat mund të përfshijnë:

- sigurine e shëndetit të punëtorëve dhe publikut gjatë ndërtimit;
- zhurmat;
- ndikimet vizuale, kufizimet në akses;
- pluhuri i cili ndikon në cilësinë e ajrit,
- germimi i dherave dhe asgjësimi i pjeseve të tepërta si dhera/ tokë dhe materiale të tjera,

Ndikimet gjatë fazës së funksionimit të rrugës përfshijnë

- Menaxhimin e qëndrueshem të burimeve për të shmangur shfrytëzimin dhe ndikimet negative në mjedisin përreth.
- Trafiku i automjeteve në këtë rrugë
- mund të ketë disa ndikime vizuale

Duke marrë në konsideratë efektet e përkohëshme negative dhe jo të akumuluar gjatë fazës së ndërtimit, siç janë ato të pluhurave gjatë fazës ndërtimore dhe zhurmave dhe duke i balancuar ato me të gjitha aspektet pozitive të realizimit të këtij projekti, konkludohet se realizimi i këtij projekti do të ndikojë ndjeshëm në përmirësimin e kushteve mjedisore .

Raporti i VNM-së dhe i Masave Zbutëse për Fazat e ndryshme të projektit , synon fillimisht të identifikojë burimet, receptorët dhe pasojat negative dhe rreziqet e mundshme gjatë fazës së ndërtimit dhe shfrytëzimit të rrugës. Pasojat dhe/ose ndikimet mund të jenë gjeofizike, biologjike, socio-ekonomike dhe cënim i shëndetit të njeriut.

Ky Raport Paraprak i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) ka identifikuar dhe vlerësuar rëndësinë e ndikimit ambjentalist në projektin e propozuar të ndërtimit të rrugës nr. 1 Lëkurës në qytetin e Sarandës, duke përfshirë masat parandaluese dhe lehtësuese për të bërë të mundur që ndikimi i mbetjeve në ambjent të jetë i pranueshëm dhe brenda standarteve të aplikuara

Raporti i paraprak i VNM bazohet pjesërisht në informacionet e grumbulluara mbi kushtet bazë të mjedisit.

Pavarësisht nga kjo, duhet të bëhet e ditur që projekti do të ketë një ndikim pozitiv për popullsinë e qytetit të Sarandës si dhe ekonominë e zonës. Me një shërbim të përmirësuar, do të sigurohen kushte më të mira shëndetësore dhe standart jetese për banorët dhe vizitorët e zonës duke konsideruar faktin që Saranda bën pjesë në një zonë bregdetare turistike.

6. PËRSHKRIM PËR SHKARKIMET E MUNDSHME NË MJEDIS

ANALIZA E NDIKIMIT NË MJEDIS

Ky kapitull analizon ndikimet ambientale pozitive dhe negative të projektit të ndërtimit të rrugës nr.1 Lëkurës, në qytetin e Sarandës.

Çdo projekt ndikon në mjedis në tre faza kryesore të cilat janë

- Para ndërtimit
- Gjatë ndërtimit
- Gjatë funksionimit

Në përgjithësi, projekti duhet të ketë një ndikim pozitiv për popullsinë e qytetit të Sarandës.

Matrica e ndikimeve më të rëndësishme (pozitive dhe negative)

Ndikimi	Gjatë ndërtimit	Gjatë shfrytëzimit
Cilësia e Ajri	-	+
Toka	-	+
Ujrat sipërfaqësore	-	+
Ujrat nëntokësor	+	+
Zhurmat	-	-+
Fauna	-	-+
Flora	-	+
Infrastruktura/Trafiku	-	+
Peisazhi	-	+
Social-ekonomik	+	+
Shëndeti publik	-+	+

Shpjegues:

+	Ndikim pozitiv
-	Ndikim negativ
+ -	Ndikim I vogël pozitiv
-+	Ndikim I vogël negativ

7. INFORMACION PËR KOHËZGJATJEN E MUNDSHME TË NDIKIMEVE NEGATIVE TË IDENTIFIKUARA

Ndikimet në mjedis do të identifikohen vetëm gjatë fazës së zbatimit të projektit. Ndikimi negativ lokalizohet kryesisht në zonën e rrethuar nga projekti dhe nuk do të ketë ndikim në zonat jashtë saj.

Në përgjithësi, gjatë fazës së ndërtimit do të kemi efekte negative në mjedis por gjatë shfrytëzimit të tij projekti do të ketë një ndikim pozitiv për popullsinë e qytetit të Sarandës.

Më poshtë analizohen më gjerësisht këto ndikime.

Ndikimet në tokë

Në rastet e projekteve të ndërtimit të rrugëve, në ndonjë rast mund të shkaktohet erozion në zonat dhe segmentet që janë në ndërtim. Erozioni mund të shkaktohet nga gërryerja e rëndë e tokës duke gjeneruar probleme të mundshme stabiliteti të ndërtesave ekzistuese.

Toka mund të ndotet nga derdhjet e automjeteve. Ky është rasti i substancave ndotëse (vaj, benzinë, graso, etj), të cilat vijnë nga mjetet e përdorura gjatë punimeve të ndërtimit.

Masat që do të merren për reduktimin e ndikimeve.

- Materialet e përftuara nga gërmimet të përdoren për mbushje inxhinierike kur vlerësohen të përshtatshme. Në të kundërt ky material të çohet në destinacionin e përcaktuar nga Bashkia Sarandë duke eliminuar grumbullimin e materialeve të ngurta nga gërmimet në terren.

- Duhet marrë masat teknike për të eliminuar gërryerjen e thellë të tokës për të eliminuar erozionin.
- Reduktimi i aktiviteteve në ditët me kohë të keqe, do të zvogelojë rrezikun e bllokimit/dëmtimit të rrjeteve operacionale.
- Automjetet duhet të jenë të kolauduara dhe të kontrolluara teknikisht për rastet e rrjedhjeve. Gjithashtu të merren masa të shtrimit të sipërfaqes ku do të punohet.

Ndikimet në ujin sipërfaqësor dhe nëntokësor

Duhet t'i kushtohet vëmendje evitimit të ndotjes së ujërave nëntokësore. Fiot aksidentale (vaj, benzinë dhe lëndë toksike nga serbatolet), mund të përfaqësojnë ndotësit më të rrezikshëm për përrrenjtë e ujit.

Gjatë fazës së ndërtimit, punimet megjithëse janë të përkohëshme, mund të shkaktojnë ndikime negative në mjedis. Ndikimet mbi ujërat sipërfaqësorë janë marrë në konsideratë të lidhura për periudhen e ndërtimit.

Masat që do të merren:

- Rekomandohet përdorimi i karburanteve pa plumb dhe kontroll teknik i motorrit të makinerive përpara filimit të punës.
- Të merrren masat e duhura teknike në mënyrë që faza ndërtimore të mos interferojë në sistemin ekzistues të drenazhimit dhe kanalizimit.

Ndikimi në terren dhe peisazhi

Peisazhi dhe ndikimet vizuale do të jenë më të theksuara gjatë fazës së ndërtimit dhe pas kësaj në terma afat shkurtra është kufizuar në efektivitetin e saj. Në përgjithësi, ndikimet negative vizuale do të lindin nga prekja e kufirit të ndërtimit.

Cilësia e ajrit

Faza e ndërtimit të një objekti është një burim i mundshëm i emetimeve të lëndëve të veçanta të vogla që mund të kenë një efekt të përkohshëm mbi cilësinë e ajrit në zonën e vendndodhjeve të ndërtimit.

Cilësia e ajrit mund të ndikohet nga pluhuri si rezultat i sipërfaqeve të rrugëve të pasfaltuara dhe emisionet nga pajisjet e ndërtimit duke përfshirë impiantet e asfaltit, ndikon në cilësinë e ajrit. Gjatë ndërtimit sipërfaqja e rruges do të lihet e zhveshur. Era dhe trafiku do të shkaktojnë ngritjen e pluhurave, veçanërisht në stinët e thata. Njëkohësisht, impiantet e asfaltimit mund të emetojnë nivele të larta ndotësish.

Ndotja nga benzina me plumb (aerosolet) kryesisht shkaktohet nga përdorimi i benzines me plumb. Njëkohësisht emisionet e CO dhe SO₂ gjenerohen gjithashtu nga cilësia e karburantit dhe djegia jo e plotë e tyre. Gjatë fazës së ndërtimit emetimi i pluhurit është i lidhur me aktivitete të ndryshme si psh largimi i shtresave të rrugës që do të gërmohen, gërmimi i materialit tokësor dhe vendosja e të njëjtit material në argjinatura dhe në ndërtimin e strukturave etj. Emetimi i pluhurit varet së pari nga kushtet e motit dhe nga niveli i aktivitetit dhe i llojit të veprimeve që po kryhen. Gjithashtu pluhuri ngrihet nga rrotat e automjeteve të rënda të ndërtimit ndërsa ato kalojnë përgjatë vendit të ndërtimit gjatë kushteve të motit të keq.

Rezervat e materialeve të humbura mbahen zakonisht në kushte të hapura për shkak të nevojës për akses të vazhdueshëm tek to nga ekskavatorët dhe ngarkuesit etj. Emetimi i pluhurit nga këto materiale rezervë mund të dalë si shkak i këtyre aktiviteteve:

- Formimi i rezervave duke përdorur metodat e rripit transportues
- Ndikimi i erërave të forta
- Ngarkimi i kamionëve për transport në vendet e punimeve.

Gjatë fazës së funksionimit, përmirësimi i rrugës do të ndikojë dhe në rritjen e shpejtësisë mesatare të automjeteve duke kontribuar edhe në nivelin e

emetimeve ndotese në ajër. Ky nivel është i kushtëzuar edhe nga tipet e motorave si dhe nga gjendja e mirembajtja e tyre.

Pluhurat që shpërndahet nga kalimi i mjeteve të transportit do të ulet meqënëse pengesat dhe gropezimet, mbulimet nga dherat e rrugës do të eliminohen.

Ne zonen e projektit ne fjale, rruga ndodhet brenda zones së banimit , por ky efekt do të jetë i përkohshëm, vetëm gjatë fazës së ndërtimit. Megjithatë rekomandohet që vëzhgimi i cilësisë së ajrit në zonat përreth rrugës duhet të kryhet gjatë procesit të ndërtimit në mënyrë që të shfaqet sa më herët të jetë e mundur çdo problem që del nga emetimet si pasojë e procesit të ndërtimit.

Por duhet të theksohet se menaxhimi i mirë i vendeve të ndërtimit dhe planifikimi i punës duhet të organizohet në një mënyrë të tillë që të ruhen efektet/ndikimet nga emetimet e vendit deri në periudhën më të shkurtër të mundur

Ulja e nivelit të ndotjes së ajrit nga pluhurat

Kjo ndotje vjen nga pluhuri që krijohet nga punimet e ndërtimit të përkohshëm në sheshin e zonës që do të ndërtohet. Masat për uljen e nivelit të pluhurave të gjeneruara nga gërmimet, ndërtimi dhe transporti apo depozitimi janë të njëjta me ato të propozuara për reduktimin e ndotjes së ajrit me lagje, dhe me veshje të kostumeve mbrojtëse të punonjësve të kantierit të ndërtimit në ambientet e punës. Ulja e nivelit të ndotjes së ajrit nga pluhurat prej shtimit të transportit mund të realizohet me larjen e makinave të objektit.

Zhurmat

Gjatë fazës së ndërtimit do të ketë një numër të madh të makinerive të ndërtimit në përdorim dhe për shkak të natyrës së punës në një vend të ndërtimit është normale që të prodhohet një nivel i lartë zhurme. Megjithatë, ndikimi nga aktiviteti i ndërtimit do të jetë i përkohshëm dhe do të rivendoset pas mbarimit të punimeve.

Ndikimet negative të cilat siç i kemi theksuar do të jenë gjatë fazës së ndërtimit dhe do të zgjatin sa është edhe perioda e ndërtimit të këtij objekti.

Ndotja akustike e karakterizuar nga zhurma të shkaktuara gjatë fazës së zbatimit të projektit duhet të kontrollohet duke kufizuar punën gjatë intervaleve kohore të caktuara të ditës.

Grafiku i punimeve për fazën e parë dhe të dytë është si më poshtë:

GRAFIKU I PUNIMEVE PER OBJEKTIN:

"NDËRTIM, ASFALTIM, RRJETI INXHINIERIK
RRUGA NR.1 LËKURËS" -SARANDË"

Loti i parë

Gjatesia = 1135ml

NR	EMERTIMI I PUNIMEVE	AFATI I KRYERJES SE PUNIMEVE									
		3 MUJORI I PARE			3 MUJORI I DYTE		3 MUJORI I TRETE		3 MUJORI I IV		SHENIME
1	PUNIME GERMIMI										
2	PUNIME MURATURE E BETONI										
3	PUNIME B/A (KONSOLI)										
4	PUNIME PER UJRAT E ZEZA										
5	PUNIME PER UJRAT E BARDHA										
6	PUNIME PER UJESJELLESIN										
7	PUNIME NENSHTRESASH										
8	PUNIME NE TROTUARE										
9	PUNIME PER NDRICIM DHE TELEFONI										
10	PUNIME PER ASFALTIM										
11	PUNIME NE PARAPET										

GRAFIKU I PUNIMEVE PER OBJEKTIN:

"NDËRTIM, ASFALTIM, RRJETI INXHINIERIK
RRUGA NR.1 LËKURËS" -SARANDË"

Loti i dytë

Gjatesia = 1290ml

NR	EMERTIMI I PUNIMEVE	AFATI I KRYERJES SE PUNIMEVE												
		3 MUJORI I PARE			3 MUJORI I DYTE			3 MUJORI I TRETE			3 MUJORI I IV			SHENIME
1	PUNIME GERMIMI													
2	PUNIME MURATURE E BETONI													
3	PUNIME PER UJRAT E ZEZA													
4	PUNIME PER UJRAT E BARDHA													
5	PUNIME PER UJESJELLESIN													
6	PUNIME NENSHTRESASH													
7	PUNIME NE TROTUARE													
8	PUNIME PER NDRICIM DHE TELEFONI													
9	PUNIME PER ASFALTIM													
10	PUNIME NE PARAPET													

Masat që do të merren:

- Rekomandohet reduktim i orareve të punës në orët e pushimit të drekës dhe në orët e pasdites së vonë, në orën 19^{oo} në verë dhe 18^{oo} në dimër. Puna gjatë orëve të natës nuk rekomandohet.
- Të gjitha mjetet dhe impiantet mekanike do të përdorin silenciatorë efektivë dhe do të mbajnë rregull gjatë punimeve.
- Kompresorët do të jenë modele të përshtatura me mbulesë që zvogelojnë zhurmat të cilat do të mbahen të mbyllura kur makineritë janë në punë dhe të gjitha mjetet ndihmëse pneumatike do të kenë silenciatorë të përshtatshëm.
- Ndonje paisje si gjeneratorë apo pompa, që duhet të përdoren pas orëve të punës do të rrethohen me mbyllje akustike ose mbuluesë të lëvizshme
- Makinaria që do të përdoret me ndërprerje, do të mbyllet ose do të ulet në minimum gjatë periudhës që nuk është në punë.

Mbetjet interte

Mbetjet interte që do të gjenerohen nga punimet ndërtimore si gjurmime të ndryshme të rrugës duhet të sistemohen në vende të përshtatshme të përcaktuara nga pushteti vendor. Një pjesë e tyre do të përdoret për mbushje , kurse nqs do të kemi diferenca në gjurmim – mbushje , pjesa tjetër do të hidhet në vendin e përcaktuar nga Bashkia Sarandë

Për këtë arsye kontraktori duhet të përgatisë një Plan për Menaxhimin e Përkohëshëm të Mbetjeve Inerte për magazinimin e përkohshëm të tyre. Ky plan duhet të përgatitet nga kontraktori përpara fillimit të aktivitetit. Në këtë plan kontraktori duhet të përcaktojë qartë sasinë e materialit që do të magazinohet përkohësisht dhe cila pjese e tij do të transportohet në destinacionin përfundimtar. Plani duhet të specifikojë gjithashtu natyrën dhe llojin e materialit që do të sistemohet dhe origjinen e tij .

Ky plan duhet të rishikohet fillimisht nga supervizori i kontratës dhe më pas të adresohet për miratim pranë Drejtorisë Rajonale të Mjedisit Vlorë. Kontraktori duhet të përdorë venddepozitimin e përcaktuar nga pushteti lokal për sistemim materialeve të ngurta.

