

## **RELACION TEKNIK MBI PROJEKTIN** **“RIKONSTRUKSION I RRUGES NR.3, FSHATI VELMISH”**

### **1. TË PËRGJITHSHME**

Zona e projektit shtrihet në zonën jugore të Shqipërisë në qarkun e Fierit, në bashkinë Roskovec.

Pozita gjeografike e këtij rajoni vlerësohet si shumë e favorshme për zhvillimin e tij ekonomik, e cila lidhet me faktin se rajoni tradicionalisht ka shërbyer si zonë me prodhim të lartë bujqësor dhe blegtoral për tregun vendas dhe eksport.

Projekti përmban sistemimin dhe shtrimin me asfaltobeton të rrugës NR.3, Fshati Velmish, me gjatësi të përgjithshme 672 ml.

Kjo rrugë është pjesë e sistemit rrugor të qendrave të banuara të fshatit Velmish, të Bashkisë Roskovec, Qarku Fier. Si rrugë urbane është e shtruar me shtrese zhavorri ose cakell.

Kesaj rrugë i mungon sistemi i disiplinimit të ujërave të bardha dhe veprat e artit të nevojshme. Gjendja aktuale e rrugës vështireson qarkullimin normal të banorëve të zonës dhe të ekonomisë së zonës sidomos me nxjerrjen në treg të prodhimeve bujqësore.

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

#### a. Kushtet klimatike të zonës

Rajoni dallohet për kushtet e tij specifike lidhur me klimën dhe hidrografinë. Kështu, në dallim me rajonet e tjera të vendit ky rajon ndodhet kryesisht nën ndikimin e klimes me tipare kontinentale. Kjo klimë gjën pasqyrimin e vet edhe në pasurinë ujore të rajonit, e cila përfaqësohet me forma të ndryshme të saj, si: liqene, lumenj, bimesi natyrore etj.

Klima e rajonit me tipare kontinentale kushtëzohet nga lartësia e tij mbi nivelin e detit, largësia nga deti etj. Një klimë e tillë ben që rajoni të dallohet për dimrin mesatar dhe verën e nxehtë. Të gjitha parametrat e klimes flasin për karakterin e saj kontinental. Kështu temperaturat mesatare të ajrit lëkunden 10°C në dimër rreth 30°C në verë.

Regjistrimi i reshjeve në përgjithësi është në teresi i karakterit mesdhetar, por në krahasim me rajonet e tjera të vendit nuk vërehet shpërpjestim i madh në rënien e reshjeve gjatë stinëve të vitit. Kështu në verë që është stina me më shumë reshje mesatarisht 13% e reshjeve vjetore, ndërkohë që në rajonet e tjera gjatë kësaj periudhe bien me pak ose pothuajse aspak reshje.

Rajoni përshkohet nga lumi Seman por ka disa burime artificiale ujore në formën e rezervuarëve të cilat përdoren për qëllime të bujqësisë.



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. Rezervate te rendesishme perbejne basenet ujore ku rriten lloje te ndryshme peshqish.

b. Kushtet ambjentale te zones

Rruga eshte e shtruar me shtrese zhavorri ose çakëll.

Kjo rrugë eshte kryesore ne lidhjen e zones rurale me ate urbane.

Sistemim i kesaj rruge do te beje te mundur lehtesimin e qarkullimit te banoreve te zones . Ndikim per ambjentin pervec gazrave te automjeteve qe shkaktojne ndotje te ambjentit, kane edhe pluhurat qe shkaktohen nga ndertimet qe ne kete zone po ecin me ritme te shpejta.

c. Gjeologjia e zones

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 gjithe trasese sipas llojeve formacionale dhe disa tregues fiziko – mekanike teorike apo te dhena nga studimet e permendura me siper.

Themelet e rruges, gjate gjithe gjatesise, jane ndertuar nga çakëll apo konglomerate me mbushje zhavorri.

PERFUNDIME :

Traseja kalon mbi formime terigjene dhe te shkriфта.

Kushtet gjeologo- inxhinierike te trasese se rruges jane te mira dhe shume te mira. Rajoni nuk dallohet per sizmicitet aktiv, problematik per infrastrukturen rrugore.

d. Gjendja e infrastruktures

Rruga kalon ne nje trase ekzistuese pergjithesisht ne gjendje jo te mire. Kjo rruge eshte e shtruar me shtrese zhavorri ose çakëll.



e. Gjendja e sistemit të kanalizimeve të ujrave të bardha

Zhvillimi urban i zones i ka rritur se tepermi prurjet e ujrave te bardha si pasoje e rritjes së siperfaqes me objekte ndertimi, rritjes së numrit te popullsisë, rritjes së aktiviteteve etj. Ndërtimet e reja qe vazhdojne gjithashtu do te ndikojne ne rritjen e prurjeve te ujrave te bardha si rezultat i pakësimit te siperfaqeve të gjelbera dhe zevendesimi i tyre me siperfaqe betoni.

