

**RAPORT TEKNIK: “NDËRTIM I RRJETIT TË  
KANALIZIMEVE NGA LUNGOMARE DERI NË  
HYRJE TË RADHIMËS”**

**AUTORITETI KONTRAKTOR:  
UJESJELLËS KANALIZIME SHA VLORË**

**PROJEKT ZBATIM**



BOE “I T M” shpk  
dhe “SRP Albanian Engineering” shpk  
Rruga Mbikalimi i Kamzës,  
Pallati Mëhillaj, Kati 0 Lagja Mëzez,  
Tiranë, Shqipëri

Tel: +355 69 70 521 35  
Email: [laboratoritm@hotmail.com](mailto:laboratoritm@hotmail.com)

Numri I Projektit: REF-90945-03-24-2021

Pregaditur Nga: **BOE "I T M" shpk** dhe **"SRP Albanian Engineering" shpk**  
Rruga Mbikalimi i Kamzës,  
Pallati Mëhillaj, Kati 0 Lagja Mëzez,  
Tiranë, Shqipëri

Tel: +355 69 70 521 35  
Email: laboratoritm@hotmail.com

Pregaditur Për: **Sh.A Ujësjetës Kanalizime Vlorë**  
Lagja "Kushtrimi" Rr. Arkobaleno  
Vlorë, Albania

Punuar nga:	Ramadan Muja	Inxhinier Hidroteknik	
	Lindita Hyseni	Inxhinier Konstruktor	Lic: K. 1910/4
	Ilir Shkempi	Inxhinier Elektrik	Lic: E. 1398/1
	Perparim Alikaj	Inxhinier Gjeofizik / Sizmolog	
	Dritan Kaca	Inxhinier Gjeolog	Lic: GJ. 0043/2
	Shehat Murati	Inxhniner Gjeodet	Lic: T. 0055/1
	Aqif Mjeshtri	Ekspert VNM	Lic: Nr.675 Prot
	Matilda Mustafa	Ekspert PNMZSH	Lic: Nr.3811

## TABELA E PËRMBAJTJES

1.	HYRJE .....	8
1.1	Korniza e Projektit .....	8
1.2	Objektivat e Kontrates.....	8
1.2.1	Rezultatet e pritshme.....	8
1.3	Përmbledhje e Fazave të Mëparshme.....	9
1.3.1	Faza I - Analiza e Detyrës së Projektimit .....	9
1.3.2	Faza II – Projekt ide Paraprake .....	11
1.3.3	Faza III – Projekt Ide Perfundimtare .....	11
2.	VENDNDODHJA E PROJEKTIT DHE KARAKTERISTIKAT .....	14
2.1	Të Përgjithshme .....	14
2.2	Relievi .....	16
2.3	Klima dhe rreshjet .....	17
2.3.1	Rreshjet.....	18
2.3.2	Regjimi Hidrologjik. ....	20
2.4	Konsiderata mbi ndryshimet klimatike .....	21
3.	BAZA E PLANIFIKIMIT .....	22
3.1	Projeksioni i zhvillimit të popullsisë dhe turizmit në zonën e projektit.....	22
3.1.1	Analiza e popullsisë aktuale dhe projeksioni.....	22
3.1.2	Analiza e turizmit aktual dhe projeksioni.....	22
3.2	Llogaritja e sasisë së ujërave të ndotur që priten të mbërrijnë në rrjet .....	24
3.2.1	Sasia e projektuar e shkarkimit nga konsumatorë familjarë .....	24
3.2.2	Sasia e projektuar e shkarkimit nga Turistët.....	24
3.2.3	Koeficienti i jouniformitetit të shkarkimit të ujit.....	25
3.2.4	Sasia e projektuar e shkarkimit nga industrinë, institucionet dhe bizneset.....	26
3.2.5	Infiltrimet .....	26
3.2.6	Llogaritja e Prurjeve .....	27
3.3	Vizitat në terren dhe mbledhja e të dhënave.....	29
3.4	Investigimet dhe shpimet gjeologjike.....	30
3.4.1	Punimet Fushore .....	30
3.4.2	Rezultatet e studimit .....	31
3.5	Investigimet dhe Matjet topo gjeodezike .....	32
3.5.1	Fotogrametria .....	32
3.5.2	Rilevimi i detajuar.....	34
3.5.3	Rilevimi i zones së rrjetit të kanalizimeve të qytetit të Vlorës.....	36

3.5.4	Pershkrimi i punes ne terren. ....	37
4.	KRITERET E PROJEKTIMIT .....	38
4.1	Dimensionimi i kanalizimeve .....	38
4.1.1	Materiali i Tubave.....	38
4.1.2	Pusetat .....	38
4.1.3	Tipi 2 – Puseta plastike. (Puseta Polipropileni).....	39
4.1.4	Profilat dhe Kuotat .....	41
4.2	Parametrat e Projektimit .....	42
5.	RRJETI DHE KONCEPTET EKZISTUESE.....	43
5.1	Rjeti K.U.N.....	43
5.1.1	Mbulimi me lidhje te 5000 shtepive pa rrjet kanalizimi .....	45
6.	PROJEKTIMI I RRJETIT TE KANALIZIMEVE .....	46
7.	VLERËSIMI I KOSTOVE.....	47
8.	LEJET DHE APROVIMET .....	47
9.	GRAFIKU I PUNIMEVE (8 MUAJ).....	47

## LISTA E TABELAVE

Tabela 2.1 Temperatura pergjate vitit .....	18
Tabela 2.2 Te dhenat e rreshjeve Stacioni Vlorë .....	19
Tabela: 2.3 Rreshjet me te medha 24h per sigurine P%, Vendmatja Vlorë .....	20
Tabela: 2.4 Intesitetet Orare me periudhë përsëritje të ndryshme, Stacioni Vlorës .....	20
Tabela: 3.1 Projektioni i popullsisë për vitin 2071, Bashkia Vlorë .....	22
Tabela: 3.2 Projektioni i popullsisë për vitin 2071, Bashkia Vlorë .....	22
Tabela: 3.3 Projektimi I Ujërave të Zeza për Zonën e projektit .....	22
Tabela: 3.4 Lista e Reperave .....	36
Tabela: 4.1 Tabela për përcaktimin e shtangësisë SN në tubacione .....	38
Tabela: 4.2 Kriteret e projektimit të Rrjetit të Kanalizimeve KUN Vlorë .....	43
Tabela: 6.1 Diametrat dhe gjatësitë e tubave të përdorur për lidhjet e shtepive .....	46

## LISTA E FIGURAVE

Figura 1.1 Rrjeti i KUN Nga Lungomare Deri Në Radhimë .....	9
Figura 1.2 Mbulimi me lidhje te 5000 shtepive pa rrjet KUN .....	9
Figura 1.3 Foto nga vizita ne terren .....	10
Figura 2.1 Vendodhja e Projektit - Ndërtim i rrjetit të Kanalizimeve nga Lungomare deri në hyrje te Radhimës.....	15
Figura 2.2 Vendodhja e Projektit– Mbulimi me lidhje te 5000 shtepive pa rrjet kanalizimi ne qytetin e Vlores.....	15
Figura 2.3 Plani i përgjithshëm.....	16
Figura 2.4. AtlasShader i Zones i Perfuar nga DTM .....	16
Figura 2.5 Harta e Nënzonave klimatike e Shqipërisë.....	17
Figura 2.6. Luhatjet e temperaturave brendavjetore .....	18
Figura 2.7 Histograma e sasisë mesatare mujore të rreshjeve. Stacioni Tirane.....	19
Figura 2.8: Rreshjet ne Vlorë, Vjetore (majtas), vere (djathtas) dhe dimer (në mes) .....	19
Figura 2.9: Kurba IDF Qyteti Vlorë sipas Tabela: 2.3 .....	20
Figura 2.10: Niveli i Parashikuar i Ngritjes së Detit në Bregun Shqiptar (UNDP 2016) .....	21
Figura 3.1 Përqëndrimi I hapësirave akomoduese me fjetje në zonën e projektit .....	23
Figura 3.2 Përqëndrimi I hapësirave të destinuara për akomodimin e turizmit ditor.....	24
Figura 3.3 Përzgjedhja e faktorit $X_{Qmax}$ sipas ATV-DVËK A 198 .....	25
Figura 3.4 Grafiku i jouniformitetit orar të prurjes .....	26
Figura 3.5 Foto nga vizita në terren .....	29
Figura 3.6 Vendodhja e projektit në raport me gjeologjinë krahinore .....	30
Figura 3.7 Droni Ëingtra One .....	32
Figura 3.8 Foto gjate realizimit te fotografimeve ajrore .....	33
Figura 3.9 Sokkia GRX 3 .....	34
Figura 3.10 Stacion Total Topcon GT-503.....	35
Figura 3.11 Fotografi gjatë matjeve të rreperave.....	36
Figura 3.12 Fotografi gjatë matjeve në terren.....	37
Figura 4.1 Puseta Plastike Polipropileni .....	39
Figura 4.2 Koni puseta plastike DN 800.....	39
Figura 4.3 Detaje teknike puseta plastike DN 800.....	44
Figura 4.4 Koni puseta plastike DN 1000.....	44
Figura 4.5 Detaje teknike puseta plastike DN 1000.....	44
Figura 4.6 Detaje te montimit te pusetave teknike .....	44
Figura 5.1 Foto Inspektim te rrjetit Ekzistues ne bashkepunim me UKV .....	43
Figura 5.2 Screenshot nga aplikacioni ne tableta windows (majtas) dhe android (djathtas) .....	44
Figura 5.3 Vizualizimi i azhornimit te lidhjeve .....	44
Figura 5.4 Demtimet e tubacionit si dhe daljet ne siperfaqe te linjes ne rrugen “Azem Sulo” .....	45
Figura 5.5 Rrjedhje ne siperfaqen e rruges Dhimiter Konomi (majtas) Tubacione ne siperfaqe lagjja poshte rr. Dhimiter Konomi (djathtas) .....	45
Figura 6.1 Skica e lidhjes familjare tip .....	46

## LISTA E SHKURTIMEVE

ALL	Lek Shqipetar
AK	Autoriteti Kontraktor
AKUM	Agjencia Kombëtare e Ujësjetlës Kanalizimeve dhe Infrastrukturës së Mbetjeve
BOE	Bashkimi i Operatoreve Ekonomikë
CHDPE	Corrugated High Density Polyethylene Pipe (Tuba te brinjezuar HDPE)
DIA	Diameter
DIN	Instiuti Gjerman i Standartizimit (Deutsches Institut für Normung)
DN	Diameter Nominal
DE	Diameter I Jashtem
EUR	Euro
FS	Studimi I Fizibilitetit
GPS	Sistemi I Pozicionimit Global (Global Positioning System)
HC	Lidhje Shtepie
HDPE	High Density Polyethylene Pipe (Tuba polietileni me densitet te larte)
ITUN	Impianti i Trajtimit te Ujrave te Ndotura
KUB	Kanalizimet e ujrave atmosferik
KUN	Kanalizimet e ujrave te ndotura
l/s	liter per sekond
l/b/d	litre per banor ne dite
MIP	Programi i Infrastrukturës Bashkiake
mmnd	meter mbi nivelin e detit
mg/l	milligram per liter
PE	Persona Ekuivalent
PN	Presioni Nominal
R/C	Beton I Armuar
SDR	Norma Dimensitonit Standard
UKV	Sh.a. Ujesjelles Kanalizime Vlorë
UTM	Universal Transverse Mercator

# 1. HYRJE

## 1.1 Korniza e Projektit

Ky projekt është një investim i Ujësjellës Kanalizime Vlore financuar si grant nga AKUM, për lehtësimin e kushteve egzistuese të rrjetit kanalizimeve dhe projektimin e rrjetit të ri K.U.Z, identifikimin e 5000 lidhjeve shtëpie të cilat nuk janë të lidhura me rrjetin.

Në këtë kontekst Ujësjellës Kanalizime Vlore, bëri thirrjen për Tender nëpërmjet faqes së prokurimeve publike app.gov.al, për projektin:

**“NDËRTIM I RRJETIT TË KANALIZIMEVE NGA LUNGOMARE DERI NË HYRJE TË RADHIMËS”.**

Projekti ka për qëllim kryesor :

“Ndërtimin e rrjetit të kanalizimeve të qytetit nga Lungomare deri në Hyrje të Radhimës dhe rrjetit shpërndarës në këtë zonë”

“BOE ITM dhe SRP Albanian Engineering” u shpall fitues në këtë thirrje.

Kontrata midis autoritetit kontraktor dhe konsulentit u lidh me datë 16.08.2021 me nr.prot. 2212.

Ky raport në përputhje me VKM Nr. 354, datë 11.05.2016 trajton temat si më poshtë, për nënobjektin e parë “Ndërtimin e rrjetit të kanalizimeve të qytetit nga Lungomare deri në Hyrje të Radhimës”:

FAZA IV. Projekt Zbatim

## 1.2 Objektivat e Kontrates

Qëllimi i këtij projekti është hartimi i projekt zbatimit të rrjetit të Kanalizimeve në Zona nga pika e Karburantit Kastrati deri tek ura në Radhimë dhe rrjeti shpërndarës në këto zone dhe në zonat e pambulura me këtë rrjet në zona të ndryshme në Qytetin e Vlores shkarkimi në ITUN.

- ✓ Hartimi i raportit të VNM-së

### 1.2.1 Rezultatet e pritshme

- ✓ Mbulimi i plotë me rrjet të kanalizimeve për largimin e ujërave të ndotura urbane për gjithë territorin të qytetit të Vlorës
- ✓ Rikonstruksioni dhe zëvendësimi i rrjetit të kanalizimeve në gjendje të amortizuar, përfshirë pusetat e ndryshme.
- ✓ Treguesit për matjen e suksesit të programit është lidhja 100% e popullatës që jeton në zonën e projektit (Rezultati i drejtpërdrejtë) dhe standardet e vazhdueshme.
- ✓ Masat përfshijnë rehabilitimin dhe ndërtimin e sistemeve të largimit të ujërave mbas pastrimit sipas standarteve të legjislativës Shqiptare në fuqi për standardet e largimit të ujit të ndotur urban.



### 1.3 Përmbledhje e Fazave të Mëparshme

Në përputhje me VKM Nr. 354, datë 11.05.2016, konsulenti ka përgatitur dhe trajtuar Fazën I e cila është dorëzuar pranë UKV më datë 16.09.2021 Nr 30 prot, Fazën II e cila u dorëzua pranë UKV si dhe faza e III gjithashtu e dorëzuar pranë UKV.

#### 1.3.1 Fazë I - Analiza e Detyrës së Projektimit

Studim Projektim i Rrjetit të Kanalizimeve të Ujrave të Ndotura nga Lungomare Deri në Radhimë të Qytetit të Vlorës ka për qëllim hartimin e projekt zbatimit të rrjetit të Kanalizimeve në Zonën nga pika e Karburantit Kastrati deri tek ura në Radhimë dhe rrjeti shpërndarës në këtë zonë dhe në zonat e pambulura me këtë rrjet në zonat e ndryshme në Qytetin e Vlorës me shkarkimi në ITUN Vlorë.

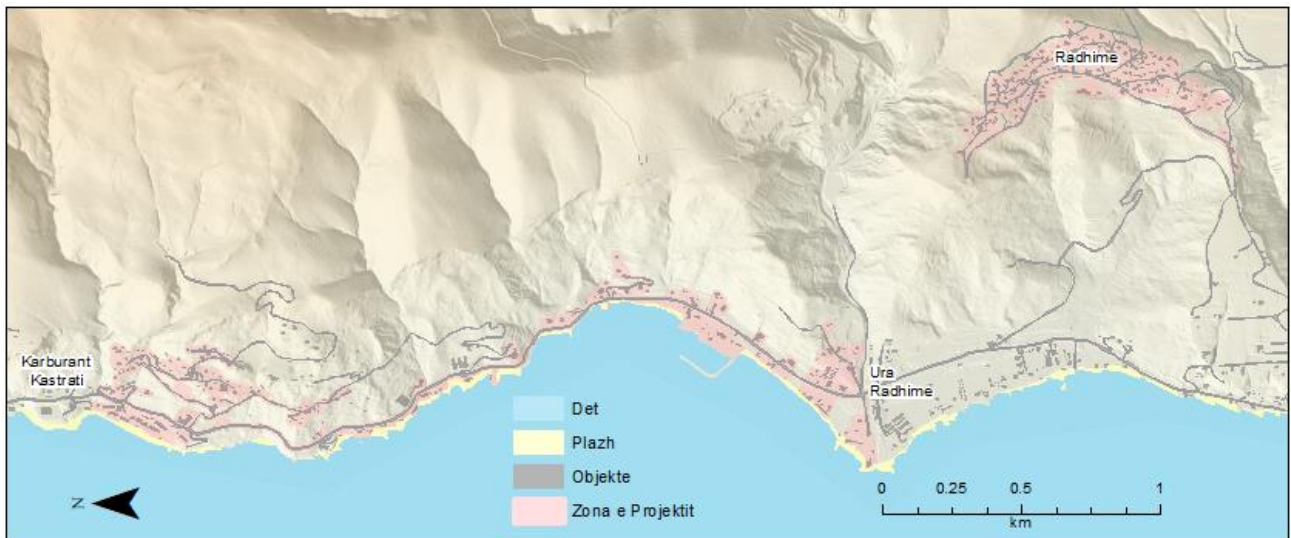


Figura 1.1 Rrjeti i KUN nga Lungomare Deri në Radhimë



Figura 1.2 Mbulimi me lidhje të 5000 shtëpive pa rrjet KUN

Ka për objektiv të realizojë fazat e projektimit nga I deri të VII sipas tabelës 9 të nenin 36 të VKM, Nr. 354, dt 11.05.2016 "Për miratimin e manualit të tarifave për shërbime në planifikim territori, projektim, mbikëqyrje dhe kolaudim" mbi fazat e projektimit të veprave inxhinierike, duke përfshirë:

- Analizën e detyrës së projektimit/termat e referencës dhe përcaktimi i bazës së projektit,
- Projekt-idenë paraprake,
- Projekt-idenë përfundimtare,

- Projektin për miratimin e lejes së ndërtimit,
- Projektin e zbatimit
- Preventivin përfundimtar
- Përgatitja e dokumentacionit për procedurën tenderimit në përputhje me Standartet shqiptare, Europiane dhe kushtet teknike të projektimit sipas legjislacionin në fuqi.
- 

Detyra do të udhëhiqet nga Inxhinier Hidroteknike/Ndërtimi i cili do të jetë lideri dhe përgjegjës për mbikëqyrjen teknike të ekipit të ekspertëve, për sigurimin e progresit të planit, për koordinim me AKUM dhe për të raportuar apo theksuar çështjet kritike në zbatimin e projektit.

Per realizimin e shërbimeve, konsulenti që në fazat e hershme të projektit është angazhuar në njohjen me zonën e projektit si dhe mbledhjen e informacionit dhe dokumentave të nevojshëm për ekzekutimin e shërbimeve të kërkuara.

Të dhënat kryesore:

- Skicë-Ideja e hartuar nga shoqëria UK Vlore
- Numri i popullsisë sipas statistikave dhe zonës së mbulimit
- Numri i klienteve të SHAUK Vlore pa lidhje me sistemin e kanalizimeve

### 1.3.1.1 Vizita në terren gjatë Fazës I

Konsulenti në bashkëpunim me UKV kreu disa vizita në zonën e projektit për identifikimin e problematikave me rrjetin ekzistues të K.U.N dhe atë të K.U.B.

Paralelisht u kryen dhe fotogrametria dhe matjet paraprake topografike të rrjeteve të lartpërmendura. Një analizë e gjendjes ekzistuese është trajtuar në kapitujt e mëposhtëm.