Ndikimet social – ekonomike

Projekti do të krijojë mundësi lehtësuese për një shërbim publik bashkëkohor. Në këtë mënyrë, projekti do të ketë një ndikim të qartë pozitiv kundrejt mirëqenies sociale dhe rritjes ekonomike të qytetit të Sarandës, do të ketë përfitime të drejtpërdrejta në lidhje me mundësitë për punësim. Këto mundësi punësimi do të krijohen si gjatë fazës së zbatimit ashtu edhe gjatë fazës së operimit. Projekti do të ndikojë në rritjen e aftësive teknike të punëtorëve të zonës dhe kualifikimin e tyre.

Sa më sipër do të ndikojë në rritjen direkte dhe indirekte të të ardhurave të zonës si dhe rritjen e mirëqenies social – ekonomike të saj. Projekti do të ndikojë në mënyrë të drejtpërdrejtë në përmirësimin e kushteve të jetës të banorëve të zonës.

8. TË DHËNA PËR SHTRIRJEN E MUNDËSHME HAPSINORE TË NDIKIMIT NEGATIV NË MJEDIS QË NËNKUPTON , DISTANCËN FIZIKE NGA VENDNDODHJA E PROJEKTIT DHE VLERAT E NDIKUARA QË PËRFSHIHEN NË TË

Shtrirja dhe të dhënat gjeografike

Qyteti i Sarandës është qendra e njësisë vendore me të njëjtin emër. Ai ndodhet në pjesën më jugore të vendit dhe shtrihet në shpatin e tre kodrave përgjatë bregdetit, në gjirin me të njëjtin emër të Detit Jon. Shtrihet midis Kepit të Dentës, në jug dhe Kepit të Paladhesë në veri - perëndim në një gjatësi 7.5 km e gjerësi maksimale 1 km. Eshte një gji përgjithësisht i thellë, i pastër me një ngjyrë karakteristike, blu e thellë, me breg të lartë e shkëmbor.

Qyteti shtrihet :

- Në gjatësinë lindore 20° 00' 03''
- Në gjatësi veriore 39° 52' 20''

Qyteti i Sarandës shtrihet në një sipërfaqe prej 800 ha, përgjatë një vije bregdetare 7.5 km, buzë detit Jon dhe rreth 1 km në thellësi, në shpatet e tre kodrave në veri.

Të dhëna teknike për projektin

Projekti është i lidhur me elementët social – ekonomik të komunitetit të qytetit të Sarandës në tërësi , por kryesisht komunitetin e banorëve në zonën Hotel Butrinti

– Kanali i Çukës, aty ku do të ndërtohet edhe rruga nr. 1 Lëkurës.

Miratimi i sheshit të ndërtimit është bërë në bazë të Studimit Pjesor Urbanistik të zonës Turizëm-Kanali Çukës të miratuar me vendim të K.RR.T-së së Bashkisë Sarandë.

Në këtë kapitull do të bëhet një përshkrim shumë i shkurtër i projektit teknik pasi hollësitë do të jenë në **“Raportin teknik të projektit”**, si pjesë e dokumentacionit për miratimin e **Vendimit për VNM-në paraprake**, sipas **Vendimit të Këshillit të Ministrave nr. 686 datë 29.07.2015** “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësiave dhe të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore”

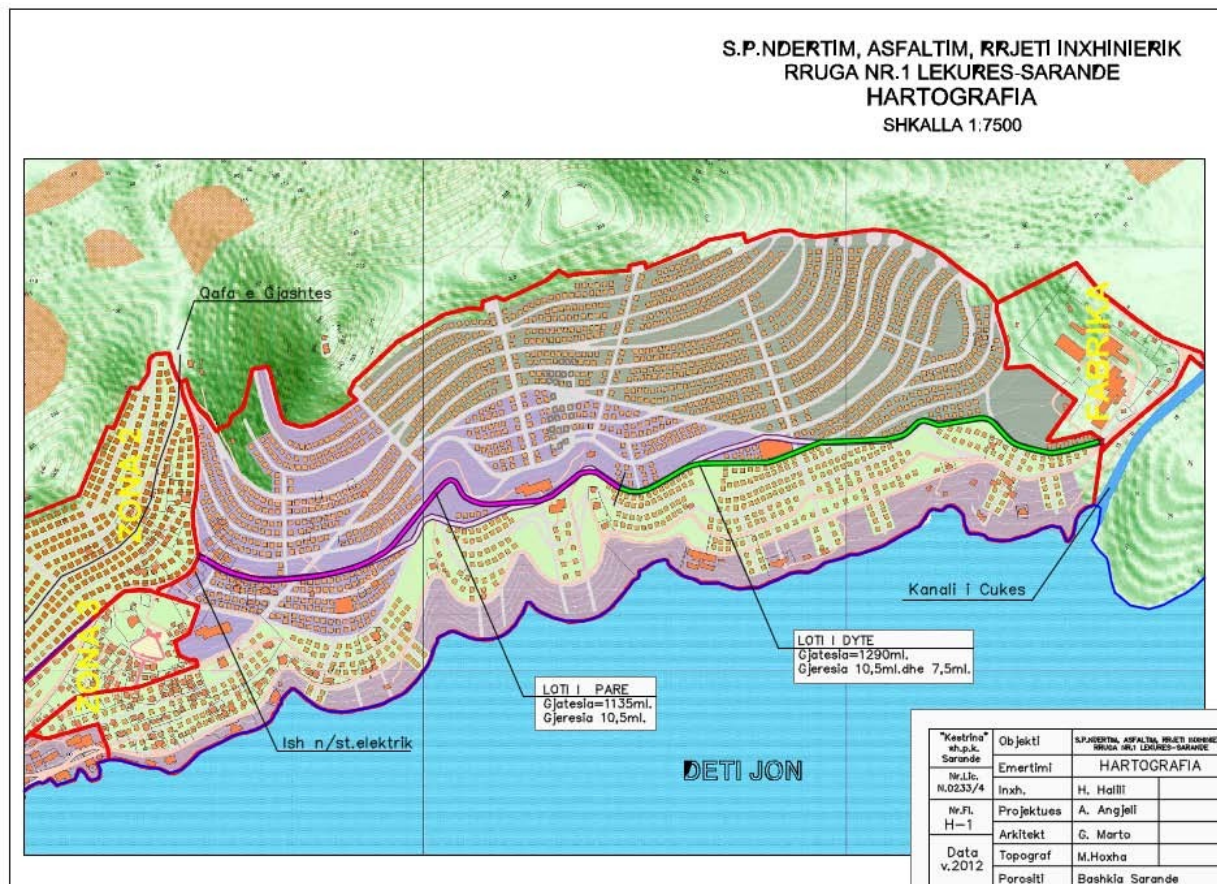
Ky projekt është ndarë në dy faza:

Faza e parë: Në fazën e parë sipas projektit, është ndërtuar pjesërisht trupi i rrugës në bazë të profilave që jep projekti dhe përfshin hapjen e trasesë, ndërtimin e murit mbajtës si dhe ndërtimin e shtresës profiluese me çakëll. Vazhdimi i punimeve të fazës së parë do të bëhet sipas projektit të miratuar.

Faza e dytë: Përfshin zbatimin e projektit për: **“Ndërtim-asfaltim+rrjeti inxhinierik rruga Nr.1 Lëkurës, zona Hotel Butrinti – Kanali i Çukës” Sarandë, ku përfshihen:**

- Ndërtimi i kanalizimeve të ujërave të bardha.
- Ndërtimi i kanalizimeve të ujërave të zeza.
- Ndërtimi i trotuarëve në të dy anët e rrugës.
- Ndriçimi i rrugës.

- Shtrirja e tubacionit për perspektivën e telekomit në gjithë gjatësinë e rrugës.
- Ndërtimi i ujësjellësit.
- Gjelbërimi
- Sinjalistika
- Shtresat e rrugës.



E gjithë gjatësia e rrugës (e ndarë në dy lote) është 2425 m (fillimi i rrugës pranë ish nënstacionit elektrik dhe përfundimi pranë Kanalit të Çukës, në takimin me rrugën Sarandë –Butrint) .

Nga ana gjeomorfologjike, njësia është kodrinore dhe rruga do të shtrihet sipas një izoipsi deri në distancën $L = 1135$ m dhe me zbritje deri tek Kanali I Çukës në një distance $L = 1290$ m në një disnivel rreth 60 m . Pjesa më e vështirë do të jetë

pjesa dytë , e cila do të çaje depozitimet karbonatike , duke i ndërprerë disa rrugë në këtë disnivel , të cilat janë paralel me vijën e ujit ose sipas izoipseve

Gjelbërimi që do të përdoret të përzgjidhet duke shfrytëzuar bimësi të zonës dhe të jetë I karakterit mesdhetar subtropical dhe mundësisht i gjelbërt gjithëvjeter. Gjelbërimi në këtë rrugë do të kryhet nga njëra anë e rrugës dhe vende – vende sipas pozicionit do të ketë edhe nga të dyja anët e rrugës.



9. MUNDËSIA E REHABILITIMIT TË MJEDISIT TË NDIKUAR DHE MUNDËSIA E KTHIMIT TË MJEDISIT NË GJENDJEN E MËPARËSHME.

Punimet për ndërtimin e rrugës nr. 1 Lëkurës, zona Hotel “Butrinti – Kanali i Çukës, në qytetin e Sarandës mund të kenë ndikim negativ në mjedis në varësi të zbatimit të Punimeve Civile nga ana e Kontraktorit.

Megjithëse shumica e këtyre ndikimeve janë të përkohshme, ato duhet të minimizohen sa më shumë të jetë e mundur.

Ndikimet negative mjedisore më të rëndësishme janë:

- Dëmtime të mjedisit natyror dhe tokës: (përkohësisht)
- Ndotje të Uji dhe tokës: (përkohësisht)
- Shqetësime të popullatës lokale nga: zhurma, ndotja e ajrit, trafiku: (përkohësisht)
- Shëndeti dhe Siguria

Gjatë përgatitjes së VNM për nënkomponentë të ndryshme, të gjitha ndikimet pozitive dhe negative të shkaktuara nga ndërtimi, funksionimi dhe çmontimi / përkujdesje e aktiviteteve të mëtejshme janë për t'u konsideruar, duke përfshirë incidente të mundshme ekologjike.

Për komponentet më të mëdhenj fizik të projektit, studimet e parakryera kanë identifikuar një numër të ndikimeve të mundshme. Ato përfshijnë rreziqe të tilla si shëndeti dhe rreziqet e sigurisë për punëtorët publik dhe të ndërtimit; zhurma, pluhuri - që ndryshon cilësinë e ajrit; ndotja e tokës dhe / ose ujit; gjurmimi i materialeve dhe asgjësimin e tepërcës dheut / tokës dhe rreziqet në zonat ekologjike të ndjeshme

Duke analizuar gjithë situatën e këtij aktiviteti arrijmë në konkluzionin se ky është një aktivitet që me masat që do të mirren gjatë punës i vjen në ndihmë mbrojtjes së mjedisit.

- Aktiviteti nuk ka ndikime në tokë dhe nuk ndikon në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore të zonës
- Nuk ndikon negativisht në cilësinë e ajrit të zonës, si dhe nuk shkakton çlirim në ajër të substancave kimike (këto ndikime janë minimale)
- Nga ndërtimi i këtij terminali do të hapen vende të reja pune, që ndikojnë sado pak në uljen e varfërisë për banorët në afërsi të zonës së projektit, megjithatë do të jetë afatshkurtër
- Ndërtimi i këtij terminali gjithashtu do të ndikojë në zhvillimin e ekonomisë lokale i cili është bazuar kryesisht në sektorin e turizmit
- Gjithashtu, humbja e burimeve ekologjike është konsideruar e

parëndësishme. Nuk ka habitate të rëndësishme ose specie që do të dëmtohen apo të kërcënohen nga ndërtimi i veprës. Ndikimet e tjera

negative në mjedis do të jenë minimale dhe do të merren masa zbutëse.

10. MASAT E MUNDSHME PËR SHMANGIEN DHE ZBUTJEN E NDIKIMEVE NEGATIVE NË MJEDIS

Masat e përgjithshme

Si një masë për zbutjen e përgjithshme gjatë ndërtimit të rrugës , kontraktuesit do ti kërkohet që të sigurojë qe:

- Punimet e ndërtimit te ndodhin kryesisht gjatë sezonit të thatë,
- Të zbatohet me korrektesë grafiku i punimeve (sipas projektit)
- Materialet e përftuara nga gjërmimet të përdoren për mbushje inxhinierike kur vlerësohen të përshtatshme. Në të kundërt ky material të çohet në destinacionin e përcaktuar nga Bashkia Sarandë duke eliminuar grumbullimin e materialeve të ngurta nga gjërmimet në terren.
- Zonat e përkohshme të magazinimit të rehabilitohen në përdorimet e tyre origjinale (tokë natyrore, etj) pas përfundimit të punimeve.
- Duhet marrë masat teknike për të eliminuar gërryerjen e thellë të tokës për të eliminuar erozionin.
- Reduktimi i aktiviteteve në ditët me kohë të keqe, do të zvogelojë rrezikun e bllokimit/dëmtimit të rrjeteve operationale.
- Automjetet duhet të jenë të kolauduara dhe të kontrolluara teknikisht për rastet e rrjedhjeve.
- Gjithashtu të merren masa të shtrimit të sipërfaqes ku do të punohet.
- Të mirren masa për shkarkimin i llumrave që mund të formohet gjatë ndërtimit për mos ndotjen e detit

MASAT SPECIFIKE

Cilësia e ajrit

Masat që rekomandohen më shpesh në lidhje me punimet tokësore konsistojnë në:

- Zbatimi i sistemeve të shuarjes së pluhurit: ujitja e pjesëve anësore të rrugës , përdorimi i mjeteve ruajtëse për të kufizuar emetimet e pluhurit (për shembull: përdorimi i mekanizmave /karuselëve larës në çdo zonë magazinimi, të cilat mbahen përditë)
- Kufizimi i shpejtësisë së mjeteve në rrugë.

Në mënyrë që të mbahet/ruhet cilësia e ajrit dhe të shmanget shkaktimi i ndonjë ngatërrese tek banorët lokalë, është e këshillueshme që stabilizimi i tokës/baltës (gelqere e pashuar, kordonet hidraulikë) duhet të bëhet vetëm:

- Gjatë periudhave me erë të ulët;
- Në zonën e ekstradimit/prejardhjes

Zhurma

Dokumentat e kontratës do të specifikojnë qartësisht që kontraktuesi i cili do të ndërtojë terminalin do të jetë i detyruar të marrë masa specifike për pakësimin e zhurmës dhe të përputhet dhe me rekomandimet e komunitetit europian.

Këto masa do të sigurojnë që:

- *Asnjë implant i përdour në vend nuk do të lejohet të shkaktojë një bezdi publike si pasojë e zhurmës,*
- *Më e mira është: zbatueshmëri duke përfshirë mirëmbajtjen e duhur të implantit dhe angazhimin për të ulur zhurmën e krijuar nga veprimet në vend.*
- *Të gjitha makinat dhe implantet mekanike do të përshtaten me silenciator efektivë dhe të mbajtur në funksion të mirë gjatë kohës së kontratës*

- *Kompresorët do të jenë modele lehtësuese të përshtatura me kapakë akustikë te duhur me viza dhe të mbyllur të cilët do të mbahen të mbyllur kurdo që makina punon dhe të gjitha mjetet vartëse pneumatike do të përshtaten me silenciatorë.*
- *Makineria që është përdorur pa ndërprerje do të fiket ose t'i ulët shpejtësia në minimum (ose t'i mbyllet valvula) gjatë periudhës kur nuk përdoret.*
- *Çdo impiant si psh gjenerator ose pompë, që kërkohet të veprojë para dhe pas orëve të ligjshme të punës, do të rrethohet nga një mbyllje akustike ose nga ndonjë mbyllës portativ.*

Gjatë fazës së ndertimit të projektit, do të ketë pak ndikim në ose afër pronave të banimit dhe biznesit si pasojë e emetimeve të zhurmës nga vendi i trafikut dhe aktivitetet tjera. Kërkesa për heqjen e kufizimeve të zhurmës dhe orëve të punës, përgjatë zbatimit të masave të duhura të kontrollit të zhurmës, do të sigurojë që efekti i zhurmës është mbajtur në minimum

Plani i Menaxhimit Mjedisor

Plani i Menaxhimit Mjedisor përveç aktiviteteve, fazave të projektit, presioneve të mundëshme mjedisore dhe masat lehtësuese për çdo ndikim, parashikon edhe takime të herë pas herëshme me publikun me qëllim informimin për mënyren e kryerjes së punimeve, natyrën dhe grafikun e punimeve.