Sistemi i rrjetit te kanalizimeve ne rrugen ekzistuese pothuajse nuk ekziston.

Te gjitha ujrat e bardha shkarkojne tek tombinot ekzistuese dhe tek urat ekzistuese dhe prej aty ne rrjetin kullues ekzistues te zones.

## **2. KERKESA TE DETYRES SE PROJEKTIMIT**

Projekti eshte hartuar ne baze te detyres se projektimit, hartuar nga Bashkia Roskovec.

Detyra e projektimit kerkon qe te kryhen punime per rikonstruksionin e rruges NR.3, Velmish.

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

- o Studimin e gjendjes aktuale, se bashku me rilevimin e rrjetit ekzistues 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 infrastruktures.
- o Hartimi dhe pergatitja e planit per sigurine fizike te punetoreve.
- o Hartimi i dokumentacionit per kerkesat e autorizimeve dhe aprovimeve nga ana e zyrave shteterore te nevojshme.
- o Raportin Teknik (masat e parashikuara, llogaritjet e shtresave rrugore, llogaritjet e statike, llogaritjet hidraulike.
- o Raporti Gjeologjik & Hidrologjik (perberjen gjeologjike te zones, burimet dhe nivelin e ujrave nentokesore.
- o Planimetrite e Rruges dhe ate te rrjeteve Inxhinierike, Profilat Gjatesore, Profilat Terthore, Prerjet Tip, Detajet, Veprat e Artit dhe Detajet e Rrjetit Inxhinierik.
- o Preventivin perkates me çmimet mesatare te miratuar me VKM.



## PARAMETRAT E KERKUARA PER PROJEKTIN

Ne Termat e References eshte kerkuar rikonstruksion i rruges 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 rruge 4 m.
- Trotuar 1.2m
- Shpejtesi te projektuar 35 km/ore.
- Intesitet trafiku 50 – 100 automjete njesi
- Rrezet minimale respektive do te jene: 20m.

Varianti i propozuar mbi aksin e trasese

Nga vizita ne vend, nga analiza e horografise mbi bazen hartografike 1:25,000, te fotove satelitore, aksi i rruges do te ruaje ate ekzistues duke i bere permiresime te nevojshme gjeometrike, permiresimin (rritjen) e rrezeve te kthesave, eliminimin e kthesave te shpeshta duke krijuar segmente me te drejte. Kjo do arrihet duke eliminuar nje sere hundash dhe gropash te vogla. Ky permiresim do rrisi dukshëm elementet e sigurise rrugore, levizjen komode te mjeteve.

Projektimi struktural e shtresave rrugore

- Ne zonen ku kalon segmenti rrugor kemi 1njesi gjeomorfologjike,rruge fushore .
- Llogaritjet e shtresave rrugore jane bere mbi bazen e Raportit Gjeologo-Inxhinerik si dhe duke pasur parashysh qe formacionet e mesiperme kane kushte gjeoteknike te ndryshme.
- Dimensionimi i shtresave dhe verifikimi i tyre eshte bazuar ne “Metoden gjysem empirike e Deformacioneve” si dhe ne “Guide for Design of Pavement Structures”-1993.
- Karakteristikat paraprake ku jemi bazuar 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 eshte:
- $EH = 68 (\log R15 + 1) \text{ Mpa} \dots \dots \dots (1)$
- Ku  $R_n$  eshte intesiteti dimensionues i trafikut per periudhen 15 deri 20 vjecare.
- Shtresat e reja me mbulesa asfalti jane dimensionuar ne baze te teorise se elasticitetit me deformim elastik te lejuar nen rroten e automobil.
- Deformami elastik i lejuar nen rrote me peshe  $P=5$  ton percaktohet me formulen empirike:
- 0.285
- $S5lej = \dots \dots \dots \text{ cm} \dots \dots \dots (2)$





- Lg R15 + 1
- Mjeti njesi eshte mjeti me ngarkese ne aksin e mbrapem 10 ton ngarkese aksi, ngarkese  
P=5ton ne çiftin e rrotave dhe presion specifik  $p=0.6\text{Mpa}$  dhe siperfaqe kontakti te perafert rrethor me  $D=32.6\text{cm}$ .
- Nga 20 deri 25 % mjete te renda qe meren ne konsiderate, ose rreth 100 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 baze = 0.10
- Shtresa e nenbaze = 0.20
- Faktori i drenimit,  $m_i = 1.0$ .

A. Paketa e shtresave do te jete:

Shtresa e themelit h3 do te jete nje shtrese rere bituminoze material me nje trashesi 100 mm.

C. Nenshtresa (subgrade) –  
stabilizant me trashesi 10cm

Ne rastin e germimeve:

Te kete te pakten 10 cm material çakell guroreje ose çakell natyral malor, me permbajtje argjile jo me shume se 10 %. Ky do te perdoret vetem kur do 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 çfardo, kur nuk do te arrihet CBR 2.5%, te pakten 10 cm trashesi, shtrese me material si ai i lartepmenduri 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

$$SN = a_1 D_1 + a_2 D_2 + \frac{a D}{3} + a_4 D_4$$

$m_4$ ku  $D_1$ , etj.eshte ne mm.