Figura 1.3 Foto nga vizita në terren

### 1.3.1.2 Mbledhja e te dhenave dhe dokumentave ndihmes

Sikurse eshte shprehur dhe ne Termat e references ne dokumentat Standard Te tenderit, Bashkia, dhe UKV -ja do të sigurojë mbështetje në të gjitha informacionet, hartat, studimet, modelet, dokumente ligjore përkatëse etj, pa asnjë kosto për Konsulentin. Bashkia, ndërmarrja e UK dhe AKUM do të ndihmojë Konsulentin për të marrë informacione, të dhëna dhe shërbime të tjera në zonë projektit dhe në bashkëpunim me autoritetet apo institucionet për të cilat ka nevojë për leje apo autorizim.

Referuar sa me lart konsulenti në takimet e realizuar më datë 02/09/2021 dhe me datë 10/09/2021 me degën teknike te UKV dhe me anë të shkresës datë 09/09/2021 nr.Prot.2469 ka kerkuar nga UKV dhe Bashkia informacionin e konsideruar si te nevojshem per realizimin e ketij sherbimi si me poshte:

- Numri i Popullsise per Radhime Fshat (Rezident) – Dorzuar me dt.29.09.2021
- Numri i turisteve te akomoduar ne Hotel (Shtreter)
- Numri i turisteve te akomoduar ne Apartament (Shtreter)
- Numri i Turisteve ditore
- Konsumatore te medhenj në zonën e projektit – Dorzuar me dt.29.09.2021
- Parashikim per konsumatore te medhenj (Neqoftese ka plan te pergjithshem urban).
- Planimetri dhe materiale të tjera grafike rreth gjëndjes ekzistuese te rrjetit të kanalizimeve KUN ne zonen e projektit (Soft/Hard) – Dorzuar ne formë digjitale dt.10.09.2021
- Planimetri dhe materiale të tjera grafike rreth gjëndjes ekzistuese te rrjetit të kanalizimeve KUB ne zonen e projektit (Soft/Hard) – Dorzuar ne formë digjitale dt.10.09.2021
- Planimetri dhe materiale të tjera grafike rreth gjëndjes ekzistuese te rrjeteve të tjera si ujesjellesi, elektrike, telekominukacion etj... (Soft/Hard)

Menjëhere dega teknike e UKV-së ka vënë në dispozicion te konsulentit hartat e rrjeteve KUN dhe KUB në formë digjitale (CAD). Gjithashtu me ane te shkreses Nr.prot.645 Date 29.09.2021.

### 1.3.2 Faza II – Projekt ide Paraprake

Ne kete faze konsuleti ne perputhje me vkm 354 dhe detyrave te projektimit i paraqiti autoritetit kontraktor UK Vlore dy variante.

- Varianti 1: Mbledhja dhe depozitimi i ujerave te ndotura pjeserisht ne ITUN Vlore
- Varianti 2: Mbledhja dhe depozitimi i ujerave te ndotura ne ITUN Vlore

### 1.3.3 Faza III – Projekt Ide Perfundimtare

Ne fazen e Projekt Idese Perfundimtare u trajtua varianti i perzgjedhur duke analizuar te gjithë konponentet e vecante. Ne kete faze u trajtua si vijon me poshte:

Konsulenti ka trajtuar kete variant me ne detaje si dhe ka analizuar dhe simuluar rrjetin KUN me te gjithë elementet perberes nepermjet softëare analitik. Rezultatet e analizes paraqiten ne **Error! Reference source not found.**

Duke qene se ne fshatin Radhime ka nje kolektore ekzistues te ujrave te zeza te ndertuar para disa vitesh por qe nuk eshte ne operim do te ishte nje zgjidhje e sakte dhe shume ekonomik qe te vihej ne operim ky tubacion. Nga investigimet e bera ne terren ka rezultuar qe nga pikpamja teknike tubacioni i permbush te gjitha kushtet duke permendur dimensionimin dhe gjendjen ne te cilen ndodhet.

Me shkresen Nr. 2557 prot dt.31.10.2023 Ujesjelles Kanalizime Vlore Sha ka kerkuar shtese te lidhjeve te familjeve qe jane evidentuar nga nje azhornim I ri qe ka bere UKV sha. Per projektin: “Ndertim I rrjetit te kanalizimeve nga Lungomare deri ne hyrje te Radhimes”

Bashkangjitur shkresa nr.2557 prot dt.31.10.2023 :

Prot. 26/1  
dt. 11.10.2023

Ujësjetllës Kanalizime sh.a  
Vlorë

REPUBLIKA E SHQIPERISE  
UJESJELLES KANALIZIME VLORE SH.A  
Lagjia “Kushtrimi” Rruga “Arkobaleno” Tel:033604060

Nr. 2557 Prot. Vlorë, më 31/10/2023

**Lënda:** Kërkesë për bashkëpunim.

**Drejtuar:** B.O.E “ITM” sh.p.k dhe “SRP Albanian Engineering” shpk  
(shoqeria projektuese)  
Adresa: Kthesa e Kamzës, Pallati Mëhillaj, Kati Përdhe , Tiranë-Shqipëri,

Të nderuar B.O.E “ITM” sh.p.k dhe “SRP Albanian Engineering” shpk,

Kontrata Nr.2212 Prot, Datë 16.08.2021 lidhur midis B.O.E.”SRP Albanian Engineering” sh.p.k &”ITM” sh.p.k dhe “Ujësjetllës Kanalizime Vlorë” sh.a, percakton B.O.E të hartojë projektin me objekt: “Studim projektin i rrjetit të kanalizimeve të ujërave të ndotura nga Lungomare deri në Radhimë të qytetit të Vlorës”.

Paraprakisht duam të sqarojmë se iniciimi i këtij projekti ka qenë mbulimi i të gjitha zonave dhe eliminimi i problematikave të shfaqura në qytetin e Vlorës për rrjetin e kanalizimeve të ujërave të ndotura dhe kryerja e të gjitha lidhjeve për të gjitha ndërtesat në terren me qëllim eliminimin e të gjitha shkarkimeve të ujërave të ndotura në kanale të hapura dhe rrjedhimisht në det. Gjatë sezonit veror 2023 në zonën e projektit të hartuar nga BOE janë shfaqur problematika të mëdha me ndotje të madhe të detit si pasojë e shkarkimeve të ujërave të ndotura dhe rrjedhimisht kjo kërkesë për bashkëpunim për të rishikuar projektin dhe preventivin është e domosdoshme për të arritur qëllimin e eliminimit të shkarkimeve të ujërave të ndotura në det dhe për të garantuar që sezonin veror 2024 të jetë zgjidhur plotësisht eliminimi i shkarkimeve të ujërave të ndotura në det.

Referuar sa më sipër, pas kontrollit të projektit dhe preventivit si dhe verifikimeve të kryera në terren në periudhën gusht – tetor 2023, del i nevojshëm rishikimi dhe korigjimi i problematikave si vijon:

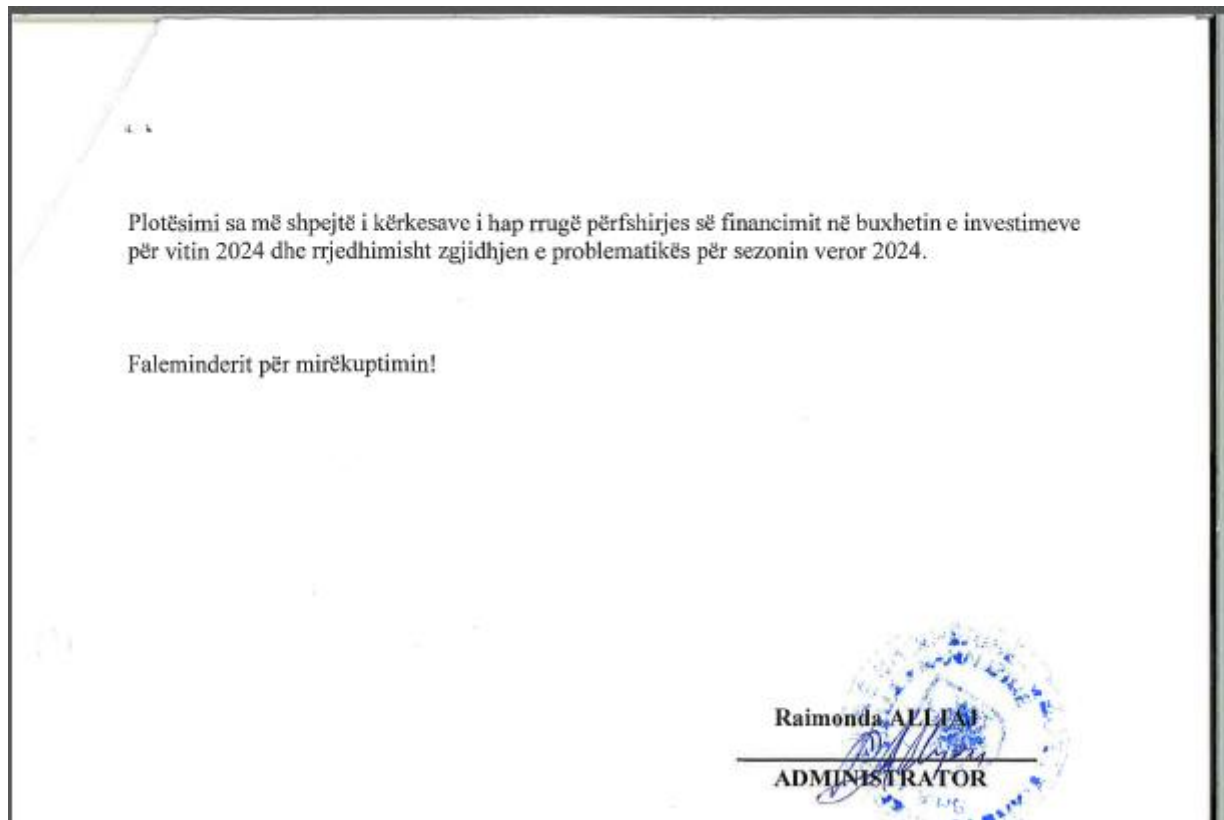
- Në projekt – preventiv përfshihet ndërtimi i rrjetit KUN Radhimë Bregdet, KUN Radhimë Fshat dhe Ridimensionim i linjave të KUB Qyteti Vlore.  
Këto nën-objekte duhet të hiqen nga projekt – preventivi pasi këto investime aktualisht po zbatohen nga Fondi Shqiptar i Zhvillimit nëpërmjet një financimi nga Banka Gjermane për Zhvillim KFË. Vlera e përfuar nga heqja e këtyre nën-objekteve duhet të përdoret për mbulimin me rrjet dhe lidhje dhe gjithë punimet e nevojshme për gjitha ndërtesat e pa përfshira në projektin e dorëzuar.

Rruga:“Arkobaleno”, Lagjia:“Kushtrimi”,Vlore, email: [drejtoresha.ukv@gmail.com](mailto:drejtoresha.ukv@gmail.com),  
web: [www.ukv.al](http://www.ukv.al)

- Në projekt – preventiv për lidhjet e shtëpive janë parashikuar puseta kontrolli rrethore tulle dhe elemente betoni të parafabrikuara.  
Ky tip pusete nuk garanton mosfiltrimin e ujërave të zeza në ambient. Gjithashtu bashkimi i tubit plastik corrogato të linjave me pusetën me tulla nuk mund të garantojë izolimin sipas standarteve të kërkuara dhe nuk mund të eliminojë rrjedhjet e ujërave të ndotura në ambient. Ky detaj bashkimi gjithashtu nuk është paraqitur në vizatimin respektiv në projekt. Theksojmë se zona që përfshin ky projekt është një nga zonat me turistike të qytetit të Vlorës dhe eliminimi i shkarkimeve në mjedis dhe det është kërkesë e patolerueshme. Lidhur me sa më sipër kërkojmë që pusetat me tullë dhe elemente betoni të parafabrikuara të zëvendësohen me puseta plastike Polietilen PE të përshtatshme me bashkim me gominë për tubat corrogato si dhe me diametër të përshtatshëm për lidhje me familje dhe biznes.
- Tubacionet e linjave për lidhjet e shtëpive janë parashikuar me tubacion corrogato CHDPE DE 200 mm dhe DE 160 mm.  
Kërkojmë zëvendësimin e DE me OD pasi katalogët e prodhuesve për këto tubacione i referohen diametrit të jashtëm OD.
- Gjithashtu në preventiv për tubacionet ka përcaktime “si më lart për tuba CHDPE SN8 d=250 mm” apo “si më lart për tuba CHDPE SN8 d=315 mm”.  
Kërkojmë saktësimin e diametrit me OD pasi katalogët e prodhuesve për këto tubacione i referohen diametrit të jashtëm OD.
- Gjithashtu në preventiv për tubacionet e presionit ka përcaktime për diametrin DN 200 mm.  
Kërkojmë saktësimin e diametrit me OD pasi katalogët e prodhuesve për këto tubacione i referohen diametrit të jashtëm OD.
- Kërkojmë të rishikoni preventivin për gjatësinë e tubacioneve kryesore të përfshira në preventive për tu instaluar në këtë zonë sepse pjesa më e madhe e kësaj zone ku është përfshirë projekti juaj i ka të instaluar tubacionet kryesore.

Referuar problematikave të përmënuara sa më sipër por edhe të tjerave të hasura në terren kërkojmë nga ana juaj të bëhet një azhornim përfundimtar në terren me qëllim përmirësimin e projekt – preventivit dhe zgjidhjen e problematikës me zonat e pambuluara kanalizimet e ujërave të ndotura në qytetin bregdetar turistik të Vlorës.

Kërkesa jonë për të kryer azhornimin në terren kërkohet edhe për shkak se detyra e projektimit ka qenë për përfshirjen e 5,000 lidhjeve të banesave me rrjetin e kanalizimeve të ujërave të ndotura, ndërsa nga azhornimi juaj janë evidenuar dhe përfshirë në projekt – preventiv vetëm 444 familje, pa lidhje me KUN.



## 2. VENDNDODHJA E PROJEKTIT DHE KARAKTERISTIKAT

### 2.1 Të Pergjithshme

Nën objektin e parë subjektin e këtij raporti, shtrihet nga pika e Karburantit Kastrati deri tek ura në Rradhime dhe rrjeti shpërndarës në këto zone dhe në zonat e pambulura me rrjetin KUZ në zonat e ndryshme në Qytetin e Vlores.

**NDËRTIM I RRJETIT TË KANALIZIMEVE NGA LUNGOMARE  
DERI NË HYRJE TË RADHIMËS - NËN OBJEKTI I PARE, FAZA IV**

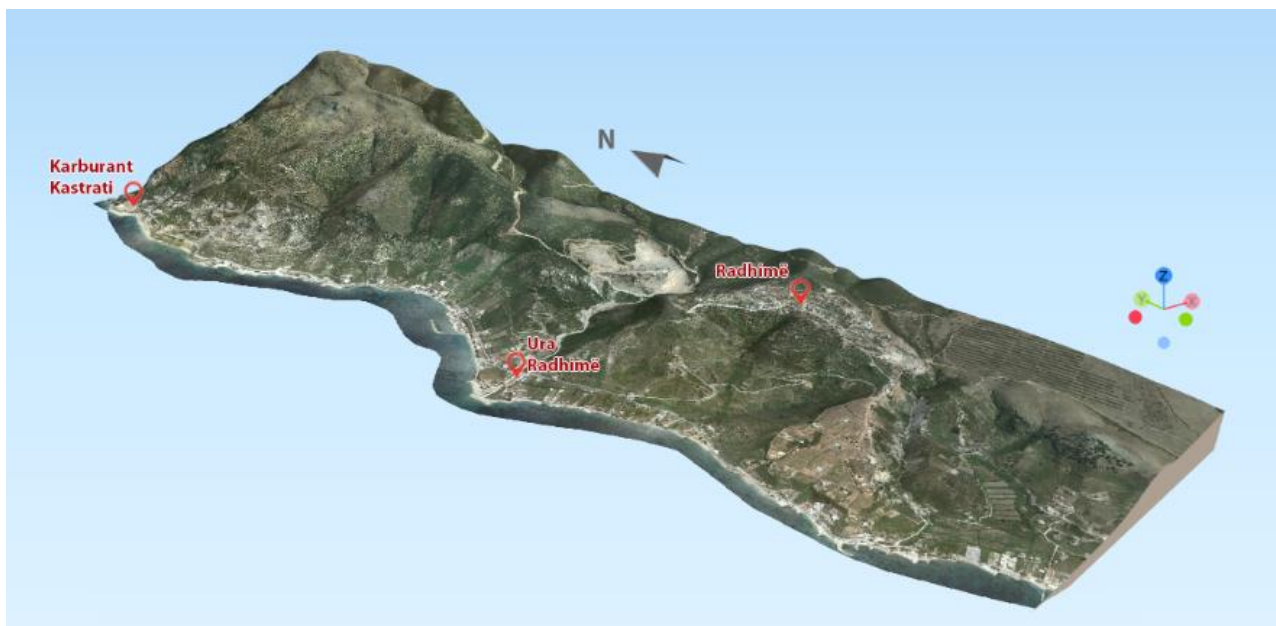


Figura 2.1 Vendodhja e Projektit - Ndërtim i rrjetit të Kanalizimeve nga Lungomare deri në hyrje të Radhimës



Figura 2.2 Vendodhja e Projektit- Mbulimi me lidhje të 5000 shtepive pa rrjet kanalizimi në qytetin e Vlores.



Figura 2.3 Plani i përgjithshëm

## 2.2 Relievi

Zona e projektit shtrihet në reliev kryesisht malor. E gjithë zona shtrihet përgjatë detit Adriatik në gjirin e Vlores, rrëzë vargmaleve të Vlorës.

E pozicionuar në të dy anët e rrugës nacionale Vlorë-Orikum, zona ka në shtrirje prej 12 km në aksin veri – jug dhe 200 – 600 metra në aksin lindje – perëndim. Pjerresia natyrale në aksin Ura e Radhimës – Karburant Kastrati, në drejtimin lindje-perëndim lëviz nga 20% deri 40%. Në dy zonat e tjera është:

Nga 10% dhe 30% në zonën e projektit.

Nga 0.1% në pjesën e qytetit deri 20% në pjesën lindore të qytetit, në zonën në studim.

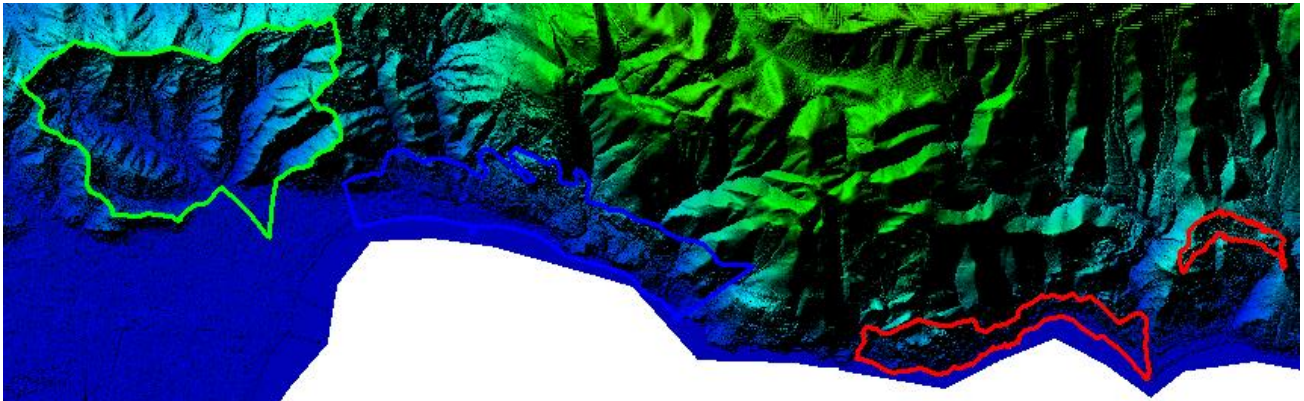


Figura 2.4. AtlasShader i Zones i Perftuar nga DTM



### 2.3 Klima dhe reshjet

Qyteti i Vlorës bën pjesë në nënzonën klimatike mesdhetare fushore jugore. Klima në zonën e projektit është tipike mesdhetare me verë të nxehtë dhe të thatë dhe dimër të butë dhe të lagësht, ku gërshetohen ndikimi zbutës i detit në perëndim dhe ai i relievit malor në lindje.

