

REPUBLIKA E SHQIPERISE • BASHKIA TIRANE



RIKONSTRUKSIONI I RRUGES “ AGALLAREVE”

RAPORTI TEKNIK

FAZA : PROJEKT ZBATIMI

NENTOR 2018

PERGATITUR NGA BASHKIMI I OPERATOREVE EKONOMIKE: SEED CONSULTING & INFRAKONSULT



Lista e Eksperteve te angazhuar

Emri	Pozicioni
Ylli GJONI	Inxh.Strukturist dhe Infrastruktore
Albiona BERHANAJ	Inxh.Infrastruktore
Aurel XHUMBI	Inxh.Infrastruktore
Deshira MENA	Inxh.Elektrik
Zylyftar LIMANI	Inxh.Gjeolog
Albert DIMCO	Inxh.Gjeolog
Redi STRUGA	Inxh.Hidroteknik
Arkid GOLLOSHI	Inxh.Hidroteknik
Arnold Zanaj	Inxh.Topograf
Manushaqe JACE	Inxh.Kimist Industrial(Ekspert Mjedisi)

PERMBAJTJA

1	PAMJE E PERGJITHSHME E PROJEKTIT.....	6
1.1	Informacion i pergjithshem.....	7
1.2	Qyteti I Tiranes.....	8
2	OBJEKTIVAT E STUDIMIT.....	10
2.1	Qellimi i Pergjithshem.....	10
2.2	Statusi i Projektit.....	10
3	IDENTIFIKIMI I PROJEKTIT.....	12
3.1	Vizitat ne terren dhe grumbullimi i informacionit paraparak.....	12
3.2	Foto te gjendjes ekzistuese.....	15
3.3	Pershkrimi i gjendjes ekzistuese.....	19
4	RILEVIMI TOPOGRAFIK.....	22
4.1	Te pergjithshme.....	22
4.2	Ndertimi i Bazamentit Gjeodezik.....	22
4.3	Rilevimi I Detajuar.....	23
4.4	Krijimi i Hartes Topografike.....	23
5	STUDIMI GJEOLLOJIK.....	25
5.1	Historiku Gjeologjik I Makrozones, Gjeomorfologjia dhe Gjeodinamika.....	25
5.2	Investigimet e kryera.....	28
5.3	Vetite Fiziko Mekanike te shtresave te studiuara.....	33
5.4	Perfundime dhe Rekomandime.....	40
6	STUDIMI HIDROLOGJIK.....	41
6.1	Investigimi paraparak hidro - metereologjik.....	41
6.2	Kurbat e Intensitetit-kohezgjatjes-frekuences.....	43
7	SISTEMI I KANALIZIMIT TE UJERAVE TE BARDHA.....	47
7.1	Identifikimi i Tombinove.....	47
7.2	Llogaritja e sistemit te kanalizimeve te urave te shiut.....	47
8	SISTEMII KANALIZIMEVE TE UJERAVE TE NDOTURA.....	54
8.3	Dekantuesi.....	57
9	LINJA E UJESJELLESIT.....	59
10	PARAMETRAT PROJEKTUES TE RRUGEVE.....	61
10.4	Standartet Rrugore te Projektimit.....	61
10.5	Klasifikimi rrugor.....	61
10.6	Elementet Gjeometrike te Projektimit ne Plan.....	62
11	PROJEKTIMI DHE PERSHKRIMI I GJURMES.....	67
11.1	Projektimi i gjurmes.....	67
11.2	Pershkrimi i gjurmes.....	68
12	MURET MBAJTES BETON/ARME , GRAVITAR DHE GABION.....	72
12.1	Standartet referuese te projektimit.....	72
12.2	Materialet dhe rezistenca llogaritese.....	73
1.2	Karakteristikat e Materialeve.....	73

12.3	Mure mbajtës b/a.....	74
12.4	Mure mbajtës gravitar.....	76
12.5	Mure mbajtës gabioni.....	78
12.6	Muret rrethuese.....	79
13	NDERHYRJET	80
14	STUDIMI DHE PROJEKTIMI I SHITESAVE RRUGORE.....	81
14.1	Objekti.....	81
14.2	Metoda e zgjedhur për llogaritje.....	81
14.3	Baza e të dhënave me hipotezat	81
14.4	Llogaritja e Paketës së Shtresave	83
14.5	Konkluzione.....	86
14.6	Paketa e trotuarit.....	87
15	SINJALISTIKA DHE SIGURIA RRUGORE	88
15.1	Sinjalistika.....	88
	Te përgjithshme.....	88
	Sinjalistika vertikale.....	88
	Vendosja	88
	Sinjalet e Ndalimit.....	88
	Sinjalet e rrezikut	89
	Sinjalet e përparësive	89
	Sinjalet detyruese	89
	Sinjalizimi horizontal	89
15.2	Siguria rrugore.....	90
	Te përgjithshme.....	90
16	SISTEMI I NDRICIMIT RRUGOR	91
16.1	Te Përgjithshme.....	91
16.2	Materialët e nevojshme.....	91
17	RRJETI INTERNET – TELEFONISE	96
18	RRJETI ELEKTRIK NENTOKSORE 20 KV DHE AI AJROR	97
19	VLERESIMI I NDIKIMIT MJEDISOR DHE SOCIAL.....	99
19.1	Kuadri Ligjor për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis	99
19.2	Qëllimi, objektivat dhe metodologjia e ndjekur për hartimin e VNM-se	102
19.2.1	Qëllimi dhe Objektivat e VNM-se.....	102
19.2.2	Metodologjia e ndjekur për hartimin e VNM-se.....	102
19.3	Biodiversiteti në zonën e projektit.....	107
19.3.1	Flora	107
19.3.2	Llojet e identifikuara	107
19.4	Përshkrim i Zonave të Mbrojtura dhe Monumentet e Natyrës	110
19.5	Trashëgimia kulturore në zonën e projektit.....	112
20	ORGANIZIMI I PUNIMEVE	115
20.1	Punimet përgatitore për zbatimin e projektit.....	115
20.2	Organizimi i kantierit	117
20.3	Punimet në rrugë.....	118
21	METODOLOGJIA E NDËRTIMIT.....	120
21.4	Te përgjithshme	120
21.5	Ndërtimi i Rrugës	120
21.6	Siguria dhe Shëndeti në punë.....	124
21.7	Te dhëna për infrastrukturën e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik.	125
21.8	Lendet e para që do të përdoren për ndërtimin.	126

22	VLERESIMI I KOSTOS SE PROJEKTIT.....	127
22.1	<i>Te pergjithshme mbi hartimin e nje preventivi</i>	127
22.2	<i>Formati i preventivit.....</i>	128
22.3	<i>Vlera e Kostove</i>	129

1 PAMJE E PERGJITHSHME E PROJEKTIT

- **Titulli i Projektit: Rikonstruksioni i rruges “Agallareve”**
- **Vendi: Tirane, Shqiperi**
- **Autoriteti Kontraktor : Bashkia Tirane**
- **Konsulenti: Bashkimi i Opertaoreve Ekonomike: Seed Consulting sh.p.k & Infrakonsult sh.p.k**
- **Faza e Projektit: Projekt Zbatimi**

1.1 Informacion i pergjithshem



Shqiperia ndodhet ne Europen Juglindore dhe ka nje siperfaqe prej 28.748 km². Kufizohet me Malin e Zi dhe Kosoven ne veri; Ish Republiken Jugosllave te Maqedonise ne lindje; dhe Greqine ne jug. Shqiperia shtrihet ne bregdetin lindor te detit Adriatik, perballe krahines se Puglia-s se Italise.

Gjatesia e pergjithshme e kufirit te Shqiperise eshte 1.094 km. Kufijte tokesore, detare, liqenore dhe lumore jane perkatesisht: 657 km, 316 km, 73 km dhe 48 km. Vija bregdetare eshte 427 km e gjate: 273 km i perkasin bregdetit te Adriatikut dhe 154 km bregdetit te Jonit.

Bazuar ne te dhenat e Rregjistrimit te Popullise ne vitin 2011, rezulton se popullsia e Shqiperise eshte 2,895,947 banore.

Terreni qe pershkruan Shqiperine eshte 70% terren malor dhe pjesa tjeter fushor, kodrinor e bregdetar. Rajonet bregdetare kane klime te bute, por me ne brendesi dhe ne veri, klima karakterizohet nga dimer i ftohte dhe vere me reshje te konsiderueshme.



Ne Shqiperi funksionojne disa modalitete te transportit si :

- **Transporti ajror civil nderkombetar**
- **Transporti hekurudhor**
- **Transporti detar**

Rrjeti kombetar rrugor perbehet nga:

1. **Rrjeti Rrugor Paresor**, i cili eshte rreth 1.198 km i gjate dhe ka 9 arterie kryesore qe perbejne rrjetin baze;
2. **Rrjeti Dytesor**, i cili eshte rreth 2.083 km i gjate.

1.2 Qyteti I Tiranes

Tirana është kryeqendra e qarkut dhe rrethit me të njetin emër dhe kryeqyteti i Republikës së Shqipërisë. Tirana ndodhet në qendër të Shqipërisë, rreth 35 km në lindje të Durrësit dhe rreth 40 km në veri-perëndim të Elbasanit, në një luginë të rrethuar nga Mali i Dajtit në lindje, kodrat e Kerrabes dhe Saukut në jug, kodrat e Vaqarrit dhe Yzberishtit në perëndim dhe ato të Kamzës në veri.



Qyteti u themelua në vitin 1614 nga Sulejman Pasha Bargjini, me origjinë nga fshati Mullet dhe për herë të parë emri i Tiranes përmendet në vitin 1418 në një dokument të Venedikut.