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

### 3. RAPORTI TOPOGRAFIK

**Drejtoria e Planifikimit dhe Zhvillimit të Territorit, Bashkia Roskovec** ka kryer matjet topografike për të gjithë rrugën.

Pikat dhe koordinatat konkrete ku ne kemi vendosur bazën e instrumentit tonë janë të dhëna në planimetritë perkatese.

Saktësia e realizuar në matje me instrumentin tonë është +/- 1 cm në plan dhe +/- 1.5 cm në kuotat për një rreth me rreze 5 000 metra (ose diametër 10 000 metra). Kjo saktësi është e mjaftueshme për kërkesat teknike të projektit.

Në të gjithë zonen e rilevuar ne kemi vendosur disa pika të forta me gozhde betoni dhe kunjat hekuri të cilat do të shërbejnë gjatë zbatimit të projektit (pikat poligonale).

Këto pika poligonale u shfrytëzuan njëkohësisht për gjithë rilevimin e zones.

Koordinatat planimetrike dhe altimetrike të këtyre pikave janë të paraqitura në fletet përkatëse,si dhe ne nje tabele te permbledhur.

Vendi ku do te ndertohet objekti eshte ne pronesi te Bashkisë Roskovec.

Rilevimi eshte realizuar ne kete menyre:

Si fillim qe ne momentin e pare eshte bere rikonjicioni i zones dhe eshte vendosur per menyren e kryerjes se ketij procesi. Duke menduar qe te dhenat topografike do te jene sipas rrjetit koordinativ shteteror eshte filluar me grumbullimin e materialeve te nevojshme per transformimin e te dhenave tona ne kete rrjet. Keshtu nga hartat 1:25 000 te zones jane identifikuar pikat e triangolacionit Shqiptar dhe jane marre te dhenat nga Instituti Topografik Ushtarak per keto pika si dhe listen e reperave dhe te markave ne kete zone. Me pas eshte zhvilluar nje rrjet poligonal i mbeshtetur ne keto pika dhe duke perdorur instrumentin. Me instrumentin eshte ndertuar nje rrjet trekendeshash per te llogaritur koordinatat e pikave te poligonit ne menyren me te sakte te mundur. Llogaritja e pikave poligonale te matura me instrument per çdo pike eshte skicuar nje vizatim per te treguar vendndodhjen e pikes ne lidhje me objekte fikse dhe e shoqeruar me fotografi dixhitale, kjo do te perbejë monografinë e pikave poligonale.



Gjithashtu jane fiksuar ne terren pikat fikse te fillimit dhe te mbarimit te rrugeve si dhe pika te tjera te rendesishme qe jane gjykuar te domosdoshme.

Te gjitha pikat e rlevuara ne terren jane te regjistruara nga ana jone. Pikat e regjistruara ne terren jane transferuar ne kompjuter me programet e realizuara perkatesisht per kete proces. Me vone te gjitha pikat jane perpunuar dhe u be krijimi i hartes dixhitale ne shkalle reale ne kompjuter. Ne terren jane rlevuar te gjitha pikat karakteristike per te pozicionuar te gjitha detajet. Rendesi te veçante i eshte kushtuar pozicionimit te detajeve si: ndertimet e ndryshme civile, elementet e infrastruktures, (rrjeti elektrik, telefoni, ujesjelles) etj. Programi qe eshte perdorur ka te vizatuar te gjithe elementet planimetrik. Te dhenat finale jane “file” dwg si dhe nje Model i Terrenit ne forme dixhitale ne formatin DXF per projektimin e rrugeve me programet perkatese. Te dhenat dixhitale permbajne te gjitha linjat e nderprerjes se terrenit per nje ndertim shume te mire te modelit tridimensional. Te gjitha detajet topografike jane te pranishem. Ndermjet te tjerave jane: rruge te asfaltuara dhe te pa asfaltuara, trotuare dhe kuneta, shtepi dhe mure mbajtes, peme, puseta ekzistuese dhe te gjitha sherbimet e ndryshme urbane, kanale dhe rrethime siperfaqesh etj. Te gjitha pikat e matura jane te pranishme ne harten e krijuar.

#### **4. RAPORTI GJEOLOGO - INXHINIERIK**

**Drejtoria e Planifikimit dhe Zhvillimit të Territorit, Bashkia Roskovec** ka kryer vrojtimet dhe matjet e duhura

për vleresimin e kushteve gjeologo – inxhinierike te trasese se rruges dhe te zones ne pergjithesi ku shtrihet objekti me objektiva per te percaktuar gjendjen fiziko-gjeografike, vrojtimet e siperfaqes se trasese si gjendja e pergjitheshme, valemimet, shkarjet, funksionimi i veprave te artit ekzistuese dhe influenza e fenomeneve te reja gjeologjike.