Regjimi i reshjeve, është mesdhetar, me sasine me te madhe te reshjeve gjate vjeshtes e dimrit. Afersia me detin dhe lartesia mbi det jane dy arsytet qe reshjet bien ne formen e shiut. Sasia vjetore e reshjeve qendron ndermejt 800-1000mm.

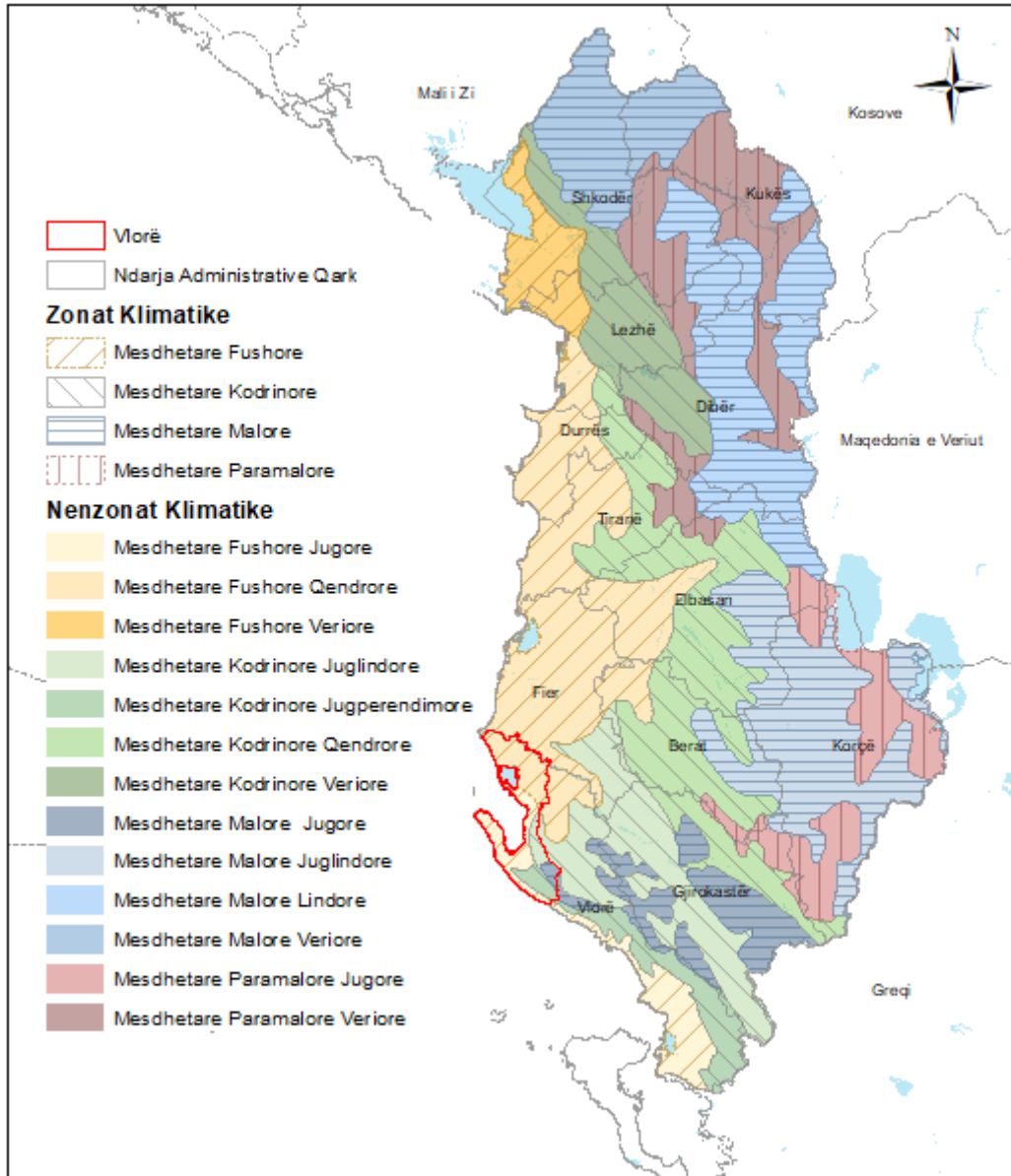


Figura 2.5 Harta e Nënzoneve klimatike e Shqipërisë

Numri i diteve me reshje leviz nga 100-120 dite. Dimri paraqitet i bute me ndikim te forte detar. Temperatura mesatare e janarit lekundet nga 15° - 5° C. Minimumi absolut i temperatures lekundet nga 5° deri 0° C.

Periudha me ngrica eshte e shkurter, vrojtohen rreth 15 dite ne vit, gjate te cilave temperatura minimale eshte 0°C ose zbret pak nen te.

Afersia me detin e ben qe ne qytetin e Vlorës temperaturat mesatare te larta mos te ulen kurr nen 10°C.

Mujore	Jan	Shk	Mars	Prill	Maj	Qers.	Kor.	Gu.	Shtat.	Tet.	Nënt	Dhj.
Temp mes Larte °C	15.0	13.0	16.0	20.0	25.0	30.0	33.0	33.0	28.0	23.0	18.0	13.0
Temp mes Ulet °C	5.0	5.0	7.0	10.0	14.0	17.0	19.0	20.0	17.0	14.0	10.0	6.0
Temp Ulet Naten	0.0	0.0	1.0	4.0	9.0	12.0	15.0	15.0	12.0	7.0	3.0	0.0
Temp Lart Diten	17.0	19.0	23.0	27.0	31.0	35.0	39.0	38.0	34.0	30.0	24.0	18.0

Tabela 2.1 Temperatura pergjate vitit

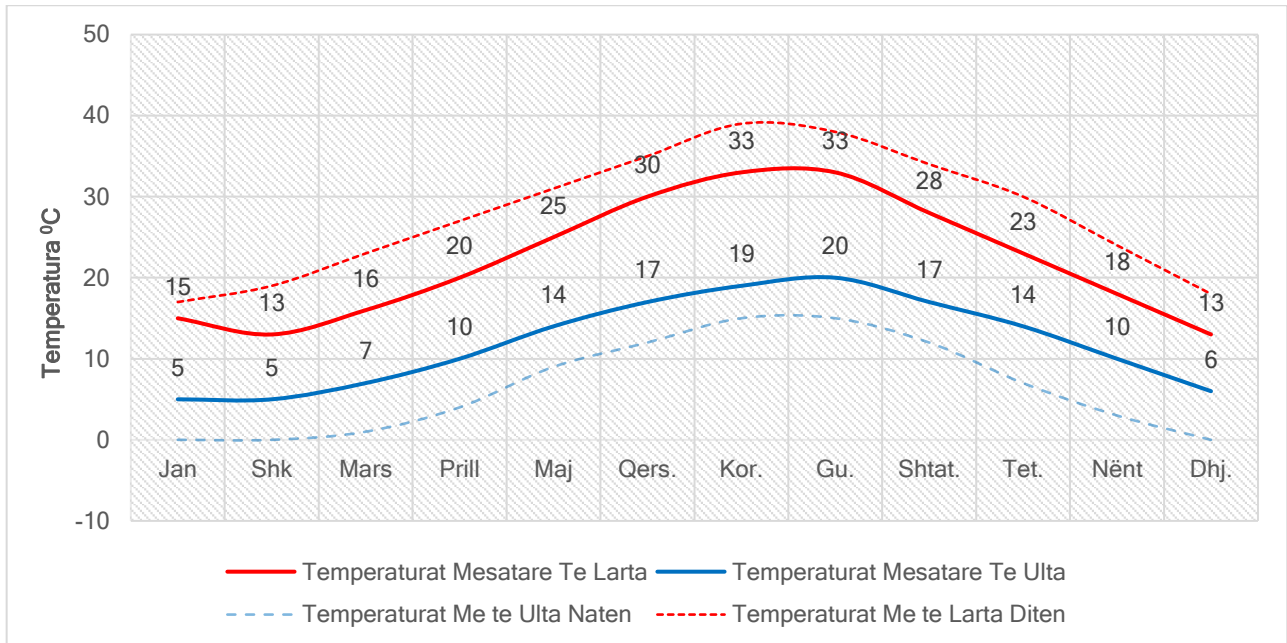


Figura 2.6. Luhatjet e temperaturave brendavjetore

### 2.3.1 Rreshjet

Për shkak të veprimtarisë së gjere ciklonare sasia më e madhe e reshjeve vihen re në gjysmën e ftohtë të vitit, dhe ajo më e ulët në periudhën e ngrohtë të tij. Zona në studim është një nga zonat që karakterizohet nga sasi rreshjesh vjetore të ulta mesatarisht 938 mm në vit të cilat bien në formë shiu. Muaji me më shumë rreshje është muaji dhjetor (153 mm), i ndjekur nga muaji nëntor (130 mm). Muaji me më pak rreshje është muaji korrik me 17 mm. Numri i ditëve me rreshje  $\geq 1.0$  mm varion nga 5 ditë (korrik) deri në 14 ditë (dhjetor).

Gjatë vitit ka mesatarisht 116 ditë me rreshje  $\geq 1.0$ mm. Zona në studim nuk klasifikohet si zone me sasi të mëdha reshjesh 24-oreshe, ose me mirë ajo ben pjesë në zonat ku shirat janë me pak të rrembyeshem.

Megjithatë nuk përjashtohen edhe rastet kur sasia maksimale 24-oreshe ka arritur 170mm.

Rreshjet janë një element i rëndësishëm meteorologjik, që në rajonin e Vlorës kryesisht përfaqësohen nga shiu.

Në tabelën e mëposhtme jepen sasitë mesatare për çdo muaj të rreshjeve që bien në këto zone. Këto vlera janë rezultat i përpunimit të serive shumëvjeçare të reshjeve (30,40 vjet), seri vrojtimesh e pranuar nga Organizata Botërore e Meteorologjisë për kryerjen e studimeve klimatike të një rajoni të dhënë.

NDËRTIM I RRJETIT TË KANALIZIMEVE NGA LUNGOMARE  
DERI NË HYRJE TË RADHIMËS - NËN OBJEKTI I PARE, FAZA IV

Muaji	Jan	Shk	Mars	Prill	Maj	Qers.	Kor.	Gu.	Shtat.	Tet.	Nënt	Dhj.
<b>Rreshjet Mesatare (mm)</b>	106.0	112.0	108.0	88.0	53.0	24.0	17.0	15.0	46.0	86.0	130.0	153.0
<b>Dite Me Rreshje</b>	11.0	12.0	12.0	12.0	10.0	6.0	5.0	5.0	8.0	9.0	12.0	14.0
<b>50-100 mm</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>20-50 mm</b>	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	2.0
<b>10-20 mm</b>	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	2.0	2.0	3.0
<b>5-10 mm</b>	2.0	3.0	3.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0
<b>2-5 mm</b>	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	3.0
<b>&lt; 2 mm</b>	3.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
<b>Ditë e Thatë</b>	20.0	16.0	19.0	18.0	21.0	24.0	26.0	26.0	22.0	22.0	18.0	17.0

Tabela 2.2 Te dhenat e rreshjeve Stacioni Vlorë

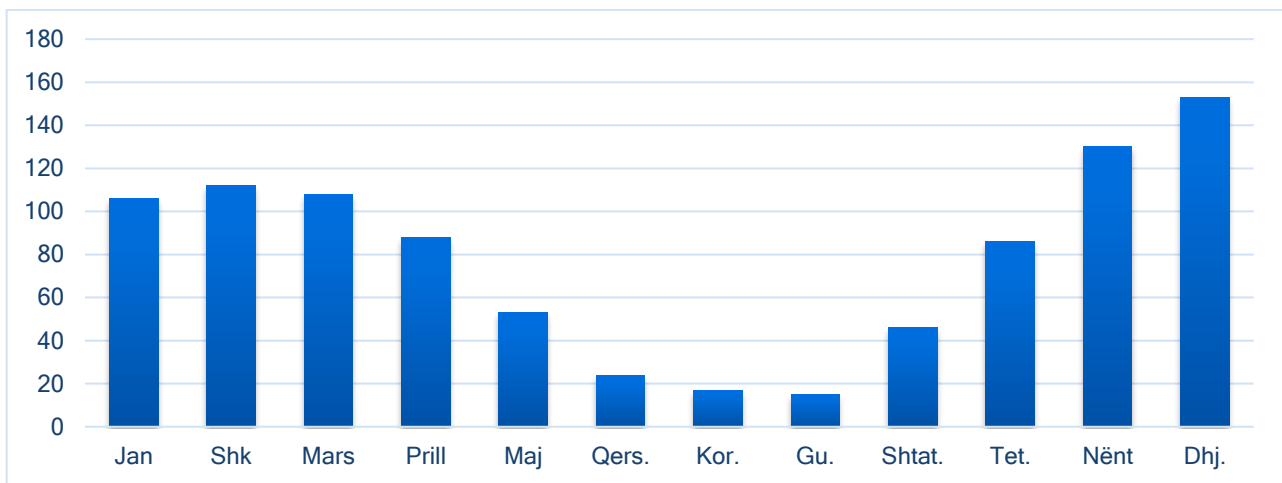


Figura 2.7 Histograma e sasisë mesatare mujore të rreshjeve. Stacioni Tirane

Siç shihet nga te dhenat e tabelës, shpërndarja e rreshjeve gjatë vitit ka formën e “U” që shpreh qartë regjimin mesdhetar të rreshjeve.

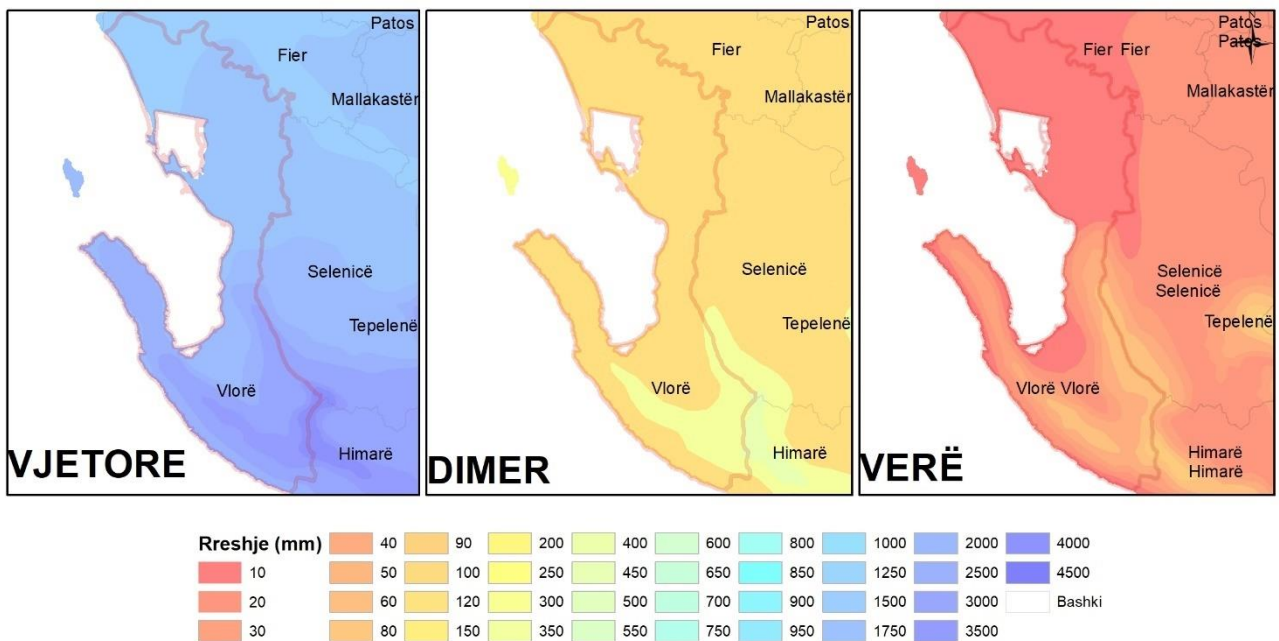


Figura 2.8: Rreshjet ne Vlorë, Vjetore (majtas), vere (djathtas) dhe dimer (në mes)

### 2.3.2 Regjimi Hidrologjik.

Një tregues i rëndësishëm dhe i dobishëm për qëllime hidroteknike dhe urbanistike është sasia e reshjeve maksimale 24 orëshe dhe reshjet maksimale për intervale të tjerë kohor për periudha të ndryshme përsëritje.

Duke u mbështetur në serite e vlerave maksimale të reshjeve të rëna gjatë 24 orëve janë llogaritur vlerat e pritura të intensiteteve të reshjeve për periudha të ndryshme përsëritje.

Në tabelat e mëposhtme shfaqen dhe prurja mesatare ndër vite të matura në stacionet hidrometeorologjike përkatëse dhe të përpunuara për përqindje sigurie të ndryshme.

VEND	MMND	24h	Cv	Cs	1	2	5	10	25	50	75	90	99	VITE
Vlore	3	70.2	0.39	2.34	166.0	140.0	120.0	102.0	81.4	64.6	52.6	44.2	33.8	23

Tabela: 2.3 Rreshjet me te medha 24h per sigurine P%, Vendmatja Vlorë<sup>1</sup>

Për stacionin e Vlorës, brenda 24 ore pritet të bien 166 mm shi për sigurinë 1% dhe për sigurinë 10% (periudha e përsëritjes 1 herë në 10 vjet) pritet të bien 102 mm.

Rregjimi hidrologjik është një faktor i rëndësishëm në projektimin e kanalizimeve pasi lidhet ngushtë me llogaritjen e infiltrimeve.

Kohëzgjatja e reshjeve [orë]	Siguria (shpeshtësia) [%]					
	1	2	5	10	20	50
	I [mm]	I [mm]	I [mm]	I [mm]	I [mm]	I [mm]
24	202	183	158	136	107	84
12	188	169	141	121	100	70
6	175	154	130	109	88	58
2	112	100	83	70	57	38
1	86	77	64	56	45	31
0.5	58	52	44	38	31	21
0.33	50	45	37	31	26	18
0.1667	33	37	31	20	17	12

Tabela 2.4 Intesitetet Orare me periudhë përsëritje të ndryshme, Stacioni Vlorës<sup>2</sup>

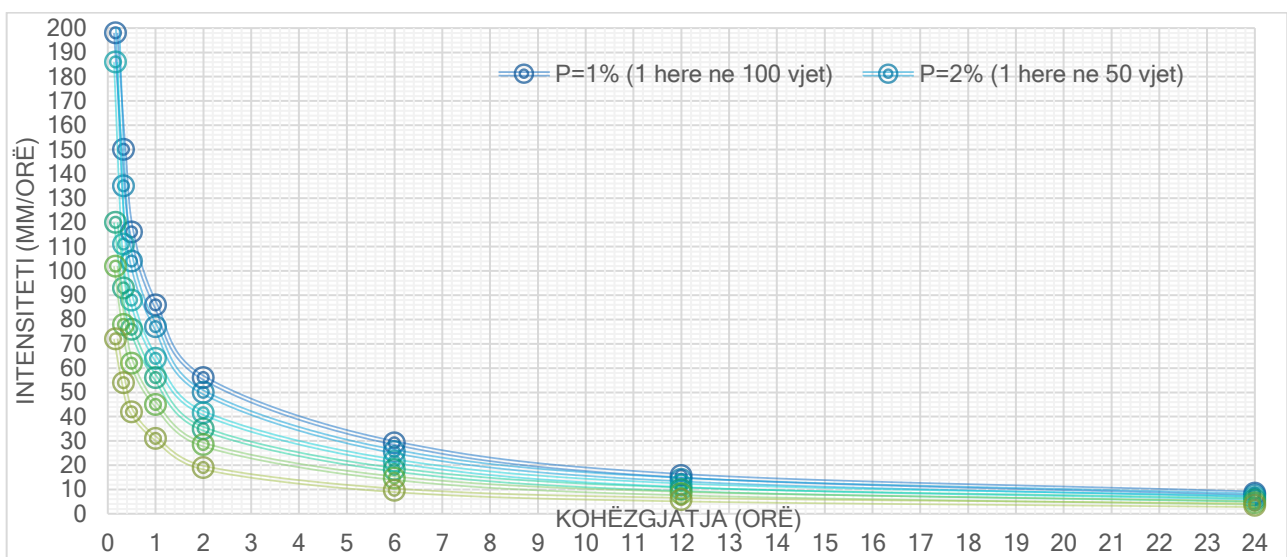


Figura 2.9: Kurba IDF Qyteti Vlorë sipas Tabela: 2.