Gjatë gjithë historisë së saj ajo ishte një qendër romake (Theranda) dhe bizantine (periudhën e zgjerimit të saj të parë). Ajo u pushtua në shekullin e pesëmbëdhjetë nga Perandoria turko-osmane, pushtim i cili ndikoi duke ndryshuar politikën, shoqërinë, kulturën, arkitekturën dhe fënë në shekujt e mëvonshëm.

Tirana e shpalli pavarësinë në 26 nëntor 1912 dhe u shpall kryeqytet i përkohshëm i Shqipërisë në 9 shkurt 1920 nga Kongresi i Lushnjës dhe pjesëtarët e Këshillit Kombëtar hyjnë në qytet në 11 shkurt 1920. Përfundimisht Tirana u shpall kryeqytet i Shqipërisë në vitin 1925 nga Asambleja Kushtetuese.

Ishte vendi qendror i Republikës Popullore Socialiste të Shqipërisë. Sot qyteti po përjeton një periudhë të zhvillimit progresiv ekonomik, social dhe urban, me ndërtime dhe rregullime monumentale e parqeve, ndërtesave, duke përfshirë edhe rindërtimin e objekteve fetare të shkatërruara gjatë pushtimit turk dhe regjimit komunist.

Qyteti i Tiranes është qyteti më i madh i Shqipërisë dhe qendra më e madhe ekonomike, administrative, politike, industriale, mediale, akademike, sociale dhe kulturore e vendit. Tirana ndodhet vetëm 17 km larg aeroportit "Nënë Tereza", i vetmi aeroport ndërkombëtar në Shqipëri i njohur dhe me emrin Rinas. Ky aeroport është njëja më e rëndësishme lidhëse ndërmjet Shqipërisë dhe pjesës tjetër të botës. Tirana shtrihet në koordinatat 41.33° veri dhe 19.82° lindje.

Tirana ndodhet 110 metra mbi nivelin e detit. Lartësia mesatare e fushës së Tiranes është 521 m, kurse dy malet më të larta rrez të cilëve shtrihet janë Mali i Dajtit me 1612 m dhe Mali me Gropa me 1828 m.

Qyteti gjendet rreth 34 kilometra larg detit Adriatik në perëndim. Nga jugu dhe perëndimi rrethohet nga kodra relativisht të ulta, kurse nga ana veriperëndimore Tirana shtrihet mbi një zonë të rrafshët.

Njesia Administrative Farke eshte nje nga njesite perberese te Bashkise Tirane dhe ndodhet ne pjesen lindore te Qytetit te Tiranes .Kjo njesi perbehet nga disa fshatra: Farke e Madhe, Farke e Vogel, Lunder, Mjull,Bathore, Sauk, Selite. Ajo eshte nje nga njesite, e cila ka numrin me te madh te banoreve, nder njesite administrative qe iu bashkuan Tiranes me reformen e re administrative.

Bashkia Tiranë

Qarku	Qendra e Bashkisë	Njësitë administrative përbërëse	Qytetet dhe fshatrat në përbërje të tyre
Tiranë	Qyteti Tiranë	Tiranë	Njësia bashkiake nr.1, Njësia bashkiake nr.2, Njësia bashkiake nr.3, Njësia bashkiake nr.4, Njësia bashkiake nr.5, Njësia bashkiake nr.6, Njësia bashkiake nr.7, Njësia bashkiake nr.8, Njësia bashkiake nr.9, Njësia bashkiake nr.10, Njësia bashkiake nr.11
		Petrelë	Fshatrat; Petrelë, Mullet, Stërmas, Picall, Shënkoll, Gurrë e Madhe, Gurrë e Vogel, Dalias, Barbas, Fikas, Mangull, Qeha, Shytaj, Hekal, Kryezi, Percëllesh, Durishtë
		Farkë	Fshatrat; Farkë e Madhe, Farkë e Vogel, Lunder, Mjull Bathore, Sauk, Selitë
		Dajt	Fshatrat; Linzë, Shishtufinë, Tujan, Brrar, Ferraj, Priskë e Madhe, Surrel, Lanabreges, Shkallë, Qafmollë, Darshen, Selbë, Murth
		Zall-Bastar	Fshatrat; Zall-Bastar, Bastar i Mesem, Bastar – Murriz, Vilëz, Zall-Mner, Mner i Sipërm, Bulçesh, Zall Dajt, Besh, Dajt, Shëngjin i vogel, Selitë Mali
		Bërzhitë	Fshatrat; Ibë, Bërzhitë, Dobresh, Ibë e Poshtme, Pëllumbas, Mihajas-Cirmë, Kus, Fravesh, Killojkë, Pashkashesh, Lugë-Shalqizë, Rozaverë
		Krrabë	Qyteti Krrabë, Fshatrat; Mushqeta, Skuterë
		Baldushk	Fshatrat; Baldushk, Mumajes, Fushas, Balshaban, Sapatë, Isufmuçaj, Mustafakoçaj, Koçaj, Kakunj, Vesqi, Parret, Shënkoll, Vrap, Sapat i sipërm
		Shëngjergj	Fshatrat; Shëngjergj, Verri, Urë, Burimas, Shëngjin, Façesh, Bizë, Fage, Parpujë, Vakumone, Domje, Derje
		Vaqarr	Fshatrat; Vaqarr, Allgjatë, Arbanë, Bulticë, Damjan-Fortuzaj, Gropaj, Lalm, Prush, Vishaj, Sharrë
		Kashar	Fshatrat; Kashar, Yzberish, Mëzez, Yrshek, Katundi i Ri, Kus, Mazrek
		Pezë	Fshatrat; Pezë e Madhe, Pezë Helmës, Pezë e Vogel, Varosh, Maknor, Dorëz, Gror, Grecë, Pajanë, Gjysyikanë
		Ndroq	Fshatrat; Ndroq, Zbarqe, Kërçukje, Zhurje, Lagje e re, Pinet, Sauqet, Çalabërzezë, Shesh, Greblesh, Mënik
		Zall-Herr	Fshatrat; Zall - Herr, Dritas, Çerkezë-Morinë, Qinam, Kallmet, Herraj, Pinar, Priskë e Vogël, Radhesh

2 OBJEKTIVAT E STUDIMIT

2.1 Qellimi i Pergjithshem

Qellimi i pergjithshem i ketij projekti do te jete rikonstruksioni i rruges "Agallareve" e cila ndodhet ne Njesine Administrative Farke dhe nis nga rrethrotullimi i rruges "Kokeli", rruges "Bejleri", rruges "Kodra e Bukur" dhe deri te rrethrotullimi i rrugeve "Deshmoret e Helikoptereve", "Selman Bulku" dhe "Daxhit". Kjo rruge i sherben lagjes se formuar ne fillim te saj si dhe banesave private pergjate gjithë rruges. Eshte nje rruge, e cila eshte pjese e rrjetit rrugor kryesor te kesaj Njesie Administrative.

Gjendja e varfer e infrastruktures rrugore perfaqeson pengesen me te madhe per transportin e njerezve dhe te mallrave, per investimet e huaja, per zhvillimin e turizmit, per rritjen ekonomike, aksesin ndaj sherbimeve sociale, mundesive per punesim, ne menyre te vecante per banoret e zonave rurale. Nje infrastrukture e dobet rrugore rrit kostot per ndermarrjet dhe ul konkurrencen, si dhe kufizon aksesin ndaj sherbimeve me te domosdoshme.

Nisur nga nevoja e permiresimit sa me te shpejte e efikas te infrastruktures rrugore, Bashkia Tirane me fondet e saj ka shpallur projektet per rehabilitimin e rrjetit lokal, pjese e te cilit eshte dhe aksi rrugor ne studim, me qellim permiresimin e kushteve te jeteses per banoret perfites, duke shkurtuar kohen e transportit per te arritur ne tregjet lokale dhe ne qendrat shendetesore dhe arsimore.

Bashkimi i Operatoreve ekonomik "SEED Consulting" sh.p.k. dhe Infrakonsult sh.p.k (Konsulenti) shpallur fitues nga Bashkia Tirane (Autoriteti Kontraktor) ne realizimin e ketij projekti, per studimin dhe venien ne jete te tij, ka krijuar nje skuader te perbere nga eksperte kyc dhe specialiste te fushave perkatese, ne menyre qe te sigurohet nje pune e suksesshme dhe profesionale. Kjo skuader, duke patur baze informacionin e dhene ne TeR, i cili eshte shume i nevojshem ka evidentuar dhe trajtuar ceshtjet kryesore per implementimin e sherbimeve te kerkuara.

2.2 Statusi i Projektit

Ne daten 21 Shtator 2018 Konsulenti dorezoi zyrtarisht tek Bashkia Tirane (Autoriteti Kontraktor) Projekt Idene Paraprake me Nr. Protokollit Nr. 34922 ne date 26 .09. 2018 u zhvillua Keshilli Teknik ne Bashkine Tirane per shqyrtimin e Projekt Idese Paraprake te dorezuar. Keshilli Teknik ndermori keto vendime kryesore:

1. U perzgjodh si Varianti me i mire Varianti Nr. 1 me 6 m asfalt , kunete anesore nga njera ane 0.5m dhe trotuare nga nje ane.
2. Ju kerkua Konsulenti qe te pergatiste nje nenvariant te Variantit Nr.1 ne te cilin te shtoheshin trotuaret dhe ne anen tjeter te rruges (ne krahun e majte) vetem ne zonat e banuara .
3. Trotuari do te kete gjeresi 1.5 m dhe do te jete me shtrese betoni.
4. Gjelberimi i rruges nuk do te jete pjese e projektit

Ne baze te vendimeve te mesiperme u pergatit dhe Projekt Ideja Perfundimtare e cila u dorezua ne Bashkine Tirane ne daten 10 .10.2018. me Nr. Protokolli Nr. 37549 . Informacioni per secilin variant perfshinte te gjithë faktoret e rendesishem dhe te nevojshem per te mundesuar nje analize te plote te tyre si dhe per te zgjedhur Variantin fitues. Ky informacion permbante: planimetrite e pergjithshme (te shoqeruara me profilet dhe seksionet tip perkatese), kostot e secilit variant , studimin mjedisor , planimetrite e nderhyrjeve etj .. si dhe Raportin Teknik pershkrues bashke me nje analize multikriterie te varianteve.