Përcaktimin e trashësisë së shtresës së themelit te rruges dhe ndertimin e perafert, paraprak, litologjik dhe vetitë fiziko- mekanike teorike të truallit ne thellësi.

Per rritjen e shkalles se njohjes se trasese ekzistuese dhe karakteristikave gjeologjike dhe gjeologo-inxhinierike me te plota, krahas vrojtimeve ne terren, u studiuar materialet me te fundit gjeologjike e gjeologo- inxhinierike te arkivave te rajonit, ne menyre te detajuar perreth traseve te rrugeve ekzistuese.

Rajoni i studimit ndodhet ne Shqiperine e mesme dhe administrativisht i perket Rrethit te Fierit.



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

Njohja dhe vlerësimi i parametrave gjeoteknik si:

vetitë dhe veçoritë e dhërave (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.

Duhet të përbëjnë gjithashtu një nga kushtet bazë për zhvillim të qëndrueshëm dhe afat gjatë të çdo sipërmarrje teknike në sipërfaqe, si dhe për evidentimin e shkaqeve dhe të pasojave që lidhen me mosfunksionimin normal të tyre. Studimi gjeoteknik duhet të konsistojë në vlerësimin gjeologo-inxhinierik të zonës dhe të parametrave projektues të formacioneve që gjenden në sheshin e ndërtimit. Për vlerësimin dhe realizimin e programit u kryen punime zbulimi dhe punime laboratorike, për përcaktimin e vetive fiziko-mekanike të dhërave dhe të formacionit rrënjësor.

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 gjithe trasese sipas llojeve formacionale dhe disa tregues fiziko – mekanike teorike apo te dhena nga studimet e permendura me siper.

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

- Pesha volumore	1.85 – 2.54 gr/ cm <sup>3</sup>
- Kendi i ferkimit te brendshem	16 ° - 24 °
- Kohezioni	0.13 - 0.90 kg/cm <sup>2</sup>
- Ngarkesa e lejuar	1.6 - 1.8 kg/cm <sup>2</sup>

Kushtet gjeologo- inxhinierike te trasese se rruges jane te mira dhe shume te mira. Rajoni nuk dallohet per sizmicitet aktiv, problematik per infrastrukturen rrugore.





## 5. RAPORTI HIDROLOGJIK

### KRITERET E LLOGARITJEVE HIDROLOGJIKE DHE KLIMATIKE

Kriteret e llogaritjeve do te mbajne parasysh standartet te vendit por pa shmangur standartet nderkombetare te pranuar. Prurja maksimale llogaritese  $Q_{100}$  dhe niveli i ujit llogarites  $H_{100}$ .( me periudhe perseritje nje here ne 100 vjet)

Siguria e llogaritjes se urave dhe te tombinove per prurjet maksimale jane: 1 per qind (nje here ne 100 vjet) dhe per tombinot 2 per qind ( nje here ne 50 vjet).

Ky raport shpreh shkurtimisht kriteret e projektimit hidrologjike, kontrollin e Urave , tombinove, drenazhit dhe projektin e drenazhit ne programin e rrugeve.

### KRITERET E PROJEKTIMIT

Strukturat dhe urat e propozuara per programin e rrugeve jane ne pergjithesi mesatare dhe te vogla . Brenda programit nuk ka struktura te medha dhe rralle zona ujembledhese jo me shume

se 20 km<sup>2</sup>. Per tombinot eshte zgjedhur nje periudhe projektimi prej 50 vjetesh ,per ura te rejaduke perdorur projektin 100 vjecar te largimit te ujrave te shiut.

### DIREKTIVA TE METEJSHME PROJEKTIMI

Strukturat ekzistuese te drenazhit jane per tu perdorur ne maksimum

Permytja e pronave dhe tokave bujqesore nga ujrat qe nuk absorbohen nga toka e ne rruge duhet te evitohen ose te mbahen ne minimum .

Kanalet ne secilen ane te rruges jane dhene ne prerje ose ne kuoten e tokes.

Kanali eshte dhene ne pjesen e ndare ku rruga eshte ndare ne faqe, preferohet tombino betoni.

Kanalet buze trotuarit duhet te evitohen ne rrepire , seksionet e kurbezuara si forca gravitacionale do ta shtyjne ujin jashte kanaleve dhe pergjate rruges .

Kur shpejtesia e rrjedhjes eshte me e madhe se 1,5 m/s rekomandohen tombino te mbuluara.

Kushti strukturor i tombinove te shqyrtuara ka perdorur kriterin kryesor mbaj –riparo – zevendeso - perforco. Kudo qe ka qene e mundur eshte rekomanduar riparimi i strukturave ekzistuese, edhe kur kane qene per tu riparuar tubat hyres dhe shkarkues te kanaleve. Nga ana tjetere, shpesh rekomandohet zevendesimi i kanaleve plotesisht te bllokuar pasi ato mund te shkaktojne dem te konsiderueshem dhe se mund qe te rishfaqet lehtesisht, bllokimi.

