

# PROJEKT



OBJEKTI: RIVITALIZIMI URBAN I BULEVARDIT MALIQ-DRITHAS

BASHKIA MALIQ

SHTATOR 2016

A U T O R E

ARK.ALEKO PAPA KOZMA

ING. PANAJOT PILANI

## RELACION TEKNIK I PROJEKTIT " RIVITALIZIM I BULEVARDIT MALIQ-DRITHAS "

### HYRJJE

Bashkia Maliq eshte njesi administrative qe shtrihet ne juglindje te Republikes se Shqiperise,me nje siperfaqe 656.34 km<sup>2</sup> dhe nje popullsi prej 64.664 banore.Qender e bashkise eshte qyteti i Maliqit me nje popullsi perez rreth 8.000 banore.

Kjo bashki ka trasheguar infrastrukturen e njesive me te vogla vendore (ish komunat),te cilat jane te fragmentuara.Kjo gje sjell per pasoje krijimin e lidhjeve infrastrukturore midis hapësirave te trajtuara veçmas nga njera-tjetra.I tille eshte edhe objekti "Bulevardi Maliq-Drithas,i trajtuar fillimisht ne menyre pjesore nga Komuna Libonik..

Projekti zgjidh ne menyre komplekse problemet e ketij bulevardit duke e kthyer kete nyje ne nje aks teper te rendesishem per levizjen e mjeteve e banoreve.Projekti jep zgjidhje problemit te largimit te ujrave te bardha,zgjerimin e rruges,ndertimin e trotuareve,brezit te gjelber,korsive te biçikletave ,ndriçimit bashkohor,ndertimin e mureve anesore dhe suvatimin dhe lysterjen e banesave publike.

### PERSHKRIM I DETAJUAR I SHERBIMEVE TE PROPOZUARA DHE METODOLOGJIA E TYRE ( RIVITALIZIM I BULEVARDIT MALIQ-DRITHAS )

#### 1.1. Vendodhja e objektit

Në territorin e Bashkise Maliq kalojnë këto rrugë nacionale: Rruga nacionale superstradë Korçe-Pogradec-Tirane,rruga Podgorie-Zemblak,rruga Drithas-Plase,Maliq-Gramsh dhe nje rrjet rrugesh dytesore.

#### Pershkrimi i gjendjes aktuale te objektit

Bulevardi Maliq-Drithas ka nje gjatesi totale 1100 m. Ajo eshte pjese e rendesishme e infrastructures rrugore te bashkise Maliq. Eshte e pa sistemuar dhe e demtuar shume.Ujrat e zeza dhe ujrat e shiut kalojne neper te duke e demtuar me teper dhe duke penguar trafikun e mjeteve.Sipas sondazheve te kryera ne te kalojne mesatarisht mbi 500 mjete/dite.

Eshte rruge me bazament mbasi mbushja e kasonetes eshte e plote,duke perjashtuar disa zona ku duhet te nderhyet per te rregulluar konfiguracionin e saj.Pjeserisht eshte nderhyre dhe jane ndertuar trotuaret.

- Ketij sistemi rrugor i mungon sistemi i disiplinimit te ujrave te bardha dhe veprat e artit te nevojshme.
- Gjendja aktuale veshtireson qarkullimin normal te banoreve te zones dhe te ekonomise se zones sidomos me nxjerrjen ne treg te prodhimeve bujqesore.
- Ndriçimi eshte i pjesshem dhe jo cilesor.
- Trotuaret jane fragmentare dhe te demtuar.
- Ndertimet e paligjshme kane deformuar trupin e rruges.

Rivitalizimi i bulevardit do të kushtëzojë gjithë zhvillimin e aktivitetit urban, përmirësimin e gjendjes së rrugëve në nivel lokal dhe një pjesë të mirë të reduktimit të ndikimeve negative të zonës përreth.

**Tabelë përmbledhëse e ndikimeve, që mund të gjenerohen nga asfaltimi i rrugëve**

<b>Burimi i Ndikimeve</b>	<b>Objekti mbi të cilin bien.</b>	<b>Lloji i ndikimit</b>
Punësimi i banorëve përreth zonës	njerëz	+ +, zbutja e papunësisë së zonës
Transporti dhe punimet e hapura (materjal inert, asfalt, pluhura)	ajër	- -, ndotje e ajrit nga grimca të patretëshme
Precipitimet e hidrokarbureve të rrjedhura aksidentalisht	Ujra nëtokësore	- ?, Mundësi të vogla
Rritja e cilësisë së rrugëve	Ajër, tokë dhe mbulesa e gjelbër	+ +, ulja e efekteve ndotës që shkaktojnë rrugët e këqia + +, ulja e efekteve dëmtues në automjetet që kalojnë në këtë rrugë.
Rritja e aksesit me zonën	Mjediset humane	+ + +, konsiderohet si mjaft pozitive.

**Shpjegim:**

- , Ndikim negativ i konsiderueshëm
- - , Ndikim negativ i lartë
- - - , Ndikim negativ shumë i lartë
- ?, Ndikim negativ që mund të mos ndodhë, por që duhet marrë në konsideratë.
- + , Ndikim pozitiv
- + + , Ndikim pozitiv i konsiderueshëm
- +++ , Ndikim pozitiv shumë i lartë.

Në bazë të kësaj table nxirret përfundimi, se asfaltimi i rrugëve në tërësi përbën një hap pozitiv. Kryerja e këtyre punimeve, duke patur parasysh efektet mjedisore do të ndihmonin në klasifikimin e këtij investimi, ndër objektet me ndikime pozitive në mjediset humane, duke përmirësuar ndjeshëm ekonominë lokale.

**Pamje te gjendjes ekzistuese**

## 2. PERSHKRIM I PERGJITHSHEM I ZONES KU SHTRIHET OBJEKTI

### PERSHKRIMI GJEOGRAFIK

- Zona ku shtrihet Bashkia Maliq kufizohet:
- Ne veri me Bashkia Perrenjas
- Ne perendim me Bashkia Gramsh, Bashkia Çorovode
- Ne jug me Bashkia Korçe
- Ne lindje me Bashkia Pustec dhe Bashkia Korçe

Pozita gjeografike e ketij rajoni vleresohet si shume e favorshme per zhvillimin e tij ekonomik, e cila lidhet me faktin se rajoni tradicionalisht ka sherbyer si zone me prodhim te larte bujqesor dhe blegtoral per tregun vendas dhe eksport.

### KUSHTET NATYRORE

Në planin gjeologjik, vendi i ndertimit të infrastrukturës urbane është një strukturë e mesatarisht e fortë, thellësisht ranore dhe argjilore. Formacioni i qendrushëm gjeologjik ka një rëndësi të madhe për ndërtimet. Studimi specifik gjeologjik e gjeoteknik do të përktojë dhe thellësinë e nguljes së themeleve apo kërkesa të tjera teknike.

Njohja dhe vlerësimi i parametrave gjeologjikë përbëjnë një nga kushtet bazë, për zhvillim të qëndrueshëm dhe afatgjatë të çdo sipërmarje teknike në sipërfaqe, njohja e të cilave kontribuon direkt në vlerësimin:

- e zonave me aktivitet sizmik;
- të zonave me subsidencë të ulët e të lartë;
- të zonave me aftësi të ulët e të lartë rrëshqitjeje;
- të zonave me aktivitet të ulët apo të lartë të veprimtarisë së lumit;

### Vleresim i shpejtë i kushteve gjeologo-inxhinierike të zonës

Zona e marre per studim ne aspekt morfologjik ben pjese ne njesine morfologjike fushore. Formacionet perbehen nga argjila gri dhe shtresa torfike te ish-kenetes se Maliqit. Nga punimet gjeologo-inxhinierike te kryera ne terren, shkalla 1:10,000 eshte verejtur se kjo njesi eshte me bazament te dobet dhe me prani te ujrave nentoksore ne nivel te larte. Kuotat e rrugeve luhaten ne nje diference prej 2-4m.

### KUSHTET KLIMATIKE DHE HIDROGRAFIKE

Rajoni dallohet per kushtet e tij specifike lidhur me klimen dhe hidrografine. Keshtu, ne dallim me rajonet e tjera te vendit ky rajon ndodhet kryesisht nen ndikimin e klimes me tipare kontinentale. Kjo klime gjen pasqyrimin e vet edhe ne pasurine ujore te rajonit, e cila perfqesohet me forma te ndryshme te saj, si: lumenj, bimesi natyrore etj.