Ne date 24 .10. 2018 u zhvillua Keshilli Teknik ne Bashkine Tirane per shqyrtimin e Projekt Idese Perfundimtare te dorezuar. Keshilli Teknik vendosi si me poshte :

1. Projektimi i rruges duhet te vazhdoje me Variantin e Pare me nje trotuar me gjeresi 1.5 m ne te gjithë gjatesine e rruges ne anen e djathte te saj ;
2. Te perdoret nje tip tjetër ndricuesi nga ai Smart per te mundesuar uljen e kostove.
3. Linjat e telefonise, internetit dhe kabllorit ekzistues ajror duhet te kalojne ne linja nentoksore dhe do te jene linja rezerve vetem me tubacione pa fije, do te jene institucionet perkatese qe do te bejne vendosjet e fijeve;
4. Ne trotuarin e ri do te lihen linja rezerve vetem me tubacione pa fije dhe per linjat elektrike netoksore (fiderat) do te jene institucionet perkatese qe do te bejne vendosjet e fijeve;
5. Te ndertohtet nje linje e re e kanalizimeve te ujerave te zeza ne krahun e djathte te rruges ne gjurmen e trotuarit te ri perreth 690 metrat e pare(aty ku eshte dhe aktualisht rrjeti ekzistues) duke bere gjithashtu dhe lidhjet me banoret si dhe te parashikohet vendosja e nje dekantuesi perpara shkarkimit te tyre ne perrua (ne piken ku aktualisht shkarkohen);
6. Bashkia e Tiranës (drejtoria perkatese) do pajisi Konsulentin me pikat ku duhet te vendosen konteniret per mbetjet ubane ;
7. Persa i perket shpronesimeve , Konsulenti do te pergatise vetem planimetrite e nderhyrjeve (prishjeve) me gjurmen totale te nderhyrjes se rruges ne te gjithë gjatesine e saj pa vendosur hartat kadastrale apo ndarjen e pronesive sipas numrit te pasurise.
8. Mund te nderhyjme duke prishur rrethimin e xhamise ne prog 0 +410 – 0 +450 ;
9. Nuk duhet te parashikohet te vihen hidrante zjarri ne trotuare;
10. Nuk eshte e nevojshme te parashikohet nje stacion urbane

3 IDENTIFIKIMI I PROJEKTIT

3.1 Vizitat ne terren dhe grumbullimi i informacionit paraprak

Si nje nevojshmeri ne hartimin e projektit, grupi i projektimit ne gjate muajve gusht – nentor 2018 ka kryer disa vizita ne terren ku dhe eshte njohur me gjendjen ezistuese te ketij aksi rrugor.

Gjithashtu eshte bere dhe nje takim ne Institucionin e Njesise Administrative Farke me Administratorin e kesaj njesie dhe me ekspertet perkates per tu njohur me nga afer me te gjitha problematikat qe ky aks rrugor mbart , por edhe per te mundesuar grumbullimin e te gjithe informacionit qe kjo njesi dispononte ne lidhje me te.

Ekspertet prane njesise na informuan per ekzistence e nje projekti te meparshem te pergatitur per kete rruge dhe na vune ate ne dispozicion. Per fat te keq nuk mundem te siguronim asnje informacion te dokumentuar ne lidhje me rrjetet ekzisuese te ujesjelles-kanalizimeve apo te rrjeteve te tjera inxhinierike nga ky institucion. Nje informacion jo zyrtar i siguruar ne lidhje me rrjetet nentoksore u sigurua vetem nga takimet qe kemi bere me banoret e zones.

Gjate periudhes se pergatitjes se Projekt Idese Perfundimtare, Konsulenti ka bere te gjitha kerkesat e nevojshme per tu pajisur me azhornimet perkatese si dhe me projekte te ardhshme qe mund te implementoheshin ne kete rruge kundrejt institucioneve kryesore qe jane :

- Ujesjelles Kanalizime Tirane
- Operatori Shperndarjes se Energjise Elektrike
- Albtelekom

por nuk kemi mare asnje komunikim nga keto institucione. (Kerkesat e derguara jane pjese e Ahneksit te ketij Raporti)

Te vetemin material te siguruar e kemi nga Sektori i Kontrollit te Projekteve (prane Bashkise Tirane) i cili na ka vene ne dispozicion:

- Nje harte ne format A0 me azhornime nga UKT e cila paraqet vendodhjen e rrjetit ekzistues te ujesjellesit se bashku me informacione per pozicionimin e pusetave dhe te diametrit te tubave, por ne te nuk ndodhet asnje informacion per kuotat e vendodhjes se tyre apo per thellesine e rrjetit.
- Nje harte ne format A3 me azhornime nga OSHEE , por qe ne krye te faqes ka te shenuar se informacioni i servitur eshte i pa sakte pasi marrja e azhornimeve te sakta per kete zone ishte i pamundur. Nga keto azhornime linja elektrike nentokesore (fiderat) 20 kv fillon ne krahun e djathte te rruges dhe ne km 0+050 kalon ne krahun e majte te saj duke vazhduar ne te gjithe gjatesine e rruges dhe rikthehet serisht ne krahun e djathte ne km 1+650 , por per kete linje nuk kemi asnje informacion per vendodhjen e sakte (distancen ne raport me rrugen ekzisuese) dhe per thellesine e saj. Nderkohe qe linja ajrore eshte e perpere nga shtylla te cilat ndodhen ne te dyja anet e rruges.

- Nje harte ne A3 me azhornime nga AlbTelekom i cili na informonte per ekzistencen e nje rrjeti qe ky institucion kishte ne kete aks rrugor. Pas zhvillimit te vizitave ne terren dhe grumbullimit te informacioneve, konstatuam (edhe vizualisht) se ky rrjet ishte jashte funksionit dhe perbehej vetem nga nje tub i brinjezuar Dj 200-250 mm (nuk kishte fije te kesaj linje).

Nderkohe gjate zhvillimit te Keshillit Teknik te Projekt Idese Paraprake te ketij Projekti ne prani dhe te Drejtorit te Departamentit Inxhinierik te Ujesjelles Kanalizime Tirane (UKT) , si pasoje e mundesise se demtimit te rrjeteve ekzistuese te ujesjellesit dhe te kanalizimeve te ujerave te ndotura (per kete rrjet gjate kesaj periudhe ende nuk kishim informacion te sakte nese ekzistonte apo jo) nga gjurma e re e rruges, u vendos qe UKT duhet qe te na vinte ne dispozicion azhornimet e fundit te rrjeteve te ujesjellesit dhe te kanalizimeve te ujerave te zeza si dhe piken e mundshme te shkarkimit te rrjetit te ujerave te ndotura.

Persa me siper vendosur, Konsulenti gjate periudhes se pergatitjes se Projekt Idese Perfundimtare ka derguar zyrtarisht nje leter ne institucionin e Ujesjelles Kanalizime Tirane duke kerkuar si me poshte :

1. Azhornimet qe ky institucion ka ne dispozicion ne lidhje me rrjetin ekzistues te kanalizimeve te ujerave te zeza te kesaj rruges ne se ka nje rrjet te tille , si udhezimet perkatese per piken e shkarkimit te ketij rrjeti.
2. Azhornimet e fundit te rrjetit te ujesjellesit ne kete rruge .
3. Pajisja me informacionin perkates mbi investimet apo projektet e reja (nese ka) qe jane parashikuar nga ana e institucioni i UKT per kete segment rrugor.

Si pergjigje te kesaj kerkese Ujesjelles Kanalizime Tirane ka kthyer pergjigje me letrë zyrtare (me Nr. Protokoll Nr. 22617 – Date 05.10.2018) si me poshte :

1. Ne rrugen "Agallareve" nuk ka rrjet kanalizimi qe administrohet dhe mirembahet nga Shoqeria Ujesjelles Kanalizimeve Sh.A.
2. Azhornimin e rrjetit te ujesjellesit ne rrugen " Agallareve " qe administrohet dhe mirembahet nga Shoqeria Ujesjelles Kanalizimeve Sh.A po ju a veme ne dispozicion ne format dwg.

Duke u bazuar ne kete informacion Konsulenti gjate hartimit te Projekt Idese Perfundimtare nuk ndermori projektimin e nje rrjeti te ri kanalizimesh te ujerave te ndotura. Megjithate duke vleresuar informacionin paraprak te siguruar gjate vizitave ne terren me banoret e zones te cilet ne menyre te perseritur kane theksuar se ne kete rruge ne 650-690 metrat e pare te saj ekziston nje rrjet kanalizimesh te ujerave te ndotura vendosi qe gjate zhvillimit te Keshillit Teknik te shyrimit te Projekt Idese Perfundimtare te shtronte serisht pyetjen nese duhet te behej nje linje e re apo jo. Pas diskutimeve Keshilli vendosi:

Te ndertohet nje linje e re e kanalizimeve te ujerave te zeza ne krahun e djathte te rruges ne gjurmen e trotuarit te ri perreth 690 metrat e pare(aty ku eshte dhe aktualisht rrjeti ekzistues) duke bere gjithashtu dhe lidhjet me banoret si dhe te parashikohet vendosja e nje dekantuesi perpara shkarkimit te tyre ne perrua (ne piken ku aktualisht shkarkohen);

Persa i perket ujesjellesit , sipas materiali elektronik te derguar nga UKT rrjeti i ekzistues i ujesjellesit ka keto karakteristika :

1- Ne krahun e majte te rruges ekzistuese qe nga fillimi i saj deri ne km 0+575 kemi rrjet me tubacion Dj 75 mm.