Kanalet anesor dhe shkarkuesit siperfaqesore jane zgjedhur duke u bazuar mbi pajisjet ekzistuese dhe nevojtes hidraulike te seksioneve te rruges.



## ANALIZA E RESHJEVE

Baze e analizimit te reshjeve eshte studimi intensiv i kryer nga Instituti Hidrometeorologjik i vendit. Ata llogariten ne 100 vjet, 1 ore intensitet shiu si 76 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 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 :

$$Q = 0.278 * C * I * A$$

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 :

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

ku L eshte Gjatesia e kapjes pergjate kanalit kryesor e shprehur ne metra, S eshte Pjerresia e pergjithshme ne meter \ meter ku 'TC' = Kohen e perqendrimit (h), 'L' = gjatesine e rrjedhes se pergjithshme (km) dhe 'S' = Pjerresia (m/km).

Metoda Racionale (Rational Method) supozon kushte uniforme te intensitetit te shiut gjate gjithte ujembledhesit. Ky supozim eshte veshtire 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 10 km<sup>2</sup>. Koeficienti 'C' =0,7 eshte perdorur ne te gjithë ujembledhesat. Kjo vlere eshte relativisht e larte. Gjithsesi, eshte vertetuar qe kushtet e dherave ekzistues, pjerresite dhe zhvillimet urbanistike justifikojne perdorimin e kesaj vlere te larte te ketij koeficienti .

#### *Analizat hidraulike te projektimit*

Kapaciteti i prurjes se nje tombinoje drejtohet nga tre kritere kryesore, kapaciteti i tubit ,hidraulika e nivelit te hyrjes se ujit dhe te nivelit ne drejtim te rrymes. Per tombino 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 tombinove .

Llogaritjet per vleresimin e kapacitetit te tombinove ekzistuese kane rezultuar ne kuota e nivelit te siperm te ujit eshte ne nivelin e poshtem te arkitraut, dhe kur tubi eshte vendosur ne nje nivel te ulet do te mbaje nje kapacitet te madh. Eshte vleresuar gjithashtu qe kuotat e siperm te nivelit te ujit nuk ndikojne tek tombinot.

Nje faktor tjetër qe ndikon ne hidrauliken e hyrjes se ujit eshte koha kur eshte bere kapja dhe koha e shtrimit te tubit gjate kuotes se siperm. Tabela e meposhtme jep kapacitetet e tubave standart te tombinove te perdorur:

Kapacitet e tombinove

diametri 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





## 6. VLERESIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS

### Qellimi i Projektit

Qëllimi i projektit : “Sistemim-Asfaltim i rruges nr.3, fshati Velmish dhe rikonstruksion i cezmes publike, konsiston në përmirësimin e infrastruktures rrugore të këtij komuniteti, pjese e Bashkise Roskovec, Qarku Fier nëpërmjet Sistemimit te 672 m rruge si dhe punime vepra arti.

### Vendndodhja e Projektit

Projekti shtrihet në një hapësirë gjeografike te Bashkise Roskovec midis hapësirave rurale.

### Përshkrimi i gjendjes aktuale

Zhvillimet e vrullshme qe ka marre zona ne vitet e fundit per arsye te migrimit te brendshem te popullsisë dhe vendndodhjes se saj ne nje pozicion kyc, rritja e shpejtë e popullsisë, specifika dhe rrjeti i amortizuar i infrastrukures bën të domosdoshëm nderhyrjen per sistemim e rruges NR.3, fshati Velmish.

### 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 eleminuar/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 mundshme në Mjedis

#### Ndryshimet e regjimit ujor

Në zonen e nderhyrjes me sistemimin e rruges ka disa takime me trupat ujorë: kanale kulluese, ujitse, ujësjellsa të tjerë, ujembledhesa per ujitje, por duke qënë se kjo nderhyrje eshte ne drejtimin pozitiv te permiresimit te kushteve te mjedisit atehere edhe ndikimi negative është 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 fshatin e permendur me lart behet ne rruget ekzistuese nuk do te kete cenim te vegjetacionit pyjor apo shkurreve.



