

# ***RAPORTI TEKNIK***

---

***“SISTEMIM I LUMIT TE BUCIMASIT DHE  
REHABILITIM I INFRASTRUKTURES  
RRUGORE PERGJATE TIJ”***

## 1. Pershkrim i pergjthshem

Zhvillimi i vendit eshte i shoqeruar me ndryshime te medha ekonomiko - shoqerore, te cilat shprehen ne rradhe te pare me kerkesat ne rritje te transportit si ate nderkombetar ashtu dhe ate te brendshem. Tipar i transportit aktual eshte fleksibiliteti, individualiteti dhe kryerja e tij nga subjekte shtetere dhe private, tipike per nje ekonomi tregu te hapur e konkruuese, te cilat dalin ne dukje ne nje shkalle me te larte ne transportin rrugor, qe natyrshem ka prioritetin ne infrastrukturen e vendit.

## 2. Vendi dhe relievi

Republika e Shqipërisë ndodhet në Europën Juglindore në brigjet perëndimore të gadishullit të Ballkanit. Ajo shtrihet ndërmjet gjerësive veriore 39038' dhe 42039' dhe gjatësive lindore 19016' e 21040'. Largësia më e madhe ndërmjet pikës më veriore dhe asaj më jugore është 335 km dhe ndërmjet pikës më lindore dhe asaj më perëndimore 150 km.

Shqipëria e ka sipërfaqen 28.748 kilometra katrorë dhe kufizohet: nga jugu, me Greqinë; nga lindja, me FYR e Maqedonisë; nga veriu dhe veriperëndimi, me Serbinë dhe Malin e Zi; nga veriu e verilindja, me Kosovën. Nga perëndimi laget prej detit Adriatik dhe nga jugperëndimi, prej atij Jon. Gjatësia e përgjithshme e kufirit të Shqipërisë është 1.094 km. Kufijtë tokësorë, detarë, liqenorë dhe lumore janë përkatësisht: 657 km, 316 km, 73 km dhe 48 km. Vija bregdetare është 427 km e gjatë: 273 km i përkasin bregdetit të Adriatikut dhe 154 km bregdetit të Jonit.

## 3. Historia e Zones se Projektit

**Pogradeci** është qytet në Shqipëri juglindore në bregun perëndimor të liqenit të Ohrit.

Rrethi i Pogradecit është njëri nga 36-të rrethet e Shqipërisë. Rrethi i Pogradecit ka 71,000 banorë (sipas 2004), një sipërfaqe prej 725 km<sup>2</sup> dhe kryeqendër Pogradecin.

Emri i qytetit të Pogradecit lidhet me historinë e krijimit të qytetit. Enkelejti kanë qenë fis që kanë jetuar brenda mureve të kalasë së ndërtuar në majë të kodrës pranë qytetit, në pjesën veri- perëndimore të qytetit. Dikur qyteti kishte dimensionet e kalasë, ku momentalisht gjenden vetëm rrënojat. Me rritjen e popullsisë dhe mbarimit të luftërave lindi nevoja e zgjerimit. Fillimisht rrëzë kodrës e më vonë deri në atë skaj saqë kalaja e vjetër nuk përbënte më qendrën e qytetit.

Pogradeci ka një histori të lashtë dhe dokumenta të shumta kulturore, gjeologjike dhe natyrore. Gërmimet arkeologjike në kodrën mbi qytet kanë zbuluar një vendbanim Ilir të shekullit V para Krishtit, që i përket fiseve të lashta Desaret dhe mbase Enkelejve. Gjatë shekujve në vazhdim njerëzit e fshatit zbritën poshtë në rrëzë të kodrës dhe krijuan qytetin e Pogradecit, përgjatë bregut të Liqenit të Ohrit. Zbulimet arkeologjike, që konfirmojnë popullimin në këtë rajon, datojnë nga Periudha Neolitike (6000v.P.K.), me popullsi dhe ndërtime në rritje gjatë periudhave të Bakrit, Broncit dhe Hekurit. 24 monumente natyre dhe 36 monumente të kulturës janë zyrtarisht të dokumentuara.