2- Nga km 0+575 – 0+975 kemi rrjet me tubacion Dj 90 mm .

3- Nga km 0+975 deri ne 1+525 kemi rrjet me tubacion Dj 90 mm ne krah te majte dhe rrjet me tubacion Dj 63 mm ne krah te djathte.

4-Nga km 1+525 deri ne fund kemi rrjet me tubacion Dj 90 mm dhe majtas dhe djathtas .

Nderkohe gjate kesaj kohe nga Albtelekom dhe Operatori Shperndarjes se Energjise Elektrike nuk kemi marre asnje pergjigje zyrtare dhe asnje informacion te ri (pervecse ate te siper cituar te mare nga Bashkia Tirane)

3.2 Foto te gjendjes ekzistuese

Pika e fillimit te rruges



Vazhdimi i gjurmës ekzistuese



Pamje e gjendjes ekzistuese te shtresave rrugore



Pika e perfundimit te rruges



Figura 1 – Foto te rrugës ekzistuese

3.3 Pershkrimi i gjendjes ekzistuese

Ashtu si u përmend dhe më sipër aksi rrugor në studim është rruga "Agallarëve" e cila ndodhet në Njesinë Administrative Farkë dhe nis nga rrethrotullimi I rruges "Kokeli", rruges "Bejleri", rruges "Kodra e Bukur" dhe deri te rrethrotullimi i rrugëve "Dëshmorët e Helikopterëve", "Selman Bulku" dhe "Daxhit".

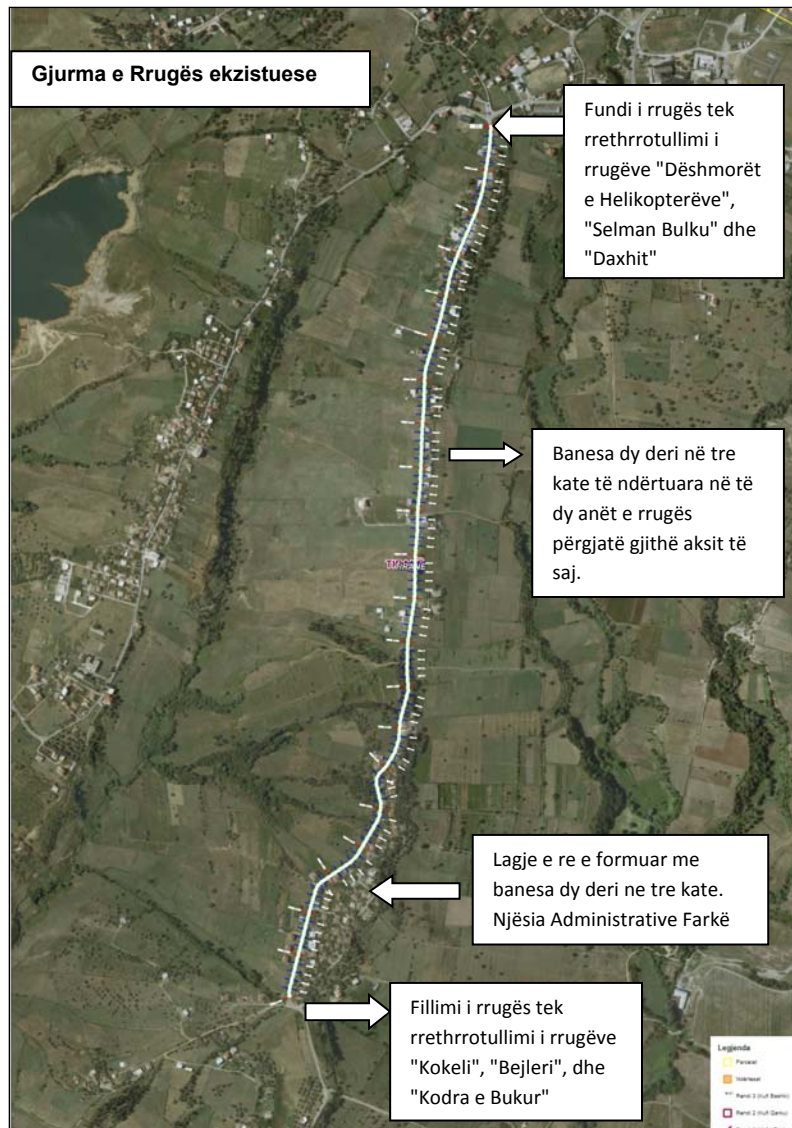


Figura 2 – Gjurma e rruges ekzistuese

Fale vizitave ne terren kemi mundur qe te pervesojme nje informacion te rendesishem rreth gjendjes ekzistuese te kesaj rruge, shtrirjes se saj, terrenit ne te cilin kalon si dhe rrjetet ekzistuese toksore dhe nentoksore (funksionale dhe jo funksionale).

Ky aks rrugor eshte i gjate rreth 2.11 km dhe eshte i shtruar me shtresa asfaltike me gjeresi rreth 4 -5 m. Kjo rruge nuk ka trotuare te mirfillte pervecse ne pjesen urbane (aty ku rruga kalon ne zonen e banuar) ku mund te gjenden segmente te shkurtra me trotuar.

Ne te gjithë gjatesine e rruges nuk ka kanalizime te ujerave te bardha (ujerave atmosferik) si dhe nuk ka nje sistem te ndricimit rrugor.

Ne pamje te pare duket qarte qe ne kete rruge ka shume kohe qe nuk nderhyet si ne shtresa rrugore ashtu dhe ne rrjete inxhinierike apo mobilim urban. Shtresat rrugore jane teje te amortizuara dhe ne disa vende verehet dhe fenomeni i krijimit te gropave me thellesi deri ne disa centimetra.

Kjo situatë behet akoma dhe me e pafavorshme (per levizjen e automjeteve) fal dhe pervijimit ekzistues vertikal qe kjo rruge ka me pjerrresi 4 – 5 % dhe qe ne disa zona (kryesisht ne fillim dhe ne fund te saj e kalojne 10 % .

Ne te gjithë gjatesine e saj rruga ka tre pika me kthesa te forta , te cilat paraqiten dhe te rrezikshme per shkak te mungeses se pamshmerise.Ashtu si shtresat rrugore edhe ato pak metra linear trotuare qe ekzisojne jane teje te amortizuar dhe te demtuar.

Per rreth 700-800 m e pare rruga kalon permes lagjes se formuar me banesa te ulta 1 deri 2 kate. Me pas rruga kalon ne nje zone te ulet kodrinore me objekte banimi te ndertuar ne te dy anet e saj.

Ne krahun e majte te kesaj rruge per rreth 900 metrat e pare shtrihet linja e ujesjellesit e cila nga informacionet e marra (ne menyre zyrtare) eshte linje me tub Dj 90 mm , nderkohe pas kesaj pike linja e ujesjellesit shtrihet nga te dyja anet e rruges.

Ashtu sic kemi permendur dhe me siper informacioni i vetem qe kemi per kete linje eshte planvendosja e tubave dhe diametrat e tyre , por nuk kemi asnje te dhene per thellesine e vendosjes se tyre apo te kuotave te pusetave.

Ne TeR permendet fakti qe ne kete rruge nuk ka rrjet ekzistues te ujerave te ndotura , por nga informacioni qe kemi arritur te marim nga banoret e zones , ekziston nje linje e tille ne krahun e djathte te rruges vetem ne 650 metrat e pare te saj . Nderkohe nga nga azhornimet e OSHEE linja elektrike nentokesore (fiderat) 20 kv fillon ne krahun e djathte te rruges dhe ne km 0+050 kalon ne krahun e majte te saj duke vazhduar ne te gjithë gjatesine e rruges dhe rikthehet serisht ne krahun e djathte ne km 1+650 , por per kete linje nuk kemi asnje informacion per vendodhjen e sakte (distancen ne raport me rrugen ekzisuese) dhe per thellesine e saj.

Pergjate rruges si ne krahun e majte ashtu dhe ne krahun e djathte ka shume shtylla me lartesi mesatare 4-5 m te cilat shebejne per linjen elektrike por dhe per linjat e kabllorit-telefonise. Shtyllat e kabllorit dhe telefonise jane jasht stadartit .Ne te gjithë gjatesine e rruges , anes saj jane vendosur kabina elektrike te cilat bejne furnizimin me energji elektrike te banorve te zones.Nga azhornimet e marra nga OSHEE linja elektrike nentokesore (fiderat) 20 kv fillon ne krahun e djathte te rruges dhe ne km 0+050 kalon ne krahun e majte te saj duke vazhduar ne te gjithë gjatesine e rruges dhe

rikthehet serisht ne krahu e djathte ne km 1+650 , por per kete linje nuk kemi asnje informacion per vendodhjen e sakte (distancen ne raport me rrugen ekzisuese) dhe per thellesine e saj.