### 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 rruga eshte ekzistuese.

### Ndikimi në ujërat sipërfaqësore

Nga veprimtaria e ndërtimit të rruges, sigurimit të inerteve dhe e transportit, pritet që të ketë 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 i rruges qe do te shtrohet eshte mbi trase ekzistuese dhe punimet e parashikuara per to nuk do te ndikojne ne ujerat 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><i>Masa zbutëse</i></b>	<b><i>Frytshmëria</i></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 kohëzgjatjen e kufizuar të fazës së ndërtimit.

parasysh



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

<b><i>Pajisja</i></b>	<b><i>CO ëgh-<sup>1</sup>ç</i></b>	<b><i>COV ëgh-<sup>1</sup>ç</i></b>	<b><i>NO<sub>X</sub> ëgh-<sup>1</sup>ç</i></b>	<b><i>Soxëgh- iç</i></b>	<b><i>Dust ëgh-<sup>1</sup>ç</i></b>
Makinë shtrimi, Eskavatorë dhe buldozier me rrota gome, Ekskavatorë të vegjël me rrota	259.58	113.17	858.19	858.19	
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 ambjent 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***

<b><i>Ndotësi</i></b>	<b><i>Autoriteti</i></b>	<b><i>Vlerat mesatare të elementeve ndotës</i></b>						
		<b><i>SO<sub>2</sub></i></b>			<b><i>NO<sub>X</sub></i></b>			
		<b><i>Vjetore</i></b>	<b><i>24h MAX</i></b>	<b><i>Ditore</i></b>	<b><i>Vjetore</i></b>	<b><i>24h MAX</i></b>	<b><i>Ditore</i></b>	<b><i>Orare</i></b>
BANKA BOTËROE		0.10	0.5 (jashtë)	1.0 (brënda)	0.05 ppm	-	0.05	-
SHBA		0.02ppm ëaç 0,03ppm ëbç	0.1ppmëaç 0.14 ëbç 0.5ppm ëaçç	-	0.05 ppm	-	-	-



ËHO	-	90 $\mu\text{g}/\text{m}_3$	-	-	-	-	0-320 $\mu\text{g}/\text{m}_3$
EU	80 $\mu\text{g}/\text{m}_3$	-	-	200 $\mu\text{g}/\text{m}_3$	-	-	-

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  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  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 pathologjike 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 te dukshem te infrastrukures rrugore e cila do te permiresoje jeten e banoreve dhe nxjerrjen e prodhimeve te tyre ne 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 Sistemimit te 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
<b>Planifikimi i Projektit dhe Faza e Projektit</b>			
Vlerësimi i rrugeve ekzistuese dhe Projekti i sistemim Sistemimit 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.
<b>Faza e ndërtimit</b>			
Modifikimi i sipërfaqes së tokës si rezultat i rrugeve që do të hapen provizorisht për të transportuar materialet gjatë fazes së ndertimit.	Dëmtim i sipërfaqes dhe kompaktësimi i saj. Rreziku nga erozioni rritet duke transportuar granula dhe grimca toke drejt pellgjeve ujore.	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.	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
Modifikimi i sipërfaqes së tokës si rezultat i depozitimit te materialeve qe do	Dëmtim i të mbjellave të fermerve në zonat e kultivuara dhe i sipërfaqeve kullimore dhe pyjore në zonat	Kujdes i lartë në fusha për të bërë sa më pak dëmtime në të mbjella. Të respektohet projekti për zonën e punimeve	



te perdoren per ndertimin e rrugeve.	<p>kodrinore.</p> <p>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 kulluese dhe/ose tombinove që sigurojnë funksionimin normal të mbikalimeve dhe rrjedhave ujore.</p> <p>Zhurmat do të jene prezente gjate ndërtimit te rrugeve (hapje traseje, sheshim dhe germim).</p> <p>Pluhuri dhe gazet që emetohen nga puna e mjeteve të rënda apo transportit.</p>	<p>dhe procedurat e gjërmimit të kanaleve anesore te rrugeve. Në cdo kryqëzim të rrugeve me kanale ujitse do të vërehen shëmbje të bankinave prej dheu ose betoni.</p> <p>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.</p> <p>Të laget traseja aty ku pluhuri eshte intensiv dhe kontrollohet gjëndja e mjeteve të transportit dhe punimeve</p>	<p>krahasohen dëmtimet e bëra (direkt nga rimbursimet e kryera) dhe planifikimi sipas projektit. Monitorim gjatë gjithë gjatësisë së rrugeve që rehabilitohen.</p> <p>Monitorimi paralelisht i punimeve dhe i menjehershëm pas përfundimit të punimeve të ndërtimit.</p> <p>Ndalon puna menjëherë dhe vihet ne dijeni pergjegjesi i punimeve, i cili nga ana e tij vë ne dijeni autoritetet respektive ne Berat dhe Fier. Monitorim për zbatimin e orareve të punimeve nga kontraktori, ARM Berat dhe ARM Fier.</p>
Rritja e erozionit sipërfaqësor si rezultat e gjërmimeve në trasete e rrugeve.	Ndikim në hidrologjine dhe në burimet ujore për shkak të ndryshimeve në drenimin/rrjedhjen lokale të ujit dhe përmbytje 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.
Gjërmime 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.	Të sigurohen që materiali I germuar te transportohet ne vendin e caktuar per depozitim nga Komunat Kutalli dhe Strum.	Verifikim që rehabilitimi mjedisor është bërë korrekt dhe në se është e nevojshme të rregullohen hapsirat dhe të rimbillen



	Humbje të mundshme të specieve të florës dhe faunës locale.		specie bimore lokale.
Gjenerimi i mbetjeve të ngurta : zhavorr, rëre, llaçi, dërrasa, etj	Ndikim në ndotje e vendeve të shesheve të ndërtimit për shkak mbetjeve të ngurta, vajra motorash, etj.	Të sigurohemi për personel të trajnuar të cilët do të kujdesen për depozitimin e mbetjeve si dhe pajisjet e domosdoshme të siguruara nga kompania ndërtuese.	Te sigurohemi që mbetjet solide ose të tjera ndotëse të jene grumbulluar, transportuar dhe depozituar konform rregullave.