<sup>1</sup> Marre nga manuali i Shirave Maksimale me Siguri te Ndryshme ne zonen e Vlorës, Instituti Hidrometeorologjik

<sup>2</sup> Marrë nga "Rregulli teknik për ndërtimin e Rrugëve (RrTNRr-4) – Kullimi, Shtojca A - Kurbat IDF"

## 2.4 Konsiderata mbi ndryshimet klimatike

Shqipëria i përket zonave më të ndjeshme në lidhje me ndryshimet klimatike në Evropë. Studimi mbi ndryshimet klimatike në rajonin e Ballkanit Perëndimor (2018) zbuloi se klima në Shqipëri parashikohet të jetë, në mes dhe në fund të këtij shekulli, më e nxehtë dhe më e thatë se sot. Kjo do të rezultojë në:

- Rritjen e kohëzgjatjes dhe frekuencës së valëve të nxehtësisë dhe thatësisë,
- Rritjen e rrezikut të përmbytjeve.
- Degradimin e pyjeve e lidhur me rritjen e frekuencës së zjarrit dhe përhapjen e tij, zhveshjen dhe tharjen e pemëve.
- Fillimin e shpejtë të sezonit në rritje dhe rrezikun e lartë të ngricës në pranverë të vonshme, rënien e cilësisë së prodhimit gjatë viteve me periudha më të ngrohta dhe / ose të thata.
- Zvogëlimin e shkarkimit mesatar të lumenjve dhe problemet me cilësinë dhe furnizimin e ujit të pijshëm sidomos gjatë sezonit të verës.
- Rritjen e konsumit të energjisë gjatë verës.
- Rritjen e rreziqeve të shëndetit dhe sigurisë.

Raporti i UNDP-së parashikon një rritje të temperaturës mesatare vjetore prej 1.7 gradë C në vitin 2050 (me një interval prej 1.3 deri 2.2 gradë C. Temperaturat e dimrit parashikohen të rriten më pak, me 1.2 gradë C (varg 1.1-1.4) ndërsa gjatë verës temperaturat do të rriten më shumë, me 2.5 shkallë C ° (varg 2,1-2,8).

Prandaj, projekti duhet të përshtatet me ndryshimet klimatike. Energjitë e ripërtëritshme duhet të përdoren sa më shumë që të jetë e mundur dhe ujërat e trajtuara duhet të përdoren për ujtime sidomos gjatë muajve të thatë të verës ndërmjet qershorit dhe gushtit.

Gjithashtu, parashikohet që rritja e nivelit të detit të ketë një efekt të rëndësishëm në vijën bregdetare. Nivelet e detit parashikohen të rriten deri në 26 cm deri në vitin 2050 dhe deri në 73 cm me 2100, megjithatë ka pasiguri të mëdha, pasi numrat varen nga rastet e shkarkimeve dhe masat zbutëse të marra, nëse do ketë.

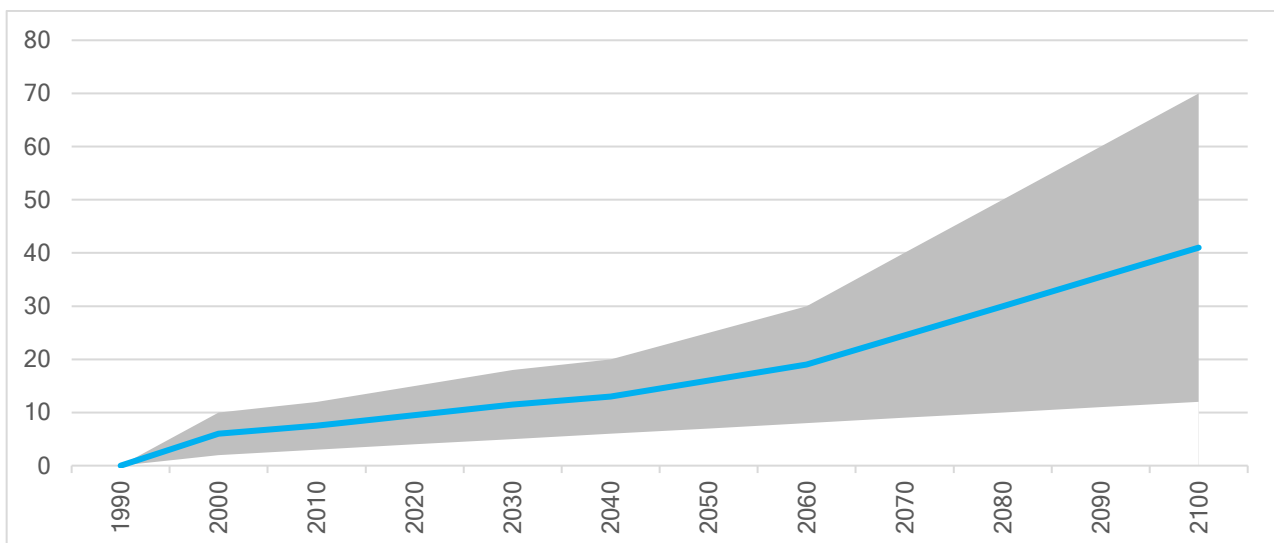


Figura 2.10: Niveli i Parashikuar i Ngritjes së Detit në Bregun Shqiptar (UNDP 2016)

### 3. BAZA E PLANIFIKIMIT

Sikurse është përcaktuar në Detyrat e Projektimit konkretisht Pika – “Të dhënat për projektim”, planifikimi i sistemit të ri të K.U.N parashikohet:

- Shtesa natyrore e popullsisë të merret 2.5%.
- Perspektiva e kanalizimeve të parashikohet për 50vjet (deri në vitin 2071).
- Norma për fryme të popullatës të llogaritet sipas normave në fuqi.
- Materiali i tubacionit të rrjetit kanalizimeve të jetë HDPE sipas standartit EN12666 dhe EN12201.

#### 3.1 Projektioni i zhvillimit të popullsisë dhe turizmit në zonën e projektit

##### 3.1.1 Analiza e popullsisë aktuale dhe projektioni

Për analizen e popullsisë aktuale janë analizuar të dhënat nga disa burime (INSTAT, Rregjistri Civil, Programi MIP V). Nga të dhënat e mara në censusin e fundit të vitit 2011 dhe vlerat e Regjistri civil të vitit 2019 në Bashkinë e Vlorës jepen të dhënat sipas tabelës së mëposhtme.

##### 3.1.1.1 Projektioni i Popullsisë deri në vitin 2071

Nga detyra e projektimit, meqënëse rritja e popullsisë është 2.50% , do të pranohet dhe do të aplikohet për të gjithë periudhën e llogaritjeve.

Formula e përdorur për të llogaritur projektionin e popullsisë duke ditur rritjen natyrore të popullsisë:

$$P_n = P_0 * (1 + GR)^n$$

Ku:

$P_n$  – Projektioni i popullsisë  
 $P_0$  – Popullsia fillestare

$n$  – numri viteve  
 $GR$  – Rritja natyrore

Viti	$P_0$	GR%	n	$P_n$	Shtesa
<b>2021</b>	460	2.50%	2	483	23
<b>2025</b>	483	2.50%	4	533	50
<b>2071</b>	533	2.50%	46	1,661	1,128

Tabela: 3.1 Projektioni i popullsisë për vitin 2071, Bashkia Vlorë

Viti	$P_0$	GR%	n	$P_n$	Shtesa
<b>2021</b>	1,207	2.50%	2	1,268	61
<b>2025</b>	1,268	2.50%	4	1,400	132
<b>2071</b>	1,400	2.50%	46	4,359	2,959

Tabela: 3.2 Projektioni i popullsisë për vitin 2071, Bashkia Vlorë

##### 3.1.2 Analiza e turizmit aktual dhe projektioni

Për numrin e turistave që vizitojnë zonën e projektit nuk ka të dhëna të sakta. Për këtë arsye konsulentit realizoi sondazhimin dhe analizimin e të dhënave të marra nga faqja zyrtare e Bashkisë Vlorë.

### 3.1.2.1 Turista me fjetje në Hotele dhe apartamente

Për përcaktimin e numrit të turistave me fjetje në hotele u analizuan të dhënat e marra nga website i Bashkisë Vlorë. Këto të dhëna u analizuan nëpërmjet sistemit GIS dhe u përlogariten kapacitetet akomoduese me fjetje në hotelet e zonës së projektit.

Të dhënat e përfituara janë paraqitur në **“Error! Reference source not found.”**.

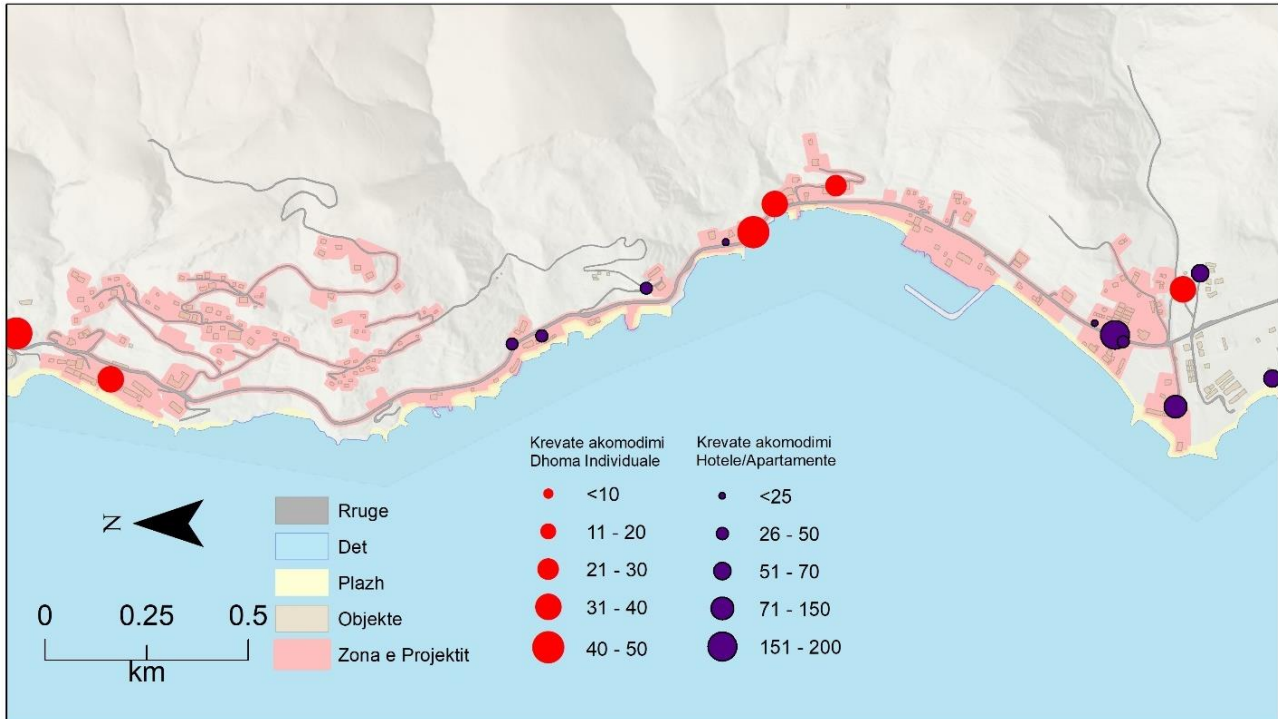


Figura 3.1 Përqëndrimi I hapësirave akomoduese me fjetje në zonën e projektit

### 3.1.2.2 Turista ditor

Për përcaktimin e numrit të turistave ditore që vizitojnë zonën e projektit u ndoq metoda e vleresimit të kapacitetit akomodues. Arsyeja kryesore e turizmit ditor në zonën e projektit është frekuentimi i plazheve. Për këtë qëllim konsulenti realizoi fotogrametrinë me mjet UAV gjatë sezonit. Ky material u analizua në menyrë të detajuar duke krijuar hartën e hapësirave të destinuara për akomodimin e plazhistave. Në këto zona u vlerësua numri maksimal i pozicionimit faktik të çadrave të plazhit. U pa ne konsiderate dhe u pranua që në një çadër plazhi me dy shazllone mund të akomodohen mesatarisht 3 persona. Në këtë mënyrë u përcaktua numri i turistave ditore në zonën e projektit. Të dhënat e përfituara janë paraqitur në **“Error! Reference source not found.”**.

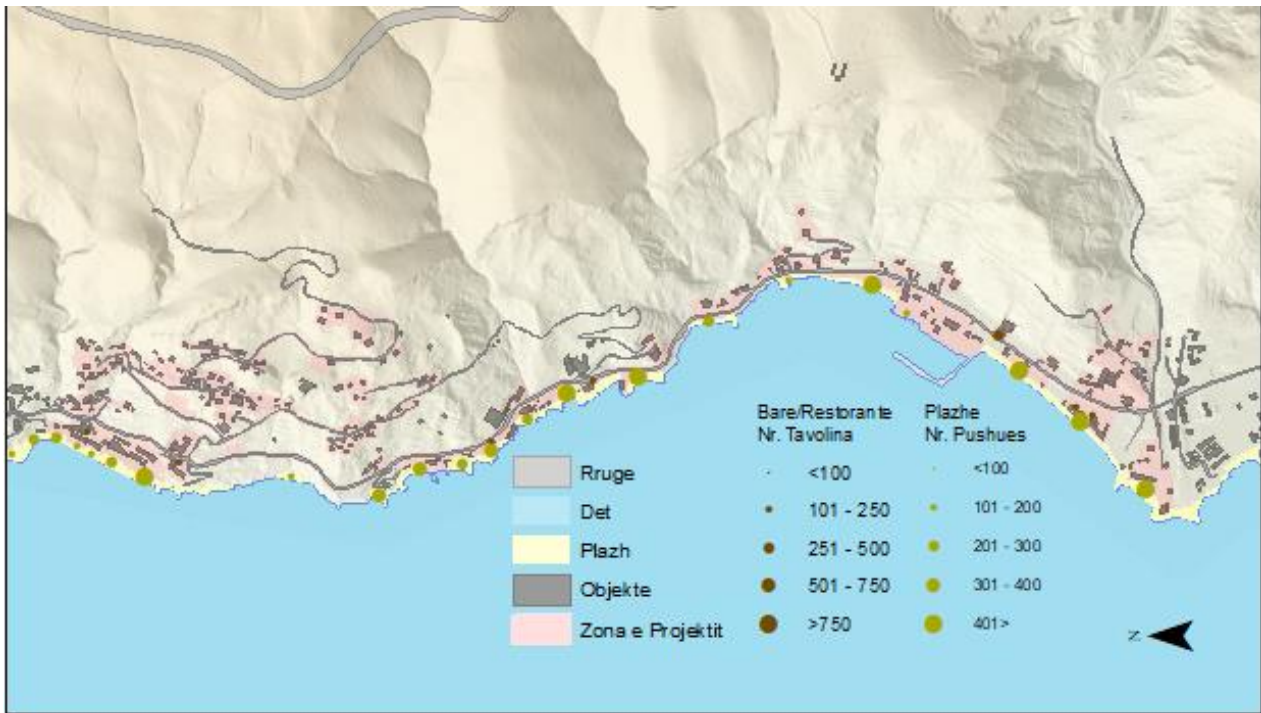


Figura 3.2 Përqëndrimi I hapësirave të destinuara për akomodimin e turizmit ditor

### 3.1.2.3 Projektioni i Turizmit deri në vitin 2071

Për normën e ritjes të numrit të turistave është konsideruar zhvillimi sipas 3 grupeve të turizmit dhe janë propozuar të mos ndryshojnë nga vlerat e përdorura nga MIP V si më poshtë:

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 1. Turista me fjetje në Hotel       | GR=1.5% |
| 2. Turista me fjetje në Apartamente | GR=1.0% |
| 3. Turista Ditor                    | GR=1.0% |

## 3.2 Llogaritja e sasisë së ujërave të ndotur që priten të mbërrijnë në rrjet

### 3.2.1 Sasia e projektuar e shkarkimit nga konsumatorë familjarë

Shkarkimet e pritshme nga abonentët familjarë janë të lidhura ngusht me sasinë e kërkesës për ujë të këtyre familjarëve. Prandaj për llogaritjen e sasisë së ujit që pritet të grumbullohet nga lidhjet familjare është përdorur llogarija e kërkesës për ujë.

Norma maksimale e përdorimit të ujit që janë pjesë e projektit është vlera e përcaktuar në Termat e References konkretisht Pika 2.2 – “Kriteret e Projektimit” si më poshtë:

- Norma ditore e përdorimit të ujit 150 l/b/ditë

Kërkesa për ujë supozohet konstante për të gjithë periudhën e planifikimit.

### 3.2.2 Sasia e projektuar e shkarkimit nga Turistët

Shkarkimet e pritshme nga turizmi sipas kategorive të listuara më lart janë pranuar sipas rekomandimeve të DVGË Ë-410 të cilat janë gjithashtu në përputhje me vlerat e përdorura nga MIP 1/II dhe V si më poshtë:

- |                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| 1. Turista me fjetje në Hotel       | 290 l/b/ditë |
| 2. Turista me fjetje në Apartamente | 150 l/b/ditë |
| 3. Turista Ditor                    | 30 l/b/ditë  |



### 3.2.3 Koeficienti i jouniformitetit të shkarkimit të ujit

Qëllimi i projektit është disiplinimi dhe mbledhja e ujrave të përdorur nëpërmjet sistemeve të kanalizimeve për zonat e parashikuara në projekt. Për llogaritjen e prurjeve ditore, prurje ditore maksimale dhe atë orare maksimale janë marrë të njëjta.