Rrënojat e kalasë të shekullit IV në kodrën mbi Pogradec kanë disa formacione interesante me mure të parregullt gurësh. Që nga kalaja e vjetër, liqeni dhe pamjet e maleve janë të mrekullueshme, si është dhe pamja e formacionit shkëmbor Guri i Kamjes. Kalaja e Pogradecit është e vendosur në majën e kodrës, në pjesën perëndimore të qytetit të Pogradecit, me lartësi 205 m mbi nivelin e liqenit të Ohrit. Ka filluar të banohej që në shek. V para Krishtit, ndërsa në shek. IV para Krishtit u pajis me mure mbrojtëse. Ka pasur një vjetërsi banimi prej 1400 vjetësh, duke qenë një kala iliro - shqiptare e hershme.

Invadimi avaro-sllav në shekullin VII-VIII dhe sidomos perandoria Bullgare në shekujt XI-XII ndryshoi mënyrën e jetës në këtë zona nga ajo "polis" (jetohej brenda mureve të kalave) në atë sedentare fushore duke formuar vendbanime me toponimi sllave. Kjo ka lënë gjurme në gjuhën dhe

kulturën tonë. Pogradeci do të shkruhej "Pogda grada", që do të thotë "nën qytet". Tashmë qyteti i ri shtrihej nën kalanë e vjetër ilire që është Kalaja e Pogradecit.

Pogradeci në të kaluarën ka qenë një qendër e rëndësishme industriale në Shqipëri. Për tu përmendur në atë kohë janë industria e kromit, e hekurit, e nikelit, e qymyrit, e turizmit (deri në vitet '90 qyteti pothuajse trefishohej gjatë verës), peshkimit, e përpunim drurit, pijeve etj. Pogradeci ndodhet rreth 139 km larg nga Tirana, kryeqyteti i Shqipërisë, 40 km larg nga Korça, 5 km larg nga Tushemishti (pikë kalimi kufitar me Maqedoninë), 25 km larg Ohrit (qytetit përballë Pogradecit në anën tjetër të liqenit).

Aeroporti më i afërt është ai i Ohrit. Pogradeci është ndalimi i fundit i linjës hekurudhore Tiranë- Durrës-Elbasan-Librazhd-Pogradec.

#### **4. Rreziku nga fatkeqesite natyrore – Permbytje**

Nje nder fatkeqesite natyrore qe kercenojne qytetin e Pogradecit here pas here jane permbytjet nga lumenjte qe pershkrojne qytetin.

Përmbytjet janë vërshimet e ujit që vijnë si rezultat i rritjes së nivelit të ujit ndodhin për shkaqe gjeologjike, atmosferike apo njerëzore. Rritja e nivelit të ujit në shtratin e lumenjve apo të nivelit të liqenit duke bërë rrezik për njerëzit, gjenë e gjallë, banesat apo infrastrukturën.

Përhapje të madhe ky fenomen ka patur zonën fushore, kodrinore dhe malore. Përmendim përmbytjet e vitit 2015, ku Pogradeci dhe i gjithë vendi u përfshi në përmbytje dhe dëme të konsiderueshme në paisje shtëpiake, bazë ushqimore blektorale, toka bujqësore dhe subjekte private. Bashkia Pogradec ka ndjekur të gjitha procedurat për shlyerjen e detyrimeve të qytetarëve por ka qënë një dëm financiar i konsiderueshëm i pazgjidhur deri më sot .

Zonat më problematike në Bashkinë Pogradec përsa i përket përmbytjeve janë:

Në njësitë administrative Buçimas, fshatrat Buçimas, Gështenjas, Rrëmënj, Vërdovë dhe Guras, Në Njësinë Administrative Çërravë fshati Çërravë, Leshnicë, Nizhavec, Bletas dhe Alarup.

Në Njësinë Administrative Dardhas fshati Dardhas, Stropskë, Dërdushë, Prenisht

Në Njësinë Administrative Hudënisht fshatrat; Hudënisht, Mëmëlisht, Piskupat.

Në Njësinë Administrative Trebinjë, fshatrat: Trebinjë, Dunicë, Çezmë, Kalivaç, Potkozhan

Në Njësinë Administrative Proptisht, fshatrat: Proptisht, Zalltorë, Vëri, Golik, Kriçkovë.