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

Parametri mjedisor	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>Cilësia 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 Çlirimet e tymrave dhe blozës së djegieve	Parashikimi i një grafiku lëvizjesh në orët e qarkullimit të pakët(natën mundësisht)
		Parashikimi i një grafiku lëvizjesh në orët e qarkullimit të pakët(natën mundësisht)
<b>Derdhjet e rastit</b>	Ndotja e 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 e mundëshme e mjedisit	Mbetjet e lëngëta do të riciklohen ose po të jetë e nevojshme do të depozitohet dhe do të nënshtrohet periodikisht trajtimit të përhershëm para se të derdhet.
<b>Menaxhimi i mbeturinave të ngurta</b>	Ndotja e mundëshme e 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.

## **7. KERKESAT E SIGURIMIT TEKNIK GJATE ZBATIMIT TE PUNIMEVE TE NDERTIMIT**

Gjate zhvillimit të punimeve në objekt duhet të zbatohet rregullorja e sigurimit teknik në ndërtim si më poshtë:

Te plotesohen kërkesat higjieno sanitare për punetoret dhe mjetet në objekt.

Nga kontraktori duhet të sigurohen mjetet mbrojtëse kolektive dhe individuale si veshmbathje, mjete mbrojtje, etj.

Te bëhet instruksioni teknik i sigurimit të punonjësve sipas proceseve të punës që kryhen në objekt. Në objekt duhet të mbahet rregullorja e sigurimit teknik dhe protokollet për instruksionet e dhena nga personeli inxhinjër teknik.

Te punohet sipas plan organizimit të punimeve për çdo nënobjekt sipas grafikut të përcaktuar në kontratë.

Te instruktohen drejtuesit e makinerive meqenëse punohet në zonë të banuara, paraprakisht të bëjnë kontrollin e terrenit ku kalojnë linjat me qëllim që të mbrohen nga rënia në tension ose demtimi i punimeve të maskuara të infrastruktures ekzistuese.

Për më hollësisht kontraktori duhet të zbatojë Rregulloren e Sigurimit Teknik për punën në ndërtim, dhënë nga ISTN-ja në Shtator 2000.

## **8. ZGJIDHJA E PROJEKTIT**

### Zgjidhja teknike e projektit paraqet:

Koorografine e zonës me ortofoto, ku paraqitet gjurma e rruges dhe lidhja me rrugët ekzistuese në hyrje dhe dalje.

Planimetria e rruges në shkallë 1 : 2000 ku paraqitet plani topografik në gjithë gjatësinë

L= 672 m.

Profili gjatësor i rruges në shkallë 1: 100, 1: 3000 ku jepet vija e terrenit sipas faktit dhe vija e projektit në funksion të përfunduar.





Profilat terthore per cdo PK.ne menyre te detajuar ne shkalle 1:100 ku paraqiten gjithe elementet teknik si :

- Gjeresi rruge 4 m.
- Trotuar 1.2m
- Tombino d=600, L=70m ne P. 10
- pjerresia ne aks 2 %

Punimet kryesore qe parashikon projekti jane:

#### 1.- Krijimi i nje vije te re projekti

Duke hartuar dokumentacionin topografik, vihet re se rruga ka disa vende ku nuk plotesohen kerkesat teknike per kete rruge, prandaj projekti ka parashikuar germime dhe mbushje me çakell, per te krijuar nje vije te re projekti, qe i pergjigjet me mire kerkesave teknike.

#### 2.- Shtrimi i rruges me asfaltobeton

Me krijimin e vijes se projektit, sistemimit te ujrave te bardha, rruga eshte gati per shtresat rrugore. Projekti parashikon keto punime ne shtresat rrugore:

a.-Shtrese zhavori 10 cm

b.-Shtrese stabilizanti 10 cm, per te krijuar kushte per shtresen e reres.

Projekti ka parashikuar dhe trajtimin e daljeve te rrugicave ne rruget qe shtrohen .Keto dalje do te trajtohen me shtrese cakelli ne nje gjatesi 3 m.