Koeficienti orar maksimal përfaqëson raportin ndërmjet vlerave ditore maksimale të prurjes me ato mesatare. Sipas standarteve ndërkombëtare (psh. German ATV 118 E), Tipologjia e kësaj metode (rekomandimi) konsiston në faktin që koeficienti maksimal orar varion nga 3.0 për vendbanime të vogla në 1.2 për vendbanime të mëdha. Në formulën e mëposhtme jepet korelacioni i prurjes së pikut me ato mesatare sipas faktorit, të shprehur në standart.

$$Q_{s_{h,max}} = 24 \frac{Q_{s_m}}{X_{Q_{max}}}$$

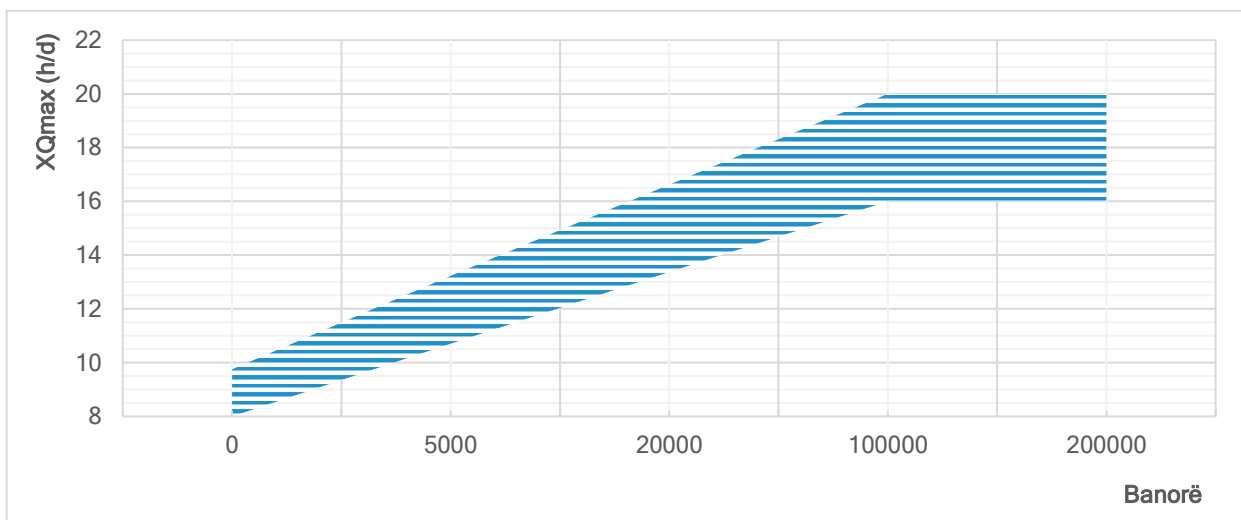


Figura 3.3 Përzgjedhja e faktorit  $X_{Q_{max}}$  sipas ATV-DVËK A 198

Kështu nga figura e mësipërme duke marrë në konsideratë popullsinë në zonën e Rradhimes (1,128 banorë me një sipërfaqe prej 22ha) marrim vlerat e  $X_{Q_{max}}$  nga 9.5 deri në 11.0. Për këto vlera të  $X_{Q_{max}}$  përfitojmë koeficientët ( $k_{O_{max}}$  2.52 – 2.18) e mëposhtëm:

- Koeficienti orar maksimal është pranuar  $k_{O_{max}} = 2.2$
- Koeficienti ditor maksimal sipas rekomandimeve varion nga 1.1 në 1.3.
- Koeficienti ditor maksimal është pranuar  $k_{D_{max}} = 1.1$

Duke konsideruar shpërndarje jo uniforme të kërkesës për ujë gjatë një dite, është ndërtuar grafiku i jo uniformitetit si më poshtë:

Sipas grafikut duket qartë që orari i pikut është ndërmjet orëve 7.00 dhe 10.00 ku  $k_{o,max} = 2.2$  dhe minimumi i kërkesës është në orët 2 dhe 4 me  $k_{o,min} = 0.1$ .

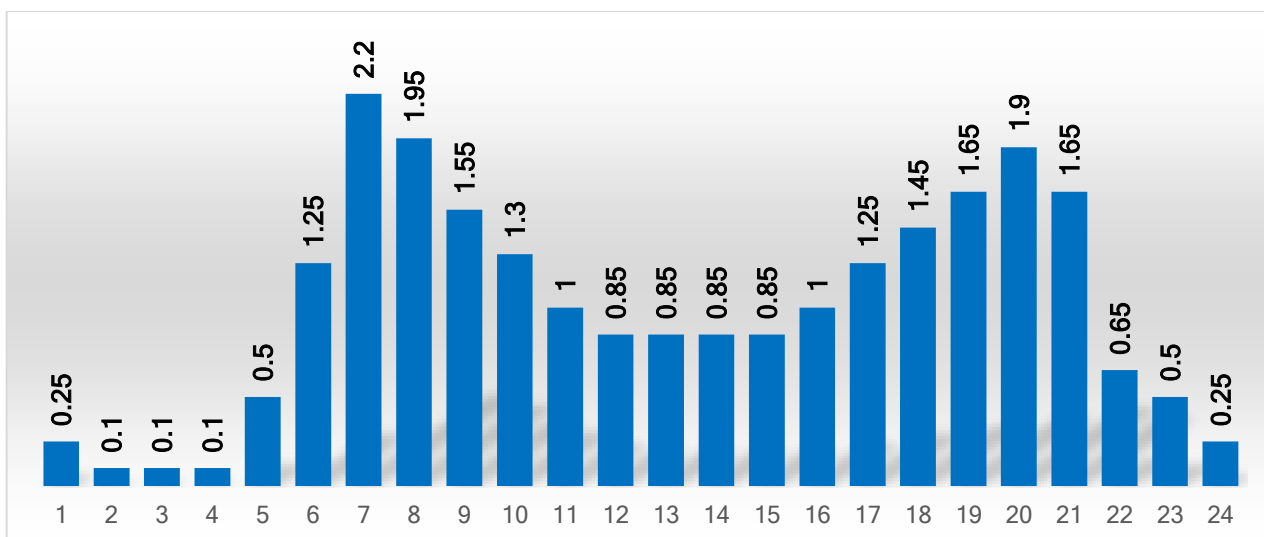


Figura 3.4 Grafiku i jouniformitetit orar të prurjes

### 3.2.4 Sasia e projektuar e shkarkimit nga industritë, institucionet dhe bizneset

Prodhimi industrial i ujërave të zeza deri në horizontin e projektimit mund të vlerësohet vetëm në bazë të një përqindjeje të ujërave të zeza familjare. Duke supozuar se uji i ndotur industrial prodhohet gjatë 12 orëve për pesë ditë, arrihet një faktor i pikut prej 2.8. Eshtë pranuar që norma e korelimit midis prodhimit familjar me atë industrial të jete 20%.

### 3.2.5 Infiltrimet

Në sistemet e kanalizimeve të ujërave të përdorur analizohen 2 lloje infiltrimi.

- Infiltrimi nga rreshjet Atmosferike
- Infiltrime nëntoksore

#### 3.2.5.1 Infiltrimi nga rreshjet Atmosferike

Infiltrimi Atmosferik i referohet ujit sipërfaqësor që hyn në kanalizime nëpërmjet pusetave, shfryrjet e kanalizimeve të përmbytura, pusetat e rrjedhshme, kanalizimet e lidhura me tokën, kullotat e bodrumeve dhe me mjete të tjera përveç ujërave nëntokësore.

Rrjedhjet hyrëse janë zakonisht rezultat i rrënieve të shiut. Aktualisht, nuk ka sistem të funksionimit të ujërave të bardha. Shumë objekte nuk kanë mundësinë e lidhjes së drejtpërdrejtë me sistemin e ujërave të bardha, kështu që duhet të supozohet një lidhje e paligjshme. Prandaj, një gjë e tillë duhet të merret parasysh në llogaritje.

Llogaritja e infiltrimeve të ujërave të shirave në rrjetin e Ujërave të Ndotur mund të bëhet duke përdorur një normë shkarkimi (sipas Standartit Gjerman "DĒA-A 118E - Dimensionimi hidraulik dhe verifikimi i sistemeve të kullimit dhe kanalizimeve") ose drenazhimi në baze të sipërfaqes e cila varion:

- $q_{Atm} = 0.2$  deri në  $0.7$  l/(s·ha)
- në raste të veçanta të rrjetit të kanalizimeve pjesërisht të bashkuar mund të jete me e larte se  $0.7$

### 3.2.5.2 Infiltrime nentoksore

Definicioni i Infiltrimit nentoksor është uji që hyn në kanalizim përmes ujërave nentokësore. Kjo zakonisht ndodh përmes nyjeve të tubave të rrjedhshëm të kanalizimeve, pusëve dhe lidhjeve të shërbimit. Duke qenë një funksion i grykës së ujërave nentokësore mbi rrjedhën e kanalizimeve, infiltrimi mund të rezultojë nga uji i shirave që infiltrohet në tokë dhe në kanal. Kështu, një një mot i lagësht mund të shkaktojë rrjedhje hyrëse (zakonisht një përgjigje më të shpejtë ndaj sistemit) dhe infiltrimin në formën e ujërave nentokësore.

Normat e pritshme të infiltrimit në fund të projektit janë të pasigurta dhe prandaj duhet të vlerësohen. Për projektin në shqyrtim, duhet të merret një raport (Fluksi i Përditshëm i rrjedhjes) / (Rrjedhja e Ujërave të Ndotura përfshi infiltrimin) prej 10% menjehere pas ndertimit të objektit, dhe 50% në fund të periudhës së projektimit për shkak të amortizimit të pritshëm.

Infiltrimi dhe prurja llogariten si më poshtë:

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ditore}} &= Q_{\text{familjare}} + Q_{\text{industry}} + QI/I \\
 QI/I &= IR / 100 * Q_{\text{ditore}} \\
 Q_{\text{ditore}} &= \text{Prurja ditore e ujit të ndotur} && (m^3/d) \\
 Q_{\text{familjare}} &= \text{Prurja ditore familjare e ujit të ndotur} && (m^3/d) \\
 Q_{\text{industriale}} &= \text{Prurja ditore industriale e ujit të ndotur} && (m^3/d) \\
 QI/I &= \text{Hyrja e përditshme / Infiltrimi I prurjeve të Ujit} && (m^3/h) \\
 IR &= \text{Infiltrimi sipas shkallës së hyrjes} && (\%)
 \end{aligned}$$

### 3.2.6 Llogaritja e Prurjeve

Uji i ndotur gjenerohet nga kontributi i ujërave të ndotura shtëpiake, aktivitetet industriale dhe infiltrimi. Shkurtimisht, gjenerimi ditor i përgjithshëm i ujërave të ndotura mund të llogaritet me përmbledhjen e ujërave të ndotura të gjeneruara nga burimet vendase, industriale dhe prurje /infiltrimi:

$$Q_{\text{ditore}} = Q_{\text{familjare}} + Q_{\text{industriale}} + QI/I \text{ (m}^3\text{/d)}$$

Normat maksimale të rrjedhës gjatë pikut, mund të ndryshohet me ndihmën e ekuacioneve të mëposhtme

$$Q_{\text{piku,orë}} = Q_{\text{familjare, piku}} + Q_{\text{industriale, piku}} + QI/I / 24$$

$$Q_{24} = (Q_{\text{familjare}} + Q_{\text{industriale}} + QI/I) / 24$$

Q<sub>piku, orë</sub>: Projektuar për pikun e prurjes, m<sup>3</sup>/h

Q<sub>24</sub> : Mesatarja e prurjes për orë, m<sup>3</sup>/h

Llogaritje të detajuara të normave dhe sasisë së shkarkimit për secilën kategori konsumatorësh

Llogaritja e normave

Popullsi Rezidente	Njësia	2021	2025	2071
Norma e konsumit (ë <sub>d</sub> )	l/b/dite	150	150	150
Norma e shkarkimit ne kanalizime	%	100	100	100
Sasia e Shkarkimit ne kanalizime (ëËË,d)	l/b/dite	150	150	150

Turizmi Në Hotele	Njësia	2021	2025	2071
Norma e konsumit (ë <sub>d</sub> )	l/b/dite	290	290	290
Norma e shkarkimit ne kanalizime	%	100	100	100
Sasia e Shkarkimit ne kanalizime (ëËË,d)	l/b/dite	290	290	290

Turizmi në Apartamente	Njësia	2021	2025	2071
Norma e konsumit (ë <sub>d</sub> )	l/b/dite	150	150	150

NDËRTIM I RRJETIT TË KANALIZIMEVE NGA LUNGOMARE  
DERI NË HYRJE TË RADHIMËS - NËN OBJEKTI I PARE, FAZA IV

<b>Norma e shkarkimit ne kanalizime</b>	%	100	100	100
<b>Sasia e Shkarkimit ne kanalizime (ëËË,d)</b>	l/b/dite	150	150	150

<b>Turizmi Ditor</b>	<b>Njësia</b>	<b>2021</b>	<b>2025</b>	<b>2071</b>
<b>Norma e konsumit (ëd)</b>	l/b/dite	30	30	30
<b>Norma e shkarkimit ne kanalizime</b>	%	100	100	100
<b>Sasia e Shkarkimit ne kanalizime (ëËË,d)</b>	l/b/dite	30	30	30

<b>Ujra të përdorur nga Turizmi</b>	<b>Njësia</b>	<b>2021</b>	<b>2025</b>	<b>2071</b>
Projeksioni I Turizmit në Hotele	PE	124	131	260
Projeksioni I Turizmit në Apartamente	PE	437	454	718
Projeksioni I Turizmit Ditor	PE	7,308	7,605	12019
Popullsia e Lidhur në rrjet	%	0	85	100
PE Hotele	PE	0	112	130
PE Apartamente	PE	0	387	260
PE Ditor	PE	0	6,465	718
Rrjedha mesatare ditore e ujravë të përdorur	m <sup>3</sup> /d	0	284	12019
Sasia e Ujrave të përdorur nga Turistat Q <sub>DT</sub>	l/s	0	3.29	6.3
Koeficienti I Jouniformitetit	h/d	2.40	2.40	2.20
<b>Sasia e Ujrave të përdorur nga Turizmi orar piku</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	<b>0</b>	<b>28.45</b>	<b>49.88</b>

<b>Ujra të përdorur nga Industri dhe biznese</b>	<b>Njësia</b>	<b>2021</b>	<b>2025</b>	<b>2071</b>
Norma nga Rrjedha Familjare	%	20	20	20
Rrjedha mesatare ditore e ujrave të përdorur	m <sup>3</sup> /d	0	14	50
Rrjedha nga industria dhe biznese (Q <sub>Ind</sub> )	l/s	0.00	0.16	0.58
Jo uniformiteti javor xQ <sub>max</sub>		12	12	12
Dite pune në javë	d/javë	5	5	5
Koeficienti I Jouniformitetit orar		1.40	1.40	1.40
<b>Sasia e Ujrave të përdorur nga Industria orar piku</b>	<b>l/s</b>	<b>0</b>	<b>0.22</b>	<b>0.81</b>
<b>Sasia e Ujrave të përdorur nga Industria orar piku</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	<b>0</b>	<b>0.79</b>	<b>2.91</b>

<b>Infiltrime Nëntoksore</b>	<b>Njësia</b>	<b>2021</b>	<b>2025</b>	<b>2071</b>
<b>Norma e infiltrimit(lidhur me familjar dhe industri)</b>	%	100.00	10.00	50.00
<b>Rrjedha e ardhur nga infiltrimet</b>	m <sup>3</sup> /d	0.00	36.62	254.46
<b>Rrjedha e ardhur nga infiltrimet (orare) (Q<sub>Inf,aM</sub>)</b>	m <sup>3</sup> /h	0.00	1.53	10.60

<b>Infiltrime Atmosferike</b>	<b>Njësia</b>	<b>2021</b>	<b>2025</b>	<b>2071</b>
Hyrje nga Rreshje Atmosferike Q <sub>storm</sub>	l/s/ha	0.00	0.30	0.70
Rrjedha atmosferike Q <sub>storm</sub>	l/s	0.00	6.90	16.10
<b>Rrjedha mesatare në kohë të lagësht (Q<sub>storm,aM</sub>)</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	<b>0.00</b>	<b>24.84</b>	<b>57.96</b>

Tabela : 3.3 Projektimi I Ujrave të Zeza për Zonën e projektit

### 3.3 Vizitat në terren dhe mbledhja e të dhënave

Sikurse u përmend dhe më lart konsulenti në bashkëpunim me UKV kreu disa vizita në zonën e projektit për identifikimin e problematikave me rrjetin ekzistues të K.U.N dhe atë të K.U.B. Paralelisht u kryen dhe fotogrametria dhe matjet paraprake topografike të rrjeteve të lartpërmendura. Një analizë e gjendjes ekzistuese është trajtuar në kapitujt e mëposhtëm. (5)



Figura 3.5 Foto nga vizita në terren

#### 3.3.1.1 Mbledhja e të dhënave dhe dokumentave ndihmes

Sikurse është shprehur dhe në Termat e referencës në dokumentat Standard të Tenderit, Bashkia, dhe UKV -ja do të sigurojnë mbështetje në të gjitha informacionet, hartat, studimet, modelet, dokumente ligjore përkatëse etj, pa asnjë kosto për Konsulentin. Bashkia, ndërmarrja e UK dhe AKUM-ja do të ndihmojë Konsulentin për të marrë informacione, të dhëna dhe shërbime të tjera në zonën e projektit dhe në bashkëpunim me autoritetet apo institucionet për të cilat ka nevojë për leje apo autorizim.

Për këto dhe të dhëna të tjera të kërkuara AK ka siguruar të dhëna nëpërmjet shkresës përkatëse. Gjithashtu disa harta të printuara të rrjetit ekzistues janë vënë në dispozicion nga UKV.

Mungesa e të dhënave zyrtare për pikat e tjera e vështirson realizimin e detyrave. Për këtë arsye konsulenti ka pranuar të dhëna duke ndjekur anën logjike të tyre dhe duke u referuar në studime të mëparshme apo me anë të sondazheve të kryera nga ana e tij.

Gjithashtu gjatë kësaj kohe grupi i punës kreu inspektimin dhe sondazhimin e zonës pa lidhje shtëpie të KUN. Metoda e zgjedhur ishte ajo e intervistimit të banorëve “derë më derë” dhe akumulimi i informacionit u bë me metodë elektronike. Duke përdorur ortofoton si basemap, u realizua digjitalizimi i perbërësve me interes për këtë projekt, si psh objektet, rrugët, rekreacioni etj. Këto digjitalizime shërbyen si bazë për ngritjen e databazës GIS. Kjo databazë u implementua në Qfield.

### 3.4 Investigimet dhe shpimet gjeologjike

Në veshtrimin e përgjithshëm zona e projektit, gjeologjikisht bën pjesë në nënzonën e Çikës. Nënzona Çika, si pjesë e zonës gjeologjike Jonike, litologjikisht perfaqësohet nga dolomite diagjenetike masive kristalore, në pjesën e poshtme të ndërthurura me dolomite brekçore e gelqerore dolomitike.

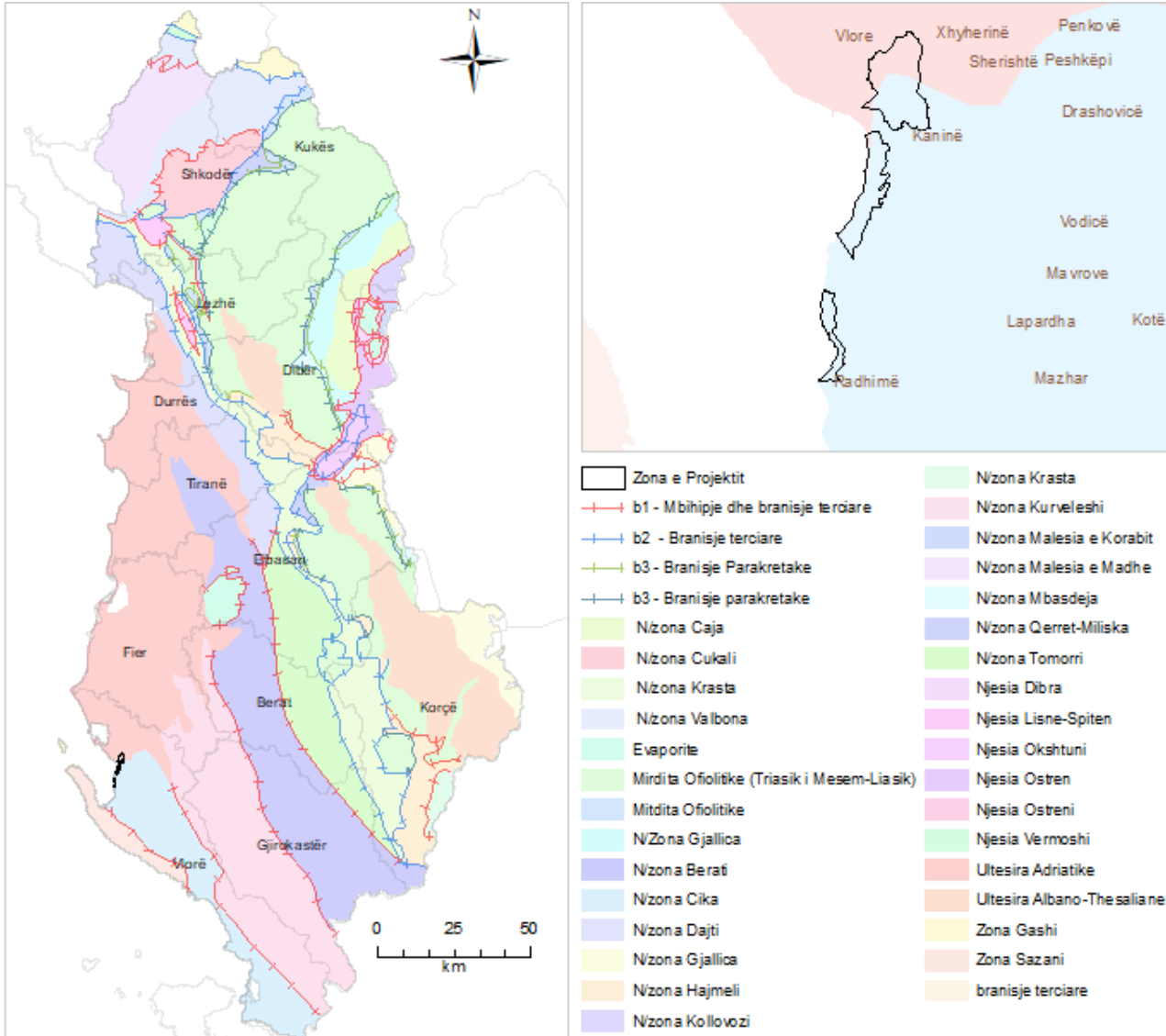


Figura 3.6 Vendodhja e projektit në raport me gjeologjinë krahinore

#### 3.4.1 Punimet Fushore

Punimet fushore kanë për destinacion të përcaktojnë në terren karakteristikat e formacioneve gjeologjike në zonën ku do të hapen kanalet e ujrave të bardha. Në fazën e punimeve fushore janë prodhuar hartat gjeologjike të shkalleve të ndryshme. Në këtë fazë do të identifikohen dhe fenomenet negative fiziko- gjeologjike që janë prezente në këtë zonë.