Në Njësinë Administrative Velçan, fshatrat: Velçan, Bishnicë, Buzaisht, Laktesh.

Fatkeqësitë natyrore që godasin dhe rrezikojnë rrethin e Pogradecit ne menyre te perseritur janë vërshimet e përenj-ve e lumenjve. Ne disa raste vershimet e lumenjve kane shkaktuar fatkeqësi natyrore qe kane sjelle rrezik dhe demtime ne për jetën e njerëzve, të gjësë së gjallë, të pronës, të trashëgimisë kulturore e të mjedisit.

#### **5. Objektivat kryesorë**

Lumi qe pershkruan disa fshatra te Njesise Administrative Bucimas, here pas here nder vite ka shkaktuar dеме ne bujqesine e zones si dhe ne pronat e banoreve te zones.

Objektivat kryesore qe jane marre ne konsiderate per hartimin e ketoj projekti jane

1.Harmonizimi i zvogëlimit të riskut në politika dhe plane zhvëllimore dhe monitorimi.

2.Fuqizimi i kapaciteteve për menaxhimin e rreziqeve.

3.Rritja e ndërgjegjësimit të komunitetit dhe nxitja e institucioneve dhe subjekteve për rreziqet.

4.Krijimi i komuniteteve të sigurta dhe të qëndrueshme nga fatkeqësitë.

## 6. Pershkrimi i gjendjes ekzistuese

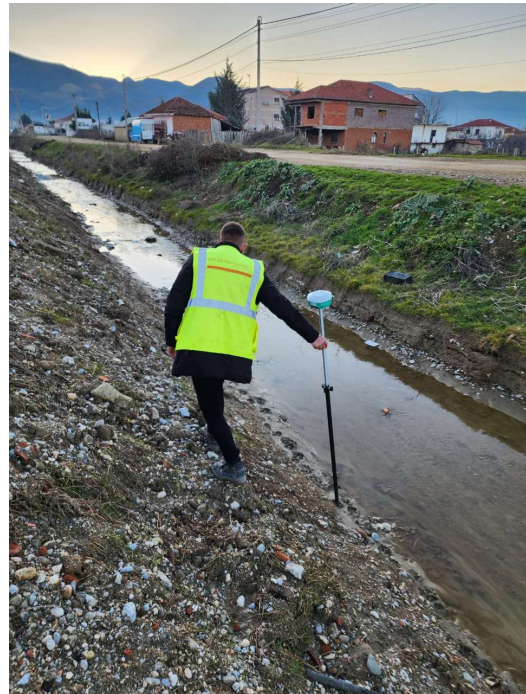
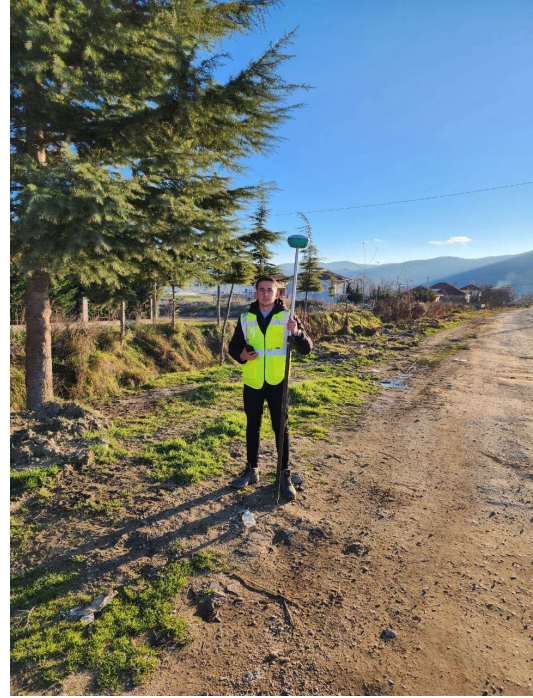
Segmenti i rruges i cili trajtorhet nga ky projekt fillon ne kryqezimin e rruges se Bucimasit dhe rruges se Gurrasit, dhe perfundon ne kryqezimin me rrugen e Tushemishtit. Rruga zhvillohet paralelisht me shtratin e lumit te Bucimasit. Rruga eshte ne gjendje jo te mire, nje rruge dheu me shume demtime e gropa pergjate trasese se saj. Shtrati i lumit ka seksion terthor te crregullut, here zgjerohet e here ngushtohet. Mbi seksionin e lumit ne disa pika banoret e zones kane montuar platforma te vogla qe funksionojne si ura per te aksesuar banesat e tyre. Keto platforma here pas here behen vende ku grumbullohen mbeteje te ndryshme ose inerte dhe shkaktojne bllokimin e rrjedhes se ujit dhe daljen e tij ne rruge apo ne tokat bujqesore anes tij.