Në mënyrë përmbledhëse kjo përfshihet në tabelën e mëposhtme

Komponent ët Mjedisorë	Efektet e Mundshme	Masat Zbutëse
<u>Mjedisi Fizik</u>		
Dherat	• Dëmtime të strukturës së dheut si pasojë e hedhjes së materialeve, trafikut të transportit, etj. • Humbja e dheut sipërfaqësor gjatë gërmimeve • Efektet e gërmimeve për / hedhja e dheut dhe materialeve të tjera • Erozioni si pasojë e rrjedhjeve sipërfaqësore të pakontrolluara dhe shkarkimit të mbeturinave ujore	• Mbrojtja e zonave jo-ndërtimore, shmangia e punimeve në zonat e ndjeshme gjatë kushteve me negativitet të lartë, sigurimi i rrugëve për transport, sipas nevojës, riparimi i zonave të dëmtuara • Heqja e dheut sipërfaqësor aty ku është e nevojshme, ruajtja dhe rivendosja mbas mbarimit të ndërtimeve • Projektimi i drenazheve dhe mjeteve të tjera të hedhjes së mbeturinave për të siguruar stabilitetin e dheut sipërfaqësor
Toka	• Dëmtime të tokës gjatë ndërtimit. • Efektet e gërmimeve / hedhja e dheut dhe materialeve të tjera	• Mbrojtja e zonave jo-ndërtimore • Projektimi i sipërfaqeve të pjerrta dhe strukturave mbajtëse për të minimizuar rrezikun, sigurimi i drenazheve, stabilizimit të dheut/mbulimit të bimësisë • Kryerja e punimeve në mënyrë të tillë që të minimizohet sipërfaqja e ndikuar e tokës • Heqja e dheut sipërfaqësor aty ku është e nevojshme, ruajtja dhe rivendosja/ripërdorimi mbas mbarimit të ndërtimeve • Transportimi/hedhja e materialeve nga/në vende

		të aprovuara
--	--	--------------

Komponent ët Mjedisorë	Efektet Mundshme	Masat Zbutëse
Cilësia e Ajrit	Pluhuri dhe tymrat gjatë ndërtimit	- Të kontrollohet pluhuri me ujë, të kontrollohen metodat e ndërtimit, afatet e punimeve, shpejtësia e automjeteve - Të minimizohen punimet e mëdha brenda komuniteteve - Projektim i përshtatshëm, trainim në masat e sigurisë të operimit dhe mirëmbajtjes
Ujërat sipërfaqësor dhe nëntokësor	Nga automjetet: - grimcat solide, të cilat vijnë nga korrozioni, metalet, gomat, sipërfaqja e rrugës, etj. - plumbi, kadmiumi dhe komponimet organike (graso, vajrat lubrifikante etj.) Llumra gjatë kohës së reshjeve	- Rekomandohet përdorimi i karburanteve pa plumb dhe kontrolli teknik i motorrit të makinerive përpara filimit të punës. - Sistemimi i ujërave sipërfaqësore dhe llumrave të krijuara nga puna
Mjedisi Akustik	Zhurma nga punimet ndërtimore,	- Të përcaktohen afatë të punimeve për të minimizuar shqetësimet - Të përdoren metoda dhe paisje të përshtatshme ndërtimi
<u>Mjedisi biologjik</u>		
Habitatet Natyrore	Shqetësimi i habitateve natyrore nga ndërtimi p.sh. pluhuri, zhurma, punimet jo-sezonale, vendndodhje jo e mirë e kantierit, hedhje e mbeturinave të patrajtuara, etj.	- Vendndodhje e kujdesshme e kantierit, dhe përcaktimi i kohës së punimeve (sezonale) - Përzgjedhja me kujdes e pikave të hedhjes së mbeturinave dhe metodave - Respektimi i kërkesave minimum

		për sezonale	punimet
--	--	-----------------	---------

Komponent ët Mjedisorë	Efektet e Mundshme	Masat Zbutëse
Fauna dhe Flora	Humbja ose degradimi mbas ndërtimeve, sidomos për arsye të punimeve jashtë sezonit, ndryshimet në rregjimet mjedisore, etj	- Përzgjedhja e metodave të përshtatshme ndërtimore - Mbrojtja e zonave të ndjeshme brenda/afër kantierit
<u>Mjedis Social</u>		
Estetika dhe Terreni	- Efekte lokale vizuale mbas përfundimit të punimeve dhe disa ndryshime në terrenin e përgjithshëm natyror dhe të krijuar - Zhurma, pluhur, mbeturina, etj. gjatë dhe mbas fazës ndërtimore	- Vendndodhje e kujdesshme e kantierit dhe kryerje me kujdes e projektimit të punimeve, kontroll i objekteve të papërshtatshme - Gjelbërim i zonave të punimeve. - Kryerje me kujdes e mbylljes së pikave të punimeve dhe hedhjes së mbeturinave - Shih edhe Dheu, Toka, Cilësia e Ajrit dhe Akustika
Shëndeti i Njerëzve	- Rreziqe për shëndetin dhe sigurinë gjatë dhe mbas fazës ndërtimore - Efekte mbi shëndetin dhe sëmundje nga mbeturinat e materialeve të rrezikshme të ndërtimit.	- Projektim i sakte dhe trajnim i përshtatshëm për masat e sigurisë të operimit dhe mirëmbajtjes, procedurat e sigurisë - Hedhje e kujdesshme e mbeturinave

Rekomandime:

Për të patur sa më pak ndikim në mjedis dhe për përmirësimin e gjendjes gjatë punimeve në ndërtimin e rrugës nr. 1 Lëkurës, zona Hotel Butrinti – Kanali I Çukës, Sarandë, nga ana jonë po japim disa rekomandime të cilat do t' i bëhen me dije kontraktorit të punimeve për zbatim në vazhdimësi të

punës.

- Të kontrollohen në vazhdimësi kushtet teknike të mjeteve , për të parandaluar rrjedhjen e karburanteve dhe lubrifikanteve në mjedis, si dhe emetimin e gazrave dhe të zhurmave që mund të shkatohen nga ndonjë avari teknike
- Transporti i materialeve inerte të kryhet me mjetet të pastra (të pastrohen gomat e makinave kur dalin nga kantieri për në rrugë) si dhe gjatë transportit mjetet të mbulohen me mbulesa për të evituar rrjedhjen e materialit inert dhe për të evituar pluhurat.
- Të trajnohen të gjithë punonjësit para fillimit të punës me rregullat e sigurimit teknik , si dhe pas marrjes së lejes mjedisore të njihen me kushtet e kësaj lejeje.
- Për të ulur shqetësimet e popullatës lokale nga: zhurma, ndotja e ajrit, trafiku të mirren masa për zvogëlimin e zhurmave.
 - Rekomandohet reduktim i orareve të punës në orët e pushimit të drekës dhe në orët e pasdites së vonë, në orën 19⁰⁰ në verë dhe 18 ⁰⁰ në dimër. Puna gjatë orëve të natës nuk rekomandohet.
 - Të gjitha mjetet dhe impiantet mekanike do të përdorin silenciatorë efektivë dhe do të mbajnë rregull gjatë punimeve.
- Të zbatohen normat ligjore për shkarkimet në tokë, në ajër dhe në ujë, për zbutjen e ndikimeve në mjedis

PUNOI MATERIALIN

Petrit DERVIS



REPUBLIKA E SHQIPERISE
MINISTRIA E MJEDISIT

Nr. 136 Prot.

Tirane, me 19.05. 2004

Vendimi Nr.6, Nr.026Regj.

ÇERTIFIKATË

Në mbështetje të Vendimit të Këshillit të Ministrave Nr.268, datë 24.04.2003 "Për çertifikimin e specialistëve, për vlerësimin e ndikimit në mjedis dhe auditimin mjedisor":

Z.Petrit DERVISHI

Certifikohet për hartimin e raporteve të vlerësimit të ndikimit në mjedis, për të kryer auditimin mjedisor, për hartimin e ekspertizave për probleme mjedisore dhe thirrjen si ekspert për të vlerësuar një raport të vlerësimit të ndikimit në mjedis ose rezultatet e një auditimi.

MINISTRI


Ethem RUKA



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
Ministria e Zhvillimit Ekonomik,
Tregtisë dhe Sipërmarrjes

LICENCË

OKL
OFFICIAL LICENSING CENTRE
NATIONAL LICENSING CENTRE

LN-8199-06-2014	NU/S/NIPT: L466012065
Subjekti: Petrit Dervishi	
Adresa: Vlore, VLORE, Vlore, VLORE, Lagja Lej Sallata, Bulevardi Ismail Qemali, Pallati "Kalliope", Kati 2	
Kodi: 002.0	Kod tjetër:
Data emisionit: 26/06/2014	Alat i verifikimit: Pa datë
Kategoria:	
Shërbime ekspertize dhe/ose profesionale lidhur me ndikimin në mjedis	
Niveli/kategoria:	
Veprimtaria e ekspertizës lidhur me ndikimin në mjedis	
Veprimtaria specifike:	
Specialitet:	

Emisioni përshkruan veprimtarinë

Veprimtarinë e ekspertizës lidhur me ndikimin në mjedis (1.Ndikim në mjedis
2.Auditim mjedisor)

Kufizime spatio-temporale

Licenca udhëheqet sipas kufizimeve në legjislacionin në fuqi

Detyrime specifike

Licenca udhëheqet sipas detyrimeve në legjislacionin në fuqi

Vendi i kryerjes së veprimtarisë

Në të gjithë territorin e Republikës së Shqipërisë

Nënkërkimi i sportelit:

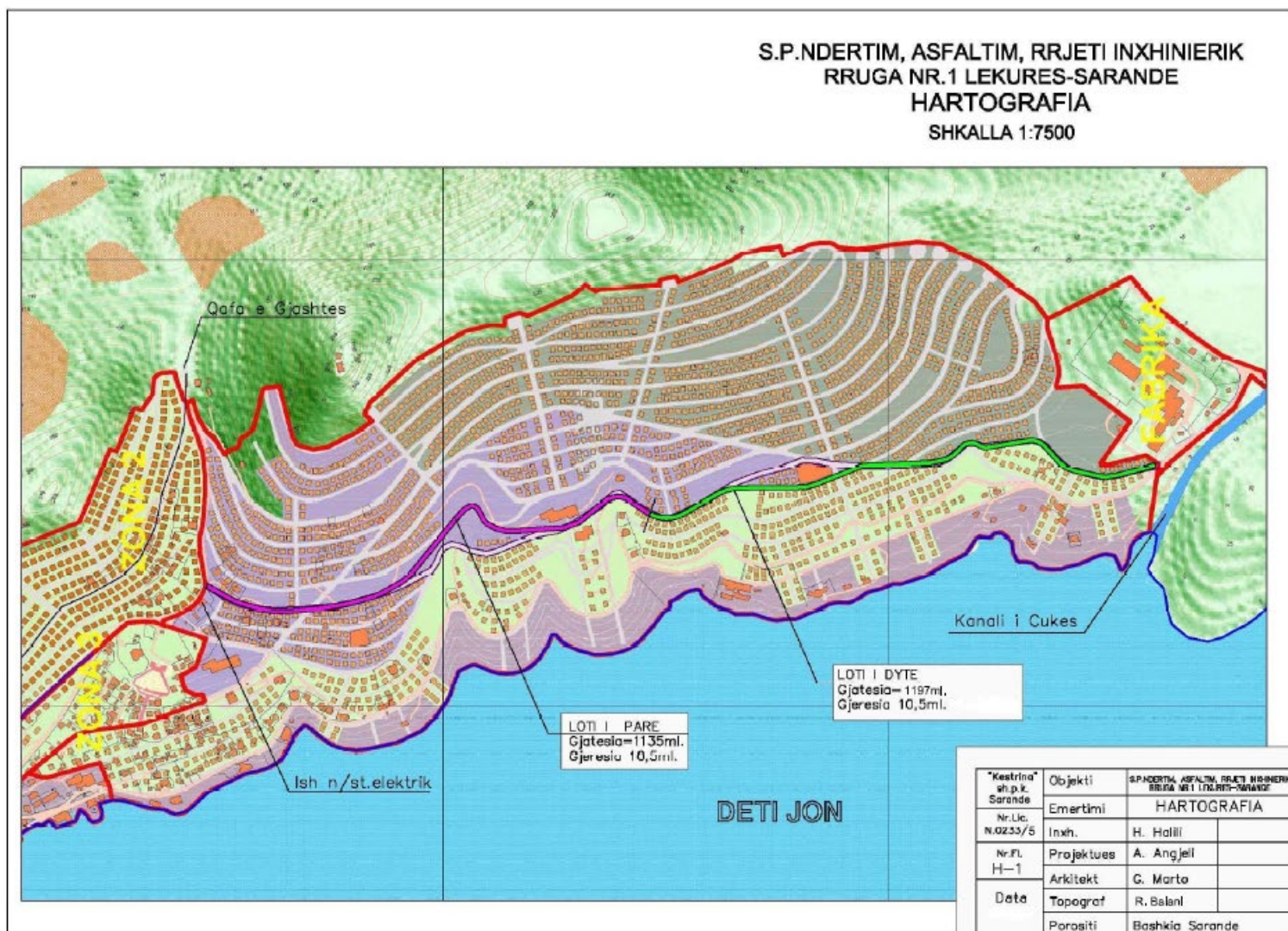
Blenda Jura

10/11
31/11
2014



RELACIONI TEKNIK PER VNM

PËR STUDIMIN DHE PROJEKTIMIN E OBJEKTIT: “NDËRTIMI, ASFALTIMI DHE RRJETI INXHINIERIK I RRUGËS NR.1, LËKURËS-SARANDË



Korrik 2020

TABELA PERMBLEDHESE

- 1. Qëllimin e projektit të propozuar**
- 2. Planimetrinë e vendndodhjes së projektit, ku të pasqyrohen në hartë topografike kufijtë e sipërfaqes, të shoqëruar me koordinatat, sipas sistemit koordinativ GAUS KRUGE, fotografi dhe të dhëna për përdorimin ekzistues të sipërfaqes që do të përdoret përkohësisht apo përherë nga projekti, gjatë fazës së ndërtimit apo funksionimit të veprimtarisë**
- 3. Informacionin për qendrat e banuara, nëzonën ku propozohet të zbatohet projekti, shoqëruar me fotografi dhe të dhëna për distancën e tyre nga vendndodhja e projektit të propozuar, si dhe përcaktimin e njësisë së qeverisjes vendore që administron territorin ku propozohet projekti**
- 4. Skicat dhe planimetritë e objekteve dhe strukturave të projektit, si dhe mënyrat dhe metodat që do të përdoren për ndërtimin e objekteve dhe strukturave të projektit**
- 5. Përshkrimin e proceseve ndërtimore dhe teknologjike, përfshirë kapacitetet prodhuese /përpunuese, sasi të lëndëve të para dhe produktet përfundimtare të projektit;**
- 6. Informacionin për infrastrukturën e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik, furnizimin me ujë, shkarkimet e ujërave të ndotura dhe mbetjeve, si dhe informacionin për rrugët ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja;**
- 7. Programin për ndërtimin, kohëzgjatjen e ndërtimit, kohëzgjatjen e**

planifikuar për funksionimin e projektit, kohën e mundshme të përfundimit të funksionimit të projektit dhe, sipas rastit, edhe fazën e planifikuar të rehabilitimit të sipërfaqes, pas mbarimit të funksionimit të projektit

8. Lëndët e para që do të përdoren për ndërtimin dhe mënyra e sigurimit të tyre (materiale ndërtimi, ujë dhe energji)

9. Informacionin për lidhjet e mundshme tëprojektit me projekte të tjera ekzistuese përreth/pranë zonës së projektit

10. Informacionin për alternativat e marra nëkonsideratë, për sa i takon përzgjedhjes së vendndodhjes së projektit dhe teknologjisë që do të përdoret;

11. Aktivitete të tjera që mund të nevojiten përzbatimin e projektit, si ndërtimi i kampeve apo rezidencave

1. Qëllimin e projektit të propozuar

Studimi dhe hartimi i projekt-preventivit të zbatimit të objektit, është bërë në mbështetje të kërkesave të detyrës së projektimit të dhënë nga investitori, të studimit urbanistik të zonës Hotel Turizmi-Kanali i Çukës, të projektit të fazës së parë, të kushteve teknike të projektimit si dhe në materialin topografik të azhurnimit të gjendjes faktike të rrugës në terren, të kqyrur në vend nga projektuesi dhe investitori .