Kushtet gjeologo-inxhinjerieke të kanalit të tubit të ujrave të zeza.

Për studimin e trullit në objektin “ndërtimi i rrjetit të kanalizimeve nga Lungomare deri në hyrje të Radhimës”, bashkia Vlorë, u hapën 3 gropa me eskavator me thellësi 3,5 m për studim TP (Test Pit). Nga testet PP (pocket penetrometer) rezulton se kemi të bëjmë me depozitime terrigjene, dhera në pjesën e sipërme deri 3.5m të tipit deluvione, të përbëra nga argjila e suargjila, plastike.

Në pjesën e poshtme kalojmë në depozitime rrënjësore të tipit argjilite masive të suitës Helmësi. Argjilat predominojnë në prerje, janë gri hiri deri në të kaltërta, të buta deri në kompakte, herë-herë shumë mikore.

Bazuar në të dhënat e grumbulluara nga punimet e shpimeve të kryera më parë dhe punimeve të ngjashme të kryera më parë në zonën e objektit tonë dhe në afërsi të zonës si dhe dhe TP te kryera nga ne, përcaktimit të vetive dhe karakteristikave të tyre, duke vlerësuar masën e lagështisë në gjëndje natyrale, masën e konsolidimit duke vlerësuar gjëndjen e konsistencës së tyre dhe të tjerë parametra, është arritur në përfundimin se sheshi i studjuar për ndërtimin e këtij objekti është me kushte relativisht të mira gjeologo-inxhinierike.

Kanali kryesor i ujrave të zeza në zonën e Skelës, pusetat P ( 2 – 15) deri P ( 2 – 18) do të vendoset në depozitime deluviale të përfaqësuara nga surëra, suargjila pluhurore, gri te bezhë, pak të ngjeshura. Këto depozitime kanë trashësi 3-4 m. Nën këto depozitime vendosen shkëmbej rrënjësore, argjilo-alevrolitor të Mesinianit. Edhe rrjeti kanalizimeve që lidhen këto puseta do të jetë në këto depozitime. Ndërsa pusetat P ( 2 – 19) deri P ( 2 – 20) do të vendoset në depozitime eluviale të përfaqësuara nga suargjila pluhurore, gri në bezhe, pak të ngjeshura. Këto depozitime kanë trashësi 2- 2.5 m. Nën këto depozitime vendosen shkëmbej rrënjësore, argjilo-mergelor të Burdigalianit. Edhe rrjeti i kanalizimeve që lidhen këto puseta do të jetë në këto depozitime.

Kanali kryesor i ujrave të zeza në zonën e Shkollës së Marinës, pusetat P ( 2 – 11) deri P ( 2 – 14) do të vendoset në depozitime eluviale të përfaqësuara nga suargjila pluhurore, gri në bezhe, pak të ngjeshura. Këto depozitime kanë trashësi 2-2.5 m. Nën këto depozitime vendosen shkëmbej rrënjësore, argjilo-mergelor të Burdigalianit. Edhe rrjeti kanalizimeve që lidhen këto puseta do të jetë në këto depozitime.

Kanali kryesor i ujravë të zeza në zonën e Plazhi i Ri (Nga derdhja e Përroit të madh deri Burimi i Uji i Ftohtë), pusetat P ( 2 – 05) deri P ( 2 – 09), pusetat P ( 2 – 10) deri P ( 2 – 23) dhe pusetat P ( 2 – 24) deri P ( 2 – 56), do të vendoset në depozitime eluviale të përfaqësuara nga suargjila pluhurore, gri në bezhë, pak të ngjeshura. Këto depozitime kanë trashësi 2-2.5 m. Nën këto depozitime vendosen shkëmbinj rrënjësore, argjilo-mergelor të Burdigalianit. Edhe rrjeti kanalizimeve që lidhen këto puseta do të jetë në këto depozitime.

Kanali kryesor i ujrave të zeza në zonën e Ujit të Ftohtë deri Kalaja (zona Kodrës vilave qeveritare), pusetat P ( 2 – 01) deri P ( 2 – 04), do të vendoset në depozitime deluviale të përfaqësuara nga suargjila pluhurore, gri në kafe, pak të ngjeshura. Në këto dhëra vrëhen dhe blloqe shkëmbore e gurë copëzor, si produkte të erozionit të gëlqerorëve. Këto depozitime kanë trashësi 3- 3.5 m. Nën këto depozitime vendosen shkëmbinj rrënjësore, gëlqeror pellagjik organogjeno klastik të moshës Kretak. Edhe rrjeti kanalizimeve dhe pusetat lidhëse që lidhen me këto puseta do të jenë në këto depozitime.

### 3.4.2 Rezultatet e studimit

Sipas studimit gjeologo–inxhinierik, dhe të dhënave të tij themi se zona ,“ndërtimi i rrjetit të kanalizimeve nga Lungomare deri në hyrje të Radhimës “, bashkia Vlorë ka kushte të mira gjeologjike.

- Duke u nisur nga të dhenat e provave të kryera në terren, nga hapja 3 gropave me thellësi 3,5 m për studim TP (Test Pit) kemi të bëjmë me shtresa me kushte relativisht të mira gjeoteknike.
- Takohen depozitime deluviale Qh-p qe përfaqësohen nga rëra, surëra e suargjila, të cilat janë pak të ngjeshura.
- Takohen depozitime terigjene të tipit Mollase ( N13M) që përfaqësohen nga ndërthurje argjilo – alevrolito – ranore shtresë hollë deri shtresë mesëm. Janë të ngjeshura.
- Takohen depozitime vendosen shkëmbej rrënjësorë, gëlqeror pellagjik organogjeno klastik të moshës Cretak i sipërm. Në pjesën e sipërme të përjruar paraqiten të carë, me blloqe e gurë të shkëputur. Çarjet janë të mbushur me dhera millonitësh ngjyrë bezhë në kafe.

- Nuk janë takuar ujra nëntokësor.
- Rekomandojmë që Skarpatat e gërmimeve për mbulesën deluvialo-eluviale të shkrifëruar të jenë në raportet 1 V dhe 1 H ( kënd skarpate 450) kur thellësia e kanalit është deri 3-5m.
- Skarpatat e gërmimeve për rrënjësinorin mollasik të jenë në raportet 1 V dhe 0.75 H ( kënd skarpate 530) kur thellësia e kanalit është deri 3-5m.

### 3.5 Investigimet dhe Matjet topo gjeodezike

Investigimet dhe Matjet topo gjeodezike per KUN, Bashkia Vlore u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjitheshme dhe specifike te parashikuara nga Investitori. Konsulenti organizoi punen dhe zhvilloi punimet ne baze te pervojes se perftuar ne punimet e meparshme te kesaj natyre. Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese.

#### 3.5.1 Fotogrametria

Hapi i parë i studimit topografik ishte realizimi i ortoimazherise për zonat e projektit. Duke përdorur dronin Ëingtra One, u bë fotografimi ajror i gjithë zonës së projektit.

Fluturimi u bë në lartësinë 280 metra mbi terren që përkon me cilësinë 4cm/piksel.

Më poshtë jepen specifikimet teknike të dronit të përdorur për fotografimin ajror të zonës së projektit



Figura 3.7 Droni Ëingtra One

#### KARAKTERISTIKAT FIZIKE

Pesha	3.7kg	Radio link	Bi-directional 10 km
Përmasat	125 x 68 x 12 cm	Nisja dhe Ulja	VTOL
Kapaciteti i Baterise	2 x 99 Eh		

#### OPERIMI

Shpejtësia në fluturim	16 m/s
Kohëzgjatja e fluturimit (maksimum)	deri 59 min



**NDËRTIM I RRJETIT TË KANALIZIMEVE NGA LUNGOMARE  
DERI NË HYRJE TË RADHIMËS - NËN OBJEKTI I PARE, FAZA IV**

Lartësia maks. e ngritjes mbi nivel deti 2500 m

**KOHËZGJATJA E FLUTURIMIT, MBULIMI DHE KOHA E PUNËS**

Mbulimi maksimal në një fluturim 120 m mbi pikën e nisjes	270 ha ( 1.5 cm (0.6 in)/px GSD)
Mbulimi maksimal në një fluturim për 3cm/pix	400 ha ( 234 m (768 ft) lartësi)
Mbulimi per 1 fluturim (1cm/pix)	100 ha
Saktësia hartografike me PPK (pa GCP)	horizontal: me pak 1 cm vertical: me pak 3 cm
Nevojë për GCP	Jo
Softëare per Planin e Fluturimit	ËingtraPilot
Rangu i frekuencave të telemetrisë	2.4016-2.4776 GHz

**KAMERA SONY RX1R II**

Specifikime teknike	35 mm lens, full-frame sensor, 42 MP
Loëest possible GSD	0.7 cm/px GSD
Shutter type	Leaf shutter
Koha minimale e triger	0.6 s
Rezulucioni	42 MP
Max. i mbivendosjes (3cm/pix)	94%

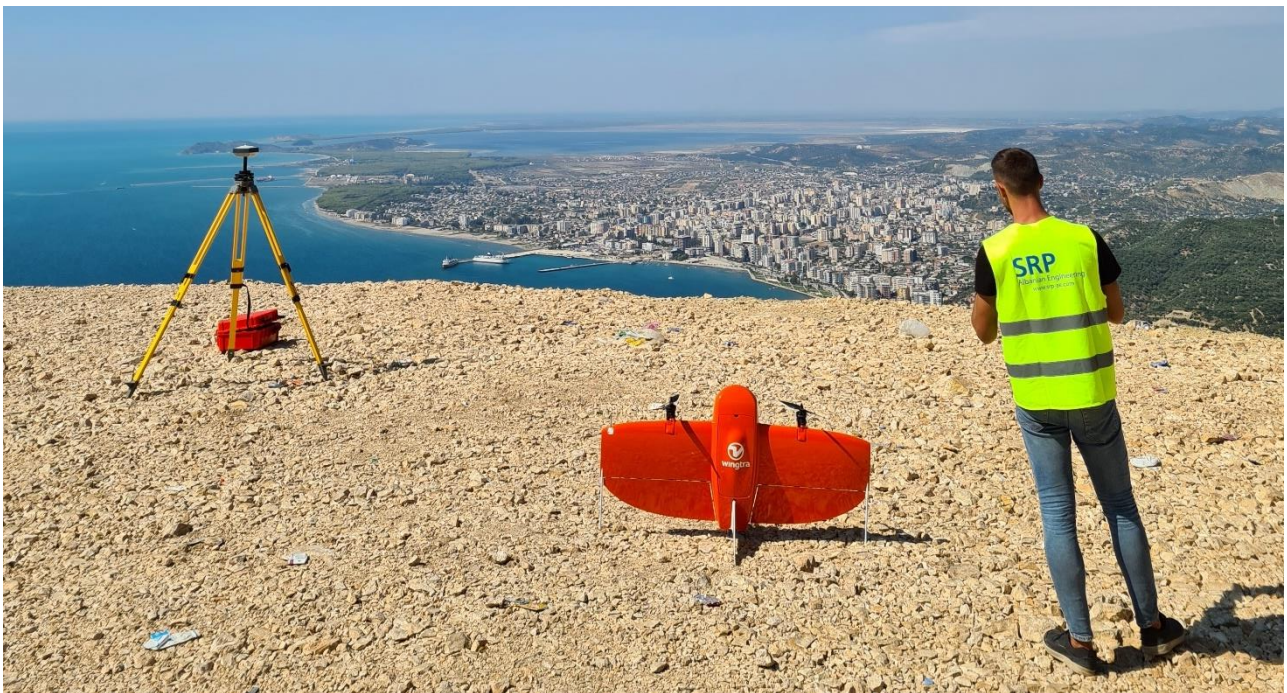


Figura 3.8 Foto gjate realizimit te fotografimeve ajrore

Pas realizimit te fotografimeve ne terren u be perpunimi i te dhenave fushore ne zyre. Te gjithë imazhet u gjeotaguan dhe me pas duke perdorur softë specifike fotogrametrike u gjeneruan te dhenat e meposhtme per zonen e interes

- Ortofoto me rezulucion 4cm/piksel
- DSM
- DTM

Këto të dhëna u përdorën si material topografik gjatë fazës së hartimit të projekt idesë paraprake.

### 3.5.2 Rilevimi i detajuar

Rilevimi është bërë në sistemin ndërkombëtar me projeksionin UTM me elipsoidin EGS84. Duke patur parasysh zonën dhe ritmin e zhvillimit që ajo ka, do të ishte me frytedhëse nëse do të përdorej dhe ky sistem. Me këtë sistem mund të përcaktohet lehtësisht koordinatat gjeodezike për çdo pikë mbi sipërfaqen tokësore nëpërmjet përdorimit të GPS.

Gjatë rikonicionit në terren u vendosën pikat e rrjetit gjeodezik dhe markat e nivelimit në pikat e fiksuara në terren. Pikat e fiksuara në terren u paisën me koordinatat në projeksionin UTM elipsoid EGS84 dhe kuota. Para fillimit të rilevimit u krye përnjohja e detajuar e terrenit, e cila shërbeu për përcaktimin e saktë të metodikës së punës, mënyrën e ndërtimit të rrjetit gjeodezik, poligonometrisë së rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit të punës.

Çdo pikë e fiksuar në terren ka numrin, koordinatat të saj, si dhe lartësinë të përfutur nëpërmjet nivelimit gjeometrik e gjeodezik (shih planimetritë e objekteve ku gjenden koordinatat tre dimensionale të pikave mbështetëse). Këto të dhëna sigurojnë gjetjen e tyre me lehtësi në terren. Pikat fikse të terrenit janë të përcaktuara në planimetritë e veçanta të Poligonit të zonës. Matjet u kryen me GPS SOKKIA GRX 3 Stacion Total robotik tip Topcon GT-503 skedaret e të cilëve jepen në vijim



Figura 3.7 Sokkia GRX 3

#### GNSS TRACKING

Sasia e Kanaleve 226 me UTC technology

#### SINJALET

GPS Signals L1 C/A, L1C, L2P(Y), L2C, L5

GLONASS L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P, L3C

BeiDou B1 B2

Galileo E1, E5a, E5b, Alt-BOC

SBAS L1 C/A, L5  
EAS/MSAS/EGNOS/GAGAN

QZSS L1 C/A, L1C, L1-SAIF, L2C, L5

#### PERFORMANCA E POZICIONIMIT

Static / Fast Static H 3mm + 0.4ppm  
V 5mm + 0.5ppm

RTK H 5mm + 0.5ppm  
V 10mm + 0.8ppm

RTK, Tilt H 1.3 mm/°Tilt; Tilt < 10°  
V 1.8 mm/°Tilt; Tilt > 10°

DGPS 0.25m HRMS

L Band H < 0.1m  
V < 0.2m

**TASTIERA** Sokkia SCH 5000

Sistemi i Operimit Ëindoës 10

Procesori Intel Atom Z3745

RAM	4GB
Ekrani	7Inch
Kamera	8mpx
Bluetooth	Long-Range Bluetooth



Figura 3.10 Stacion Total Topcon GT-503

#### TELESKOPI

Resolving poëer	2.5"
Zmadhimi	30x

#### MATJA KENDORE

3"

#### Tilt

Kompensimi Tilt	Liquid 2-axis tilt sensor
Rangu	±6'

#### MATJET NE DISTANCE

Prizëm EDM	4500m
Saktësia me Prizëm EDM	2mm + 2ppm
Distanca pa Prizëm	800m
Koha e Matjes	Fine 0.9 sec
	Rapid 0.6 sec
	Tracking 0.4 sec

#### LIDHJET

LongLink™ interface free communication  
Portë USB 2.0  
RS-232C Serial

#### TE PERGJITHSHME

Display	Color touch TFT 800x480
Tastiera	24 Butona
Zgjatja e Baterisë	4 orë
Shpejtësia e Rrotullimit	120° per sekondë

### 3.5.3 Rilevimi i zones se rrjetit te kanalizimeve te qyteti te Vlorës.

Rilevimi u mbështet mbi bazamentin gjeodezik të ndërtuar. Duke patur parasysh zonen dhe ritmin e zhvillimit që ajo ka, është me frytedhense që të përdoret ky sistem. Me këtë sistem mund të përcaktohet lehtësisht koordinatat gjeodezike për çdo pikë mbi sipërfaqen tokësore nëpërmjet përdorimit të GPS. Gjate rikonicionit në terren u shpeshuan pikat poligonale dhe markat e nivelimit duke u mbështetur në ato shtetore. Pikat e fiksuara në terren u jepën koordinata në projektionin UTM ellipsoid WGS84 dhe kuota. Para fillimit të rilevimit u krye njohja e detajuar e terrenit, e cila shërbeu për përcaktimin e saktë të metodikës së punës, mënyrës e ndërtimit të rrjetit gjeodezik, poligonometrise së rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit të punës.

Me pas zhvillohet një rrjet poligonal i mbështetur në këto pika dhe duke përdorur teknologjinë GPS. Me një GPS baze dhe tre ricevitor GPS ndërtohet një rrjet trekëndeshash për të llogaritur koordinatat e pikave të poligonit. Pikat e rrjetit ndërtohen jo më larg se 300m në mënyrë që të shohin njëra-tjetrën. Ato pozicionohen në vende të dukshme dhe të palevizshme, në mënyrë që të shërbejnë edhe gjatë fazës së ndërtimit të vepres. Gjate rilevimit të detajuar praktikisht merren jo më pak se 15 pika për çdo profil tërthor. Profilet tërthor ndërtohen në një interval 15-20m. Të gjitha pikat e rilevuara në terren janë të regjistruara me kodet përkatëse në memoriet e brendshme të instrumentave të përdorura nga ana jone në mënyrë që të bëjnë të mundur interpretimin sa më të qartë të terrenit. Pikat e regjistruara në terren transferohen në kompjuter me programet e realizuara përkatësisht për këtë proces. Me vone të gjitha pikat përpunohen dhe fillon krijimi i hartës dixhitale në shkallë reale në kompjuter. Në terren rilevohen të gjitha pikat karakteristike për të pozicionuar të gjitha detajet. Rëndësi të veçantë i kushtohet pozicionimit të detajeve si: ndërtimet e ndryshme civile, elementet e infrastruktures, (rrjeti elektrik, telefoni, ujësjelles) etj. Programi që u përdore është "Autocad Civil 3D 2013" dhe janë të vizatuar të gjithë elementet planimetrik. Të dhënat finale janë "file" dwg si dhe një Model i Terrenit në formë dixhitale në formatin DXF për projektimin e rrugës me programet përkatëse. Të dhënat dixhitale përmbajnë të gjitha linjat e ndërprerjes së terrenit për një ndërtim shumë të mirë të modelit tridimensional.