Klima e rajonit me tipare kontinentale kushtezohet nga lartesia e tij mbi nivelin e detit, largesia nga deti etj. Nje klime e tille ben qe rajoni te dallohet per dimrin e ftohte dhe veren e fresket.

Te gjitha parametrat e klimes flasin per karakterin e saj kontinental. Keshtu temperatura t mesatare te ajrit lekunden  $-12^{\circ}\text{C}$  ne dimer rreth  $30^{\circ}\text{C}$  ne vere.

Regjistrimi i reshjeve ne pergjithesi eshte ne teresi i karakterit mesdhetar, por ne krahasim me rajonet e tjera te vendit nuk verehet shperpjestim i madh ne renien e reshjeve gjate stineve te vitit. Keshtu ne vere qe eshte stina me e thate e vitit bien mesatarisht 13% e reshjeve vjetore, nderkohe qe ne rajonet e tjera gjate kesaj periudhe bien me pak ose pothuajse aspak reshje. Sasia e rreshjeve per Rajonin e Korçes varion midis 800-1200 mm/vit.

Klima e Rajonit Jugor vleresohet optimale per zhvillimin e veprimtarise bujqesore ne te, sidomos per kultivimin e disa kulturave bujqesore, si: perime, drithera, bime industriale, frutikulture etj.



Rajoni dallohet per shumellojshmeri te botes bimore e shtazore. Pothuajse te gjitha katet bimore te vendit tone jane te perfaqesuara me bimesine e tyre, shkurret, dushqet. Siperfaqet me te medha te tyre mbulojne zonat kodrinore kurse ne fushore bimesia natyrore eshte zevendesuar ne pjesen me te madhe nga ajo e kultivuar.

Ne brendesi te kesaj bote bimore rriten lloje te ndryshme kafshe dhe shpende te egra. Bashkia përkohet nga lumi Devoll dhe nje sere perrenjsh te vegjel qe jane pjese perberese te rrjetit hidrografik te lumit Devoll. Ka nje sistem kanalizimi ujtes e kullues për qëllime të bujqësisë.

### POPULLIMI I RAJONIT

Bashkia Maliq ka një popullsi prej 64.664 banorësh të shpërndarë kryesisht ne fshatra.

### PUNIMET E PARASHIKUARA

Sherbimet qe do te realizohen perfshijne; Projekt Zbatimin per punimet rrugore (shtesat rrugore, veprat e artit, mure mbajtese dhe pritese, etj.), punime ndriçimi, punime gjelberimi, punime kanalizimi per sistemimin e ujrave te bardha, punime rrethimi avlli anesore, rehabilitim I fasadave te ndertesave kolektive. Preventivat perkates te hartuara me çmimet mesatare te miratuara me VKM nr. 629 date 15.07.2015, Specifikimet Teknike dhe Raportin Teknik.

Zerat qe nuk perfshihen ne listen e cmimeve te VKM –se do te shoqerohen me analizen perkatese te cmimit.

### 3. OBJEKTIVAT

Objektivat e kerkuara jane:

Realizimi i ketij objektivi kerkon kryerjen e disa sherbimeve te nevojshme si:

- Studimin dhe vleresimin e gjendjes aktuale.
- Hartimi i dokumentacionit per kerkesat e autorizimeve dhe aprovimeve nga ana e zyrave shtetore te nevojshme.
- Masat inxhinierike qe parashikohen te merren per secilin variant, te shoqeruara me vizatimet perkatese.
- Planimetrite, Profilat Gjatesore, Prerjet Tip dhe Rrjetin Inxhinierik.
- Preventivat perkates me çmimet.
- Relacionin Teknik (masat e parashikuara, llogaritjet e shtresave rrugore, trajtimi i zonave urbane)
- Raportin mjedisor

#### • Hartimi i Projektit Zbatimit

Hartimi i Projekt – Zbatimit behet per variantin e miratuar nga Autoriteti Kontraktor. Realizimi i ketij objektivi kerkon kryerjen e disa sherbimeve te nevojshme si:

- Studimin e gjendjes aktuale, se bashku me rilevimin e rrjetit egzistues dhe interferencave te nderprerjes (ajrore dhe nentokesore) qe do te paraqiten ne planimetrite e gjeoreferuara te infrastrukturave, te zhvilluara e te azhornuara deri ne gjendjen finale te nderhyrjeve, ne menyre te tille qe te na lejoje ne te ardhmen nje menaxhim sa me racional dhe eficient te sistemit te infrastrukturës.
- Hartimi dhe pergatitja e planit per sigurine fizike te punetoreve.
- Hartimi i dokumentacionit per kerkesat e autorizimeve dhe aprovimeve nga ana e zyrave shtetore te nevojshme.
- Raportin Teknik (masat e parashikuara, llogaritjet e shtresave rrugore, llogaritjet e statike, llogaritjet hidraulike).

- Planimetrite e Rruges dhe ate te rrjeteve Inxhinierike, Profilat Gjatesore, Profilat Terthore, Prerjet Tip, Detajet, Veprat e Artit dhe Detajet e Rrjetit Inxhinierik.
- Preventivin perkates me çmimet mesatare te miratuar me VKM.

### 3.1. **NORMATIVAT**

Realizimi i ketij projekti do te behet mbi bazen e standarteve e kushteve teknike CNR dhe ato Shqiptare dhe te konsulturara me normat e vendeve te tjera. Rruget e projektuara do te plotesojne normat e kategorise sipas Temave te References.

### 3.2. **STUDIM I KUSHTEVE TE SHTRESAVE.**

- Nje studim i kushteve te shtreses dhe trashesit per shtresen ekzistuese u krye, se bashku me nje inventar te te gjitha karakteristikave pergjate gjurmeve te rrugeve ekzistuese, i ndare ne seksione te vecanta.
- Kampione perfaqesues nga shtresa ekzistuese tabani u moren per te percaktuar vetite e materialeve respektive.
- Provat laboratorike u kryen nga kampionet e mbledhur:
  - Analiza e sitave
  - Limitet e Attebergut
  - Relacioni densitet-lageshti
  - CBR-ja ne kushtet e ngopjes me uje
  - Percaktimi ne vend i permbajtjes se lageshtise
- Rezultatet e mesiperme te analizuara dhe rekomandimet mbi vlerat e rritjes se trafikut jene dhene per afatin e gjate -20 vjet
- Projektimi i Shtresave
- Shtresat do te projektohen ne perputhje me udhezuesit e njohura nderkombetare te projektimit te shtresave.
- Metodot e projektimit te shtreses ne vazhdim jane perfituar fillimisht nga studimet empirike te kryera ne Ameriken e Veriut dhe Evrope. Nje periudhe 20-vjecare projektimi eshte specifikuar ne TOR dhe kjo eshte konsideruar e pershtatshme per Projektimin e nje Rruge.
- Me fleksibilitetin e metodes AASHTO te projektimit, shtresat mund te projektohen ekonomikisht duke minimizuar kostot e materialeve te ndertimit dhe te transportit dhe kerkesat e mirembajtjes ne te ardhmen do te merren ne konsiderate ne zgjedhjen e tipit te shtreses dhe trashesise se struktures se shtreses.
- Projektimi i Shtresave te Reja
- Udhezuesi AASHTO per Projektimin e Shtresave.
- Projektimi i Trashesise se Shtresave: Shtresat e Asfaltit per Rruget dhe Rruget e fshatrave.
- Projektim i Shtresave do te kryhen mbi te gjitha vlerat e ndryshueshme, ne menyre qe te sigurohet projekti me ekonomik i trashesise se shtreses se shtruar.
- Llogaritja dhe verifikimi i elementeve struktural perberes te urave do te behet me metoden e elementeve te fundit per soleten, pilat dhe shpatullat. Normativat e referimit sipas Termave te References do te jene normat europiane dhe ne vecanti:
  - DM 4 Maggio 1990
  - Circ. 25 Febbraio 1991, n.34233
  - Legge n.1086 del 5 Novembre 1971
  - Istruzioni CNR 10016/85
  - Istruzioni CNR 10011/85
  - DM 14 Febbraio 1992
  - Ministero LL.PP.Circolare n. 37406/STC del 24.06.1993
  - DM 12 Febbraio 1982
  - Ministero LL.PP.Circolare n. 22631 del 24.05.1982

- Legge n.64 del 2 Febbraio 1974
- DM 24 Gennaio 1986
- DM 11 Marzo 1988

### 3.3. PERQASJA TEKNIKE

#### HYRJE

Perqasja Teknike eshte kryer mbi baze te:  
 Eksperiences dhe njohjes se maturuar te **subjekti** ne punime te ngjashme.  
 Kerkimet bibliografie mbi analizen e trafikut dhe kushteve sociale;  
 Hartografia ekzistuese ne shkallen 1:25,000 dhe 1:5000.  
 Vizitat ne vend ne segmentet rrugore gjate muajit shtator 2015.