Përshkrim i shkurtër.

Rruga nr.1 Lëkurës Sarandë, është një nga rrugët kryesore e zonës “Hotel Turizëm-Kanali i Çukës”.

Fillon tek nënstacioni i vjetër elektrik dhe përfundon te takimi me rrugën Sarandë-Butrint, te Kanali i Çukës me një gjatësi rreth 2335m.

Në vitet 2002 dhe 2003, është hartuar projekti dhe preventivi i fazës së parë që përfshin hapjen e trasesë së rrugës dhe ndërtimin e mureve mbajtës.

Për mungesë të burimeve të financimit janë kryer pjesërisht punime në një gjatësi rreth 1135m.

Kjo gjatësi rruge përbën **lotin e parë** të kësaj rruge.

Projekti për ndërtimin e rrjetit inxhinierik të lotit të parë është hartuar në mbështetje të projektit të fazës së parë.

Përmbajtja e dokumentacionit.

Studimi dhe projekt-preventivi i zbatimit përmbajnë:

a.- Materialet tekniko-ligjore si:

Formulari i kontratës së bashkëpunimit i lidhur midis Autoritetit kontraktor, Bashkia Sarandë dhe Kontraktuesit “Kestrina” sh.p.k., detyra e projektimit të dhënë nga kontraktori, projekti i zbatimit dhe preventivi i lotit të parë, relacioni tekniko-ekonomik, specifikimet teknike, grafiku i zbatimit të punimeve dhe relacioni për problematikën që lind nga vazhdimi i punës për ndërtimin e rrugës.

b.-Materiali grafik.

Në materialin grafik të projektit bëjnë pjesë :

Hartografia e objektit.

Foto të rrugës ekzistuese dhe pamje volumore të rrugës në projekt.

Planimetria e azhurnuar e gjendjes ekzistuese të rrugës në shkallën 1:500.

Planimetria e rrugës në shkallën 1:500 në të cilën jepen përmasat e elementëve të rrugës.

Planimetria e rrjetit inxhinierik të rrugës në shkallën 1:500.

Profili gjatësor i tubacionit të kanalit të ujrave të zeza.

Profilat tërthor ku jepen edhe përmasat e mureve mbajtës në shkallën 1:100.

Profilat tërthor TIP, ku pasqyrohen përmasat e elementëve përbërës të rrugës si: brezi i kalimit të automjeteve, trotuarët dhe pozicioni i tubacioneve të rrjetit inxhinierik si:

për ujrat e zeza

për ujësjellësin

për ujrat e bardha

për linjën e ndriçimit

për linjën e telefonisë

për linjën e furnizimit me energji elektrike.

Hollësi e detaje të ndryshme ndërtimore për shtresat e rrugës, të kunetave, të trotuareve, të mureve mbajtës, parapeteve, të pusetave, tombinot për shkarkimin e ujrave, të tubacioneve, etj.

Detaje të linjës së ndriçimit.

Planimetria e gjelbërimit rrugor.

Kategorizimi i rrugës.

Në Studimin Urbanistik të zonës Hotel Turizëm-Kanali i Çukës, të qytetit të Sarandës, rruga Nr.1 është parashikuar të ketë një gjërësi të pjesës kaluese prej 8m.

Sipas K.T.P. 22,23-78, rruga klasifikohet e kategorisë së III-të.

Mbi bazën e këtij kategorizimi dhe të K.T.P. 22,23-78, përcaktohen elementët e tjerë të rrugës si:

Shpejtësia llogaritëse e lëvizjes së automjeteve = 35 km/orë.

Rrezja minimale për kthesa horizontale $R = 30$ m.

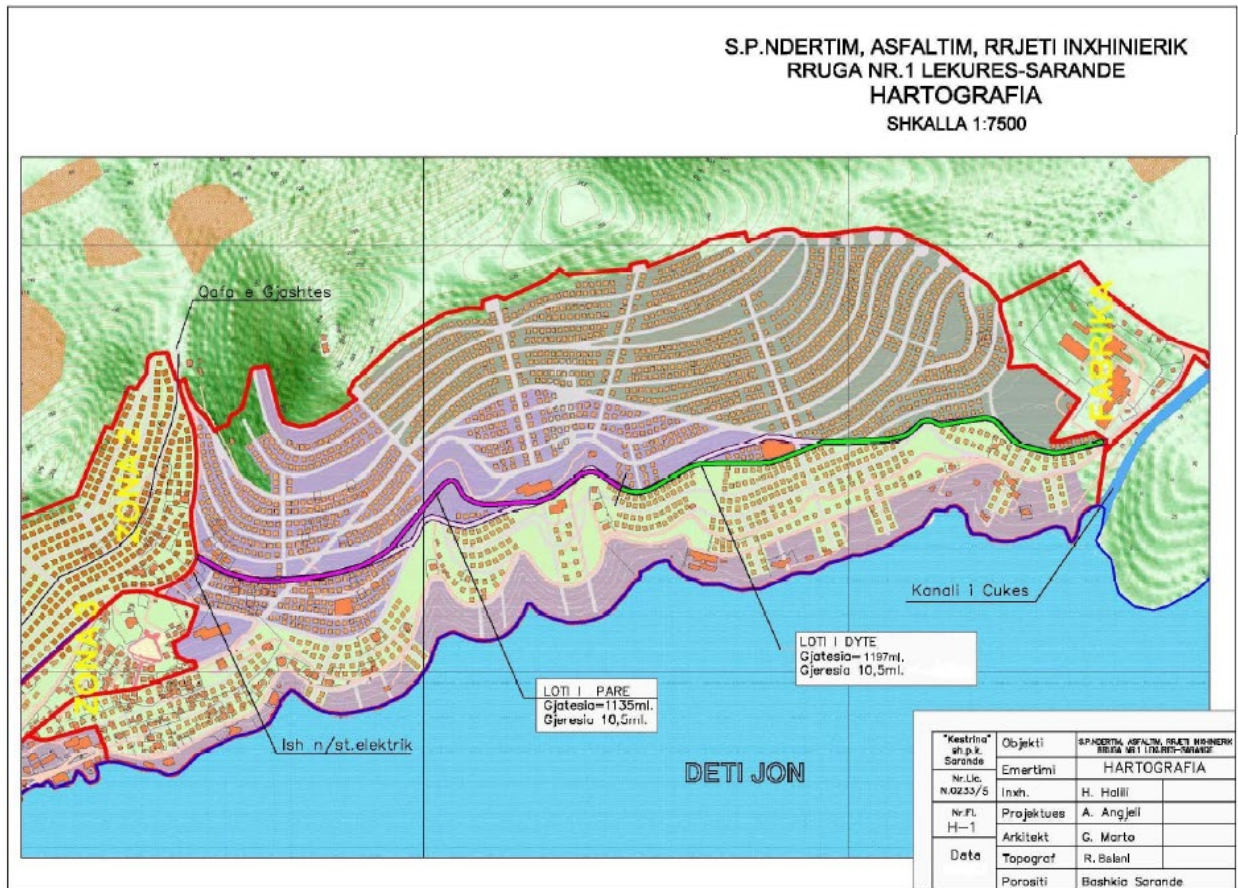
Në planimetrinë e rrugës jepen të dhënat përkatëse për çdo kthesë.

Pjerrësitë gjatësore, siç e sipërpërmendëm, janë dhënë në profilin gjatësor, të cilat janë ndën 10%.

Kurbat kalimtare vertikale në përputhje me K.T.P. 22.23-78, sipas kategorisë së rrugës, janë marrë për kalimet konvekse $R=300$ m, për ato konkave $R=200$ m.



2. Planimetrinë e vendndodhjes së projektit, ku të pasqyrohen në hartë topografike kufijtë e sipërfaqes, të shoqëruar me koordinatat, sipas sistemit koordinativ GAUS KRUGE, fotografi dhe të dhëna për përdorimin ekzistues të sipërfaqes që do të përdoret përkohësisht apo përherë nga projekti, gjatë fazës së ndërtimit apo funksionimit të veprimtarisë



(Segmenti nga kryqezimi i rruges hyrese ne qytetin e Sarandes te elektriku i vjeter deri ne rrugen Sarande –Ksamil-Butrint , 200ml larg nga kanali i Çukes.)

Puna per kryerjen e punimeve topografike te nevojshme per hartimin e projektit te zbatimit te rruges “Lekusri Nr 1,, Loti i pare dhe i dyte, ne qytetin e Sarandes, u fillua me sigurimin e materjaleve topografike dhe hartave ekzistuse te qytetit ne shkallen 1:1000, plansheta “Studim Pjesor Urbanistik i Zones nga Hotel Turizmi te Kanali i Çukes, me system kodinativ shteteror (gauss-kryger).

Harte e vitit 1996 , Projekti teknik i shkalles 1:1000, si dhe harta e Fotografimit Ajrore e vitit 2007 nga ALUIZNI.

Puna per azhornimin e terrenit u fillua duke realizuar nje prerje gjeodezike nga pika te njohura.

1-Fanari ne Kanalin e Korfuzit

Y=4410959.2; X=4407141.36; H=28.50m/h.

2-Depo e Ujit mbi Spital ne lagjen Vasil Laçi

Y=4414535.77;X=4416321.75;H=72.30m/h.

3-Antena e Vodafonit ne Berdenesh

Y=4416105.95;X=4410890.10;H=189.80m/h

4-Antena e A.M.C. ne krah te 40shenjtores

Y=4416258.70;X=4416120.70;H=235.30m/h

U hodhen pikat poligonale ne teren ne poligon te hapur pasi pikat e kontrollit ishin te shikueshme ne te gjitha rastet dhe kontrolli qe i mundur. U puna me instrument Stacion Total LEICA FlexOffice TS02 . Stacionet jane te fiksuara me Blloqe Betoni.

Duke qene se distanca eshte vetem 2330m jane fiksuar ne teren 9(kater) pika poligonale te cilat jane te pasqyruara ne azhornimin topografik.

Pika 1 pika nga u nis puna ka keto kordinata

Y=4416251.09; X=4415487.64; H=77.15 m/h.

Pika 2 Y=4416222.26; X=4415371.44; H=76.86 m/h

Pika 3 Y=4416249.82; X=4415158.59; H=80.19 m/h

Pika 4 Y=4416393.50; X=4414877.93; H=84.33m/h

Pika 5 Y=4416445.99; X=4414495.45; H=76.03 m/h

Pika 6 Y=4416563.37; X=4414003.76; H=66.34m/h

Pika 7 Y=4416582.77; X=4413712.55; H=42.22 m/h

Pika 8 Y=4416498.72; X=4413515.78; H=32.59 m/h

Pika 8/1 Y=4416486.19; X=4413508.69; H=32.59 m/h

Pika 9 Y=4416517.82; X=4413395.39; H=23.61 m/h

3. Informacionin për qendrat e banuara, nëzonën ku propozohet të zbatohet projekti, shoqëruar me fotografi dhe të dhëna për distancën e tyre nga vendndodhja e projektit të propozuar, si dhe përcaktimin e njësisë së qeverisjes vendore që administron territorin ku propozohet projekti

Qyteti i Sarandës , është qyteti që shtrihet në J-JP të vendit tonë . Shtrihet në një terren paramalor, midis detit Jon në perëndim dhe terreneve malore të Malit të Sarandës në lindje. Teritori është mjaft mirë i ekspozuar ndaj diellit dhe detit , është i ndriçuar gjatë gjithë ditës . Deti përbën figurën kryesore të qytetit .

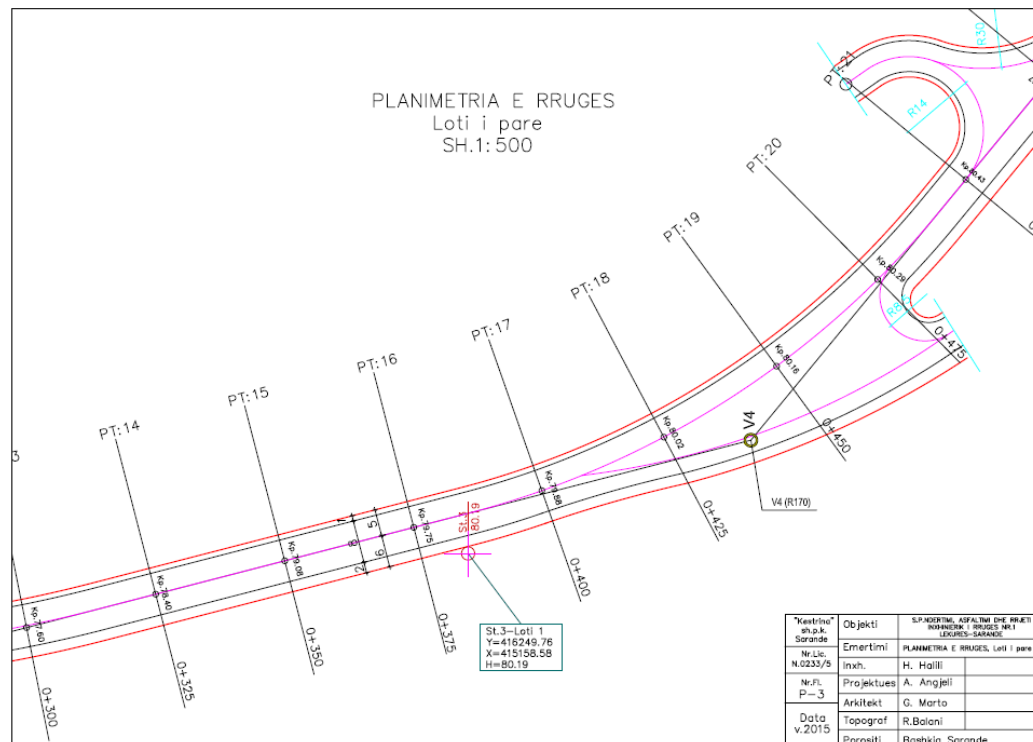
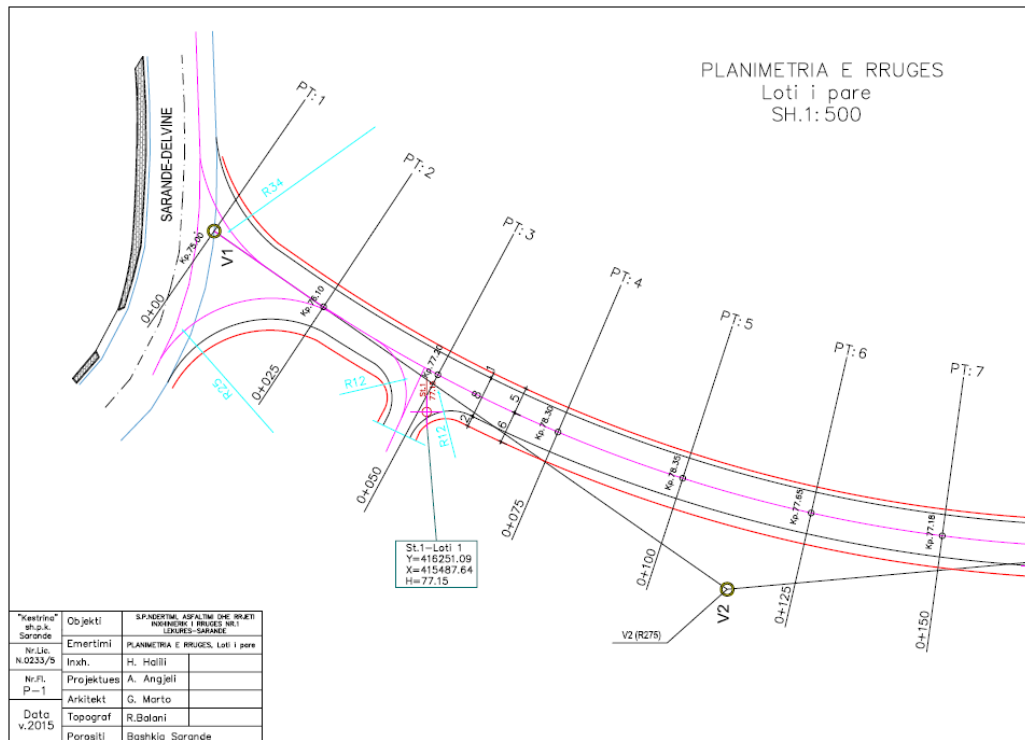
Veçoritë klimaterike që shfaq kjo zonë janë të përshtatshme e të shfrytëzueshme për trajtimin e objekteve me karakter banimi dhe shërbimi.