Pika	Emërtimi	Northing (m)	Easting (m)	Elevation (m)
1	BM.2	4 479 665.095	3 726 37.116	12.404
2	BM.3	4 479 656.897	3 726 37.089	12.45
3	BM.5	4 479 197.094	3 721 60.776	3.618
4	BM.6	4 479 189.243	3 721 78.798	3.719
5	BM.10	4 473 213.625	3 711 08.688	80.236
6	BM.11	4 473 583.640	3 710 43.076	26.807

Tabela: 3.4 Lista e Reperave

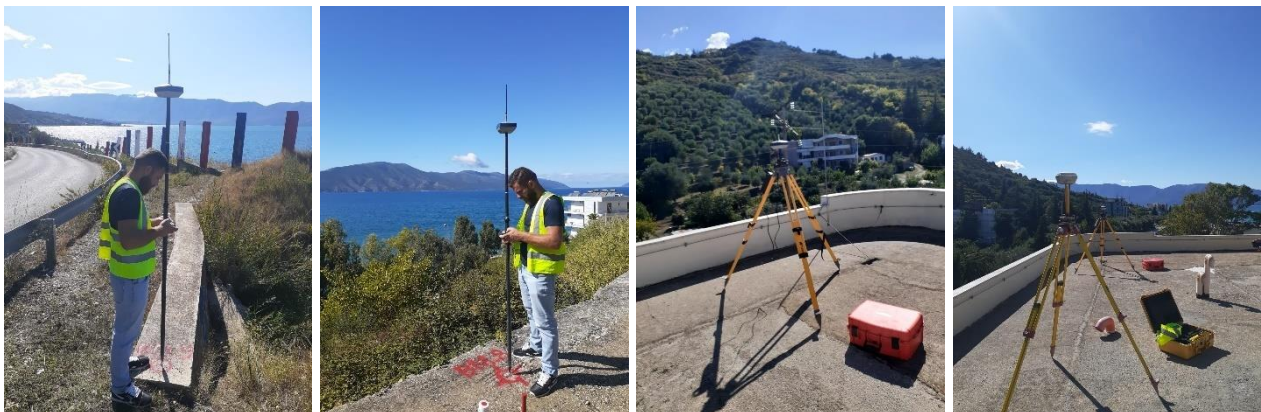


Figura 3.8 Fotografi gjatë matjeve të rreperave

### 3.5.4 Pershkrimi i punes ne terren.

Per mbeshtetjen e punimeve fillimisht u krijuan 6 pika te forta te cilat jane te mjaftueshme per kryerjen e pikave detaje te rilevimit . Matja e ketyre pikave u krye me metoden statike duke qendruar ne pike rreth 40 min ne intervalin 1 sek duke siguruar saktesi milimetrike te koordinatave te pikave. Prania e marresit baze ne largesi te kufizuar siguron saktesi me te larte te matjeve ne interval kohe me te shkurter. Keshtu per pikat deri ne 1km nga marresi baze u perdor intervali 10 sek me matje per çdo sekonde ndersa per largesi me te madhe deri ne 2 km intervali 15 sek. Element kryesor ne matjen 'stop&go' eshte mos humbja e lidhjes se fazes bartese gje e cila prish zgjidhjen perfundimtare. Kjo mund te realizohet duke shmager futjen ne zona hije te sinjalit ose zona me reflektim te madh sinjali. Ne kete rast marresit SOKKIA GRX3 japin nje sinjal i cili lajmeron matesin se duhet te rifilloje matjen nga nje pike matur paraprakisht, duke siguruar saktesine e kerkuar. Ne zonat me dendesi ndertimesh u perdor Stacioni Total pasi kishte peme dhe ndertime te larta te cilat nuk lejojne matjen e pikave detaje me GPS.

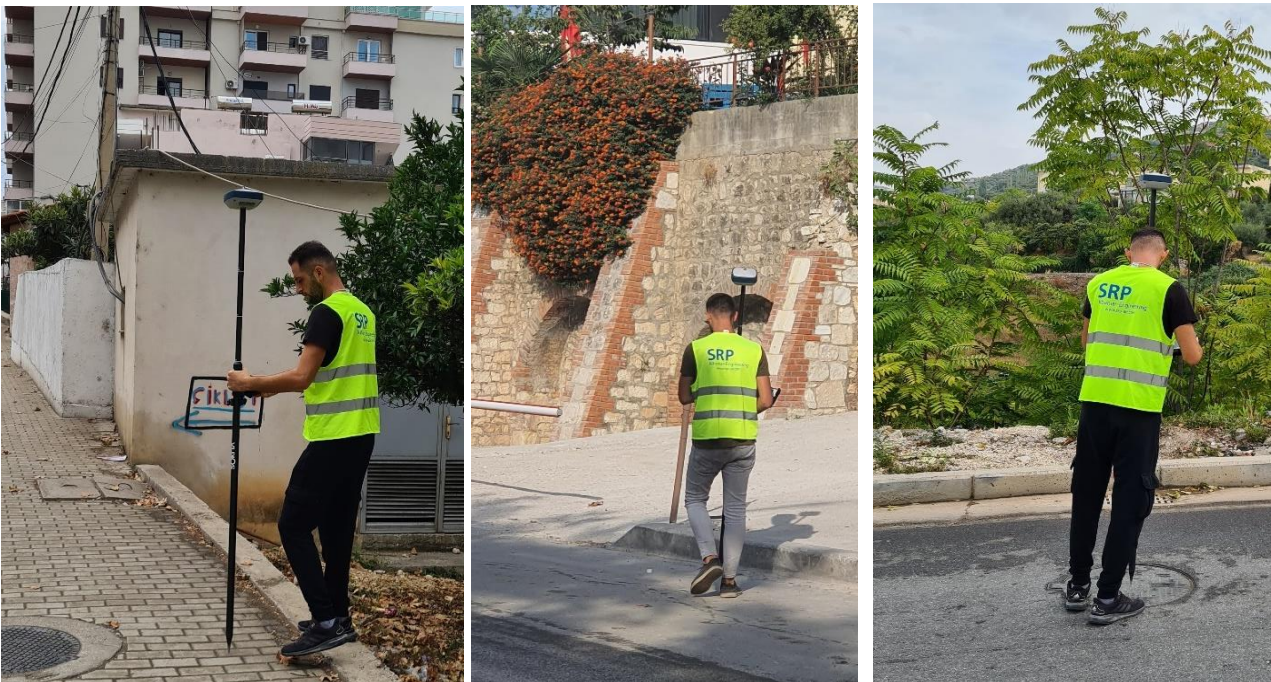


Figura 3.9 Fotografi gjatë matjeve në terren

Pas realizimit të matjeve në terren, duke shfrytëzuar softëaret MagnetOffice dhe Civil 3D u bë përpunimi i rezultateve. Në këtë mënyre, në fund të përpunimit të materialit përfitojmë hartën topografike me relieve (material elektronik).

## 4. KRITERET E PROJEKTIMIT

### 4.1 Dimensionimi i kanalizimeve

Dimensionimi i rrjetit të ri të kanalizimeve është bërë duke patur në konsideratë normën e konsumit për banorë dhe normën e shkarkimit në kanalizimeve. Sipas DËA (Shoqates Gjermane për Menaxhimin e Burimeve Ujore, Kanalizimeve dhe Depozitimit të Mbetjeve, kritereve), kolektoret nuk duhet të jenë më të vegjël se DN 250 mm por përjashtime për seksionet e skajit fundor ku ka një popullatë me nr te vogel të lidhur (mirëmbajtja e kanalizimeve me DN 250 ose DN 300 mm është shumë më e lehtë dhe funksionon më mirë sesa me diametrat e vegjël).

Të gjitha lidhjet e shtëpive duhet të projektohen për DN150 mm dhe DN200 mm.

#### 4.1.1 Materiali i Tubave

Materiali i përdorur për tubat e kanalizimeve të ujërave të zeza do të jetë CHDPE, tuba polietileni të korruguar. Ky material tubash aktualisht është një nga më të përdorurit në sisteme kanalizimesh të ujërave të ndotura industriale dhe atyre të shirave. Tubat CHDPE janë lehtësisht të përshtatshëm për implementimin e tyre në pusetat me elementë B/A apo ato plastike. Lidhur me ngarkesën e ushtruar mbi tubacione, në varësi të klasifikimit të tyre sipas standarteve vendase dhe ato ndërkombëtare janë zgjedhur tubacionet e korruguar CHDPE SN8, për ngarkesë 8 kN/m<sup>2</sup>.

Kushtet e tokes	Materiali mbushës i tubave	Minimumi i Rekomanduar i shtangesie SN					
		Per thellesie tubi <3 m			Per thellesie tubi 3-6 m		
		Dhe i ngjeshur	Argjile e trashë	Argjile e imet	Dhe i dendur	Argjile e trashë	Argjile e imet
<b>Toke natyrale (pa ngarkese trafiku)</b>	Dhe natyral	2	4	8	4	8	16
	Rere, zhavorr <22mm	2	4	8	4	4	8
	Cakell 4-22mm	2	-	-	4	-	-
<b>Rruge sekondare me pak ngarkese trafiku</b>	Dhe natyral	4	4	8	4	8	16
	Rere, zhavorr <22mm	4	4	4	4	4	8
	Cakell 4-22mm	4	-	-	4	-	-
<b>Rruge kryesore me trafik te ngarkuar</b>	Dhe natyral	8	-	-	8	-	-
	Rere, zhavorr <22mm	8	8	8	8	8	8
	Cakell 4-22mm	8	-	-	8	-	-

Tabela: 4.1 Tabela për përcaktimin e shtangësisë SN në tubacione

#### 4.1.2 Pusetat

Pusetat e ujërave të ndotura që mund të përdoren janë :

- Puseta polipropileni

Pusetat polipropileni kanë fleksibilitet të llojit të kapakut në varësi të zgjedhjes nga Konsulenti. Pjesët e tjera përbërëse të pusetës janë plastike në përputhje me standartet EN, DIN, KTP etj. Këto tipe pusetash janë më rezistente ndaj infiltrimeve të ujërave nëntokësore dhe mund të jenë rezistente deri në 100 vjet të pa dëmtuara.

### 4.1.3 Tipi 2 – Puseta plastike. (Puseta Polipropileni)

Elementët e pusetës janë plastikë, polipropilen. Një nga benefitet e këtyre pusetave është rezistenca e tyre ndaj infiltrimeve të ujërave nëntokësore. Gjithashtu kanë rezistencë të lartë ndaj acideve, bazave apo substancave të tjera organike. Nga rezistenca e lartë, sulmi i acidit sulfurik apo sulfurit të hidrogjenit nuk ndikon tek pusetat plastike duke ditur faktin që sulfuri i hidrogjenit është shkaktari kryesor i korrozionit.

Gjithashtu, pusetat plastike janë solide dhe kanë qëndrueshmëri të lartë ndaj ngarkesave të mundshme në rrugë.

Pusetat plastike kanë mbrojtje të lartë edhe në kushtet e niveleve të larta të ujërave nëntokësore.

Ashtu si dhe pusetat e parafabrikuara B/A, edhe këto puseta kanë një jetëgjatësi prej 100 vitesh.

Janë të thjeshta në instalim në terren dhe japin mundësinë e lidhjes me tubacione të materialeve të ndryshme si CHDPE, tuba betoni, PVC, tuba polipropileni etj.

Kostoja e këtyre pusetave është e lartë por e justifikueshme për benefitet që ofrojnë.

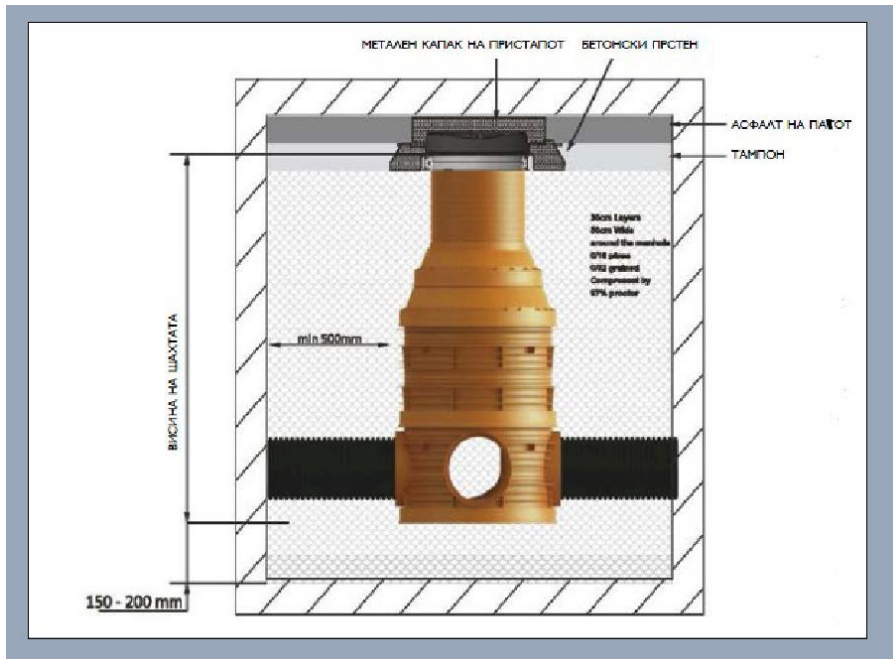


Figura 4.1 Puseta Plastike Polipropileni

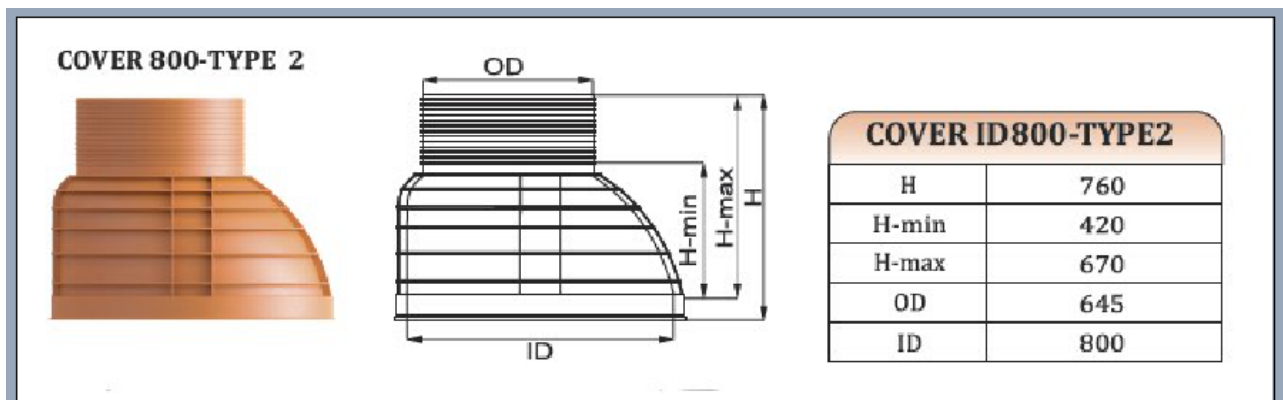


Figure 4.2 Koni puseta plastike DN 800

**NDËRTIM I RRJETIT TË KANALIZIMEVE NGA LUNGOMARE DERI NË HYRJE TË RADHIMËS - NËN OBJEKTI I PARE, FAZA IV**

**PUSETA PLASTIKE DN 800**

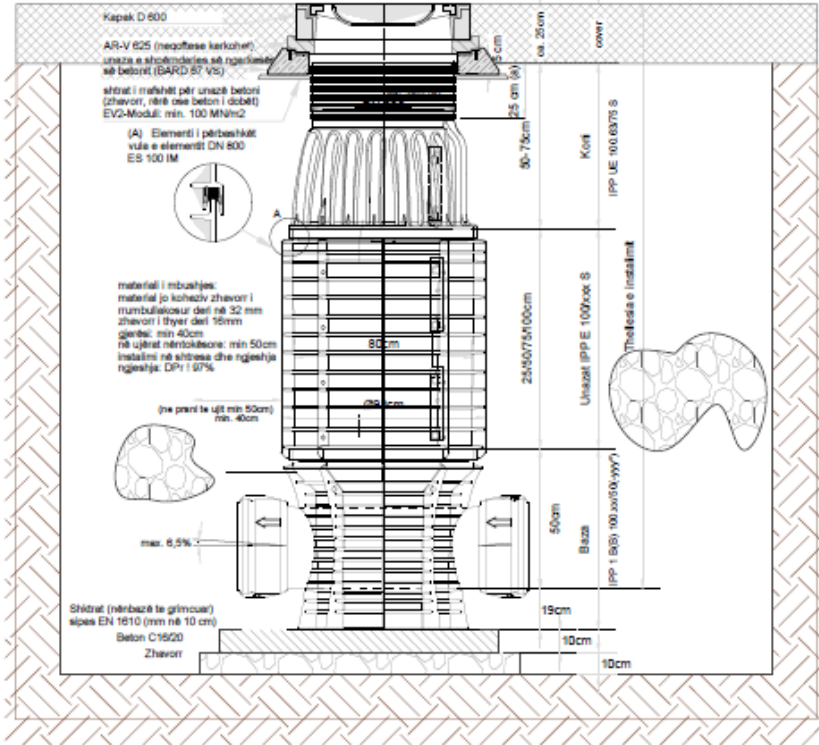
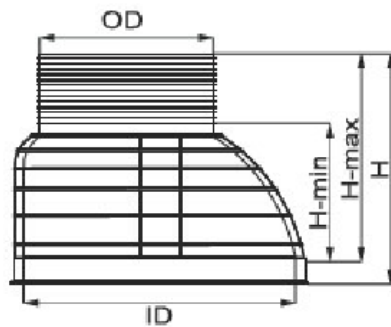


Figure 4.3 Detaje teknike puseta plastike DN 800

**COVER 1000-TYPE 2**



COVER ID1000-TYPE 2	
H	870
H-min	520
H-max	770
OD	645
ID	1000

dimen e caktuara (mm)

Figure 4.4 Koni puseta plastike DN 1000

**PUSETA PLASTIKE DN 1000**

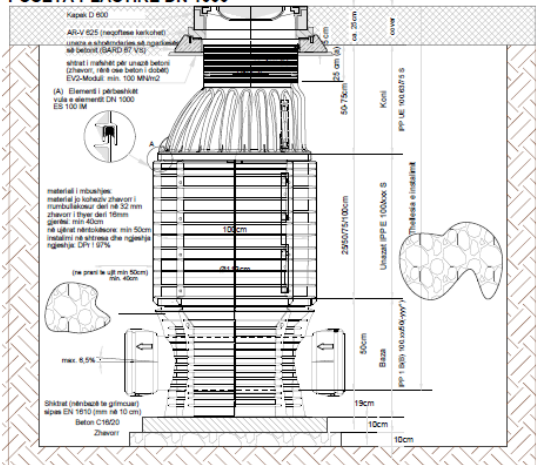


Figure 4.5 Detaje teknike pusete plastike DN 1000





Figure 4.6 Detaje te montimit te pusetave teknike

#### 4.1.4 Profilat dhe Kuotat

Ekziston një numër i madh i instalimeve të shërbimeve, vendndodhjet e sakta të të cilave nuk dihen, pasi nuk ekzistojnë planimetri të ndërtimit:

- Furnizimi me gaz
- Furnizim me ujë
- Furnizimi me energji elektrike
- Kabllo telefonike
- Kanale ujerave bardha
- Kanalizime

Meqenëse nuk është e mundur që saktësisht të vëzhgohen të gjitha lartësitë lidhëse, diametrat, vendndodhjet e lidhjeve të shtëpisë dhe për të gjetur linjat e tjera të shërbimeve, projektet e përgatitura duhet të konsiderohen si vende ideale të cilat duhet të verifikohen me anë të gropave provë para dhe gjatë punimeve e ndërtimit dhe mund të duhet të rishikohen për t'iu përshtatur kushteve aktuale të gjetura në vend.