#### PARAMETRAT E ZBATUARA NE PROJEKT

Ne Termat e References eshte kerkuar rikonstrukcion i rrugeve ekzistuese duke ju bere permiresimet e mundshme duke u mbeshtetur ne kategorine e rrugeve sipas Kushteve te reja te Projektimit. Sipas Kushteve te reja te Projektimit dhe standarti CNR rruget e projektuara do te plotesoje keto parametra.

- ✓ Gjeresi asfalti 8.0 m.
- ✓ Korsi biçikletash 2x1.0m
- ✓ Gjeresi e pergjithshme e kurores se rruges 10m.
- ✓ Shpejtesi te projektuar 35 km/ore.
- ✓ Intesitet trafiku 500 automjete njesi
- ✓ Rrezet minimale respektive do te jene: 50m.
- ✓ Pjerresite maksimale te lejuara ne % do te jene 3 % .

#### Varianti i propozuar mbi akset e trasese

Nga vizita ne vend, nga analiza e horografise mbi bazen hartografike 1:5000, te fotove satelitore, akset e rrugeve ruajne ato ekzistues duke i bere permiresime te nevojshme geometrike. Ky permiresim rrit dukshmen elementet e sigurise rrugore, levizjen komode te mjeteve.

#### Veprat e artit (ura, tombino, mure mbajtese)

Ne pergjithesi te gjithë gjatesite e ketyre rrugeve jane plotesuar me veprat e artit te domosdoshme.

#### Projektimi struktural e shtresave rrugore

- Ne zonen ku kalojne segmentet rrugore kemi 1njesi gjeomorfologjike,rruge fushore .
- Llogaritjet e shtresave rrugore behet mbi bazen Raportin paraprak Gjeologo-Inxhinerik si dhe duke pasur parashysh qe formacionet e mesiperme kane kushte gjeoteknike te ndryshme.
- Dimensionimi i shtresave dhe verifikimi i tyre bazohet ne "Metoden gjysem empirike e Deformacioneve" si dhe ne "Guide for Design of Pavement Structures"-1993.
- Karakteristikat paraprake ku do te bazohemi jane:
- Trafiku konsiderohet "i mesem": 20-25x106 AADT ne jetegjatesine 15-20 vjecare te rruges.
- Ulja elastike e lejuar, jo me shume se 81/100 mm:
- Moduli i elasticitetit sipas formule qe perdoret ne kete metode do te jete:
- $EH = 68 (\log R15 + 1) \text{ Mpa} \dots \dots \dots (1)$
- Ku  $R_n$  eshte intesiteti dimensionues i trafikut per periudhen 15 deri 20 vjecare.
- Shtresat e reja me mbulesa asfalti do te dimensionohen ne baze te teorise se elasticitetit me deformim elastik te lejuar nen rroten e automobil.

- Deformimi elastik i lejuar nen rrote me peshe  $P=5$  ton percaktohet me formulen empirike:
- 0.285
- $S5_{lej} = \text{_____ cm} \dots \dots \dots (2)$
- $Lg R15 + 1$
- Mjeti njesi eshte mjeti me ngarkese ne aksin e mbrapem 10 ton ngarkese aksi, ngarkese  $P=5$ ton ne ciftin e rrotave dhe presion specific  $p=0.6$  Mpa dhe siperfaqe kontakti te perafert rrethor me  $D=32.6$ cm
- Nga 20 deri 25% mjete te renda qe meren ne konsiderate, ose rreth 600 mjete njesi me ngarkese aksi 10 ton ne aks ne te dy drejtimet ose:
- Treguesi i rritjes vjetore  $fL$ :
- $fL = (1+p/100) m$
- ku:  $p$ - rritja vjetore, per rastin tone  $i=6\%$
- $fL = (1+6/100)^7 = 1.5$

Koeficientet e shtresave:

- Shtresa e asfaltobetonit = 0.44
- Shtresa stabilizuar me ELJ = 0.80
- Shtresa baze = 0.13
- Shtresa nenbaze = 0.11
- Faktori i drenimit,  $m_i = 1.0$

A. Paketa e asfaltit mendohet te jete:

per rrugicat  
 $h_1=50$  mm asfaltobeton

per rruget kryesore  
 $h_1=50$  mm asfaltobeton



B. Themeli

Shtresa e themelit  $h_3$  percaktohet nje shtrese e stabilizuar duke ricikluar shtresen ekzistuese me ane te teknologjise ELJ ne nje trashesi prej 20cm.

C. Nenshtresa (subgrade)

- Ne rastin e germimeve:  
Te kete te pakten 20 cm material cakell guroreje ose cakell natyral malor, me permbajtje argjile jo me shume se 10 %. Ky do te perdoret vetem kur te konstatohen formacione te dobeta, ne rastet kur moduli i tabanit eshte i ulet, me permbajtje dherash te lidhur apo kushte te veshtira hidrologjike.
- Ne rastin e mbushjeve:  
Vetem ne rastet kur jane ndertuar me dhera nga germimet apo dhera te tjera cfaredo, kur nuk do te arrihet CBR 2.5%, te pakten 30cm trashesi, shtrese me material si ai i lartepemenduri dhe me te njejten cilesi.
- Ekuacioni ne vazhdim jep bazat per konvertimin e SN ne nje trashesi reale te shtreses qarkulluese, shtreses baze, shtreses baze granulare  
 $SN = a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3 + a_4 D_4 m_4$
- ku  $D_1$ , etj. eshte ne mm.



eshte per tu shenuar qe ekuacioni i mesiperm nuk ka nje zgjidhje te vetme d.m.th ka shume kombinime te trashesive te shtresave qe japin zgjidhje te kenaqshme.

Kompozimi i shtresave eshte bere ne baze te te dhenave te raportit Gjeologjik Klimatiko-Hidrologjik,

### **STUDIM I KUSHTEVE GJEOLGO - INXHINIERIKE**

#### **POZICIONI DHE GJEOMORFOLOGJIA E RAJONIT**

Rajoni i studimit ndodhet ne Shqiperine e jugut. Administrativisht i perket Qarkut te Korçes, duke qene ne juridiksionin e prefektures se Korçes.

*Ne aspektin litologjik, zona e studiuar ndertohet kryesisht nga argjila dhe subargjila me shtresa ndermjetse rere, te cilet ne lidhje me vetite gjeoteknike perfshihen ne grupin e depozitimeve aluviale dhe proluviale, qe perfaqesohen pergjithesisht nga dhera te tipit jo kohezive.*

Shtresa e depozitimeve aluviale dhe kenetore varion nga 3m-50m. Duke u nisur nga vetite ndertuse te dherave nje rendesi te veçante gjate studimit ne terren te kesaj zone i eshte kushtuar:

- Trashesise se dherave aluviale;
  - Vetite gjeoteknike te dherave;
  - Morfologjise se terrenit;
  - Dukurive gjeodinamike si rreshqitje, erozion, tektonik, etj,
- te cilet luajne nje rol mjaft te madh ne sigurine apo ne koston e objekteve inxhinierike (godina e banimit, ura, rruge, ujesjellsa, kanale etj), qe jane ndertuar apo te planifikuar per t'u ndertuar.

#### **NDERTIMI GJEOLGJIK**

Mbeshtetur ne Harten Gjeologjike ne Shkalle 1:25,000 te ndertuar vitet e fundit nga Sherbimi Gjeologjik Shqiptar dhe ne vrojtimet e rikonjicionit te kryer, dallojme qe ndertimi gjeologjik i zones ku kalojne trasete eshte i thjeshte, si nga larmia gjeologjike dhe nga pikpamja tektonike.

Njohja dhe vlerësimi i parametrave gjeoteknik si:

- vetitë dhe veçoritë e dherave (peshë specifike, masë volumore, kohezion, kënd i fërkimit të brendshëm, etj);
- tipizimi i prerjeve litologjike;
- klasifikimi gjeoteknik i shkëmbenjve (të butë, mesatarisht të fortë, të fortë, etj.);
- rajonizimi gjeologo-inxhinierik.

#### **KUSHTET GJEOLGO – INXHINIERIKE**

Mbeshtetur ne te dhenat arkivore te studimeve te shumta gjeologjike hidrogjeologjike, gjeofizike dhe ne vrojtimet e rikonjucionit te kryer po japim disa te dhena per kushtet gjeologo-inxhinierike te gjitha traseve sipas llojeve formacionale dhe disa tregues fiziko – mekanike teorike apo te dhena nga studimet e permendura me siper.