Ne krahu e majte te rruges per rreth 250-300 m e pare shtrihet nje rrjet jasht funksioni i Albtelekom.Ky rrjet ne te vertete perbehet vetem nga nje tub i brinjezuar Dj 200 mm dhe pa fije te kesaj linje .



Figura 3 – Plani i Pergjithshem ajror i rruges ekzisuese

4 RILEVIMI TOPOGRAFIK

4.1 Te pergjithshme

Punimet gjeodezike dhe topografike per projektimin e rruges “AGALLAREVE” u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjitheshme dhe specifike te parashikuara nga Autoriteti Kontraktor. Punimet u kryen nga Kompania GEOPROJECT Shpk me porosi te Konsulentit SEED Consulting & InfraKonsult sh.p.k .

Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese.

I gjithe proçesi topografik konsiston ne krijimin e nje harte dixhitale me nje gjeresi rreth nga 25m-30m per gjithe gjatesine e segmentit. E gjithe puna filloi me rikonjicionin e terrenit dhe ndertimin e stacioneve gjate gjithe gjatesise se rruges (te cilet do te perdoren dhe gjate ndertimit te vepres).

Punet topografike per ndertimin e kesaj harte konsistojne ne hapat e meposhtme:

- Ndertimi i Stacioneve & Matja e tyre me GPS

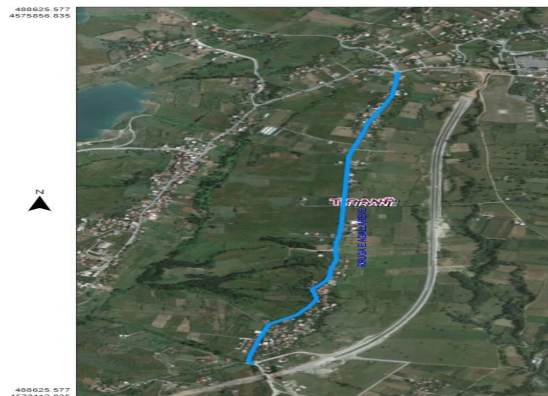


Figura 4 – Plani i Pergjithshem i Rilevimit

4.2 Ndertimi i Bazamentit Gjeodezik

Ne te gjithe gjatesine e rruges jane ndertuar 7 stacione, me interval njeri nga tjetri afersisht 300-400m. Stacionet jane ndertuar ne beton me permasa 40x40cm dhe thellesi 50cm, dhe ne mes me pikete hekuri Ø12 me gjatesi 60cm. Ndertimi i stacioneve eshte bere ne ato vende ku ruajtja e tyre te jete sa me e mire.

Stacionet jane bere matje me GPS duke perdorur “GPS Dual Frequency Receivers”. Matjet u kryen me metoden RTK (Real Time Kinematic), Observation Control Point, e cila ben 180 matje Brenda 3 min ne varesi te sateliteve te shendetshem dhe na garanton saktesi matje deri ne 10 mm ne plan dhe ne lartesi

4.3 Rilevimi I Detajuar

Puna e rilevimit u krye nga 1 grup topografik te koordinuar nga nje topograf me eksperience ne projekte te ngjashme.

GRUPI N.1 – Pergjegjes per rilevimin me GPS si dhe pergjegjes per rilevimin e detajuar

Ky grup i perbere nga 2 inxhinere te pajisur me nje marres GPS Trimble R8s, si dhe Total Station, LeicaTS06 kreu ndetimin e poligonit, gjithashtu grupi realizoi pjesen me te madhe te rilevimit te terrenit me metoden “Real Time Kinematic” dhe per matjen e disa zonave ku ishte e pamundur te kryeshin me GPS eshte perdorur Total Station, Rilevimi u krye me systemin UTM (Universal Transverse Mercator) Duke perdorur nje nga Bazat e Materializuara nga Sistemi ALBPOS, me kuote Shteterore, (Referuar Bazes)

Ky grup perdori instrumentin Trimble R8s GPS, Total Station, LeicaTS06 dhe programin TBC, Leica Geo Office dhe Autodesk C3d per perpunimin e te dhenave.

Specifikimet teknike te ketyre instrumenteve jane si me poshte:



CERTIFICATIONS

IEC 60950-1 (Electrical Safety); FCC OET Bulletin 65 (RF Exposure Safety); FCC Part 15.105 (Class B), Part 15.247, Part 90: PTCRB (AT&T); Bluetooth SIG: IC ES-003 (Class B); Radio Equipment Directive 2014/53/EU, RoHS, WEEE; Australia & New Zealand RCM; Japan Radio and Telecom MIC

4.4 Krijimi i Hartes Topografike

Te gjitha elementet dhe detajet topografike jane te regjistruar me kode te vecante ne memorien e brendshme dixhitale te istrumentave te perdorur nga Konsulenti.

Tek keto elemente perfshihen shtresat rrugore, bankinat e asfaltuara, skarpatat ne mbushje dhe ne germim, veprat e artit (urat, tombinot etj.), kryqezimet, kanalet anesore, perrenjte, lumenjte, punimet per mbrojtjen e skarpatave anesore, kanalet ujites, strukturat ujites, punimet per mbrojtjen nga permbytjet, mure mbajtes dhe akustike, mbrojtset anesore (guardrails), pemet, ndertesat, hekurudhat, linja elektrike, ujesjelles, kryqezime rruges etj., te cilat jane memorizuar me kodet perkatese.

Mbas punes ne terren eshte bere perpunimi i te dhenave te matura ne terren me anen e programit Autodesk Civil3d. Pikat e rilevuara jane hedhur ne AutoCAD ku eshte bere dhe lidhja e elementeve (bazuar tek kodet) e te gjithë zones duke krijuar nje vizatim unik. Vizatimi eshte bere ne 3 dimensione, ne menyre qe mund te krijojme modelin e terrenit ne menyre dixhitale. Jane paraqitur te gjitha detajet e relievit si rruge, ura, tombino, perrenj, lumenj, mure, ndertesa, rrethime, linja elektrike, etj. ne layera te veçanta. Te gjitha stacionet jane paraqitur me shenje konvencionale ne vizatim.

Modeli dixhital i terrenit eshte paraqitur ne file dwg si me poshte:

1. Tre - dimensional (x,y,z), pika gjeodezike ne nje shtrese te vetme
2. Tre - dimensional (x,y,z) linjat e nderprerjes se terrenit, si dhe elemente te tjere topografike te terrenit ne shtresat perkatese.

5 STUDIMI GJEOLOGJIK

5.1 Historiku Gjeologjik I Makrozones, Gjeomorfologjia dhe Gjeodinamika

Ne kete kapitull, eshte pershkruar zona ne te cilen perfshihet vendndodhja e rruges ekzistuese “Agallareve” krijimi, forma e hershme dhe e vone, kushtet gjeologjike te formimit te saj. Gjithashtu paraqiten dhe fenomene gjeodinamike dhe gjeologjike te kesaj zone.

Proceset gjeologjike dhe gjeodinamike

Per trajtimim e fenomeneve apo dukurive gjeologjike dhe gjeodinamike jemi bazuar ne studime te meparshme si dhe ne punimet e kryera ne kete faze studimi. Ne gjithe vijen lineare te rruges do te veçojme si depozitime ato : deluvialo-eluviale dhe neogjenike.

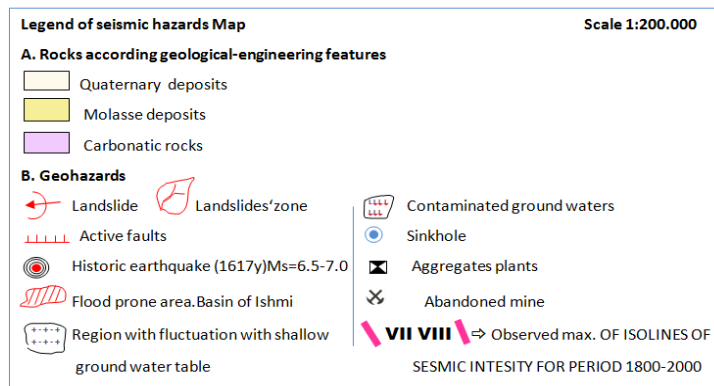
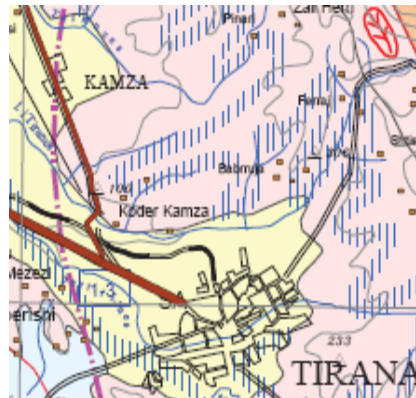


Figura 5 – Harta Gjeologjike-gjeoteknike e zones se projektit

Depozitimet deluvialo-eluviale

Depozitimet deluvialo-eluviale janë produkti i perajrimit, coptimit dhe të tjetërimit të depozitimeve shkembore të Neogjenit. Ato janë në formë suargjilash deri surera me ngjyrë kafe dhe me shumë janë vegjetale me rrenje bimesh pasi trashësia e tyre është relativisht e vogël në pjesët e pjerrta dhe me të madhe në pjesët e rafshta e fushore. Mbi këto depozitime është vendosur trupi i rrugës në studim. Poshtë pjesës deluviale është shtresa eluviale që përfaqëson pjesën e perajruar të shkëmbit baze dhe që ruan veti të mira gjeologjike inxhinierike.