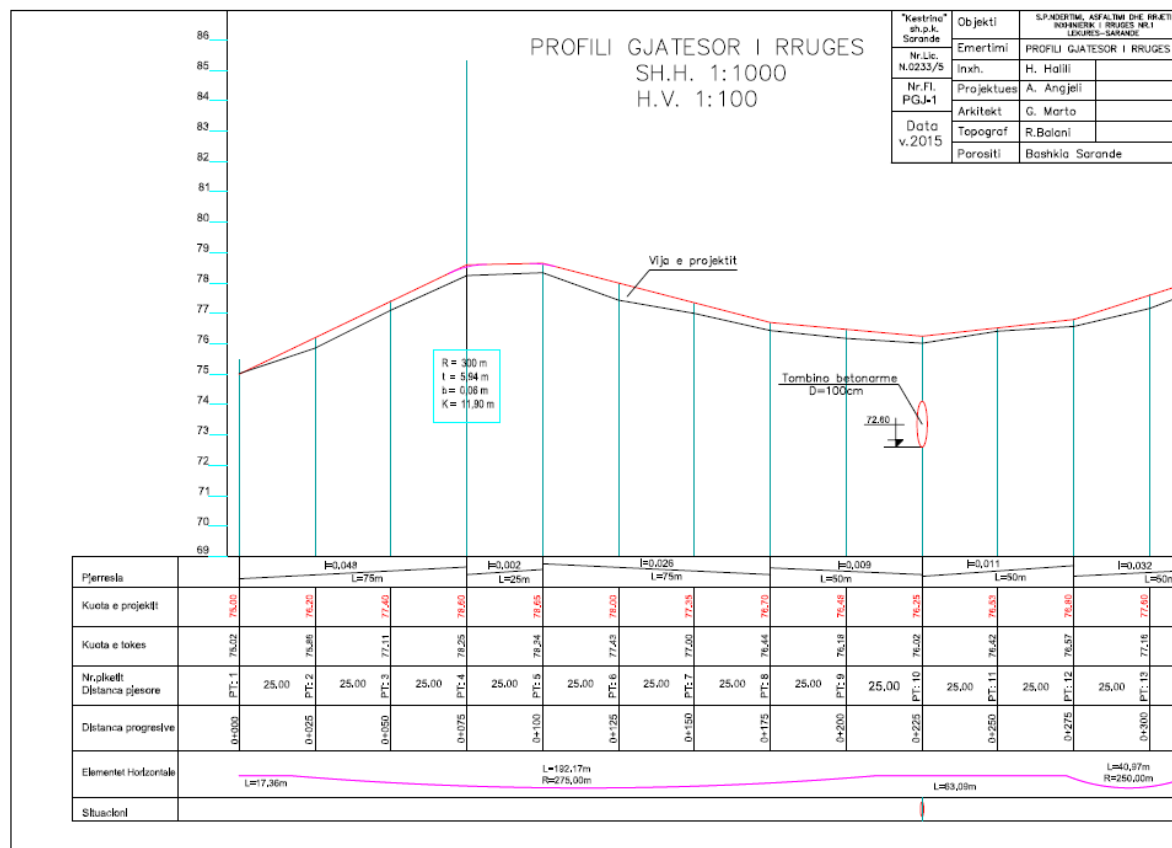
Gjiri i Sarandës, është një nga më të mëdhenjtë e bregdetit Jon , i cili ka formën e një harku e futet në tokë rreth 1 km. Brigjet janë shkëmbore dhe të larta . Pjerësia e shpatit të kodrave të Gormartit (167.8m) dhe të Berdeneshit (103 m) është mesatare . Në jug të qytetit , shtrihet faqja perëndimore e malit të Lëkurësit . Në perëndim shtrihet veriu i ishullit të Korfuzit , ngushtica e tij me drejtimin V-VP e J-JL. Është e gjatë 34 milje . Pika më e ngushtë rreth 3 milje . Thellësia e kanalit lëkundet rreth 55-70m .

Midis kepit të Paladhës dhe kepit të Varesë në VP, formohet gjiri i Limjonit me gjerësi hyrje rreth 185 m . Mbi këtë sektor ngrihet nje vargmal (me dy maja , ajo e Oftës 507 m dhe e Lasarës 585 m lartësi) i cili zbret me pjerrësi mesatare në bregdet . Qyteti i Sarandës zë një sipërfaqe 2147 ha, dhe ka rreth 41.000 banorë. Laget në një gjatësi të vijës së ujit nga deti Jon 7.5 km, ndërsa kufijtë e tjerë janë të përcaktuar si bashkësi elementesh gjeografik-natyrore e social ekonomik .Rrallë në ndonjë rajon gjenden bregdeti, fushgropa , kodra , lugina , mali , mikro e

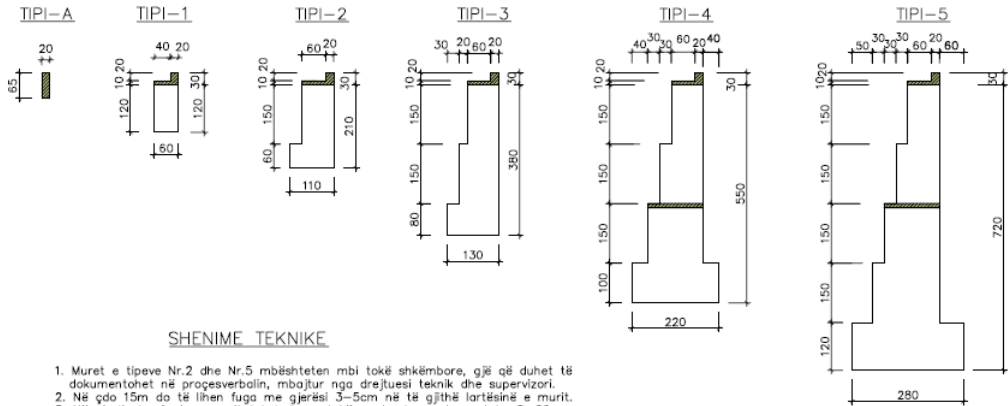
makroforma interesante të tipit të monumenteve natyrore. Pozita gjeografike ofron edhe disa elementë bioklimatike optimalë e deri specifik .

4. Skicat dhe planimetritë e objekteve dhe strukturave të projektin, si dhe mënyrat dhe metodat që do të përdoren për ndërtimin e objekteve dhe strukturave të projektit





PROFILAT TERTHORE TIP TE MUREVE TE
GURIT LOTI (1+2)
SH. 1:75



SHENIME TEKNIKE

1. Muret e tipeve Nr.2 dhe Nr.5 mbështeten mbi tokë shkëmbore, gjë që duhet të dokumentohet në procesverbalin, mbajtur nga drejtuesi teknik dhe supervizori.
2. Në qdo 15m do të lihen fuga me gjerësi 3-5cm në të gjithë lartësinë e murit.
3. Në nivelin ku faqja e murit takohet me tokën natyrale vendosen tubo D=80mm në qdo 4m për shkarkimin e ujrave të shiut.
4. Punimet e gërmimit të themeleve dhe të ndërtimit të mureve mbajtës kryhen së bashku me gërmimet për nivelimin e pjesëshëm të trasesë së rrugës. Materialet nga gërmimi shkarkohen në anën e brëndshme dhe përdoren për mbushjet deri në nivelin e vendosjes së tubacioneve P.V.C.për tensionin e lartë dhe të ujrave të shiut.
5. Gjatë ndërtimit të mureve të tregohet kujdes në faqen e jashtme duke vendosur gurë të zgjedhur për një pamje sa më të mirë. Lloçi M-25 do të përgatitet në nyjet e prodhimit dhe të shoqërohet me analizat laboratorike.
6. Nga piketa në pikete themelet e murit kanë kuota të ndryshme. Në profilin gjatësor kjo difference do mbulohet me shkalëzime me lartësi 0,5m dhe gjatësi sipas rastit por jo më pak se 1,0m.

"Kestring" sh.p.k. Sarandë	Objekti	S.P. NDËRTIM, ASFALTIM DHE RRJETI INDIKUESIK I RREJES NR.1 LIQURIS-SARANDË	
Nr.Lle N.0233/5	Emertimi	PROFILAT E MUREVE TE GURIT (Loti 1+2)	
Nr.Fil MG- 1	Inxh.	H. Halili	
	Projektohet	A. Angjeli	
Dela v.2015	Arkitekt	G. Merta	
	Parasiti	Bashkia Sarandë	

Të dhëna për elementët e rrugës.

Gjërësinë e brezit të kalimit të automjeteve e cila është 8m.

Në gjërësinë prej 8m, bëjnë pjesë edhe dy kunetat anësore me gjërësi 0,5m secila.

Trotuari nga ana e sipërme ka gjërësi 0,75m dhe nga ana e poshtme 1,75m duke përfshirë dhe murin mbajtës.

Treguesit e mësipërm të rrugës janë të njëjtë me projektin e fazës së parë.

Në planimetri jipet dhe gjurma e rrugës me gjërësi 11m sipas studimit urbanistik të zonës Hotel Turizmi-Kanali i Çukës.

Nga pk.0 deri te pk.40 gjurma e rrugës në projekt ndjek gjurmën e studimit urbanistik.

Nga pk.40 deri te pk.45 në një gjatësi prej 75m është bërë një zgjerim i rrugës për qëndrimin e automjeteve.

Nga pk.45 deri te pk.90 në një gjatësi 450m, gjurma e rrugës në projekt ka një spostim të detyruar nga gjurma e studimit urbanistik, pasi në 105m e para është ndërtuar muri

mbajtës në anën e poshtme i cili është trajtuar në këtë projekt dhe në vazhdim projekti ndjek gjurmën e trasesë e rrugës së hapur.

Muri mbajtës në anën e poshtme të rrugës është përmasuar dhe shoqëruar me tregues të tjerë si llojin e materialit, markën e llaçit, etj.

Në anën e sipërme kufizohet me një kufizues betoni 23x60cm në të gjithë gjatësinë.

Nënshtresat e shtresat e rrugës në brezin kalues të automjeteve janë:

çakëll 15cm,

stabilizant 15cm, me të cilën realizohet pjerrësia tërthore 2%,

binder 6cm,

asfaltobeton 4 cm.

Nënshtresat e shtresat e trotuarit të cilat realizohen:

me mbeturina çakëlli nga guroret me trashësi 10cm, ose zhavor lumi,

beton i markës 150 kg/cm², me trashësi 10cm,

shtresa e llaçit të çimentos me trashësi 2cm dhe

pllaka çimentoje me trashësi 2cm të markës jo më të vogël se 100 kg/cm².

Në trotuarin me gjërësi 1,95m jepet edhe plani i mbjelljes së pemëve, në distancën 6m secila.

Në muret mbajtës prej guri çdo 10m lihen fuga me gjërësi 2cm secila, si fuga temperature.

Trotuari ka pjerrësi 1.5 %, e cila realizohet gjatë hedhjes së betonit.

Për të evituar lartësinë e madhe të murit mbajtës të rrugës në segmentin midis Pk.50 dhe Pk.55, me gjatësi rreth 110m, trotuari është zgjidhur duke e nxjerrë pjesërisht soletë konsol me dalje 50cm.

Parapeti mbrojtës i trotuarit në këtë segment rruge realizohet me tubo hekuri.

Muret mbajtës të rrugës janë prej guri.

Kjo zgjidhje është bërë sa për hir të traditës , aq edhe për trajtimin dekorativ që mund ti bëhet gjatë ndërtimit atij , si dhe për natyrshmërinë e gurit me terrenin ku kalon rruga.

Pjesa kaluese e mjeteve në rrugë(karaxhata) është projektuar e gjërë 8 m.

Ajo do të ketë pjerrësi të dyanëshme (kurriz peshku) me pjerrësi tërthore 2%. Shiriti i asfaltuar do të jetë i gjërë 7m, ndërsa kunetat me gjërësi 0.5m secila do të realizohen së bashku me bordurën me beton monolit marka 200.

Pjerrësia tërthore e kunetës është 10%, ndërsa pjerrësia gjatësore, e njëjtë me pjerrësinë e profilin gjatësor të rrugës.

Pjerrësitë gjatësore të rrugës ndjekin afërsisht atë të terrenit të materializuar në gjurmën eksiztuese të rrugës, natyrisht duke bërë edhe përmirësime të parametrave teknikë.

Pjerrësia më e madhe vërehet në pjesën nga progresivi 500m deri në progresivin 900m dhe shkon nga 4,2% deri në 9,9 ndërsa në pjesë të tjera lëviz nga 0,7% deri në 5,2%.

Rruga është trajtuar nga të dyja anët e saj me trotuar me gjërësi 1,75m nga ana e poshtme dhe 0,75m nga ana e sipërme, me pjerrësi në drejtim të kuletave 1,2%.

Për të arritur parametrat teknikë të projektit, pothuaj në gjithë gjatësinë e krahut të poshtëm të rrugës, janë parashikuar mure mbajtëse guri, ndërsa nga ana e sipërme është parashikuar ndërtimi i një kufizues betoni në të gjithë gjatësinë, me përmasa 20x60cm.

Në vendet ku lartësia e murit kalon lartësinë 1.4 m, vendoset parapet metalik.

Gjatë ndërtimit të murit të gurit të respektohen të gjithë parametrat teknikë, kërkesat e K.T.Z dhe të kërkesave të projektit.

Bazament shkëmbor -//- -//- $E_o = 340 \text{ kg/cm}^2$

Për këto shtresa të zgjedhura moduli deformacionit ekuivalent, E_{ek} , që merr parasysh deformacionin e mbulesës, themelit, tabanit së bashku, gjejmë këto të dhëna:

Asfalto-beton me modul deformacioni ekuivalent			$E_{ek} = 560 \text{ kg/m}^2$
Binder	-//-	-//-	$E_{ek} = 540 \text{ kg/m}^2$
Makadam	-//-	-//-	$E_{ek} = 500 \text{ kg/m}^2$
Çakëll makinerie	-//-	-//-	$E_{ek} = 500 \text{ kg/m}^2$

Deformacionet relative të lejuara, λ_{lej} , për seciën shtresë është:

Asfalto-beton $\lambda_{lej} = 0,035$

Binder $\lambda_{lej} = 0,04$

Çakëll $\lambda_{lej} = 0,05$

Marrim koeficientin e sigurisë μ , për kondita jo uniforme të punës të veshjes që për asfalto-beton është 1.2.

Llogarisim koeficientin k , që llogarit veprimin përsëritës e dinamik të ngarkesës së lëvizëshme me formulën $k=0.5 \log \gamma N_p$, ku γ në varësi të gjërësisë së kalimit.

Për rrugë me dy kalime, $\gamma = 1$

N_p , numri i mjeteve në të dya drejtimet për 24 orë.

Nga monograma e cila në boshtin horizontal ka raportin h/D , ndërsa në boshtin vertikal ka raportin E_r / E_{r+1} , gjejmë deformacionet ekuivalente të çdo shtrese.

Në formulë,

h - Trashësia e shtresës

D - Diametri i gjurmës

Raporti $h_1 / D = a_1$ dhe $E_{ek} / E_1 = b_1$ në monogramë me a_1 e b_1 gjejm k_1 .

Me gjetjen e koeficientit k për çdo shtresë, gjejmë modulet ekuivalente të çdo shtrese

$$E_1 e_k = k_1 \times E_1, E_2 e_k = k_2 \times E_2.$$

Të gjitha këto module të llogaritura të çdo shtrese mblidhen dhe na japin moduln ekuivalent të shtresave që kemi përdorur.