Themelet e rruges, gjate gjithë gjatesise, jane ndertuar nga çakull apo konglomerate me mbushje zhavorri. Sipas te dhenave teorike, tabelore, treguesit kryesore fiziko- mekanike te ketyre dherave variojne si me poshte:

- Pesha volumore

1.2 – 1.6 gr/ cm<sup>3</sup>

- Kendi i ferkimit te brendshem	12 ° - 16 °
- Kohezioni	0.08 - 0.32 kg/cm <sup>2</sup>
- Ngarkesa e lejuar	0.5 - 0.8 kg/cm <sup>2</sup>

## PERFUNDIME

Në ndarjen tektonike që i behet vendit tonë, zona në studim bën pjesë tërësisht në Fushen e Korçes. Sipas Hartës së Rajonizimit Sizmik të Shqipërisë në shkallën 1:200.000, kjo zonë përfshihet tërësisht në zonën VIII ballëshe të intensitetit sizmik (MSK-64). Zona e Korçes nga pikpamja gjeologjike, zë vend në sinklinalin e Voskopojës.

Kushtet gjeologo- inxhinierike të traseve të rrugëve janë të mira. Mbase këto rrugë janë rrugë egzistuese me nenshtresa të konsoliduara.

Rajoni nuk dallohet për sizmicitet aktiv, problematik për infrastrukturën rrugore.

## PROFIL AT TIP TE PROJEKTUARA

Mbeshtetur në vlerësimin paraprak të gjendjes aktuale të rrugëve, gjendjes së shtresave ekzistuese, studimit gjeologjik, të dhenave të përgjithshme të trafikut, njohjes së problemeve të evidentuara deri në këtë fazë, si dhe eksperiencës së Grupit të Projektimit u hartuan Profilat Tip sipas rrugëve përkatëse.

## RELACIONI HIDROLOGJIK

### KRITERET E LLOGARITJEVE HIDROLOGJIKE DHE KLIMATIKE

- Kriteret e llogaritjeve janë kryer duke marrë parasysh standartet të vendit por pa shmangur standartet ndërkombetare të pranuar. Prurja maksimale llogaritese Q250 dhe niveli i ujit llogarites H100. ( me periudhë perseritje një herë në 100 vjet)
- Siguria e llogaritjes të tobinove për prurjet maksimale janë: për tobinot 2 për qind ( një herë në 50 vjet).

### KRITERET E PROJEKTIMIT

- . Për tubot është zgjedhur një periudhë projektimi prej 50 vjetësh
- DIREKTIVA E METEJSHME PROJEKTIMI
  - Strukturat ekzistuese të drenazhit janë për tu përdorur në maksimum
  - Përmbajtja e pronave dhe tokave bujqësore nga ujrat që nuk absorbohen nga toka e rrugëve duhet të evitohen ose të mbahen në minimum .
  - Kushti strukturor i tubove të shqyrtuara ka përdorur kriterin kryesor mbaj –riparo – zëvendeso - përforco.
  - Tubacioni kryesor do të shërbejë për mbledhjen e ujrave nga pusetat anësore dhe dërgimin e tyre në kolektore për të larduar në lumin Devoll.
  - Shkarkimi i ujrave nga kanali kryesor i rruges do të bëhet nëpërmjet kolektoreve Nr.1 dhe Nr.2 jashtë zonës së banuar në lumin Devoll.

## HARTAT DHE INFORMACIONI

- Në studim janë përdorur hartat topografike zyrtare 1: 25.000 dhe hartat kadastrale në shkallën 1:5000 për të identifikuar zonat ujembledhëse, rrjetin ekzistues rrugor dhe hollësi të tjera të rëndësishme, si dhe kësaj do të përdoren dhe vizatime në AutoCAD të subjektit, të cilat i ka përdorur në projekte të mëparshme.
- Për këtë studim analizat e rënies së shiut janë kryer mbi baze të studimit ekzistues hidrologjik për projektin. Për këtë janë përdorur të dhënat e regjistruara nga të dhënat e Institutit Hidrometeorologjik si dhe nga stacione të tjera të periudhës me shi 50 vjeçare .

## KONTROLLIMI I ZONES

- Kontrolli i zones u krye nga 7-12 Shtator 2016. U shkelen dhe u maten te gjitha rruget e projektit nga fillimi ne fund me qellim sigurimin e matjeve te sakta per projektimin e bulevardit.
- Per caktimin e kushtit strukturor te tubacioneve eshte perdorur nje kontroll mbi prurjet e mundeshme anesore. Kushti strukturor i tubove eshte zgjedhur si i 'drejte' 'i dobet' ose 'kritik', ne perputhje me skemat ekzistuese te Database. Gjate kontrollit eshte ndertuar nje liste me rekomandime per cdo tub te kanaleve.
- Lista e rekomandimeve per strukture e cila vleresohet nga pikpamja hidraulike eshte ndertuar ne bashkepunim me inxhinierin projektues rrugor.
- Jane kryer bisedime me banoret e zones me qellim zbulimin e historikut te permbytjeve me pare dhe te tanishme te shenuara.

## ANALIZA E RESHJEVE

Baze e analizimit te reshjeve eshte studimi intensiv i kryer nga Instituti Hidrometeorologjik i vendit. Ata llogariten ne 100 vjet, 1ore intensitet shiu si 60 mm ne ore.

- Tabela e meposhtme paraqet nje permbledhje te intensiteteve te shiut per kohezgjatje te ndryshme.
- Kurba e projektimit e kohezgjatjes se intensitetit te shiut
- Tabela 3.1 Tabela e kohezgjatjes se Intensitetit
- Per te lehtesuar llogaritjen intensitetit te reshjeve brenda metodes racionale (Rational Method) ka ekuacione bashkangjitur te dhenave mbi intensitetin e shiut. Ekuacionet jane te formes standarte:

$$I = \frac{a}{(D + b)c}$$

Ku I - eshte intensiteti i shiut ne mm / ore, D – kohezgjatja ne ore dhe a, b dhe c jane konstante.

Ka rezultuar qe b dhe c kane qene te njejta per te gjitha periudhat e perseritjes dhe respektivisht 0.64 dhe 0.80. Si rrjedhim Ekuacioni perfundimtar eshte :

$$I = \frac{a}{(D + 0.64)0.80}$$

Konstantja a per cdo periudhe perseritje merr vlerat

Periudha e Perseritjes	a
2	60.0
5	89.4
10	108.8
25	127.5
50	151.6
100	169.7

Ekuacionet e mesiperme parashikojne intensitetin e shiut per cdo kohezgjatje, me saktesi 1 ose 2 mm/ore.

## LLOGARITJET HIDRAULIKE

- Ne raste kur te dhenat jane te pamjaftueshme, Metoda racionale (Rational Method) perdoret per llogaritjen e ujrave te shiut.
- Teoria e metodes racionale (rational method) thote qe nese reshjet e nje konstanteje te intensitetit perdoren ne nje ujembledhes ,rrjedhja do te kape nje vlere maksimale ne nje kohe kur pjesa me e larget e rrjedhjes fillon ti kontribuojte prurjes. Kjo kohe quhet 'Koha e Perqendrimit'. Kurbat IDF te zhvilluara ne analizat e reshjeve jane per te llogaritur intensitetin e shiut ne kohen e perqendrimit. Si kohezgjatje me te madhe do te kete nje intensitet shiu me te vogel, piku do te ndodhe ne 'kohen e perqendrimit'.
- Ekuacioni i metodes racionale per te llogaritur prurjen e pikut ne m<sup>3</sup>/sek eshte :
- $Q = 0.278 \cdot C \cdot I \cdot A$
- ku 'Q' eshte prurja e pikut ne m<sup>3</sup>/sec, 'C' eshte koeficient, 'I' intensiteti i shiut ne mm/h ne kohen e perqendrimit dhe 'A' eshte zona e kapjes ne km<sup>2</sup>.
- Koeficienti C eshte krijuar nga dy komponent, Cv dhe Cr. ku Cv eshte koeficienti volumetrik dhe Cr eshte nje koeficient kursi. Koeficienti Cr merr parasysh dhe largimin qe perfshihet ne sistemin e lumit sipas rritjes se nivelit te ujit. Ne analiza eshte perdorur nje koeficient i madh relativ prej 0.7, per shkak te dherave kompakte dhe te intensitetit te madh te shiut.
- 'Koha e Perqendrimit' per cdo kapje mund te llogaritet nga nje numer i formules . Ne kete studim eshte perdorur formula e Kirpich .
- Koha e perqendrimit (Tc) ne ore eshte llogaritur duke perdorur ekuacionin e Kirpich :