**HOROGRAFIA E OBJEKTIT**



## 5. Albumi me foto



## 7. Projekt – Zbatimi

### Shtresat rrugore

Dimensionimi i shtresave dhe verifikimi i tyre do te bazohet ne (AASHTO) “Guide for Design of Pavement Structures” – 1993.

Karakteristikat paraprake baze jane:

Trafiku ne jetegjatesine 15-20 vjecare te rruges

Ulja elastike e lejuar 0.51 mm

Automjeti njesi eshte automjeti me ngarkese ne aksin e mbrapem 8.16 KN ngarkese boshtore. Shtresat e reja me asfalt dimensionohen ne baze te teorise se elasticitetit me deformim elastik te lejuar nen rrotin e automobilit qe dimensionohet.

Te dhena te tjera baze per projektimin e shtresave rrugore jane:

I. Ngarkesa e trafikut me akse standart per jetegjatesine 20 vjecare te vepres:

$$W_{80}=1.49 \times 10^6 \text{ ESAL (mjete njesi standart 8.16 kN per aks) II.}$$

Besueshmeria: 95%

III. Devijimi i pergjithshem standart  $S_0=0.44$

IV. Moduli resilent i tabaneve duke marre parasysh rastet

- me te disfavorshme  $Mr=30 \text{ MPa}$
- mesatare  $Mr=50 \text{ Mpa}$
- me te mira  $Mr>70 \text{ Mpa}$

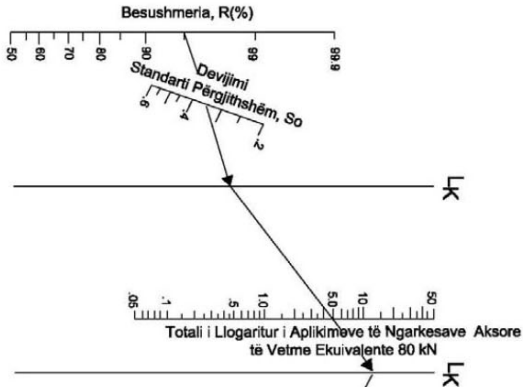
1. Humbja e sherbimit te projektimit  $APSI=2.0$

Nga keto te dhena, duke aplikuar ne grafikun “Guide for Design of Pavement Structures” – 1993 bashkelidhur, na rezulton nje numer strukturor:

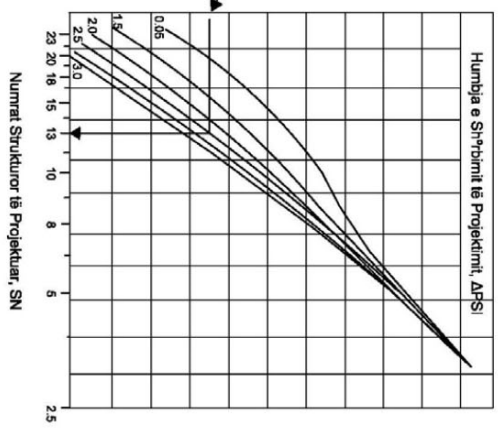
$$SN=a_1D_1+a_2D_2+a_3D_3$$

Ku:  $a_1$ ,  $a_2$  dhe  $a_3$  – koeficiente te shtresave me vlera respektive:

$$a_1 = 0.42 \quad a_2 = 0.14 \quad a_3 = 0.08$$



Moduli Resilient Efektiv Tabanit të Tokë,  $M_R$  (MPa)



Shembulli

- $80 \text{ kN EAV} = 25 \times 10^6$
- $R = 95\%$
- $S_o = 0.44$
- $M_R = 35000 \text{ kPa}$
- $\text{APSI} = 2$
- Zgjidhja:  $\text{SN} = 13$

Duke i qendruar kesaj ceshtje, rruga ekzistuese ka nje gjeresi te asfaltit qe varion nga 5 ÷ 5.5 m me shume kthesa me rreze te vogla.