Ky modul deformacioni i llogaritur, krahasohet me moduln e deformacionit të kërkuar që gjendet me formulën:

$$E_{k\text{ërk}} = \frac{\pi}{2} \times \frac{P}{\lambda_{lej}} \times k\mu$$

Moduli i kërkuar $E_{k\text{ërk}}$, nuk duhet të jetë më i vogël se Moduli ekuivalent E_{ek} për çdo shtresë, vlerat e të cilave i kemi dhënë.

Në formulë,

P = presioni specifik në rrotë e automjetit kalues,

λ_{lej} deformacionet e lejuara për çdo shtresë të vlerat e të cilave janë dhënë më lartë,

k koeficienti i llogaritur me formulën e dhënë po më lartë,

μ koeficienti i sigurisë i dhënë më lart që për rastin tonë është 1.2.

Shtresat e projektuara në këtë rrugë,

Çakëll makinerie 15 cm.
Stabilizant t=15 cm
Binder 6 cm
Asfalto-beton 4 cm

i plotësojnë veç e veç e së bashku të gjitha modulet e kërkuara të deformacionit.

Rrjeti inxhinierik.

Në këtë kapitull përfshihen:

Llogaritjet hidrologjike dhe hidraulike.

Tubacioni i ujtave të bardha.

Llogaritjet hidraulike të tubacionit të ujrave të bardha.

Përshkrimi i shkurtër i gjëndjes ekzistuese të KUZ të qytetit.

Tubacioni i ujrave të zeza.

Llogaritja e tubacionit të ujrave të zeza.

Tubacioni i ujësjiellës.

Llogaritjet hidraulike të ujësjiellës.

Linja e ndriçimit rrugor.

Tubacioni dhe pusetat për linjën e telefonisë.

Tubacioni dhe pusetat për linjën e furnizimit me energji elektrike.

Sinjalistika rrugore.

Gjelbërimi rrugor.

Preventivi.

Organizimi i punimeve.

Llogaritjet hidrologjike dhe hidraulike.

Për llogaritjet hidrologjike, si bazë kanë shërbyer të dhënat e Insitutit Hidrometeorologjik të Shqipërisë, "Hidrologjia e Shqipërisë" dhe "Manuali i shirave maksimale me siguri të ndryshme" –viti 1985.

Mbi të dhënat e tyre janë bërë llogaritjet hidraulike të tubacionit për mbledhjen e largimin e ujrave të shiut.

Tubacioni i ujrave të bardha.

Ujrat e bardha do të mblidhen në kunetat anësore prej betoni dhe nëpërmjet pusetave të ndërtuara në çdo 20m do të derdhen te tubacioni PVC D=315mm. për t'u shkarkuar në tombinot e parashikuara në projektin e rrugës. Për të shmangur gërmimet e tepërta tubacioni vendoset në anën e poshtme duke i lidhur pusetat me njëra tjetrën me tubo PVC D=200mm. Tubacioni ndjek pjerësinë e rrugës dhe vendoset në trashe, poshtë kunetes mbi shtresë rëre, në thellësi 1,4m nga bordura e trotuarit.

Punimet e tjera bëhen sipa detajeve të dhëna në projekt.

Llogaritja hidraulike e tubacionit të ujrave të bardha.

Tubacioni ndjek pjerrësinë gjatësore të rrugës dhe do të përcjellë ujrat e shiut që mbledh vetë rruga dhe trualli që përfshihet midis rrugës nr.1 dhe rrugës tjetër mbi rrugën nr.1 që duke patur si bazë pjerrësitë e projektit të rrugës ndahet në katër pjesë.

Nga pik.0 deri në pik.10, me gjatësi $L=100m$, ujrë do të rrjedhin në drejtim të piketës 0. Sipërfaqja ujëmbledhëse që derdh ujrë në këtë segment është $S1= 0,55ha$.

Nga pik.10 deri në pik.20, me gjatësi $L2=100m$, ujrë do të rrjedhin në drejtim të pik.20 dhe sipërfaqja ujërrjedhëse që do të derdh ujrë në të është $S2=0,5ha$.

Nga pik.20 deri në pik.70, me gjatësi $L3=500m$, ujrë do të rrjedhin në drejtim të pik.20. Sipërfaqja ujëmbledhëse që do të rrjedhë ujrë në këtë segment është $S3=1,5ha$.

Nga pik.70 deri në pik.110, me gjatësi $440m$, ujrë rrjedhin në drejtim të tubacionit të lotit të dytë dhe shkarkohen në tombonin më të afërt.

Sipërfaqja ujëmbledhëse që do të rrjedhë ujrë në këtë segment është $S4=1,86ha$.

Në bazë të rregullores së urbanistikës, koeficienti i ndërtimit për banesa private nga 2-8 kate, është $0,8-0,3$ ose mesatarisht $K= 0,6$.

Për rrjedhojë sipërfaqja që do të mbledhë ujrë e shiut ndahet në dy pjesë:

E para, në sipërfaqen e taracave që do të zihet me ndërtime e barabartë me 55% të sipërfaqes.

E dyta, në sipërfaqen që mbetet pa ndërtime nga sipërfaqja e përgjithëshme ujëmbledhëse e barabartë me 45% të sipërfaqes.

Duke marrë koeficientin e rrjedhjes së ujërave $C= 0,3$ për shkak të ndryshimeve dhe pjerësisë së terrenit dhe rreshjet maksimale 2 orë rresht për siguri 20% ,të dhëna në Manualin e Shirave Maksimal të

Institutit Hidrometeorologjik të vitit 1985, që përcakton vlerën $i=0.74$, llogarisim prurjet në rrugë sipas “Metodës racionale “ me formulën:

$$Q_{\max/20\%} = C.I.S.$$

Ku: $C = 0,3$ Koeficienti i rrjedhjes

$I =$ Sasia e rreshjeve maksimale për 2 orë $S=$

Sipërfaqja e basenit ujëmbledhës në Ha.

Për rrjedhojë, vlerat e prurjeve maksimale rrezultojnë për çdo segment:

$$0,3 \times 0,074 \times 0,55 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e parë } Q1/\max = \frac{0,3 \times 0,074 \times 0,55 \times 10.000}{2 \times 60 \times 60} = 0,0169 \text{ m}^3/\text{sek ose } 17 \text{ l/sek.}$$

$$0,3 \times 0,074 \times 0,5 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e dytë } Q2/\max = \frac{0,3 \times 0,074 \times 0,5 \times 10.000}{2 \times 60 \times 60} = 0,01233 \text{ m}^3/\text{sek ose } 13 \text{ l/sek.}$$

$$0,3 \times 0,074 \times 2,5 \times 10.000$$

$$\text{Për pjesën e tretë } Q3/\max = \frac{0,3 \times 0,074 \times 2,5 \times 10.000}{7200} = 0,077 \text{ m}^3/\text{sek ose } 77 \text{ l/sek.}$$

$$0,3 \times 0,074 \times 3,1 \times 10000$$

$$\text{Për pjesën e katërt } Q4/\max = \frac{0,3 \times 0,074 \times 3,1 \times 10000}{7200} = 0,0956 \text{ m}^3/\text{sek ose } 96 \text{ l/sek.}$$

Mbi bazën e kësaj prurjeje maksimale përcaktojmë diametrin e tubit që do ta përcjellë ujin.

Për këtë është përdorur mënyra grafike duke marrë në konsideratë këto të dhëna; Q_{max} , i në %, dhe raportin d/h , që përcakton raportin e mbushjes së tubit. Nga këto të dhëna na rrezulton që në pjesën e parë, $i=4,4\%$, $h/d=0,3$ dhe $Q=171\text{l/sek}$, tubacioni të jetë me diametër $D=200\text{ mm}$, e shpejtësi $V=1,6\text{ m/sek}$, në pjesë e dytë për $i=2,25$, $h/d=0,35$, $Q=13\text{ l/sek}$, rrezulton tub me $D=200\text{ mm}$, për pjesën e tretë me të njëjtin arsyetim rrezulton tub me $D=250\text{ mm}$, ndërsa në pjesën e katërt rrezulton tub me $D=300\text{ mm}$. Por duke qënë se vitet e para tubacioni do të prcejllë edhe ujrata e shiut nga trojet mbi rrugën nr.1, pranojmë diametrin me vlerë më të madhe $D=315\text{mm}$. Problem për zgjidhje mbetet trajtimi, disiplinimi dhe shkarkimi i ujrave në det me investime të tjera krahas ndertimit të rrugës.

Përshkrimi i shkurtër i gjëndjes ekzistuese të kanalizimit të ujrave të zeza të qytetit.

Deri në vitin 1970 ujrata e zeza të qytetit të Sarandës derdheshin në det në pika të ndryshme. Rritja e popullsisë dhe zhvillimet ekonomiko-shoqërore shtruan për zgjidhje problemin e disiplinimit dhe largimin e tyre në mënyrë të organizuar për të shmangur ndotjen e ujtave të detit në gjirin e Sarandës.

Me studimin dhe projektet e hartuara nga Institucionet projektuese të kohës u dha zgjidhja që të shërbejë edhe për të ardhmen.

a.-U përzgjedh varianti më racional: ujrata e zeza të qytetit të rridhnin nga veriu në drejtim të jugut dhe të grumbulloheshin në impjantin e përpunim-pastrimit në fushat e fshatit Çukë.

b.-Grumbulimi dhe largimi i ujrave të zeza realizohej sipas skemës së mëposhtme: Me rrjetin e tubacioneve, ujrata e ndërtesave në kuotat më të larta rrjedhin në drejtim të tubacionit kolektor ndërtuar në shëtitoren buzë detit duke përfunduar te stacini i pompimit te hotel turizmi.

Pompat, nëpërmjet tubacionit metalik i dërgojnë ujrata e zeza në kanalin prej betoni mbuluar me kapak b/arme, i cili me rrjedhje të lirë i çonte te kanali i Çukës, për të vazhduar rrjedhjen drejt impjantit të përpunim-pastrimit.

Projekti u realizua pjesërisht dhe objekti funksionoi duke i derdhur ujrata e zeza në kanalin e Çukës.

Pluralizmi dhe tranzicioni sollën ndryshime të mëdha për qytetin e Sarandës:

U shumfishua popullsia nga rrethet e tjera, u bënë investime të mëdha për ndërtimin e objekteve të shumta, u gjallërua aktiviteti shoqëror.

Këto ndryshime u shoqëruan dhe me gabime serioze edhe në fushën e ndërtimeve dhe konkretisht kanali b/a që përcillte ujrata e zeza në drejtim të Çukës u shkatërrua dhe mbi gjurmën e tij u ndërtuan objekte të ndryshme. Stacioni i pompimit nuk funksiononte dhe ujrata e zeza derdheshin në det.

Në këto kushte për rregullimin e gjëndjes me investime dhe nën mbikqyrjen e Bankës Botërore u ristudiua dhe u hartua skema e rrjetit për mbledhjen dhe largimin e ujrave të zeza.

Edhe në këtë skemë sikundër në skemën e pare, ujrato e zeza grumbullohen dhe rrjedhin në drejtim të jugut për të përfunduar te impjanti i përpunim-pastrimit, në fushën e fshatin Çukë. Duke qënë se ndërtimet në qytetin e Sarandës shtrihen nga buza e detit duke u ngjitur në lartësi në faqen e malit, grumbullimi dhe largimi i ujrave të zeza është ndarë në 2 breza.

Brezi i parë, që mund të themi se përfshin shtrirjen e qytetit të vjetër deri te rruga nr.5.

Ujrat e zeza rrjedhin në drejtim të detit dhe mbliidhen te kolektori kryesor i cili i çon te stacioni i pompimit dhe nëpërmjet pompave dhe tubacionit të vendosur nën tokë në rrugën Sarandë-Butrint dërgohen te kanali i Çukës, në pritje për të vazhduar rrjedhjen në drejtim të impjantit të përpunim-pastrimit në fushat e Çukës.

Brezi i dytë mund të themi se përfshin ndërtimet e reja mbi rrugën nr.5.

Ujrat e zeza të këtij brezi përfundojnë në një tubacionin kryesor që vazhdon deri te kryqëzimi me rrugën Sarandë-Delvinë, hidhet nën varrezat e dëshmorëve duke zbritur poshtë deri sa takohet me rrugën Sarandë-Butrint dhe me një tubacion kryesor , paralel me atë të stacionit të pompimit i çon ujrato e zeza në kanalin e Çukës për të vazhduar rrjedhjen në drejtim të impjantit të përpunim-pastrimit.

Duke qënë se rruga Sarandë-Butrint në këtë segment ka ngritje ulje edhe ky tubacion do të punojë nën presion deri në një lartësi të caktuar.

Skema për brezin e dytë përmban disa mangësi serioze për funksionimin dhe mjaftë vështirësi në praktikë për realizimin e tij që mund të përmbliidhen:

Rruga nr.5 duke u nisur nga kryqëzimi me rrugën Sarandë Delvinë, nuk shkon duke u ngjitur në drejtim të spitalit Sarandë por përbëhet nga pjesë që herë ngrihen dhe herë zbresin dhe praktikisht e bejnë rrugën të pavlefshme për të kaluar tubacionin kryesor në trasenë e saj.

Për rrjedhojë kalimi i tubacionit në pjesën më të madhe do të ndjekë gjurmë të re, poshtë ose mbi rrugë, operacion që vështirësohet nga ndërtimet ekzistuese.

Ujrat e zeza për objektet e ndërtuara në zonën Turizëm-Kanali i Çukës mbi rrugën Sarandë-Butrint parashikohet të derdhen në tubacionin kryesor të vendosur në këtë rrugë i cili sikundër theksuam do të punojë edhe ai nën presion, gjë që do të thotë se skema nuk mund të funksionojë.

Për objektet e ndërtuara poshtë rrugës Sarandë-Butrint në skemë

parashikohet që ujrato e zeza të grumbullohen në disa stacione pompimi të vogla, nëpërmjet të cilave do të derdhen në tubacionin kryesor transportues të brezit të dytë i cili dhe ky punon nën presion.

Kjo zgjidhje nuk është racionale, sepse kushtëzohet nga regjimi i punës së

6 stacioneve të pompimit dhe nga presioni që do të zhvillohet në tubacionin kryesor të brezit të dytë.

Me sa duket, skema nuk merr në konsiderate projektimin dhe ndërtimin e shëtitorës nga hotel turizmi deri te kanali i Çukës.

Si konkluzion mund të themi se rrjeti i kanalizimit të ujrave të zeza të

qytetit duhet të rishikohet në tërësi për t'u dhënë zgjidhje tekniko ekonomike problemeve dhe shqetësimeve që ekzistojnë sot në këtë rrjet.

Tubacioni i ujrave të zeza .

Rruga nr.1 Lëkurës Sarandë (faza e parë) është projektuar dhe për pjesën e lotit të parë traseja është hapur.

Edhe kjo rrugë nuk ka pjerrësi në drejtim të jugut duhe krijuar pika të ulta dhe kurize, që do të thotë se tubacioni i ujrave të zeza nuk do të funksionojë si një i tërë por si pjesë të shkëputura.

Duke patur parasysh mangësitë dhe vështirësitë e përshkuara për skemën e miratuar, kemi arritur në përfundim që tubacioni për mbledhjen dhe largimin e ujrave të zeza të trajtohet si tubacion kryesor për prurjet që do të vijnë nga objektet mbi këtë rrugë dhe të objekteve e të dy anëve të rrugës Sarandë-Delvinë, në qafën e Gjashtës.

Realizimi i kësaj zgjidhjeje kushtëzohet nga profili gjatësor i trasesë së hapur të rrugës dhe mbi këtë bazë është hartuar profili gjatësor i tubacionit të ujrave të zeza, në të cilin jepet kuota faktike e trasesë së rrugës sipas azhornimit topografik si dhe kuota e projektit për tubacionin, që pasqyron faqen e poshtme të tubacionit i cili mbështetet mbi shtresën e rërës .

Krahas jepen edhe elementë të tjerë si pusetat, prerje tërthore TIP, etj.

Për të patur një përfytyrim sa më të plotë, në profilin gjatësor të tubacionit të ujrave të zeza është paraqitur dhe vija e projektit të rrugës e cila jepet edhe në profilat tërthorë.

Në pjesën e parë nga pik.0 deri në pik.60/1 me një gjatësi prej 650m, ujrat e zeza do të grumbulohen dhe do të derdhen te tubacioni kryesor i brezit të dytë në dy pika siç parashikohet në skemën e hartuar nga Banka Botërore.