$$T_c = 0.00025 \frac{(L)^{0.8}}{(S)^{0.5}}$$

- ku L eshte Gjatesia e kapjes pergjate kanalit kryesor e shprehur ne metra, S eshte Pjerrësia e pergjithshme ne meter \ meter ku 'TC' = Kohen e perqendrimit (h), 'L' = gjatesine e rrjedhes se pergjithshme (km) dhe 'S' = Pjerrësia (m/km).
- Metoda Racionale (Rational Method) supozon kushte uniforme te intensitetit te shiut gjate gjithë ujembledhesit. Ky supozim eshte veshitore per tu plotesuar per ujembledhes mbi 100 ha dhe zakonisht con ne nje mbivleresim te largimit te ujrave te shiut. Metoda mund te perdoret per ujembledhesa deri ne 20 km<sup>2</sup>, por vetem per basene te gjate dhe te ceket me ikje te gjata – ne kohe te perqendruar.
- Te gjithë ujembledhesat e analizuar per kete projekt jane nen 5 km<sup>2</sup>. Koeficienti 'C' =0,7 eshte perdorur ne te gjithë ujembledhesat. Kjo vlere eshte relativisht e larte. Gjithesesi, eshte vertetuar qe kushtet e dherave ekzistues, pjerrësitet dhe zhvillimet urbanistike justifikojne perdorimin e kesaj vlere te larte te ketij koeficienti .
- Analizat hidraulike te projektimit
- Kapaciteti i prurjes se nje tubacioni drejtohet nga tre kriteret kryesore, kapaciteti i tubit ,hidraulika e nivelit te hyrjes se ujit dhe te nivelit ne drejtim te rrymes. Per tubo te shkurtra niveli i poshtem i ujit eshte i ulet, kriteri sundues eshte afersisht gjithmone hidraulika e hyrjes se ujit. Per kete studim jane perdorur programet, Culvert Master dhe Haested Methods, bazuar ne standartet e projektimit te Shteteve te Bashkuara te Amerikes mbi te cilat jane bere llogaritjet per kapacitetin e tubacioneve .
- Duke qene terren fushor dhe pjerrësitet jane te vogla tubot duhen llogaritur dhe per eliminimin e dekantimit te materialit te ngurte.
- Kapacitet e tombinove

diamenti i tubit mm	Tub betoni me prize	Tub betoni pa prize	Tub betoni i rrudhur	Tub betoni i rrudhur ne
---------------------	---------------------	---------------------	----------------------	-------------------------

	Kapaciteti i tubave ne l/sek			
300	65	57	50	54
450	178	156	141	153
600	366	321	292	321
750	635	561	511	567
900	1002	884	805	900
1200	2057	1815	1643	1859
1500	3593	3171	2848	3253
1800	5668	5002	4455	5126

Llogaritja e tubove kontur i mbyllur

- Ku ka qene e mundur dhe e nevojshme zona kontribuuese e cdo tombinoje eshte matur me ane te programit GIS Map Info nga hartat ekzistuese me shkalle 1:25,000. Eshte perdorur per llogaritjen e kapaciteteve periudha e perseritjes 50 vjet dhe 100 vjet.

#### VOLUMET E PUNES DHE PREVENTIVI

Projekt zbatimi perfshin fazen e punimeve per kete faze.

Volumet jane llogaritur ne baze te vizatimeve te projektit.

Çmimet per njesi per te gjitha punimet jane llogaritur duke patur parasysh çmimet e Manualit te Punimeve te Ndertimit te vitit 2015.

#### 3.4. VLERESIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS

##### Qellimi i Projektit

Qëllimi i projektit " Rivitalizim i bulevardit Maliq-Drithas " konsiston në përmirësimin e infrastruktures rrugore të bashkise Maliq dhe fshatrave te saj, ne Qarkun Korçe nëpërmjet rritjes se gjerësisë se tij. Objekti kthehet ne nje ambient kreativ dhe krijon lirshmeri ne levizjen e mjeteve e njerzve.

##### Vendndodhja e Projektit

Projekti shtrihet në një hapsirë gjeografike te bashkise Maliq me resurse te medha bujqesore.

##### Përshkrimi i gjendjes aktuale

Zhvillimet e vrullshme qe ka marre zona ne vitin e fundit per arsye te krijimit te njesise vendore, Bashkia Maliq, afersise me qendrat e medha te banuara dhe rruges nacionale, rritja e popullsisë, specifika dhe rrjeti i amortizuar i infrastrukures bën të domosdoshëm nderhyrjen per rivitalizimin e plote te ketij bulevardi.

##### Kerkesa për VNM (Vleresimi i Ndikimit ne Mjedis)

Një Vleresim i Ndikimit në Mjedis është një proces i nevojshem studimi që përdoret për të identifikuar impaktet negative dhe pozitive të aktivitetit të Projektit. Studimi përfshin identifikimin e impakteve potenciale që vijnë si rezultat i implementimit të aktivitetit si dhe masat monitoruese dhe përmirësuese për të eliminuar/reduktuar efektet negative. Përgatitja e VNM përfshin pjesmarrjen e të gjithë aktorëve në projekt (administratorët lokalë, të zgjedhurit e Pushtetit Lokal, banorë të zonave që preken, perfituesit, kompanitë e desinjimit, financuesit dhe menaxheret e aktivitetit).

##### Ndikimet e mundëshme në Mjedis

###### Ndryshimet e regjimit ujqor

Në zonen e nderhyrjes me sistemim asfaltim te rrugeve ka disa takime me trupat ujqorë: kanale kulluese, ujitse, ujësjellsa, por duke qënë se kjo nderhyrje eshte ne drejtimin pozitiv te permiresimit te kushteve te mjedisit atehere edhe ndikimi negativ eshtë pothuaj zero. I vetmi



kërcënim konsiston në faktin se gjatë ndërtimit do të këtë procese të cilat ndikojnë në cilësinë e ajrit.

#### Shpyllëzimi

Dëmtimi i vegjetacionit pyjor, livadhlor dhe shkurreve mesdhetare sidomos në disa zona është faktor çrregullues mjaft i rrezikshëm. Meqenese nderhyrja ne infrastrukture ne kete aks te lart permendur nuk do te kete cenim te vegjetacionit pyjor apo shkurre.

#### Prishja e te mbjellave

Eshte pergjegjesi e Pushtetit Lokal perkates te siguroje "te drejten e kalimit" per te mos penguar vazhdimin e punimeve dhe per te zbutur ndonje dem ekonomik, qe mund t'ju shkaktohet banoreve. Ne rastin konkret nuk kemi demtim te te mbjellave pasi ruget jane ekzistuese.

#### Ndikimi në ujërat sipërfaqësore

Nga veprimtaria e ndërtimit të rrugëve, sigurimit të inerteve dhe e transportit, pritet që të këtë shtim të sasive të materialit pluhuror dhe kokrrizor. Gjatë reshjeve të shiut një pjesë e këtij materiali, si edhe e tokës së shkrifët ka për t'u shpëlarë dhe përmes rrjedhave të përkohshme do të kalojë në përrrenjtë/kanalet e zonës përreth duke rritur përmbajtjen e lëndëve pezull të ujërave të tyre. Një pjesë tjetër e këtyre materialeve do të transportohet nëpërmjet sistemit të çarjeve me anën e ujit të infiltrimit në thellësi të shkëmbinjve gëlqerorë.

Segmenti që do të asfaltohet është mbi trase ekzistuese dhe punimet e parashikuara për to nuk do të ndikojnë në ujrat nentokesore.

Ndotja e ujërave sipërfaqësore pritet të ndodh kryesisht nga shpëlarja e ambjentit përreth, ku këto ujra do të derdhen në një kanal lagunazhi. Për këtë do të merren disa masa zbutëse për rehabilitimin e këtyre ujërave. Në këtë kanal do të maten nivelet e ndotësve prej vajrave, duke normalizuar në nivelet e ujërave industrial dhe në këtë moment ato derdhen pa problem në det. Siç është përmendur më lartë, gjatë procesit të ndërtimit çlirohen gjithashtu tymra djegjes si; COV, NOX, CO, SOX, PM10. Në tabelën e mëposhtme jepen pajisjet e ndërtimit të standarte që do të përdoren si sasitë e gazrave që këto pajisje potencialisht shkarkojnë në atmosferën, ku punojnë. Është plotësisht e mundur të verësohet numri dhe tipi i pajisjeve, që do të përfshihen në realizimin praktik, duke u bazuar në publikime të ndryshme dhe në zgjatjen e periudhës së përdorimit.