Gjate projektimit te rruges do te ruajme ne pergjithesi gjurmen egzistuese duke bere permiresimet e nevojshme ne planimetri per kthesat dhe ne profilin gjatesor sidomos ne disa zona qe kerkojne nderhyrje per sistemimin e ujrave. Bazuar ne te dhenat ekonomiko sociale te (agjenteve atmosferike, trafikut, mungeses se mirmbajtjes, drenazhimeve etj ).

Mjeti njesi eshte mjeti me ngarkese ne aksin e mbrapem 10 ton ngarkese boshtore, ngarkese P=5 ton ne ciftin e rrotave dhe presion specifik  $p=0.6$  Mpa dhe siperfaqe kontakti te perafert rrethore me diamater  $D=32.6$  cm.

Kompozimi i metejshem i shtresave rrugore mendohet te jete:

Nenshtresa (subgrade)

Kjo parashikohet te perbehet si me poshte :

Ne rastin e germimeve

Te kete te pakten 20 deri 30 cm material cakell gurore ose cakell natyral malor apo zhavorr lumor, me permbajtje argjile jo me shume se 10%  $E=200-300$  MPa.

Ne rastin e mbushjeve

Kur keto jane ndertuar me zhavore lumore, mund te konsiderohet vete traseja si nenshtrese me kushtin qe te plotesoje kondicionet teknike te ngjeshjes te shtreses se siperme (95%)

Kur jane ndertuar me dhera nga germimet apo dhera te tjere cfardo, do te jete te pakten 30 cm trashesi shtrese me material si ai i lartpermendur dhe me te njejtat cilesi.

Themeli dhe nenthemeli i rruges (base and subbase) Keto parashikohen me kete perberje:

### **Paketa e asfaltit**

Ne kete faze te projektit, eshte menduar qe pjesa me e rendesishme e shtresave rrugore, paketa e asfaltit, te kete:

4 cm asfaltobeton (wearing course)

5 cm asfaltobeton poroz (binder)

5 cm shtrese stabilizanti

15 cm shtrese me cakell te thyer .

Paketa asfaltike u llogarit qe te garantoje jetegjatesine dhe fortesine per nje trafik te cilesuar “te rende deri te mesme” te rruges se ardhshme (ne fazen e metejshme do te behen llogaritje te plota). Ne projektimin dhe ndertimin e shtresave rrugore eshte marre ne konsiderate materialet e ndertimit te shtresave rrugore, qe i njihen mjaft mire karakteristikat fiziko mekanike.