## 4.2 Parametrat e Projektimit

Për të llogaritur diametrin e kërkuar për rrjetin e propozuar të kanalizimit (zëvendësimi) dhe për të kryer projektin e mëvonshëm, do të aplikohen kriteret e mëposhtme të projektimit (shih më poshtë)

Përshkrimi	Vlera	Njësia/Komente
<b><u>Skenarë</u></b>		
Modeli Hidraulik për kohë të thatë	Viti 2071	Llogaritur Vlera maksimale e rrjedhjes
Modeli Hidraulik për kohë të lagësht	Viti 2071	Llogaritur Vlera maksimale e rrjedhjes
<b><u>Sistemi i Kanalizimeve KUN</u></b>		
Softëare:	SeëerCAD / SeëerGems	
Rrjedha	$Q_t = Q_{S,14} + Q_F + Q_R$	Prurja maksimale në kohë të lagësht 14 orë në ditë
Dizenjimi total i seksionit	60	% i Diametrit
Shpejtësia minimale e rrjedhës	0,6	m/s
Shpejtësia maksimale e rrjedhës	3,5	m/s
Pjerresia Minimale	4,0 ose (1/Dia.)	‰
Pjerresia maksimale	12,0	%
Lidhjet Shtëpiake	2	%
<b>Materialet e tubave</b>		
Lidhjet Shtëpiake	PP	
≤ DN 600	HD-PE	
≥ DN 700	Beton	
Në Ujërat nën-tokësorë	Beton	
Kalimet me këmishim	Çelik	
<b>Ashpërsia</b>		
Tuba prej materiali PE të brinjzuar	0,009 – 0,015	Zgjedhja optimale (n=0,010)
Tuba prej Betoni	0,013 – 0,017	Zgjedhja optimale (n=0,015)
<b>Diametri Minimal</b>		
Nje lidhje e vetme shtëpiake	150	mm
Disa kate lidhje	200	mm
Rrugë	250	mm
Puseta	Parafabrikat Beton	

Tabela 4.2 : Kriteret e projektimit të Rrjetit të Kanalizimeve KUN Vlorë

## 5. RRJETI DHE KONCEPTET EKZISTUESE

### 5.1 Rjeti K.U.N

Per te pare nga afer se ne cgjendje eshte rrjeti ekzistues ne zonën e projektit në qytetin e Vlorës , inxhinieret e kompanise kan bere vizita te vazhdueshme ne terren dhe ne bashkepunim me stafin UKV kane inspektuar me hollesi te gjithe pusetat dhe kolektoret e KUN.

Per te bere nje perskrim te shkurter te gjendjes ekzistuese te rrjetit te KUZ per zonat në studim.

### “NDËRTIM I RRJETIT TË KANALIZIMEVE NGA LUNGOMARE DERI NË HYRJE TË RADHIMËS”

Kjo zone eshte e kombinuar ne rrjet, qe do te thote rreth 40% eshte ndertuar rrjet i ri (rrugica te rehabilituara) dhe 60% rruget kryesore te lagjeve kane rrjet ekzistues te amortizuar dhe puseta te mbushura. Keto lagje jane te populluara dhe kane banesa 3-4 kate te reja private, por njekoheesisht ne kete hapsire gjenden dhe ndertesa me me shume se 5 kate dhe qe funksion primar kane hotelerine gjate sezonit te veres. Per te krijuar panoramen reale te gjendjes ekzistuese ne kete zone, u be popullimi i databazes gis nga terreni. Per kete, grupi i punes u pajis me tableta ne te cilet u instalua aplikacioni QGIS me te gjithe materialin gjeohapsinor te implementuar ne te. Gjate inspektimeve ne terren, grupin e punes e shoqeroi dhe nje grup pune i autorizuar i UKV.



Figura 5.1 Foto Inspektim te rrjetit Ekzistues ne bashkepunim me UKV

**NDËRTIM I RRJETIT TË KANALIZIMEVE NGA LUNGOMARE  
DERI NË HYRJE TË RADHIMËS - NËN OBJEKTI I PARE, FAZA IV**

Databaza u programua ne menyre te tille qe te gjitha informacionet te implementohen në mënyre automatike me valuemap, ku operatori ka mundesi zgjedhjeje disa attribute per secilin objekt te survejuar.

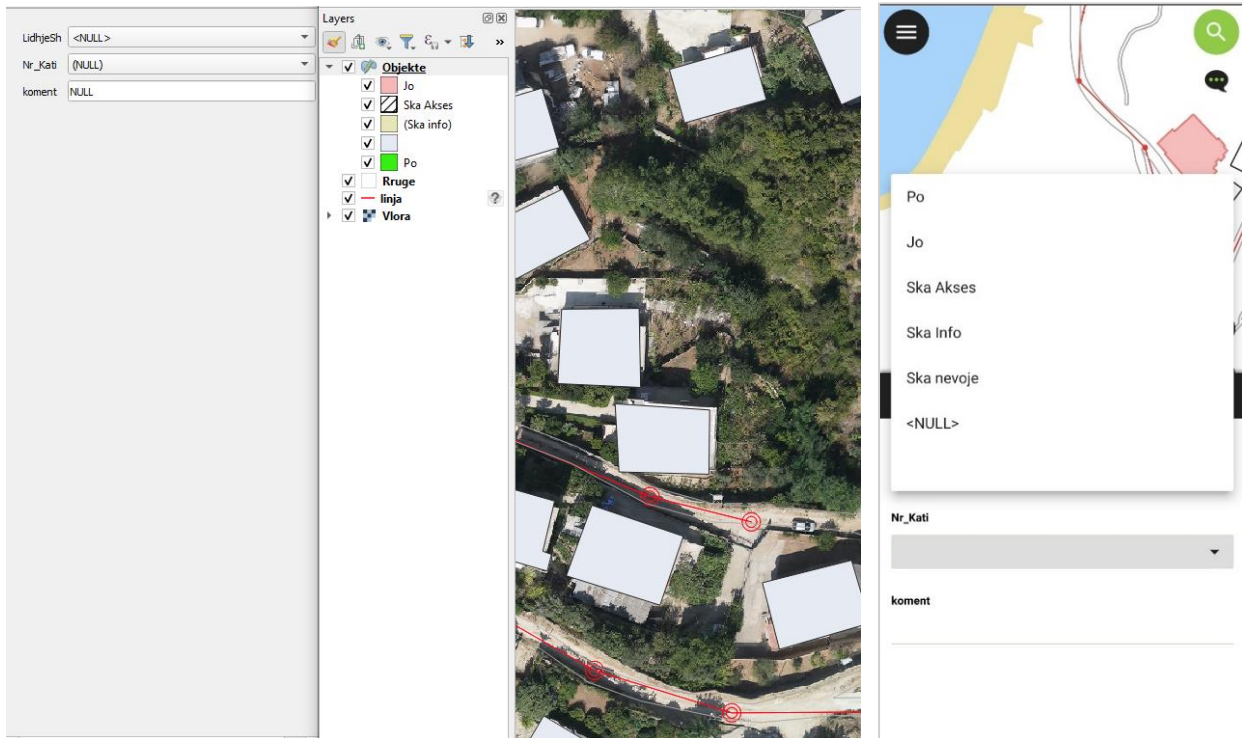


Figura 5.2 Screenshot nga aplikacioni ne tableta windows (majtas) dhe android (djathtas)

U bë azhornimi i gjithë zonës duke pyetur banorët për lidhjet individuale me rrjetin e kanalizimeve. Pjesa më e madhe e lagjeve ishin pajisur me rrjet kanalizimesh, problemet e vinin kryesisht nga kuotat (objektet ndodheshin nen koten e kanalizimeve) si dhe nga refuzimi I banoreve per te kryer individualisht, privatisht lidhjen me rrjetin ne kohen e ndertimit te tij.

Nga përgjigjet e banorëve u bë popullimi i tabelës së attributeve për lidhjet e shtëpive.

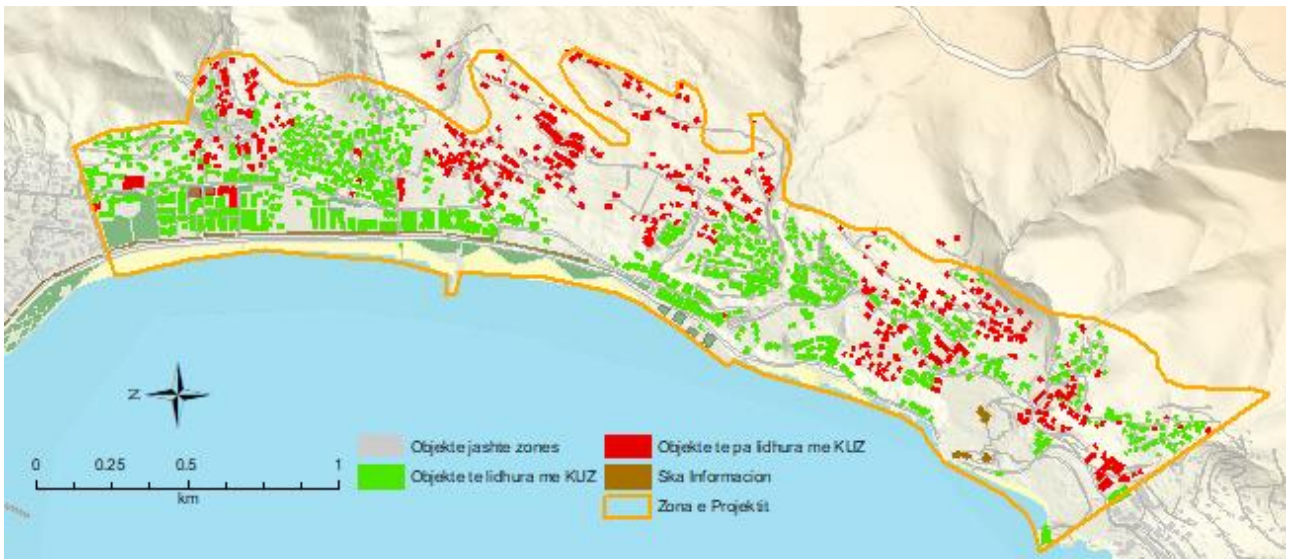


Figura 5.3 Vizualizimi i azhornimit te lidhjeve

Ne te gjithë zonen e studimit gjenden 1216 objekte, nga keto 444 nuk jane te lidhur me rrjetin e KUZ.

Rruga Azem Sulo, aktualisht ekziston nje rrjet kanalizimi me tub PVC DN200 i ndertuar nga vete banoret e rruges. Ky tubacion ka demtime ne seksione te ndryshme te rruges dhe ne kohe fluksi nuk perballon gjithe lagjen. Kjo rruge ka nevojte per ndertim rrjeti nga e para.



Figura 5.4 Demtimet e tubacionit si dhe daljet ne siperfaqe te linjes ne rrugen "Azem Sulo"

Tubacioni kryesor qe kalon ne rruget Pano Xhaho, Mojsi Golemi dhe Adriatiku, sipas banoreve eshte jofunksional dhe ka rrjedhje siperfaqesore ne kryqezimin e rr. Dhimiter Konomi me rr. Pano Xhaho.

Rruga Nuredin Bej Vlora, pjesa me e madhe e objekteve nuk jane te lidhur me linjat e KUZ, objektet qe jane te lidhur me rrjetin, shkarkojne ne linjen kryesore te rruga Aleksander Mojsiu me linja te bera nga vete banoret, ku ne disa raste jane dhe tubacione ne siperfaqe.



Figura 5.5 Rrjedhje ne siperfaqen e rruges Dhimiter Konomi (majtas) Tubacione ne siperfaqe lagjja poshte rr. Dhimiter Konomi (djathtas)

### 5.1.1 Mbulimi me lidhje te 5000 shtepive pa rrjet kanalizimi

Nga investigimi ne terren u konstatuan se nje pjese e ndertesave ne lagjen informale nuk eshte e lidhur me rrjetin. Arsyet pse keto konsumatore nuk jane lidhur ishte te ndryshme, por kryesisht pozicionimi nen kuote i objektit apo refuzimi i konsumatoreve per te kryer lidhjen ne menyre individuale. Gjithsesi lind nevoja edhe per tu plotesuar rrjeti ekzistues me disa linja te cilat nuk kane linja ekzistuese.

## 6. PROJEKTIMI I RRJETIT TE KANALIZIMEVE

### Mbulimi me lidhje te shtepive pa rrjet kanalizimi

Mbulimi me rrjet i lidhjeve te shtepive do te behet sipas kushteve teknike duke lidhur cdo objekt me rrjetin ekzistues KUZ dhe nese eshte nevoja per shtimin e disa segmenteve qe te behet e mundur lidhja per cdo abonent. Lidhjet do te jene 2 tipe. Tipi 1 eshte DN 160mm per te gjithë abonentet familjare me shkarkim ne sasi te vogel. Ndersa lidhja Tipi 2 do te jete per bizneset dhe institucione.

Nr.	Tubacioni i përdorur	Gjatësia (m)
1	Linjë Kryesore tuba te brinjezuar HDPE SN8 d=400 mm	194
2	Linjë Sekondare tuba te brinjezuar HDPE SN8 d=300 mm	779.8
4	Lidhje shtepie OD 200mm	5385
5	Lidhje shtepie OD 160mm	3051

Tabela: 6.1 Diametrat dhe gjatësitë e tubave të përdorur për lidhjet e shtepive

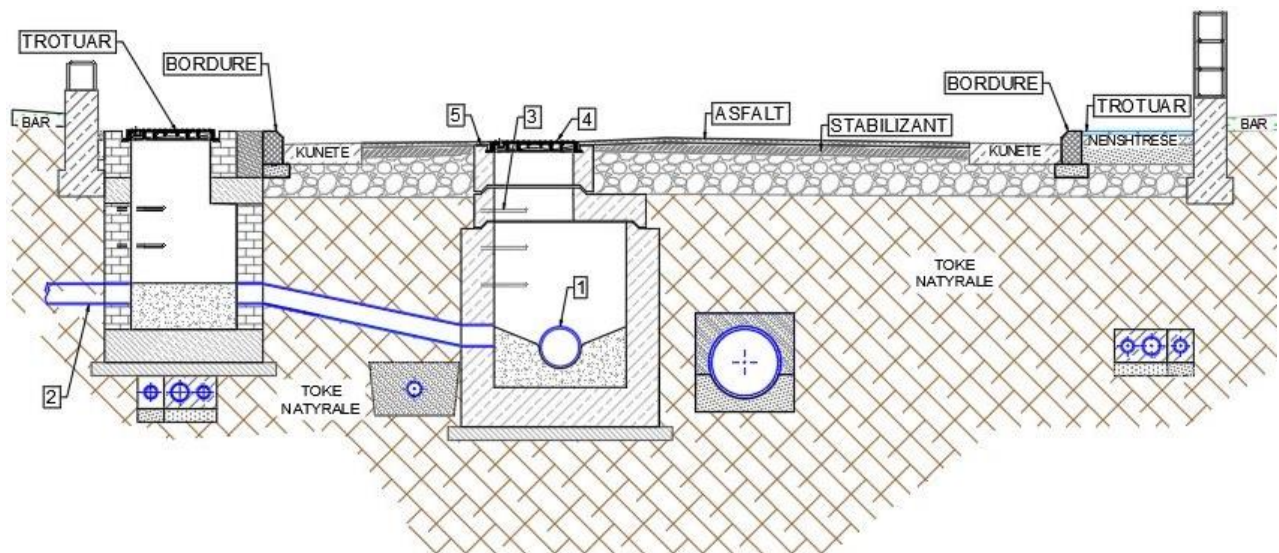


Figura 0.1 Skica e lidhjes familjare tip

Duke patur nje terren te veshtire, ne disa raste eshte konstatuar e pamundur lidhja e konsumatorit me rrjetin, kjo per nje diference kuote deri ne 10-12m nga rruga. Per kete tiopologji banesash njesoj si edhe bizneset eshte propozuar te lidhen me rrejtin nepermjet pompave te kanalizimit te ujerave te zeza. Keto pompa vendosen ne puseta plastike (te shpjeguara ne kapitullin 6.1.5).

Plani I vendosjes se bizneseve dhe familjareve te pamundur per tu lidhur me rrjetin me gravitet eshte treguar perkatesisht ne vizatimin (AL-VL01-GEN-PL-03).

## 7. VLERËSIMI I KOSTOVE

Kostot janë përgatitur duke marrë në llogari të gjitha volumet e përlogaritura në Projekt Zbatim. Të gjitha çmimet janë marrë bazuar në Manualin Teknik ose duke u bazuar në eksperiencën e mëparshme inxhinierike. Analiza e kostove dhe preventivi janë paraqitur në fazën VI.

## 8. LEJET DHE APROVIMET

Duke iu referuar legjislacionit Shqipëtar në fuqi, objekti përpara se të fillojë punimet në terren duhet të pajiset me leje ndërtimi nga institucionet përkatëse.

## 9. GRAFIKU I PUNIMEVE (8 MUAJ)

Referuar sa më lart dhe duke pasur në konsideratë volumin dhe natyrën e punimeve, konsulenti rekomandon një kohezgjatje të këtyre punimeve rreth 8 muaj kalendarikë.

Eshtë parashikuar që kontraktori të ketë kapacitetin e nevojshëm për të punuar paralelisht në të gjithë elementet e projektit.

Kështu kërkesa minimale do të ishte një mobilizim:

- A. 6 grupe pune për ekzekutimin e punimeve të ndërtimit të linjave të kanalizimit
- B. 1 grup pune për ndërtimin e stacioneve të pompimit
- C. 4 grupe pune për ndërtimin e pusetave
- D. 2 grupe pune për rikthimin e rrugëve në gjendjen fillestare.

Grupet që bëjnë pjesë në pikat A dhe B duhet të kenë në dispozicion minimalisht:

- 1. Një ekskavator me goma me kove deri 1m<sup>3</sup>
- 2. Dy Kamion vetshkarkues minimalisht me kapacitet 3.5ton
- 3. Një robot (BobCat)
- 4. Një kompakter elektrik (Kangur)
- 5. Tre punetore të pakualifikuar
- 6. Një Ekspert I montimit dhe saldimit të tubave

Grupet që bëjnë pjesë në pikat C dhe D duhet të kenë në dispozicion minimalisht:

- 1. Një ekskavator me goma me kove deri 1m<sup>3</sup>
- 2. Një Kamion vetshkarkues minimalisht me kapacitet 3.5ton
- 3. Tre punetore të pakualifikuar
- 4. Një Ekspert I montimit dhe saldimit të tubave
- 5. Dy Karpentiere
- 6. Një betoniere

Grupet qe bejne pjese ne pikat E duhet te kene ne dispozicion minimalisht:

1. Nje Kamion vetshkarkues minimalisht me kapacitet 3.5ton
2. Tre punetore te pakualifikuar
3. Nje autoboot per shperlarjen e rrugeve

Grafiku I detajuar I punimeve paraqitet ne **Error! Reference source not found..**

**BOE “I T M” shpk dhe “SRP Albanian Engineering” shpk**



**Punoi: Inxh. Lindita Hyseni**