#### **Disa masa zbutëse për zvogëlimin e ndikimeve në reduktimin e çlirimeve të fazës së ndërtimit**

<b>Masa zbutëse</b>	<b>Frytshmëria</b>
Realizimi sa më shpejt që të jetë e mundur i shtrimit të rrugëve të brendëshme	70%
Larja e rrugëve të pista dhe të shesheve të ekspozuara të ndërtimit gjatë stinës së thatë	60%
Ujitja e grumbujve të inerteve në mënyrë periodike	60%
Përdorimi i hinkave për shkarkimin e matrialeve	65%
Kufizimi i shpejtësisë së mjeteve të rënda të transkompleks turistikit	Sipas fazës

Këto çlirime dhe ndikimet e tyre mund të konsiderohen të neglizhueshme, duke pasur parasysh kohëzgjatjen e kufizuar të fazës së ndërtimit.

#### **Të dhëna mbi çlirimin e gazeve nga makineritë e ndërtimit**

<b>Pajisja</b>	<b>CO wgh-<sup>1</sup>ç</b>	<b>COV wgh-<sup>1</sup>ç</b>	<b>NO<sub>x</sub> wgh-<sup>1</sup>ç</b>	<b>Soxwgh-<sup>1</sup>ç</b>	<b>Dust wgh-<sup>1</sup>ç</b>
Makinë shtrimi,	259.58	113.17	858.19	858.19	

Eskavatorë dhe buldozier me rrota gome, Ekskavatorë të vegjël me rrota						
Autobetoniere, Rul, Autovinç, Kamion, Traktor me rrota gome Autobot	816.81	86.84	1889.1	206	116	
Vinç, Grup gjeneratori, Kompresor ajri, Saldatriçe, Çekiç pilotash	306.37	69.35	767.3	64.7	63.2	

#### Ndikimet nga zhurmat

Zhurmat do të shkaktohen kryesisht nga lëvizjet e makinerive gjate proceseve te ndryshme te kryerjes se punimeve ne segmentet rrugore dhe transportit të materialeve. Ndikimi i zhurmave në faunën e zonës mendojmë që nuk do të jetë e madhe.

Lëvizja e automjeteve e përqëndruar në një interval dite kohor janë një burim zhurme, por me kohëzgjatje të rendit të milisekondave. Nivelet e zhurmës së krijuar nga lëvizja e automjeteve me llogari teorike mbërijnë në fshat me vlera rreth 40-50 dB(a), por jo më të mëdha. Në rastin e punëtorëve të këtij aktiviteti, kjo zhurmë i kalon kufijtë e lejueshme të ekspozimit profesional prej 65dB(a) për 8 orë ekspozim të vazhdueshëm gjatë javës 40 orëshe të punës. Lëvizja e shpejtë e makinave për uljen e ekspozimit ndaj zhurmave në njësi kohe nuk mund të realizohet, për shkak të rritjes së riskut për aksidente dhe gjenerimit më të madh të pluhurave edhe në rast se rruga është e asfaltuar. Pra, niveli i zhurmave të këtyre mjeteve llogaritet në vlerat 75-85dB(a)

#### Ndikimet nga pluhuri në cilësinë e ajrit

Pluhurat që dalin nga proceset e ndërtimit, si dhe shkarkimi i gazrave të makinave janë burimet e mundëshme të ndotjes së ajrit, të cilat mund të rrisin përqëndrimin e materialeve të imta në të. Pjesa më e madhe e pajisjeve do të operojë në një ambient të hapur, me një dispersion të madh, për shkak të rrymave dhe erërave. Ndikimi në ndotjen e ajrit, pra mund të konsiderohet i lartë. Çështja që ka nevojë për masa zbutëse është ndotja (pluhurat dhe çlirimet), që lidhen me kamionat vetë-shkarkues, që transportojnë material nga gurorja.

#### **Standartet e cilësisë së ajrit dhe shkarkimet ndotëse në mjedis**

Ndotësi	Autoriteti	Vlerat mesatare të elementeve ndotës						
		SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			
		Vjetore	24h MAX	Ditore	Vjetore	24h MAX	Ditore	Orare
BANKA BOTËROE		0.10	0.5 (jashtë)	1.0 (brënda)	0.05 ppm	-	0.05	-
SHBA		0.02ppm waç 0,03ppm wbç	0.1ppmwaç 0.14 wbç 0.5ppm wacç	-	0.05 ppm	-	-	-
WHO		-	90µg/m <sub>3</sub>	-	-	-	-	0-320 µg/m <sub>3</sub>

EU	80 µg/m <sub>3</sub>	-	-	200 µg/m <sub>3</sub>	-	-	-
----	----------------------	---	---	-----------------------	---	---	---

Gjatë ndërtimit do të gjenerohet pluhur, ndonse me sasi relativisht të vogla, do të ketë ndikim në ujë, bimë dhe kafshë.

#### ***Ndotja e ajrit nga grimcat e ngurta***

Rrugët ndihmëse të furnizimit me lëndë do të trajtohen vazhdimisht me ujë përpara se të kalojnë automjetet, duke evituar kështu gjenerimin e pluhurave.

#### ***Efektet e dëmshme të ajrit të ndotur***

Elementet që gjenden në ajër ushtrojnë efekte negative në shëndetin e njeriut. Këto efekte manifestohen në forma të ndryshme, që fillojnë me shqetësime në frymëmarrje, vazhdojnë me sëmundje kronike profesionale dhe arrijnë deri në intoksikacione të rënda, madje deri në vdekje. Aktualisht, studiuesit ndjekin pikërisht këto efekte, që vijnë si pasojë e ekspozimit për një kohë të gjatë me substanca ndotëse të veçanta ose të përziera. Organet e para që preken nga këto ndikime janë organet e frymëmarrjes. Ajri që thithet nga njeriu hyn në kontakt me gjakun dhe përhapet në gjithë trupin.

#### ***Efektet e dëmshme të gazeve***

Veprimi i dëmshëm i gazeve ushtrohet kryesisht në rrugët e frymëmarrjes. Shpesh, ai vepron në kombinim me grimcat e ngurta. Gazet, në pjesën më të madhe të rasteve kanë veçoritë e tyre karakteristike, në mekanizmin e veprimit në organizëm. Ndërmjet gazeve, që ndotin atmosferën mund të përmendim CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S etj. Këto japin efekte të dëmshme në rrugët e sipërme të frymëmarrjes, për shkak të tretshmërisë së tyre. Gazet, që kanë në përbërje azotin ushtrojnë veprim toksik në rrugët e thella të frymëmarrjes. Efektet patologjike të gazeve shfaqen në këto sëmundje:

- bronkiti kronik;
- azma bronkiale;
- sëmundje të aparatit të frymëmerrjes, etj.

Nga studimet e kryera mbi popullsinë e zonave të ndotura është vënë re rritje e sëmundshmërisë me kalimin e kohës. Këtu mund të përmendim pneumoninë, bronkitin, tuberkulozin dhe sidomos, ato të rrugëve të sipërme të frymëmarrjes, siç janë rihinite, faringite, otite etj.

***Duke patur parasysh që ndotja e ajrit është prezente duhet të ndërmeren masa të ndryshme praktike për të ulur ndikimin negativ, që ato kanë në rrugët e frymëmarrjes.***

#### Aspektet pozitive të ndikimit në mjedisin human

Zona do të ketë permiresim të dukshëm të infrastrukures rrugore e cila do të permiresojë jetën e banoreve dhe nxjerrjen e prodhimeve të tyre në treg.

#### **Faktorët e rrezikut mbi florën dhe faunën**

Volumi i punimeve është relativisht i vogël dhe, në varësi të kapaciteteve të kompanisë ndërtuese, do të zgjatë vetëm disa muaj. Megjithë kohën e shkurtër dhe makineritë e pakta ka të ngjarë që punimet ndërtuese të ndikojnë mbi specie të rralla të caktuara, veçanërisht nëpërmjet shqetësimit gjatë periudhës së riprodhimit. Plani i Zbatimit të "Sistemim asfaltimit të

rrugeve te brendshme" duhet të përfshijë një program monitorimi gjithëpërfshirës për rreziqet potenciale mbi ekosistemin dhe udhëzime për menaxhimin mjedisor për kontraktorët me praktika të mira ndërtimi që të parandalohet, minimizohet dhe lehtësohet dëmi mjedisor.