Depozitimet neogjenike

Depozitimet Neogjenike përfaqësohen nga argjilite, alevrolite dhe ranore në ngjyrë gri të kalter dhe bezhe –kafe, në pjesën e sipërme të perajruar, janë me cimentim të dobët deri pa cimentim dhe me konsolidim të lartë. Këto depozitime ndertojnë kodrat përreth Tiranës dhe kanë mbulesë deluvialo-eluviale dhe në pak vende dalin në sipërfaqe. Në pjesën e rrugës ato janë në thellesi 3-4 dhe mbi 5 metra nga kuota e rrugës ekzistuese.

Historiku Gjeomorfologjisë së Makrozones

Ultesira perendimore përfshin terrenet e Ultesirës paramalore e cila ka pasur një tendencë zhytje të përgjithshme gjatë etapës neotektonike dhe vetëm në mbarim të kësaj etape dhe fillimit të kuaternarit, ajo del nga uji e i nënshtrohet ngritjes. Ultesira sot ka tendencë ngritje dhe këtu e deshmohet zhvendosja e vijës bregdetare për nga Perendimi, por në të ka dhe sektore të veçanta me tendencë zhytje. Mbas tektonizimit si rezultat i zhytjes së pjesës Adriatike nën Orogjenin ndërmjet terhorëve Shkoder-Peje e Vlore-Tepelene u formua Ultesira Paramalore (nga Tortoniani). Në këtë Ultesirë deti vërshoi nga Veri-Veriperendimi në Lindje-Juglindje duke vendosur mbi pjesën Jonike dhe sektoret verior të Zonës Kruja. Në sektoret perendimore të ultesirës pellgu është mjaft i thellë dhe në të u depozituan sedimente argjilore me trashësi rreth 3000m me foraminifere planktonik. Në sektoret lindore në drejtim të bregut sedimentet terrigjene janë depozituar në zona të cekta pranë bregdetare dhe kanë material trashëman me foraminifere bentosik. Ardhet e materialit kanëqenë kryesisht nga Lindja. Lidhja e pellgjeve të ultesirës paramalore është kryer kryesisht nëpërmjet vërshimit të detit. Gjatë Mesinianit në Ultesirën Paramalore deti terhiqet dhe vërehet rritja e kripshmerisë nga Lindja në drejtim të Perendimit dhe në një det të mbyllur të të gjithë trevës mesdhetare u krijuan kushtet për formimin e evaporiteve. Në Pliocenin e poshtëm vërehet perseri një fazë rudhosje që formon strukturat e Ultesirës Paramalore dhe që ndjehet në zonat e brendshme. Si të gjithë trevat mesdhetare dhe Ultesira Paramalore në Pliocen të Poshtëm peson zhytje dhe deti shtrihet drejt Lindjes. Sedimentet në sektoret lindor janë pranë bregdetar, kryesisht konglomerato-ranore dhe drejt perendimit pelagjike me material alevrolitik e argjilor dhe foraminifere planktonik. Në fund të Pliocenit në Ultesirën Paramalore mbizoterojnë seri regresive që karakterizohen me pakesimin e foraminifereve planktonike dhe mbizoterimin e gjinisë Ammonia. Pellgu detar Adriatiko-Jonik u krijua në Pliocen-Kuaternar si pasoje e zhytjeve që ndodhën në këto pjesë kur pjesa tjetër me në lindje u kthye në kontinent.

Depozitimet Kuaternare kanë përhapje relativisht të madhe në vendin tone, ato mbulojnë pjesërisht si zonat tektonike të brendshme, ashtu dhe ato të jashtme. Kryesisht mbulojnë pjesën e ulët bregdetare. Stratigrafia e pjesës Kuaternare në Shqipëri është akoma jo e studiuar mirë. Depozitimet kuaternare janë ndare vetëm nga pikepamja morfogjenike duke dalluar vec depozitimeve pliocenike kuaternare

dhe depozitimet aluviale, proluviale, koluviale, deluviale akullnajore, kenetore, liqenore dhe detare. Ne disa raste janë të ndërthurura me njëra tjetrën dhe formojnë tipe gjenetike të perziera si aluviale-proluviale, liqenore-proluviale, detaro-kenetore(lagunore), aluviale-kenetore, etj.

Pershkrimi i këtyre depozitimeve jepet si më poshtë vijon:

- a) Depozitimet të pliocenit të siperm-kuaternarit të vjetër (N2-Q1).
- b) Depozitimet e kuaternarit të poshtëm të mesëm dhe të siperm të pandara (Q1-3)

Rreziku Sizmik

Vlerësimi i sizmicitetit është kryer në bazë të dokumentacionit zyrtar, që përfaqësohet nga dy dokumente:

Harta e Zonimit Sizmik të Republikës së Shqipërisë hartuar nga Instituti i Sizmologjisë-Tiranë Normat Sizmike të Projektimit KPT-No2-89 botuar në 1989 nga Instituti i Sizmologjisë-Tiranë dhe Ministria e Nderimit.

Referuar hartës së zonimit sizmik, e cila sipas klasifikimit MKS ndan territorin në tre (3) zona, aksi në studim ben pjesë në zonën Joniko-Adriatike me Intensitet maksimal sizmik 8 balle.

Në Normat Sizmike të projektimit KPT-No2-89 përcaktohen tre (3) kategori trojesh lidhur me ndikimin që kushtet lokale të truallit kanë në aktivitetin sizmik:

Kategoria I Të gjitha llojet e shkëmbinjve (përfshirë shkëmbinjte e përhapura)

Zhavorr i ngjeshur

Argjilite (jo teperajruara)

Kategoria II Shkëmbinj teperajruar dhe argjilite

Zhavorre me rere, rera kokërr trasha-kokërr mesme të ngjeshura dhe gjysem të ngjeshura

Rera kokërr imta të ngjeshura

Argjila me rere dhe rera argjilore të ngjeshura, gjysem të ngjeshura dhe plastike të

ngjeshura

Argjila plastike të ngjeshura

Kategoria III Rera kokërr imta të ngjeshura

Rera pluhurore të ngjeshura deri gjysem të ngjeshura

Rera argjilore deri argjila rërore nga mesatarisht të ngjeshura deri në plastike të buta

Argjila nga mesatarisht të ngjeshura në plastike të buta

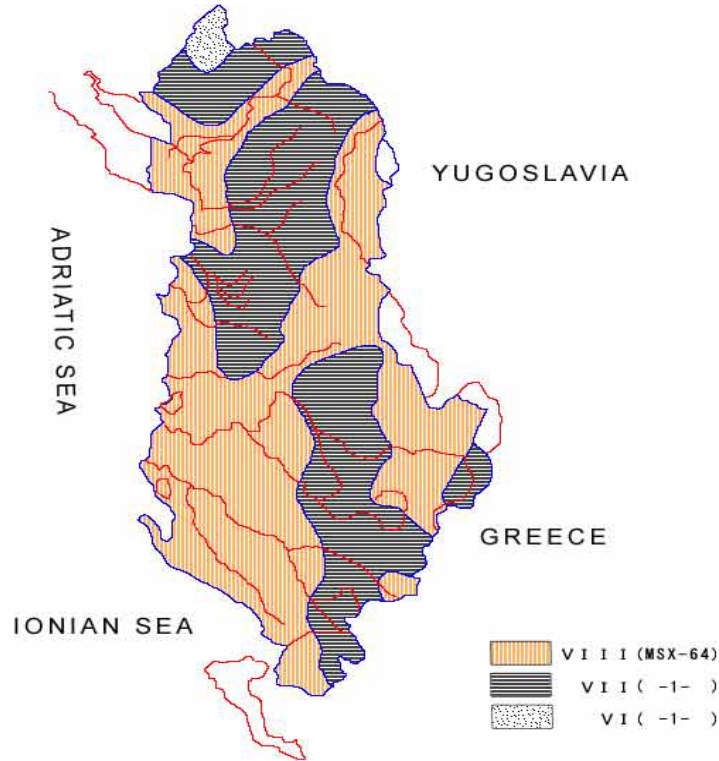


Figura 6 – Harta e Zonave Sizmike te Republikes se Shqiperise

Sipas kesaj Norme, referuar tipologjise se dherave qe rezultojne nga ky studim, aksi rrugor ne studim perfshihet ne kategorine III.

Persa i takon llogaritjeve ne qendrushmeri te strukturave, bazuar ne studimet e Institutit te Sizmologjise, rekomandohet nje vlere maksimale ne projektim e akseleracionit te dheut $a=0.27g$.

5.2 Investigimet e kryera

Qellimi i ketij raporti eshte pasqyrimi i kushteve gjeologo-inxhinjrike per hartimin e projektit me objekt Rikonstruksioni i rruges "Agallareve", i cili konsiston ne ndertimin e nje aksi rrugor (duke mbeshetur thuaje plotesisht ne gjurmen e rruges ekzistuese) me nje gjatesi 2.1 km.