Në pjesën tjetër në vazhdim me një gjatësi rreth 430m ujrat e zeza do të derdhen ne drejtim të kanalit të Çukës.

Tubacioni do të jetë PVC me diametra të ndryshme.

Për segmente të shkëputura që shtrihen në gjatësi 650m do të jetë

Jetë D=315mm, ndërsa për pjesën tjetër do të jetë D=500mm.

Tubacionet do të vendosen në thellësi 1,7m dhe 2,0m mbi shtresë rëre.

Në çdo 30-40m ndërtohen puseta TIP betoni, mbuluar me kapak gize, në të cilat derdhen ujrat e zeza të objekteve të ndërtuara nga ana e sipërme e rrugës.

Për këtë qëllim vendosen tubo PVC me D=200mm me gjatësi 5m, fundet e të cilave mbyllen me kapakë ose me rasa guri që të mbrohen nga dherat.

Punimet e tjera bëhen sipas detajeve të dhëna në projekt.

Llogaritja e tubacionit të ujrave të zeza.

Të dhënat për llogaritjen e tubacionit të ujrave të zeza,duke qënë se blloku i ndërtimeve që do të derdhë ujrat nuk ka përfunduar,janë të mangëta.

Për këtë, llogaritjet janë bazuar mbi normativat e Rregullores së Urbanistikës.

Duke marrë lartësinë mesatare të kateve në këtë bllok banimi 5 kate ,dëndësia mesatare e popullatës llogaritet 650 – 720 banorë/ ha.

Norma mesatare e konsumit të ujit për një banor për qytetin është marrë 250 – 300 litra ujë/24 orë.

Prurja maksimale për ujrat e zeza për 1 ha do të jetë:

$$Q_{\max} = \frac{K \times N_{\text{ditore}} \times N_{\text{banorëve}}}{24 \times 60 \times 60}, \text{ ku: } K=2$$

K= 2 Koefiçenti në pikun e prurjeve

Ndit. = 300 l/24 orë/për 1 banor

N.ban. = 720 banor/Ha

Për një Ha ,prurja maksimale e ujrave të zeza do të jetë:

$$Q_{\max}/24 \text{ orë} = \frac{2 \times 300 \times 720}{24 \times 60 \times 60} = 5 \text{ l/sek.}$$

Për çdo pjesë rrezulton:

$$Q1 /\max = 5 \times 0,55 = 2,75 \text{ lit/sek}$$

$$Q2/\max = 5 \times 0,5 = 2,5 \text{ lit/sek}$$

$$Q3/\max = 5 \times 1,5 = 7,5 \text{ lit/sek}$$

$$Q4/\max = 5 \times 1,86 = 9,3 \text{ lit/sek}$$

Në diagramat përkatëse për prurje Q, pjerrësi i, dhe raport të mbushjes $h/d = 0,4$, rrezulton diametri $D1 = 200 \text{ mm}$, $D2 = 200 \text{ mm}$, $D3 = 300 \text{ mm}$, $D4 = 300 \text{ mm}$.

Grumbullimi e largimi i ujrave të zeza nga banesat, do të bëhet me tubacion me $D= 200 \text{ mm}$, që derdhen në pusetat e K.U.Z. të ndërtuara në aks të rrugës çdo 40 ml.

Për të lënë të hapur perspektivën që ky tubacion do të transportojë edhe prurje të tjera që do të vijnë nga ndërtimet mbi rrugën nr.1, pranojmë $D=315 \text{ mm}$ për tre pjesët e para dhe $D=500 \text{ mm}$ për pjesën e katërt pas piketës nr.70

Tubacioni i ujësjellësit

Krahas skemës për ujrë të zeza nga ana e Bankës Botërore është hartuar dhe skema për furnizimin me ujë.

Duke patur për bazë këtë skemë janë përcaktuar diametrat e tubacioneve P.E. me diameter për lotin e parë $D=200\text{mm}$ dhe 160mm .

Do të vendoset në anën e poshtme midis tubacionit të ujrave të zeza dhe tubacionit të ujrave të bardha në thellësi 1m, mbi shtresë rëre, për të shmangur germimet e tepërta në shkëmb. Në çdo 90-100m ndërtohen puseta TIP betoni me përmasa $1 \times 1 \times 1,5\text{m}$, mbuluar me kapak gize. Në çdo pusetë dalin degëzimet $D=63\text{mm}$ me saraqineskën përkatëse për të furnizuar me ujë konsumatorët në anën e poshtme të rrugës.

Në kurizë vendosen 2 ventila ajrimi dhe në tombino një saraqineskë shkarkimi.

Tubacioni ndjek pjerrësinë e projektit të rrugës. Hidrantet zarrfikës do të përcaktohen në vënd nga specialistët përkatës të shërbimit të MKZ gjatë zbatimit të punimeve.

Punimet e tjera bëhen sipas detajeve të dhëna në projekt.

Llogaritjet hidraulike të ujësjellësit.

Kapaciteti transportues i ujësjellësit përcaktohet duke patur si bazë Rregulloren e Urbanistikës dhe kushteve teknike K.T.P. 12-78.

Prurja maksimale e ujësjellësit për normativë konsumi $q=200 \text{ lit/ujë}$ në 24 orë, Normativë dendësie banimi , $N=720 \text{ banor/Ha}$, rrezulton:

$$Q_{\max} = K1, K2, \frac{q \times N}{\text{-----}} Ku:$$

$$24 \times 60 \times 60$$

$K1 = 1,45$ – Koefiçenti i jonjëtrajtshmërisë

$K2 = 1,15$ – Koefiçenti i humbjeve në rrjetin e ujësjiellësit.

Do të furnizohen me ujë konsumatorët nga ana e poshtme në një territor me sipërfaqe 18ha.

$$Q_{\max} = \frac{1,45 \times 1,15 \times 200 \times 720 \times 18 \text{ ha}}{24 \times 60 \times 60} = 50 \text{ lit/sek}$$

Disniveri midis depos së ujit në Q.Gjashtë me kuotë = 108 m , me atë të rrugës, piketa Nr.70 është $\Delta h = 108 - 68 = 40 \text{ m}$

Llogaritim humbjet në rrjet për gjatësinë e përgjithëshme të rrugës 2425 m me formulën :

$$\Delta h = \alpha \times L \times Q_{\max}^2 \times K1 . \text{ Për tub plastik me } D= 195 \text{ mm, } K1 = 1,025.$$

Humbjet në rrjet janë:

$$\Delta h = 0,000005864 \times 50^2 \times 2425 \times 1,025 = 36,6 \text{ m.}$$

Pra humbjet hidraulike kanë vlerë më pak se disniveri gjeodezik.

Për rrjedhojë do të vendosim deri në prograsivin 525 tubacion me diametër $D=200 \text{ mm}$ dhe në vazhdim tubacion me diametër $D=160 \text{ mm}$.

Saktësojmë humbjet për ndryshimet e bëra:

$$Dh1 = 0,000005864 \times 525 \times 50^2 \times 0,944 = 7,3 \text{ m.k.u.}$$

$$Dh2 = 0,00002542 \times 635 \times (25+25/2)^2 \times 0,887 = 20,2 \text{ m.k.u.}$$

Duke shtuar humbjet lokale në masën 15 %,

$$DH = Dh1 + Dh2 = 1,15 \times (7,3+20,2) = 31.7 \text{ m.k.u.} < 40 \text{ m.k.u.}$$

që është presioni gjeodezik.

Lidhjet e banesave në degëzime bëhen me tubacion me $D=63 \text{ mm}$.

Linja e ndriçimit rrugor.

Kablli dhe kollonat e ndriçimit rrugor vendosen puqur me bordurën e trotuarit nga ana e poshtme në tubo PVC gjermaz në thellësi 0,5m.

Kollonat mbështeten në plinta butobeton në thellësi 1,2m.

Kollonat do të kenë lartësi 8m mbi nivelin e trotuarit me dy krahë ndriçimi dhe do të vendosen në largësi çdo 20m.

Në çdo kollonë do të vendosen puseta PVC.

Ndërtohen dhe puseta për lidhje brënda bllokut.

Punimet për ndërtimin e linjës së ndriçimit kryhen përpara fillimit të punimeve për ndërtimin e trotuarëve.

Linja e ndriçimit është vendosur ngjitur me bordurën e betonit për të ushqyer shtyllat e ndriçimit që zakonisht vendosen nga një krah çdo 20 m,

Tubacioni dhe pusetat për linjën e telefonisë.

Do të vendosen nga ana e sipërme e trotuarit me gjerësi 0,75m puqur me bordurën e trotuarit.

Për këtë qëllim do të shtrihet tubi PVC me $D=100\text{mm}$ në thellësi 0,5m.

Në çdo 70m do të ndërtohet pusetë betoni me përmasa $0.8 \times 0.8 \times 0.55\text{m}$ mbuluar me kapak hekuri.

Në çdo pusëtë, tërthor me rrugën do të vendosen tubo metalikë me $D=70\text{mm}$ për kalimin e kablllove për lidhjen e abonentëve në anën e poshtme.
Punimet për vendosjen e tubove dhe të pusetave kryhen paralel me punimet për ndërtimin e trotuarëve.

Diametri i tubacionit për çdo kollonë ndriçimi është $D = 200 \text{ mm}$

Diametri i tubacionit të telefonisë është $D=110 \text{ mm}$.

Thellësia e tyre është përcaktuar respektivisht 40 cm , telefonia në krahun e sipërm.

Tubacionet për instalimet e furnizimit me energji elektrike.

Diametri i tubacionit P.V.C që do të vendoset në trotuar për furnizimin me energji është i ndërruar nga diametri i kablllove që do të kalojnë në të.

Nisur nga kjo, diametri i tubacionit për furnizimin me energji është $D = 150 \text{ mm}$.

Thellësia e tyre është përcaktuar 115 cm .

Sinjalistika rrugore.

Konkretizohet me vizimet gjatësore për disiplinimin e lëvizjes dhe parkimit të makinave, me vizimet tërthore për vëndkalimet e qytetarëve dhe tabelat orientuese për lëvizjen e mjeteve dhe këmbësorëve.

Punimet të kryhen me cilësi, duke përdorur materiale të standarteve të përcaktuara.

Gjelbërimi rrugor.

Gjelbërimi rrugor përfaqësohet nga drurët dekorativë të mbjella në gropa të hapura me përmasa $0,8 \times 0,8 \times 1,0 \text{ m}$, në largësi çdo 6 m në të dy trotuarët.

Gropat do të mbushen me dhëra nga tokat arë të transportuara me automjete.

Lloji i drurëve dekorativë (blirë), të përzgjidhen nga specialistët duke treguar kujdesin e duhur në muajt e parë të rigjallërimit të jetës së tyre bimë.

6. Informacionin për infrastrukturën e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik, furnizimin me ujë, shkarkimet e ujërave të ndotura dhe mbetjeve, si dhe informacionin për rrugët ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja;

Organizimi i punimeve.

Sipërmarrësi i punimeve, krahas plan organizimit që do të hartojë vet për realizimin e objektit, duhet të marrë në konsideratë edhe këto rekomandime e radhë pune që jep projektuesi. Ndërtohet muri mbajtës në anën e poshtme të rrugës.

Kryhen punimet e dherave në gjërmim e mbushje në gjithë gjatësinë e saj deri në kuotën ku fillojnë shtresat.

Ndërtohet kufizuesi i betonit në anën e sipërme të rrugës.

Kryhen punimet për rikonstruksionin e tobinove që parashikohen në projektin e fazës së parë.

Ndërtohet rrjeti për ujrat e zeza, ujrat e bardha, ujësjellësin dhe pusetat përkatëse.

Ndërtohen nënshtresat e rrugës dhe bëhet profilimi gjatësor dhe tërthor i rrugës.

Betonohen kunetat dhe bordurat më të dy anët e rrugës.

Ndërtohen nënshtresat e trotuarit dhe ngrihen dhe fiksohen kollonat e ndriçimit, tubacioni dhe pusetat për linjën e telefonisë.

Ndertohet trotuari sipas detajeve të dhëna në projekt.

Hidhet shtresa e stabilizantit në të gjithë gjërësinë e rrugës, binderit dhe asfaltobetonit.

Vendosen ndriçuesit e bëhet ndriçimi i rrugës.

Zhvendosja e Rrjetit Elektrik TM/TU

Gjatë trasesë ku do të bëhet do të ndërtohet rruga hasim rrjet elektrik ajror të TM dhe TU të cilët detyrimisht duhet të spostohen.

Spostimi i rrjetit TM duhet të bëhet sipas normave dhe kushteve teknike të zbatimit dhe gjithmonë me miratimin dhe mbikëqyrjen e OSHEE. Gjurma e re e rrjetit TM të spostuar do të jetë paralel me rrjetin ekzistues ashtu si tregohet në projektin elektrik. Të gjitha pikat në të cilat do të bëhet devijimi i rrjeti TM dhe TU janë të shënuara në projektin elektrik.

Rrjeti i TM dhe TU i spostuar do të jetë kryesisht ajror. Në pjesët ku spostimi i rrjetit TM dhe TU kalon mbi objekte të banuara atëherë kampionat që do të jenë mbi objektet e banuara do të bëhen me kabull nëntokësor.

Rrjeti TM i devijuar ajror do të realizohen me përcjellësin ekzistues. Në rastet kur përcjellësi është jashtë kushteve teknike ose i dëmtuar do të perdoret përcjellës i ri AlÇ me seksion 3x70 mm². Në rastet kur spostimi i rrjetit TM do të bëhet në tokë do të perdoret kabull XLPE 20 kV me seksion 1x120 mm². (shih specifikimet teknike).

Shtrirja e kabllit në kanal do të bëhet duke zbatuar përmasat dhe shtresat e dhëna në profilet e prerjes së kanaleve.

Në detajet teknike bashkëngjitur projektit janë paraqitur prerjet tërthore për të gjitha rastet. Prerjet përmbajnë përmasat e kanalit sipas shtresave përkatëse që duhen vendosur në kanal.

Gjatë implementimit të projektit të zbatohen me rigorozitet kushtet teknike të shtrirjes së kablllove në kanal sipas përcaktimeve të vendosura në projekt, por gjithmonë duke respektuar kushtet teknike në fuqi. Në të gjitha intersektimet me rrugët dytësore kabulli do të vendoset në tub plastik (Ø160mm, δ=1.8mm), i cili futet brenda tubit të çelikut (Ø 194mm, δ=4mm, 19.13kg/m). (shih specifikimet teknike për shtrimin e kablllove në tokë). Në çdo intersektim tubi i çelikut do të do të mbështetet në shtresë betoni sipas specifikimeve të vendosura në projekt nga projektuesi.

Gjatë gjithë gjatësisë së kabullit në kanal të vendoset shirit emërtues (shih standardin).

Në të gjitha rastet, rrezja e harkut të kabullit nuk duhet të jetë më e vogël se 12-fishi i diametrit të jashtëm të tij.

Spostimi i rrjetit TM dhe TU do të bëhet kryesisht duke përdorur materialet e rrjetit ekzistues. Vetëm kur materialet e rrjetit ekzistues janë jashtë kushteve teknike do të përdoren materiale të reja.

Zhvendosja e Sistemit të Furnizimit me Ujë

Gjatë trasesë ku do të bëhet do të ndërtohet rruga për shkak të gjërësisë që ajo do të ketë në disa segmente kryesisht në zonat e banuara një pjesë e kasetave të cilat kanë matësit e ujit. Kasetat që bien në gjurmën e rrugës do të zhvendosen jashtë trupit të rrugës, ndërsa kasetat që bien në skarpën e rrugës do të lartësohen që të jenë mbi nivelin e sipërfaqes së rrugës. Për këtë do të bëhet zgjatim i linjave të tubave tek matësit e ujit dhe do të rindërtohen kasetat.

7. Programin për ndërtimin, kohëzgjatjen endërtimit, kohëzgjatjen e planifikuar për funksionimin e projektit, kohën e mundshme të përfundimit të funksionimit të projektit dhe, sipas rastit, edhe fazën e planifikuar të rehabilitimit të sipërfaqes, pas mbarimit të funksionimit të projektit

Ne kontratën që do të lidhet me kopaninë fituese kohëzgjatjen e planifikuar për funksionimin e projektit do të jetë 12 muaj kjo do të jetë edhe koha e mundshme e përfundimit të funksionimit të projektit dhe, sipas rastit, edhe faza e planifikuar e rehabilitimit të sipërfaqes, pas mbarimit të funksionimit të projektit .