### Përmbledhje e masave per eliminimin e ndikimeve ne mjedis

Aktiviteti	Impakti	Masat për zbutjen e ndikimeve	Monitorimi që kërkohet
Planifikimi i Projektit dhe Faza e Projektit			
Vlerësimi i rrugeve ekzistuese dhe Projekti i sistemit asfaltimit te tyre.	Nuk ka në këtë faze ndjeshmëri mjedisore por është e rëndësishme që të parashihen impaktet potenciale për të marrjen e masave të përmirësimit dhe monitorimit.	Sigurimi i bashkëpunimit midis ekipeve te projektit dhe vleresimit mjedisor. Përdorimi i një "Environmental Checklist" është i domosdoshëm që në planifikim.	Vizitë paraprake në terren dhe biseda me autoritetet lokale janë të nevojshme.
Faza e ndërtimit			
Modifikimi i sipërfaqes së tokës si rezultat i rrugeve që do të hapen provizorisht për të transportuar materialet gjatë fazes së ndërtimit.  Modifikimi i sipërfaqes së tokës si rezultat i depozitimit te materialeve qe do te perdoren per ndertimin e rrugeve.	Dëmtim i sipërfaqes dhe kompaktësimi i saj. Rreziku nga erozioni rritet duke transportuar granula dhe grimca toke drejt pellgjeve ujore.  Dëmtim i të mbjellave të fermerve në zonat e kultivuara dhe i sipërfaqeve kullimore dhe pyjore në zonat kodrinore.  Dëmtim i rrjetit të kanaleve ujitse dhe infrastrukturës tjetër bujqësore (tuba ujitjeje, sisteme ujitje ne formë shiu, tunele serash). Dëmtim/mbushje me dhe të kanaleve kullimore dhe/ose tobinove që sigurojnë funksionimin normal të mbikalimeve dhe rrjedhave ujore.  Zhurmat do të jene prezente gjate ndërtimit te rrugeve (hapje traseje, sheshim dhe germim).  Pluhuri dhe gazet që emetohen nga puna e mjeteve të rënda apo transportit.	Rigjenerimi i bimësisë ekzistuese dhe/ose zëvendësim i tyre me bar pas përfundimit të punimeve. Sipërfaqet e shkelura nga makinat dhe mjetet e tjera të rënda të rehabilitohen.  Kujdesi i lartë në fusha për të bërë sa më pak dëmtime në të mbjella. Të respektohet projekti për zonën e punimeve dhe procedurat e gërmimit të kanaleve anesore te rrugeve. Në cdo kryqëzim të rrugeve me kanale ujitse do të vërehen shëmbje të bankinave prej dheu ose betoni.  Kujdesi duhet të jetë maksimum dhe të bëhet direkt me zëvendësimin e tubove edhe rregullimet e bankinave. Kujdes me dheun që del nga germimet sipërfaqësore dhe kanaleve anesore. Të ndërtohet një grafik punimesh dhe te respektohet duke eliminuar oret e pushimit të drekes dhe mbrëmjeve.  Të laget traseja aty ku pluhuri eshte intensiv dhe kontrollohet gjëndja e mjeteve të transportit dhe punimeve	Monitorimi i sipërfaqeve të dëmtuara dhe atyre që do të rehabilitohen në fund të projektit. Drenazhet natyrore /artificialë të funksionojne si më parë dhe të mos ketë erozion. Monitorim gjatë ndërtimit. Në fund të projektit duhet të krahasohen dëmtimet e bëra (direkt nga rimbursimet e kryera) dhe planifikimi sipas projektit. Monitorim gjatë gjithë gjatësisë së rrugeve që rehabilitohen.  Monitorimi paralelisht i punimeve dhe i menjehershëm pas përfundimit të punimeve të ndërtimit.  Ndalon puna menjëherë dhe vihet ne dijeni pergjegjesi i punimeve, i cili nga ana e tij vë ne dijeni autoritetetet respektive ne Korçe. Monitorim për zbatimin e orareve të punimeve nga kontraktori dhe ARM Korçe.
Rritja e erozionit sipërfaqësor si rezultat e gërmimeve në trasete e rrugeve.	Ndikim në hidrologjine dhe në burimet ujore për shkak të ndryshimeve në drenimin/rrjedhjen lokale të ujit dhe përmbajtje të terreneve të afërta.	Të sigurohen që të gjitha modifikimet e bëra që mund të shkaktojnë rritjen e erozionit të eliminohen tërësisht sipas një plani masash rehabilituese të parashikuar që në fillim të punimeve.	Kontroll të një pas njëshëm në gjithë gjatësitë e rrugeve.
Gërmime të thella gjatë ndërtimit të rrugeve .	Ndikim në biodiversitet për shkak të largimit të shtresës sipërfaqësore të tokës dhe mikrofauna dhe fauna e cila ndodhet në thellësinë e kanalit. Humbje të mundshme të specieve të florës dhe faunës locale.	Të sigurohen që materiali i gërmuar te transportohet ne vendin e caktuar per depozitim nga Komuna Bexulle.	Verifikim që rehabilitimi mjedisor është bërë korrekt dhe në se është e nevojshme të rregullohen hapsirat dhe të rimbillen specie bimore lokale.
Gjenerimi i mbetjeve të ngurta : zhavorr, rëre, llaçi,	Ndikim në ndotje e vendeve të shesheve të ndërtimit për shkak	Të sigurohemi për personel të trajnuar të cilët do të kujdesen	Te sigurohemi që mbetjet solide ose të tjera ndotëse të

dërrasa, etj	mbetjeve të ngurta, vajra motorash, etj.	për depozitimin e mbetjeve si dhe pajisjet e domosdoshme të siguruara nga kompania ndërtuese.	jene grumbulluar, transportuar dhe depozituar konform rregullave.
--------------	--	---	---

**Përmbledhja e vlerësimeve të ndikimeve në mjedis gjatë shfrytëzimit**

Parametere mjedisore	Burimi	Rëndësia e Përgjithshme		
		E(U)lët	E(M)oderuar	E(L)artë
<b>Ndotja e ujit</b>	Ujra potencialisht të ndotura nga rrjedhja e "shpërlarjes së parë"	U		
<b>Cilësi e ajrit</b>	Çlirimet VOC	U		
	Pluhurat		M	
	Motorrat e pajisjeve		M	
<b>Trafiku</b>	Udhëtimet e kamioneve për ngarkimin e prodhimeve		M	
<b>Mbeturinat e rrezikshme</b>	Shkumrat e lagura nga impjanti ndarës naftë/ujë	U		
<b>Mbeturinat e ngurta</b>	Gjatë operimit	U		

**Masat zbutëse gjatë periudhës së funksionimit**

Aktiviteti	Ndikimet e Mundshme	Masat zbutëse
<b>Lëvizjet e kamionave për ngarkimin e prodhimeve</b>	TRAFIKU	Parashikimi i një grafiku lëvizjesh në orët e qarkullimit të pakët (natën mundësisht)
	Çlirimet e tymrave dhe blazës së djegieve	Parashikimi i një grafiku lëvizjesh në orët e qarkullimit të pakët (natën mundësisht)
<b>Derdhjet e rastit</b>	Ndotja mundëshme e ujit	Shtrimi me beton i baseneve të ruajtjes do të lejojë mbledhjen efektive të rastit në pusetat përkatëse dhe trajtimi i tyre sipas normave të parashikuara në projekt. Uji i ndotur me vaj do të trajtohet para se të derdhet në mjedis.
<b>Menaxhimi i mbeturinave të lëngshme</b>	Ndotja mundëshme mjedisit	Mbetjet e lëngëta do të riciklohen ose po të jetë e nevojshme do të depozitohen dhe do të nënshtrohen periodikisht trajtimit të përhershëm para se të derdhet.
<b>Menaxhimi i mbeturinave të ngurta</b>	Ndotja mundëshme mjedisit	Tipet, sasi, data dhe mënyra e largimit të të gjithë mbeturinave të rendësishme do të rregjistrohen dhe do të bëhen sipas tableës

**Konkluzione**

Analizat e mësipërme nuk nxjerrin në pah ndonjë impakt negativ ose ndikim mbi ujin nëntokësor/akuiferët dhe mbi ndonjë prej instalimeve që lidhen me furnizimin e ujit të vendbanimeve.

Gjate zbatimit të projektit duhet të merren në konsideratë të gjitha opinionet e dhena në këtë studim në lidhje me masat monitoruese që duhet të ndërmerren gjatë zbatimit të punimeve.