Konsulenti qe ne kete faze projektimi ka kryer nje fushate te plote sondazhesh dhe testimesh te cilat jane shume te rendesishme per te dhene zgjidhje paresore si per shtresat rrugore ashtu dhe per veprat e artit. Ne realizimin e ketij projekti, per studimin gjeologo-inxhinierik, Konsulenti bashkepunoi me shoqerite "GeoENG SOLUTION" dhe "NORD COMAT". Nga kjo shoqeri u kryen punimet fushore qe konsistojne ne 3 (tre) shpime ne trup te rruges me thellesi nga 5 metra ne vende te paracaktuara ne te cilat u moren kampione per analiza. Me poshte paraqitet plani i kryerjes se shpimeve:



Figura 7 – Plani i sondazheve

Shpimet u realizuan me sonden C M V –MK-800 me marje te plote kampioni ,i cili vendoset ne arka te posacme dhe me pas dokumentohet dhe fotografohet , duke krijuar dhe albumin e fotografive te sondazheve te kryera si me poshte:



Figura 8 - Sonda Nr.1



Figura 9 – Foto te Kampionit te marre nga Sonda Nr.1



Figura 10 - Sonda Nr.2



Figura 11 – Foto te Kampionit te marre nga Sonda Nr.2



Figura 12 - Sonda Nr.2



Figura 13 – Foto te Kampionit te marre nga Sonda Nr.2

5.3 Vetite Fiziko Mekanike te shtresave te studiuara

Me poshte po listojme vetite fiziko – mekanike te shtresave sipas sondave te kryera :

Shpimi nr.1 (km 0+054)

Shtresa 1- Perfaqson trupin e rruges me nje shtrese te holle asfaltobetoni nga 4-5 deri 7 centimetra dhe ne pjesen me te madhe te rruges e demtuar si dhe me shtresat e tjera te bazes dhe nen bazes.Kjo shtrese gjendet deri ne thellesine 0.4 m.

Shtresa 2- Perfaqsohet nga suargjila dhe argjila ngjyre kafe, eshte me pak lageshtire ne gjendje plastike, mesatarisht te ngjeshura. Ne disa sektore te rruges jane suargjila te lehta ngjyre gri, si ne shpimin nr 1.Kjo shtrese gjendet deri e thellesine 2 m.

Shtresa 3- Perfaqsohet nga eluvione te formacionit rrenjesor te argjiliteve dhe ranoreve,jane me ngjyre bezhe te verdhe dhe ne hiri gri, jane kryesisht argjilore dhe me pak ranore, jane me pak lageshtire dhe mesatarisht deri te ngjeshur.Kjo shtrese gjendet deri ne thellesine 4.5 m .

Shtresa nr 4- Perfaqsohet nga Ranore te formacionit rrenjesor jane me ngjyre bezhe te verdhe jane me konsolidim pa çimentim.

Shtresa e 2 eshte dysHEMEJA e trupit te rruges ekzistuese dhe do jete edhe per rrugen qe do te projektohet. Ne kushtet e sotme kjo shtrese eshte me siperfaqe te demtuar nga ngarkesa dhe per gjendjen natyrale te saj jane keto parametra:

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Per shpimin nr 1

Vetite fiziko mekanike te merren :

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	30 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.05 mm	40.9 %
Fraksioni rere	> 0.05 mm	29.1 %

Lageshtia natyrale	$W_n = 20.6\%$
Kufiri i rrjedhshmerise	$W_r = 28.9$
Kufiri i plasticitetit	$W_p = 16.7$
Indeksi i plasticitetit	$I_p = 12.2$
Kosistenca	$B = 0.32$
Pesha specifike	$\delta = 26.9 \text{ kN/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 19 \text{ kN/m}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.71$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 18^\circ$
Kohezioni	$C = 15 \text{ kPa}$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 150 \text{ kPa}$
C B R	CBR= 5 %

Shpimi nr.2 (km 1+381)

Shtresa 2- Perfaqsohet nga suargjila dhe argjila ngjyre kafe, eshte me pak lageshtire ne gjendje plastike, mesatarisht te ngjeshura. Ne disa sektore te rruges jane suargjila te lehta ngjyre gri, si ne shpimin nr 1.Kjo shtrese gjendet deri e thellesine 2 m.

Shtresa 3- Perfaqsohet nga eluvione te formacionit rrenjesor te argjiliteve dhe ranoreve,jane me ngjyre bezhe te verdhe dhe ne hiri gri, jane kryesisht argjilore dhe me pak ranore, jane me pak lageshtire dhe mesatarisht deri te ngjeshur.Kjo shtrese gjendet deri ne thellesine 4.5 m .

Shtresa nr 4- Perfaqsohet nga Ranore te formacionit rrenjesor jane me ngjyre bezhe te verdhe jane me konsolidim pa çimentim.

Shtresa numer 3 është dyshemeja e trupit të rrugës ekzistuese në këtë kilometër dhe do të jetë edhe për rrugën që do të projektohet.

Per shpimin nr 2:

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	25 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.05 mm	26.7 %
Fraksioni rere	> 0.05 mm	48.3 %
Lageshtia natyrale		$W_n = 13.7\%$
Kufiri i rrjedhshmerise		$W_r = 27.1$
Kufiri i plasticitetit		$W_p = 18.0$
Indeksi i plasticitetit		$I_p = 9.1$
Kosistenca		$B = -0.47$
Pesha specifike	$\delta = 27.04 \text{ kN/m}^3$	
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 21 \text{ kN/m}^3$	
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.46$	
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 21^\circ$	
Kohezioni	$C = 80 \text{ kPa}$	
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 2.8 \text{ kg/cm}^2$	
CBR	CBR=14 %	

Shpimi nr.3 (km 2+022)

Shtresa 1- Perfaqson trupin e rrugës me një shtresë të hollë asfaltbetoni nga 4-5 deri 7 centimetra dhe në pjesën më të madhe të rrugës e demtuar si dhe me shtresat e tjera të bazës dhe nën bazës. Kjo shtresë gjendet deri në thellësinë 0.2 m.

Shtresa 2- Perfaqsohet nga suargjila dhe argjila ngjyre kafe, eshte me pak lageshtire ne gjendje plastike, mesatarisht te ngjeshura. Ne disa sektore te rruges jane suargjila te lehta ngjyre gri, si ne shpimin nr 1.Kjo shtrese gjendet deri e thellesine 1.5 m.

Shtresa 3- Perfaqsohet nga eluvione te formacionit rrenjesor te argjiliteve dhe ranoreve,jane me ngjyre bezhe te verdhe dhe ne hiri gri, jane kryesisht argjilore dhe me pak ranore, jane me pak lageshtire dhe mesatarisht deri te ngjeshur.Kjo shtrese gjendet deri ne thellesine 4.5 m .

Shtresa nr 4- Perfaqsohet nga Ranore te formacionit rrenjesor jane me ngjyre bezhe te verdhe jane me konsolidim pa çimentim.

Shtresa numer 2 eshte dyshemeja e trupit te rruges ekzistuese ne kete kilometer dhe do jete edhe per rrugen qe do te projektohet.

Per shpimin nr 3:

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	18.5 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.05 mm	29.9 %
Fraksioni rere	> 0.05 mm	51.1 %
Lageshtia natyrale		W _n = 14.5%
Kufiri i rrjedhshmerise		W _r = 27.8
Kufiri i plasticitetit		W _p = 18.4
Indeksi i plasticitetit		I _p = 9.5
Kosistenca		B = -0.41
Pesha specifike	$\delta = 27.02 \text{ kN/m}^3$	
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 20.1 \text{ kN/m}^3$	
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.54$	
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 18^\circ$	
Kohezioni	C = 15 kPa	

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 2.5 \text{ kg/cm}^2$

Treguesi i CBR CBR= 13

Shtresa nr 4- Perfaqsohet nga Ranore te formacionit rrenjesor jane me ngjyre bezhe te verdhe jane me konsolidim pa çimentim.

Karakteristikat fiziko-mekanike jane :

Pesha specifike $\delta = 27.02 \text{ kN/m}^3$

Pesha volumore ne gjendje natyrale $\Delta = 21.0 \text{ kN/m}^3$

Moduli I Deformimit $E= 300 \text{ kg/cm}^2$

Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 21^\circ$

Kohezioni $C = 110 \text{ kPa}$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 3.2 \text{ kg/cm}^2$

Me ane te ketyre te dhenave eshte pergatitur dhe profili gjeologjik i rruges. Ky profil se bashku me te gjitha testimet e kryera ne laborator me kampionet e siguruar nga sondat si dhe tabelat me kolonat litologjike jane ne Anekset e Studimit Gjeologjik qe i bashkelidhen ketij Raporti.

Fenomenet fiziko-gjeologjik dhe gjeodinamike te verretura pas kryerjes se Investigimeve

Meqenese nje pjese e rruges kalon ne terren te pjerrtet ose rreze kodres ,duhet bere vleresimi i qendrueshmerise te zones ku do te zhvillohet rruga.

Ne kete zone eshte i dukshem fenomeni i rreshqitjeve ne nje rast dhe fenomeni i cedimeve ne pjesen me te madhe te rruges ekzistuese.

Nje rreshqitje aktive ndodhet ne anen e majte te rruges prane ktheses dhe afer kabines elektike ne km 0+ 525 – 0+550 te rruges ekzistuese. Kjo rreshqitje eshte aktivizuar kohet e fundit dhe ka demtuar pjesen prane rruges duke krijuar skarpate vertikale prej mbi 3 metra. Prane rruges ka gjatesi aktive mbi 10 metra te cilat po nuk u sistemuan ne vitet ne vazhdim mund te rrezikojne dhe trupin e rruges ekzistuese. Kjo rreshqitje vazhdon poshte rruges ne distance 20-30 metra. Per te mbrojtur rrugen nga kjo rreshqitje duhet ndertuar mur mbajtes me themel te thelle deri ne formacion te forte. Kete pjese e vlersojme rreth 4 – 5 metra te thelle me formacionin e pershtatshem per themel te murit duke mare si baze kuoten e rruges ekzistuese. Gjithsesi kjo thellesi duhet rishikuar nga ana e gjeologut ne fazen e ndertimit, duhet thirur gjeologu kur te behet germimi i themelit te murit.