Shtresat e rruges jane llogaritur dhe trajtuar ne menyre te tille qe te sigurojne garanci per rrugen, qendrushmeri dhe te perballojne kapacitetet faktike dhe te perspektives per nje periudhe 10 vjecare. Perlllogaritja e trashesise se shtresave u be duke patur parasysh gjeologjine e zones ku kalon rruga duke pranuar nje koeficient deformacioni  $80\text{kg/cm}^2$

Projektimi i shtresave rrugore u krye duke perdorur metoden moderne (AASHTO). Llogaritja e shtresave u be per nje frekuence te kufizuar mjetesh te renda qe perfshin kamiona me peshe totale deri ne 60 ton si dhe per nje trafik me intensitet mesatar ditor prej 200 autovetura dhe furgona ne 24 ore. Eshte e natyrshme qe, per efekt te llogaritjes se shtresave, autoveturat nuk kane ndonje efekt te madh.

Metoda e konsideron shtresen e rruges si nje mbulesa fleksible dhe vleresimi i trafikut behet sipas metodes duke bere vrojtime ne terren ne dite dhe intervale te ndryshme gjate 24 oreve te qarkullimit. Meqenese nuk eshte bere ndonje vrojtim i tille, pasi edhe afati kohor i hartimit te projektit nuk e mundeson nje gje te tille, jane marre vlera te peraferta duke pranuar ne rruge nje intensitet prej 50 automjete te renda e te mesme per 24 ore dhe 200 autovetura ne 24 ore.

Faktori i ekuivalences (  $e_f$  ) llogaritet me formulen  $N_{aksiale}/8160$ . Me tej percaktohet mesatarja vjetore e trafikut ditor ( AADT ) qe do te perdoret per percaktimin e vleres se trafikut llogarites per projektin per periudhen 20 vjecare te sherbimit ne formen e numrit akumulativ ne milione akse standart ekuivalent ( ESA- Equivalent Standart Axes ) te nevojshme per projektimin e shtresave rrugore.

Indeksi i nivelit te sherbimit (PSI ) percaktohet midis vlerave 0 – 5 ( ku 5 eshte per rruge shume te mire ) si aftesi per ti sherbyer tipit te trafikut qe do te perdore rrugen.

Cdo shtrese eshte konvertuar ne nje strukture shtrese fleksibel nepermjet nje koeficienti AASHTO te struktures se shtreses nepermjet numrit te struktures (SN ) dhe qe shpreh masen e aftesise relative te materialit te shtreses.

Me tej llogaritja e trashesise se shtreses behet nepermjet monogramave duke perdorur numrin e automjeteve qe qarkullojne ne 24 ore, raportin mbajtes kalifornian ( CBR ) dhe koeficientin e presionit ne rruge  $M$ ( ne MPa) duke gjetur koeficientin I ne baze te te cilit , mbasi kemi percaktuar shtresat e sipërme te reres bituminoze 10 cm, stabilizant 10 cm, llogarisim shtresen variable fundore (sub – base) te cakellit 10 cm.



## 5.- Ndertimi i trotuarit

Projekti ka parashikuar ndërtimin e trotuareve ne kete rruge.

Shtrese zhavorri 10cm

Shtrese stabilizanti 10 cm

Shtrese me beton+pllaka 6cm

## **9. AFATI I KRYERJES SE PUNIMEVE**

Projekti parashikon qe per kryerjen e punimeve per objektin : “Sistemim-Asfaltim i rruges nr.3, fshati Velmish dhe rikonstruksion i cezmes publike” nevojitet nje afat prej 6 muajsh.

## **10. ORGANIZIMI I PUNIMEVE**

Te gjitha shtresat qe parashikohen te vendosen ne rruge jane parashikuar te ruloohen me rul sipas kushteve teknike per kete qellim.

Hedhja e stabilizantit dhe asfaltit 10 cm shoqerohet me ngjeshje dhe lagie.

Hedhja e cakellit(zhavorrit) eshte parashikuar te hidhet me makineri dhe te ngjishet me rul, sipas kushteve teknike.

Theksohet qe per te gjitha proceset e punes, duhet te zbatohen me rigorozitet kushtet teknike te zbatimit te punimeve gjate ndertimit dhe te perdoren materiale per ndertim, sipas standarteve shteterore.



Volumet kryesore per rrugen, e cila perfshin 672 ml jane:

Germim dheu ne rruge me ekskavator goma 0.25 m <sup>3</sup> , toke zakonshme	m <sup>3</sup>	130
Shtrese çakelli t=10cm, mbushje pjese te demtuara	m <sup>2</sup>	600
Shtrese stabilizant t=10cm	m <sup>2</sup>	3125
Shtrese rere bituminoze t=10cm + ngjeshje	m <sup>2</sup>	3125
F.V. Tuba metalik D=219mm	ml	24
Ndertim Tombino d = 600 L=6m	cope	1

## 11. PREVENTIVI I PUNIMEVE

Preventivi eshte hartuar ne baze te VKM 629, dt.15.07.2015.

Projekti do te perfshije rrugen, me nje gjatesi 672 ml, me nje vlere totale me TVSH **4 191 220** leke me TVSH .

**Hartoi : Ing. Erion HOXHA**