**3.5. METODOLOGJIA E HARTIMIT TË PROJEKT ZBATIMIT**

Mbi bazën e variantit përfundimtar të miratuar hartohet projekti i zbatimit i kompletuar me të gjitha detajet konstruktive të veprave që do të realizohen si dhe përfshirë të gjitha dokumentat e tenderit.



## RELACIONI I PERGJITHSHEM

Relacioni i pergjithshem:

- kriteret e projektimit;
- studimi dhe perpunimi mbi te cilen eshte bazuar dimensionimi i veprave qe do te realizohen (ne veçanti ne lidhje me aspektet demografike, sociale, hidraulike, urbanistike, ekonomike etj.);
- Zgjidhjet projektuese qe kane favorizuar variantin e propozuar (duke pastur parasysh mbi te gjitha sigurine, mundesine dhe zhvillimin e ekonomise natyrisht duke respektuar dhe ambientin ruajtjen e pasurise historike te zonave);
- karakterisikat e materialeve te ndertimit qe do te perdoren;
- menyra e pershtatjes me veprat egzistuese (interferencat me rrjetin dhe veprat egzistuese)
- vendodhja e burimeve te materialeve te ndertimit qe mendohet te perdoren gjate fazes se zbatimit;
- masat e marra per lejueshmerine e kalimit provizor gjate kryerjes se punimeve;

## STUDIMI I GJURMES SE PROJEKTIT TE RRUGEVE

Studimi i gjurmes dhe percaktimi i projektit te rrugeve eshte kryer me ndihmen e software-ve te meposhteme:

SOFTWARE PROST, WINROAD, WATERCAD, AUTOCIVIL PLUS.

ProSt (Program Struktural SieraSoft Geomatiks) eshte perbere nga Software modular te integruar ne menyre perfekte midis tyre dhe qe krijojne nje ambjent pune unike bazuar ne CAD tredimensional.

ProSt eshte nje program projektimi per vepra inxhinierike si, rruge, hekurrudha dhe konstruksione hidraulike.

ProSt studion akset e projektimit te mbivendosura mbi relief. Programi perfshin perveç planimetrise nje paraqitje te sofistikuar te profileve gjatesor dhe seksioneve terthor.

Disa nga karakteristikat kryesore te ProST jane si me poshte:

CAD i brendshem:

Ne dispozicion te programit eshte CAD 3D qe ben te mundur realizimin e nje projekti nga fillimi ne menyre complete e te dixhitalizuar, pa qene nevoja e perdorimit te CAD-ve te tjere.

Projektimi parametrik:

Nepermjet projektimit parametrik eshte mundesuar te percaktohen te gjitha parametrat specifik te aksit qe do te projektohet, ketu perfshihet gjeresia e karrexhates dhe e bankinave, seksionet tip qe do te perdoren ne segmente te ndryshem. Dritarja e projektimit parametrik nderrohet ne nje çentral komandash te aksit ku do te grupohet gjithë informacioni per projektin, i nevojshem ne rast modifikimi te trasese planimetrike apo altimetrike, seksionit tip etj.

Profili gjatesor

Profili gjatesor jepet automatikisht nepermjet interpolimit te aksit rrugor me modelin matematik te trekendeshave. Vendosja e niveletave te projektit behet ne menyre interaktive drejtperdrejt nga dritarja grafike e CAD. Ne niveleta vendosen automatikisht rakordet vertikale. Si rezultat i vendosjes se niveletave dhe rakordeve mundesohet te behet llogaritja e kuotave te projektit ne seksione te ndryshme.

Seksioni terthor

Programi konsiston ne dhenien automatike te seksioneve te terrenit duke perdorur pozicionin e piketave ne trasene rrugore. Dhenia e kuotave ne seksione behet mbi bazen e trekendeshave dhe te linjave te nderprerrjes (linjat e thyerjes se terrenit), izoipseve apo drejtperdrejt nga pikat e relievit. Ne seksionet terthore eshte e mundur vendosja automatike e platformes tip me trasimin direkt te skarpatave. Ne seksionet terthore eshte e mundur vendosja e mureve, kanaleve, kunetave etj.

#### Seksioni tip

Dhenia e seksionit tip behet duke iu referuar objekteve standart te programit duke ndryshuar parametrat e seciles. Programi eshte i pajisur me objekte standart si karrexhiata, scarpata, kanale, mure, kuneta, guard rail, bordura, bankina trotuare etj. Ne ndertimin e seksioneve tip mund te diferencohet zgjidhja per situatat ne mbushje apo ne germim, si edhe ne anen e majte apo te djathte. Objektet tip mund te shnderrohen ne objekte parametrik dhe te marrin te dhenat e duhura.

#### Planimetria e projektit

Realizohet planimetria e projektit te çdo elementi te pranishem ne seksionin terthor dhe te merret modeli tredimensional i elementeve te seksionit. Ky model tredimensional bashkohet automatikisht me modelin e terrenit duke realizuar vendosjen e rruges se projektuar ne brendesi te relievit.

#### Llogaritja e volumeve

Llogaritja e volumeve eshte kryer ne baze te profilave terthore dhe te seksionit tip perkates.

#### Interseksioni rrugor

Komplekset problematike te interseksioneve rrugor zgjidhen duke perdorur nje sere komandash te predispozuara. Ekzistojne komanda manuale dhe automatike per prerjen e seksioneve pergjate nje aksi vertikal. Me prerjen evitohen mbivendosjet e seksioneve te cilat mund te sjellin gabime ne llogaritjen e volumeve. Interseksioni rrugor zgjidhet edhe nepermjet ndertimit te modelit tredimensional te kryqezimit

#### Kontrolli i normativave

Keto raporte konsistojne ne kontrollin si nga ana planimetrike ashtu edhe altimetrike, te te gjitha parametrave te elementeve projektuese duke verifikuar saktesine e tyre me normativat e vendosura.

#### Modulariteti i ProST

ProSt eshte nje sistem software komplet qe zhvillohet ne tre module te ndare, qe jane: ProSt S – Projektimi rrugor: Moduli baze konsiston ne realizimin ne menyre komplete te projektit qe nga percaktimi i aksit planimetrik ne projektin e profilit gjatesore, seksionet terthore e deri ne llogaritjen e volumeve.

ProSt Z – Seksionet e llogaritur: Ky modul ofron zgjidhjen ne shkallen me te madhe te nevojshme per llogaritjen e seksioneve rrugore, hekurudhore etj.

#### Prodhimi i vizatimeve

Vizatimet e projektit te realizuara me kete program do te eksportohen ne format DXF ose DWG per tu kompletuar me pas ne ambientet e AutoCad ku mund te shtojme shenime te ndryshme per te realizuar se fundi vizatimet e kerkuara

### 3.6. VIZATIMET

Vizatimet ne kete faze perfshijne:

- Horografia e pergjithshme (ne shkalle 1:25.000;1:5000 ),

- Planimetria dhe profili gjatesor (ne shkalle 1:1000/1:100), ku do te tregohet gjurma e rrugeve te projektuara,
- Seksionet terthore tip me te gjitha detajet, seksionet terthore te rrugeve ne germim dhe mbushje, shtresat rrugore, mbilartesimet, zgjerimet etj. dhe mbushja (ne shkalle 1:25).
- Seksionet terthor (ne shkalle 1:100), ku do te tregohet niveleta e tokes natyrale dhe kuota e rrugeve te projektuara,
- Vizatimet e tubacioneve me projekt te veçante (ne shkallen 1:100),
- Punimet ndihmese ku tregohen detajet e ndertimit ne shkalle te pershtatshme,
- Vendodhja e burimeve te materialeve te ndertimit,
- Rivendosja e sherbimeve (ne shkallen 1:500)
- Planimetria e ndriçimit ne shkallen 1:500
- Planimetria e gjelberimit ne shkallen 1:500
- Detaje te mureve mbajtes dhe kufizues ne shkallen 1:50
- Detaje ndriçimi dhe gjelberimi.
- Detaje te kangjellave rrethuese.

### 3.7. DOKUMENTAT E PROJEKTIT TE ZBATIMIT

Projekti i Zbatimit siç eshte parashikuar dhe ne Termat e References do te permbaje keto dokumenta:

- Relacionet inxhinierike (topografik, gjeologjik, hidraulik, VNM, studimin e shtresave te Rrugës dhe projektimi, i strukturave ( tombinote, muret mbajtese dhe pritese etj.);
- Vizatimet;
- Volumet e Punes dhe Preventivi;
- Dokumentat e tenderit.



KONSULENTI  
ING.PANAJOT PILANI