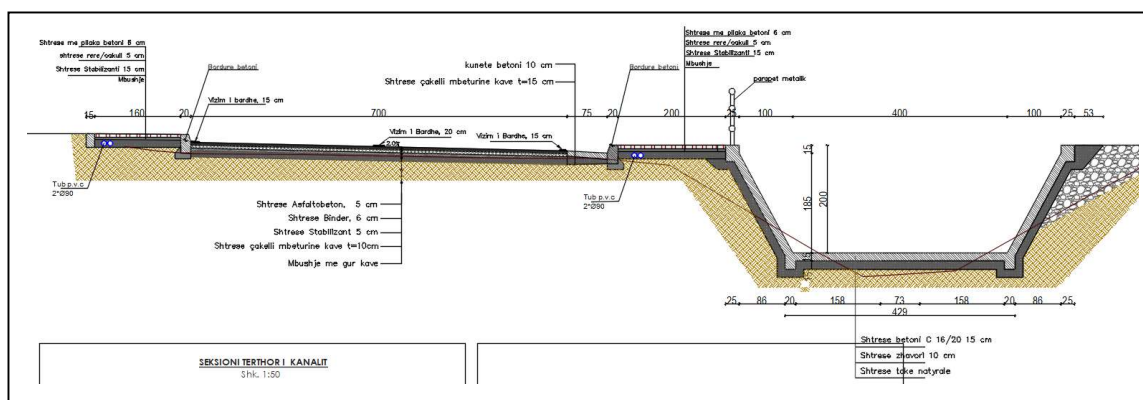


## Veprat e artit

### Te pergjithshme

Veprat e artit te ketij objekti nuk kane ndonje veshtiresi te vecante, kjo pasi rruga kalon ne zone fushore. Per te mbrojtur gerryerjen e shtratit te lumit eshte menduar qe seksioni i lumit te vishet me nje shtrese betoni 15 cm dhe nenshtrese cakulli 15 cm. Cdo 10 m do te realizohet fuge per te evituar cedimin. Pothuajse ne fund te segmentit do te ndertohet nje ure per te sherbyer si kalim ne anen tjetere te lagjes , per te mundesuar aksesimin e banoreve.

### **Seksioni terhot tip**



Seksioni terthor i rruges eshte projektuar te kete nje gjeresi prej 7.0 m , me dy korsi nga 3.5 m secila. Ne te dyja anet zhvillohen trotuare per kalimin e kembesoreve, Trotuari i majte do te kete nje gjeresi 1.6 m. Ne disa piketa te ndryshme trotuari nderpritet per te krijuar rruge kalime per ne lagjet e fshatit. Trotuari i djathte ka nje gjeresi prej 2 m.

Kullimi i ujrave te shiut eshte projektuar qe te funksionoj nepermjet kunetes anesore ne anen e djathte. Cdo 25 m do te ndertohen puseta b/arme per shkarkimin e tyre. Pusetat do te shkarkojne nepermjet nje tubacioni ne kanaline e veshur me beton te lumit.

### Kanal

Gjatë llogaritjes së rrjetit të kanalizimeve është patur parasysh rritja e intensitetit të ndertimeve ne zonë (pjesa e ndertimeve qe jane shumta) ashtu dhe ndertimet e të reja sipas planit rregullues dhe studimeve Urbanistike te miratuara nga Bashkia.

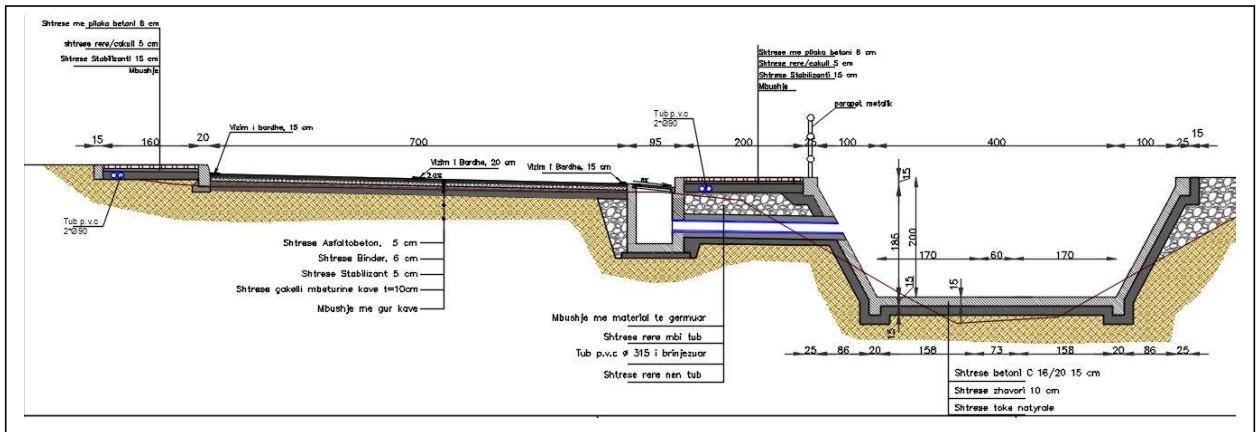
Ne zonat ku ka kanalizime ekzistuese ndodh mbingarkesa e kanalizimeve si rezultat i rritjes se prurjeve te ujit dhe ne zonat pa kanalizime ndodh permbytja e siperfaqeve duke shkaktuar probleme serioze sanitare si dhe demtime masive te trupit te rruges.