GRAFIKU I PUNIMEVE PER OBJEKTIN:

"NDËRTIM, ASFALTIM, RRJETI INXHINIERIK

RRUGA NR.1 LEKURËS" -SARANDË"

Loti i dytë

Gjatesia = 1197ml

NR	EMERTIMI I PUNIMEVE	AFATI I KRYERJES SE PUNIMEVE											
		3 MUJORI I PARE			3 MUJORI I DYTE			3 MUJORI I TRETE			3 MUJORI I IV		
1	PUNIME GERMIMI												
2	PUNIME MURATURE E BETONI												
3	PUNIME PER UJRAT E ZEZA												
4	PUNIME PER UJRAT E BARDHA												
5	PUNIME PER UJESJELLESIN												
6	PUNIME NENSHTRESASH												
7	PUNIME NE TROTUARE												
8	PUNIME PER NDRICIM DHE TELEFONI												
9	PUNIME PER ASFALTIM												
10	PUNIME NE PARAPET												

"Kestrim" sh.p.k. Sarandë	Objekti	S.P. NDËRTIM, ASFALTIM DHE RRJETI INXHINIERIK I RRUGES NR.1 LEKURËS-SARANDË	
Nr.Lic. N.0233/5	Emertimi	PLANIMETRIA E RRUGES, Loti i pare	
Nr.Fl. P-1	Projektues	A. Angjeli	
Data v.2015	Arkitekt	G. Marto	
	Topograf	R.Baloni	
	Porositi	Bashkia Sarandë	Pandi Zhonga

8. LENDET E PARA QE DO TE PERDOREN PER NDERTIMIN DHE MENYRA E SIGURIMIT TE TYRE

Punimet e Përgjithshme

Punimet Topografike

Përpara fillimit të punimeve të zbatimit të objektit do të kryhet rilevimi i zonës ku shtrihet objekti. Rilevimi do të bëhet duke u bazuar në Pikat Poligonometrike (Bench Marks) të vendosura gjatë fazës së projektimit duke i shpeshtuar këto pika sipas nevojave.

Pas rilevimit do të piketohet në plan dhe lartësi aksi i projektit. Më pas do të piketohen të gjithë elementët përbërës si: struktura, kanale, puseta etj.

Gjatë gjithë fazës së zbatimit të punimeve kontrolli topografik duhet të jetë shumë rigoroz për vetë rëndësinë që ka objekti veçanërisht kuotat e lumit, rrugës si dhe kanalizimeve të ujërave të shiut dhe ato të ndotura.

Punimet e Gërmimit dhe Mbushjes

Punimet e Gërmimit

Punimet e gërmimit do të fillojnë pasi të jetë bërë piketimi në përputhje me planet e gërmimeve si dhe azhurnimi dhe verifikimi i sistemeve ekzistuese nëntokësore. Gjithashtu përpara fillimit të gërmimeve duhet të verifikohen në vend sistemet e infrastrukturës nëntokësore si dhe sipas të dhënave të siguruara nga Autoritetet përkatëse.

Gërmimet do të kryhen sipas vizatimeve të miratuara duke respektuar përmasat në plan dhe kuotat. Për gërmimin do të përdoren makineri të përshtatshme (ekskavatorë, buldozerë, kamionë). Makineritë do të përdoren vetëm nga personel i specializuar dhe i pajisur me lejet përkatëse të drejtimit.

Materiali i dalë nga gërmimet i cili nuk do të përdoret si material për mbushje do të depozitohet në vendet e miratuara nga Autoritetet përkatëse.

Të gjithë kanalet dhe pusetat nën rrugë, kur është e mundur, do të gërmohen, mbushen dhe ngjishen përpara fillimi të ndërtimit të rrugës.

Në përfundim të procesit të gërmimit do të bëhet kontrolli topografik për të verifikuar përputhshmërinë me projektin.

Në rast së thellësia e gërmimit shkon më poshtë se ajo e projektit atëherë lartësia e tejkaluar do të mbushet me material të përshtatshëm dhe do të ngjishet në përputhje me specifikimet teknike.

Punimet e Mbushjeve

Punimet e mbushjeve do të fillojnë pasi të jetë kontrolluar dhe miratuar gërmimi. Mbushjet do të bëhen me material në përputhje me specifikimet teknike i cili do të zgjidhet nga gërmimi ose do të importohet nga burime të miratuara.

Gjatë mbushjeve tabani do të mbahet i drenazhuar. Materiali mbushës do të nivelohet dhe ngjishet me shtresa sipas specifikimeve teknike. Për ngjeshjen do të përdoren rrula ose pajisje/makineri të tjera të përshtatshme dhe të miratuara më parë të cilat sigurojnë ngjeshjen e nevojshme sipas projektit dhe specifikimeve teknike.

Ndërtimi i Rrugës

Piketimi

Piketimi i aksit dhe elementëve të tjerë të trupit të rrugës do të kryhet sipas metodologjisë së paraqitur në paragrafin 0 Punimet Topografike.

Punimet e Gërmimit

Pas piketimit të aksit dhe elementëve të tjerë të trupit të rrugës, do të kryhet gërmimi deri në kuotën e projektit (për metodologjinë e gërmimit shih paragrafin 0 Punimet e Gërmimit dhe Mbushjes).

Punimet e Shtresave

Përpara fillimit të punimeve të shtresave rrugore duhet të:

- ☐ sigurohet që gërmimi i profilit tërthor të rrugës është në përputhje me projektin,
- ☐ të ngjishet tabani natyror i trupit të rrugës,
- ☐ jenë përfunduar punimet e strukturave të ndryshme (si puseta, mure, etj.) që janë nën sipërfaqen e rrugës si dhe punimet e dherave për rehabilitimin e lumit.

Shtresat e rrugës nga tabani deri tek shtresat e asfaltobetonit përbëhen nga nënshtresa dhe shtresa bazë. Materialet e shtresave merren nga lumenjtë, guroret ose burime të tjera të miratuara. Trashësia dhe ngjeshja e shtresave duhet të jetë në përputhje me projektin dhe specifikimet teknike. Përhapja dhe ngjeshja e shtresave duhet të realizohet me makineri të përshtatshme dhe të miratuara më parë. Mbi-lartësimi do të fillojë nga shtresa e fundit e nënshtresës.

Asnjë kurriz nuk duhet të formohet kur shtresa të jetë mbaruar përfundimisht. Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk duhet të ketë sipërfaqe jo të njëtrajtshme, ndarje midis agregateve të imta dhe të trasha, rrudha ose defekte të tjera.

Në përfundim të çdo shtrese duhet të bëhet kontrolli topografik dhe provat e ngjeshjes.

Shtresa Asfaltobetonit (Binder-Asfaltobeton)

Përpara së të fillojnë shtresat e asfaltobetonit duhet të sigurohet që:

- ☐ Përmasat në plan dhe kuotë e trupit të rrugës të jenë brenda tolerancave të dhëna në projekt dhe specifikimet teknike,
- ☐ ngjeshja e shtresave është në përputhje me specifikimet,
- ☐ cilësia e asfaltobetonit është në përputhje me projektin dhe specifikimet.

Lloji, trashësia dhe kërkesat teknike të asfaltobetonit do të jenë në përputhje me projektin e zbatimit.

Përhapja e shtresave të asfaltobetonit do të kryhet me makineri asfaltoshtruese të përshtatshme të cilat sigurojnë shpërndarje të njëtrajtshme. Trashësia e shtresës së asfaltobetonit në momentin e shtrimit (në gjendje të shkrifët) duhet të jetë 1.20 deri 1.25% më shumë nga trashësia e dhënë në projekt zbatim në gjendje të ngjeshur.

Makineritë që përdoren për ngjeshjen e shtresave të asfaltobetonit mund të jenë rulo të zakonshëm me pesha të ndryshme nga 5 deri 12 Ton ose rulo me vibrim. Kur përdoren për ngjeshje rulo të zakonshëm, numri i kalimeve luhet në kufij 12 deri 17, ndërsa kur përdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet në masën deri 50%.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e përfunduar atëherë kur mbi sipërfaqen e asfaltuar cilindri gjatë kalimit të tij nuk lë më gjurmë. Nuk lejohet që ruli të qëndrojë mbi shtresën e asfaltobetonit të pangjeshur plotësisht ose të bëjë manovrime të ndryshme mbi të.

Ndërprerjet të cilat krijohen gjatë shtrimit të asfaltobetonit në kohë të ndryshme duhet të trajtohen me kujdes të veçantë, për të mënjeluar boshllëqet që mund të krijohen në to. Ndërprerjet midis shtresës së binderit dhe shtresës përdoruese të asfaltobetonit duhet që në çdo rast të jenë të larguara nga njëra-tjetra sipas specifikimeve teknike. Ndërprerjet e shtresës së asfaltobetonit në plan në drejtim tërthor me aksin e rrugës duhet të bëhet me një kënd 70°. Ndërprerjet gjatësore e tërthore me aksin e rrugës duhet të bëhen të pjerrëta me 45°. Para fillimit të shtresës pasardhëse të asfaltobetonit, shtresa e mëparshme duhet të pritët me sharrë duke e bërë fugën të pjerrët me kënd 45°. Pjesa mbas ndërprerjes duhet të hiqet.

Në përfundim të shtresave të asfaltobetonit duhet të bëhet kontrolli për kuotat dhe cilësinë e shtresave. Sipërfaqja e shtresës së asfaltobetonit duhet të jetë brenda tolerancave të dhëna në projekt dhe specifikimet teknike. Kontrolli që përcakton cilësitë kryesore të asfaltobetonit të vendosur e ngjeshur në vepër përcaktohen me prova laboratorike.

Për çdo segment rruge të shtruar me asfaltobeton duhet të mbahet akt – teknik, ku të pasqyrohen të gjitha të dhënat e kontrollit me pamje, matje e laborator, ku të pasqyrohet që treguesit cilësorë janë brenda kufijve të kërkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

Ndërtimi i Urave

Piketimi

Piketimi i themeleve dhe elementëve të tjerë të urave do të kryhet sipas metodologjisë së paraqitur në paragrafin 0 Punimet Topografike.

Ndërtimi i Nën Strukturës

Pas piketimit, do të kryhet gjurmimi i themelit të ballnave deri në kuotën e projektit në përputhje me planin e gjurmimeve (për metodologjinë e gjurmimit shih paragrafin 0 Punimet e Gjurmimit dhe Mbushjes).

Pasi të verifikohet se përmasat dhe kuotat e tabanit të ballnave janë sipas projektit dhe miratohen nga Mbikëqyrësi, do bëhet vendosja e shufrave të armimit sipas projektit. Punimet do të vazhdojnë me betonimin e jastëkut deri në kuotën e projektit. Me pas do të ndërtohen stolat ku do të vendosen aparatet mbështetës të trarëve të urës. Para vendosjes së aparateve mbështetës të trarëve të urës do të bëhet kontrolli topografik në plan dhe kuotë të secilit aparat mbështetës të cilët duhet të jenë brenda tolerancave të dhëna në projekt, kushtet teknike të zbatimit dhe specifikimet teknike.

Pas përfundimit të nën strukturës do të fillojë ndërtimi i mbi strukturës me vendosjen e trarëve (soletoneve) të urës. Trarët e urës para vendosjes në objekt do të kontrollohen dhe miratohen. Trarët e urës do të vendosen me mjete të përshtatshme për gjatësinë dhe peshën e tyre. Çdo tra do të kontrollohet nga ana topografike për vendosjen në plan dhe kuotë e cilat duhet të jenë brenda tolerancave të dhëna në projekt, kushtet teknike të zbatimit dhe specifikimet teknike. Pasi trarët të vendosen në pozicionin sipas projektit do të vendoset armatura e çelikut të soletës. Betonimi i soletës do të fillojë pasi të jete vendosur dhe kontrolluar armatura e çelikut të saj. Punimet do të vazhdojnë pas betonimit të soletës me betonimin e trotuareve dhe hidroizolimin. Para betonimit të tyre do të vendosen tubacionet e parashikuar si në projekt. Punimet e urës do të mbyllen me parmakët dhe rifiniturat e urës.

9. INFORMACION PER LIDHJET E MUNDSHME TE PROJEKTIT ME PROJEKTE TE TJERA EKZISTUESE PERRETH/PRANE ZONES SE PROJEKTIT

.

Aktualisht ne afersi te zones se propozuar nuk po zhvillohet asnje projekt tjetër i kesaj natyre

10. TE DHENAT PER PERDORIMIN E LENDEVE TE PARA GJATE FUNKSIONIMIT, PERFSHIRE SASITE E UJIT TE NEVOJSHEM, TEENERGJISE, LENDEVE DJEGESE DHE MENYREN E SIGURIMIT TE TYRE

Rrjetet e furnizimit me uje te pijshem, elektricitet ekzistojne ne zone.Lidhja do te behet nepermjet OSHE Sarande dhe UK Sarande

11. INFORMACION PER ALTERNATIVAT E MARRE NE KONSIDERATE, PERSA I TAKON PERZGJEDHJES SE VENDNDODHJESSE PROJEKTIT DHE TEKNOLOGJISE QE DO TE PERDORET;

Meqenese projekti konsiston ne rehabilitimin e rruges aktuale te rruges Sarande –Kanali i Cukes, alternativat e paraqitura nuk jane te shumta. Alternativa e zgjedhur eshte bazuar ne kriterin e permiresimit te mjedisit dhe ndikimit minimal te mundshem ne mjedis shkaktuar nga ndertimi

12. AKTIVITETE TE TJERA QE MUND TE NEVOJITEN PER ZBATIMIN E PROJEKTIT, SI NDERTIMI I KAMPEVE APO REZIDENCAVE, ETJ.

Kontraktori do te siguroje, ngritjen dhe mirembajtjen kampit te vet . Kampi nuk do te jete me siperfaqe me te vogel se 0.05 ha dhe nese kerkohet nga Mbikqyresi do te rrethohet me nje gardh 2 metra te larte dhe me dere te mbyllur me zinxhir. Kontraktori duhet te siguroje energjine elektrike, nga rrjeti qendror ose nga gjeneratori i tij, per ndricim, ajer te kondicionuar si dhe nje zyre,per te gjithë kohezgatjen e kontrates, per Mbikqyresin dhe stafin e tij, me konstruksion te mbuluar, me dritare dhe te izoluar ne menyre te pershtatshme perkundrejt te ftohtit dhe te nxehtit sipas deshires se Mbikqyresit ne lidhje me kushtet, projektin dhe vendosjen. Zyra do te kete nje siperfaqe te pakten 30 meter katrore e ndare ne dy dhoma te veçanta ose si te porositet nga Mbikqyresi, secila me nje lartesi minimale 2.5 metra. Dyshemeja do te jete prej betoni dhe derrase dhe e hidroizoluar. Strukturat e parafabrikuara do te jene te pranueshme.

Zyra e Mbikqyresit do te jete teresisht e ndare nga ato te Kontraktorit. Zyrat do te jene te siguruar me tualet dhe dhome larje dhe secila duhet te kete furnizim me uje te pijshem dhe kanalizime te ujrave te zeza.Kontraktori duhet te krijojë mundesine e nje rruge hyrese per ne zyre dhe per ne zonen e parkimit me nje gjerësi te pakten 3 m. Rruga dhe parkingu i makinave duhet te jene te veshura me te pakten 15 cm zhavor te trajtuar me çimento.

13. INFORMACION PER LEJET, AUTORIZIMET DHE LICENCAT E NEVOJSHME PER PROJEKTIN, NEPERPUTHJE ME PERCAKTIMET E BERA NE LEGJISLACIONIN NE FUQI, SI DHE INSTITUCIONET KOMPETENTE PER LEJIMIN/AUTORIZIMIN/LICENCIMIN E PROJEKTIT

Projekti do te kete nevoje per miratimin e lejes zhvillimore me kerkese te Bashkise Sarande

14. KOPJE TE LEJEVE, AUTORIZIMEVE DHE LICENCAVE QE DISPONON ZHVILLUESI PER PROJEKTIN E PROPOZUAR, NE PERPUTHJE ME PERCAKTIMET E BERA NE LEGJISLACIONIN NE FUQI