Siguria llogaritese e ujrave te shiut është marrë 25 % per kolektorët kryesorë dhe 40 % per kolektorët sekundarë, sipas standarteve te projektimit. Ndërsa vlera e llogaritjes se shiut është marrë për periudhë përsëritje 1 herë në vit dhe kohëzgjatje prej 15 minutash. Intesiteti është marrë 160 litra/sek/ha.

Bazuar në formulat e hidraulikës për rrjedhjen pa presion në tubacione me formë seksioni rrethore dhe bazuar në pjerrësitë e tubacioneve është provuar se tubacionet p.v.c te brinjzuar me diametër 315 mm janë të mjaftueshme për përcjelljen e ujrave të shiut që grumbullohen në secilin tubacion të rrjetit të kanalizimeve të ujrave të bardha.

Per sasite e ujrave te shiut janë përdorur të dhënat e Institutit Hidrometeorologjik për reshjet maksimale me siguri dhe kohëzgjatje të bashkengjitur këtij raporti.

Kështu, bazuar edhe në diametrin minimal të tubacioneve të kanalizimeve për blloqe banimi është pranuar si diametër pune për tubacionet p.v.c të brinjëzuar të kanalizimeve të ujrave të shiut diametri 315 mm.



**Ndricimi** rrugor do te behet sipas standarteve qe jane të vlefshme për të gjithë vendet e Komunitetit European .

Ky projekt është përgatitur duke zbatuar normat CE, e vecanërisht ato CEI që janë startandizuar me ato të Komunitetit European. Gjithashtu materialet që do të zgjidhen për të zbatuar këtë projekt janë specifikuar si prodhime të standartizuara me kualitete IMQ.

Sistemi i ndriçimit do të ushqehet me energji elektrike me tension të ulët nga kabina 20/0.4 kv ekzistuese qe jane brenda bllokut dhe qe jane nën administrim të K.E.SH. Kabllot e shpërndarjes në këtë sistem jane zgjidhur sipas normës CEI 20-13 dhe CEI 20-22 të tipit FG70R 0.6Kv ose përcjellsa NO7V-K. Të gjitha kanë vetinë që nuk ndihmojnë zjarrin e nuk prodhojnë gaze helmuese gjatë vetëdjegies.

Përcjellësi i tokëzimit do të jete në ngjyrën verdhë – jeshile. Neutri blu.

Mbrojtja nga kontaktet direkte është parashikuar të bëhet në dy mënyra:

Hapja automatike e mbrojtjes (kontakt me tokën)

Përdorimi i mbrojtjes së klasit të dytë (izolim dopio ose i përforcuar)

Për të realizuar pikën e parë duhet që të gjitha matsat metalike të paisjeve të lidhen me tokën me një përcjellës bakri të vecantë që lidhen në cdo pusët edhe me elektrodën individuale të tokëzimit për cdo ndriçues.

Përsa i përket pikës se dytë eshte realizuar duke futur kabllot e ndriçuesve ne tub plastik mbrojtës me dy shtresa (fleksibel), morseteria e ndriçuesit është me klasë izolimi II.

Klasifikimi i rrugëve:

Klasifikimi i rrugëve është bërë në bazë të normave të C.E.I. (Normat e komunitetit European per ndriçimin publik pjese e te cilit eshte edhe ndriçimi rrugor dhe konkretisht normes EN 10439). Rruget jane klasifikuar të tipit E (qarkullim komod) që të detyron të respektosh parametrat e mëposhtëm të ndriçimit :

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 1. Niveli mesatar i ndricimit cd/m2 | 1       |
| 2. Njëtrajtshmëria gjatësore        | >0,5    |
| 3. Njëtrajtshmëria e përgjithshme   | >0,4    |
| 4. Kufiri i efektit super dritë     | < 4 >20 |

Në këtë projekt për te gjithë rrugën jemi mbështetur në këto norma.

#### GRUPI I PROJEKTIMIT

ARK. DHIMITRAQ GJATA  
ING. ERMIRA XHAJA  
ING. TOP. FERDINAND KULLOLLI