Figura 14 – Foto te zones ne km 0+525 ne te cilen eshte prezent fenomeni i rreshqitje

Ne te gjithë gjatesine e rruges ne disa raste duhen projektuar mure mbajtes ose prites sidomos ne ato raste kur do te prishen muret ekzistuese te banoreve per efekt zgjerimi, ne kete rast prishet ekuilibri i pjeseve te pjerrta dhe behet riaktivizimi i levizjes se masave mbulesore deluviale. Keto mure do te jene edhe pjese e kufizimit te rruges dhe trotuareve dhe pjese e estetikes se saj.

Pjesa e dyte ose kilometri i dyte i rruges eshte ne kurizin e kodres dhe nuk ka fenomene rreshqitese, por verehen cedime pothajse ne 70% te saj, kjo per dobesi te nenshtresave te trupit te rruges ekzistuese. Ne demtimet te formes se cedimeve kane ndikuar edhe punimet ne te dy anet e rruges per infrastrukturen ujore dhe energjitike, ne rastin e germimit te kanaleve dhe rimbushja e tyre pa ngjeshje, ne keto raste rruga demtohet lehte nga kalimet e tonazheve te larta, prandaj ne do te rekomandojme qe te rindertohet i gjithe trupi i rruges me materiale te pershtatshme dhe me ngjeshje sipas kerkesave te tonazhit te rruges se re.

Ne pjesen fundore ose rreth 100 metra para, ka nje cedim te dukshem ne anen e djathte te rruges ku edhe muri i ndertuar nga banoret eshte perkulur gati ne renie ne nje gjatesi rreth 20-25 metra, kjo per arsye te pjerrtise se terrenit dhe te shtresave te dobet te rruges ekzistuese.

Si me siper permendur, qellimi i ketij studimi eshte qe te percaktoje vetite fiziko mekanike te depozitimeve qe ndodhen ne zonen ku kalon rruga dhe mbi bazen e tyre te hartohet nje projekt real per rindertimin e rruges, te meren masat inxhinierike ne pjeset e pjerrta te terrenit ose ne zona te vecanta me fenomene negative si dhe te llogariten nenshtresat e duhura te trupit te rruges.

Gjithashtu shpimet e kryera ne trupin e rruges percaktuan edhe trashesine e shtresave te saj dhe shkallen e ngjeshmerise.

Rruga ekzistuese ne pjesen me te madhe te saj eshte e demtuar dhe duhet rindertuar me pakete te plote ne te gjithë gjatesine e saj. Demtimi i rruges ka ardhur per disa faktore te cilat po i permendim me radhe.

- Shtresat e trupit te rruges nuk kane parametra te duhur, ekziston shtresa e vjeter e rruges e pa ngjeshur mire dhe me trashesi te vogel rreth 30-40 centimetra, dy shtresa te asfaltit jane 3 deri 5 dhe ralle 6 -7 centimetra dhe ne pjesen me te madhe te rruges eshte e demtuar ose e plasuritur, asfalti eshte i cilesise te ulet dhe me trashesi te ulet.

- Ne te dy anet e rruges janë germuar dhe hapur kanale për vendosjen e tubacioneve të ujësjes në anën e majtë dhe të linjes elektrike në krahun e djathtë. Duke germuar thellë deri 1 meter e më shumë anash trupit të rruges dhe ngjitur me të është demtuar pjesa mbeshtetëse anësore e saj duke bërë që pjesa më e madhe e saj të cedojë për arsye edhe të afersisë të kanaleve dhe për faktin që rimbushja e kanaleve është bërë pa ngjeshje. Kështu që pjesët anësore jashtë trupit të rruges nuk kanë ruajtur parametrat e themelit ku mbeshtetet trupi i rruges para ndertimit të saj. Gjithmone në nderhyrjet për infrastrukture pas ndertimit të rrugëve ato demtohen pasi nuk zbatohen kushtet e vecanta për rimbushjet me ngjeshje dhe neglizhohet në këtë drejtim. Në projektin e ri të parashikohen edhe këto punime plotësuese.

Rruga ekzistuese po përballë me një trafik të tonazhit të lartë për faktin e zhvillimit të zonës me ndertime të reja e të mëdha siç është edhe ndertimi i unazës lindore të Tiranës etj.. Ajo që mund të mendojmë është se rruga ekzistuese ndoshta nuk është projektuar për këtë lloj trafiku të tonazhit të lartë prandaj ka aritur në fazën me të lartë të amortizimit të saj.

Këto janë disa faktorë që dëshmojnë për demtimin e rruges dhe që detyrojnë projektuesit të marrin masa për eliminimin e këtyre faktorëve duke projektuar kushte të reja që të përshkruajnë edhe terrenin, edhe fenomeneve negative, edhe fluksit e tonazhit brenda kërkesave bashkëkohore.

Në shpimet në trupin e rruges u konstatua se trupi i saj është i dobët në ngjeshje jo uniforme, me trashësi jo uniforme dhe të vogël si dhe shtresë asfalti të demtuar pothuajse në të gjithë gjatësinë e saj.

Gjithashtu nga shpimet del në konkluzion se shtresat e tokës ku është vendosur trupi i rruges janë me veti të mira, janë suargjilore argjilore, ranore deluviale dhe eluviale. Në profilet të rruges do të jepen thellësitë e shtresave dhe do të vizatohen rekomandimet për muret mbajtëse dhe pritese.

5.4 Perfundime dhe Rekomandime

Pas kryerjes se studimit te mesiperem po listojme disa Perfundime dhe disa Rekomandime te rendesishme :

1. Rruga ka kushte te veshtira gjeologo-inxhinierike ne pjeset me pjeresi te zones dhe kushte me te mira ku kalon ne kurizin e kodres.
2. Kjo rruge vendoset mbi depozitime deluvialo-eluviale.
3. Rruga ekzistuese eshte e amortizuar teresisht dhe shtresat e paketes rrugore jane demtuar ne pjesen me te madhe te saj deri ne thellesi .
4. Rekomandojme qe te behet rindertim teresor i trupit (paketes se shtresave) te rruges.
5. Rekomandojme te rindertohet trupi i rruges ,duke perdorur edhe materialin ekzistues nese i permbush kerkesat e projektit, me material dhe trashesi te cilesuar ne projekt, te realizohet ngjeshje maksimale sipas tonazhit ose kategorise te rruges qe do te projektohet.
6. Rekomandojme te vleresohet mundesia e projektimit dhe ndertimit te mureve mbajtese ne perputhje dhe me studimet e grupit te projektimit.
7. Rekomandojme qe te studiohet situata e zones se vleresuar si zone me rrezik reshqitjeje ne km 0+525 -0+550 duke mare masa efikase per stabilizimin e skarpates.
8. Rekomandojme te projektohen masa per disiplinimin e ujrave siperfaqsores te rreshjeve me kuneta ,puseta dhe tombino per largimin e ndikimit te tyre ne trupin e rruges se re.
9. Gjate ndertimit te rruges te thirret gjeologu dhe projektuesi qe te meren mendime per tejkalinimin e ndonje situates apo mosperputhjeje te shtresave gjeologjike, sidomos gjate germimeve te themeleve te mureve mbajtese.

6 STUDIMI HIDROLOGJIK

6.1 Investigimi paraprak hidro - metereologjik

Nga investigimi i të dhënave egzistuese hidrometeorologjike dolen keto rezultate:

- Disponohen të dhëna për elementet meteorologjike nga stacionet meteorologjike të Vores, Kamzes, Thumanes për periudhën 1951 – 1999.
- Disponohen të dhëna të rreshjeve mesatare dhe maksimale nga stacionet meteorologjike të Petreles, dhe Tiranës për periudhën 1931 – 1965.

6.1.1 Kushtet Klimaterike

Zona në studim ndodhet brenda nën-zonës klimatike mesdhetare të planit qendror. Kështu që, reshjet vjetore luhaten ndërmjet 950-1200 mm. Reshjet e debore janë një fenomen i rrallë dhe një shtresë e qëndrueshme bore pothuajse nuk është vërejtur kurrë.

Temperatura minimale absolute luhatet ndërmjet -3 dhe -5 °C; vetëm në raste shumë të rralla, mund të vërehen vlera më të ulëta të temperaturave minimale. Periudha me ngrica është e shkurtër dhe numri i ditëve me ngrice mund të arrijë në 12-15 për vit, gjatë të cilave vlerat e temperaturave minimale zbesin nën 0° C.

Era fryn në përgjithësi në dy drejtime. Gjatë sezonit të ftohtë të dimrit, dominon era nga juglindja dhe veriu; dhe gjatë stinës së ngrohtë të verës dominon era nga drejtimi i veriperëndimit. Shpejtesite maksimale të erës në këto zone gjatë stinës së ngrohtë tregojnë vlerat e 10-15 m/s, ndërsa gjatë stinës së ftohtë janë afërsisht 25-30 m/s.

6.1.2 Rreshjet

Reshjet janë një element i rëndësishëm në projektimin e rrugëve, veçanërisht të dhënat mbi intensitetin e reshjeve.

Vlerat mujore të reshjeve për llogaritjen e mesatares vjetore jepen në Tab. 2 dhe Tab. 3, dhe pasohen nga paraqitja grafike respektive e shpërndarjes së tyre ndër-vjetore.

Nga këto të dhëna, mund të shihet se vlerat maksimale janë vërejtur në muajt e dimrit dhe ato minimale në muajin Korrik. Vlera mesatare për të gjithë vitin është 1123 mm për stacionin e Petreles dhe 1247 për stacionin e Tiranës. Numri i ditëve me sasi reshjesh me shumë se 0.1 mm varion midis 85 dhe 100 ditë. Në përgjithësi, reshjet maksimale nuk janë të stuhishme.

Reshjet e debore janë një fenomen i rrallë dhe një shtresë e qëndrueshme bore pothuajse nuk është vërejtur kurrë në këto zone. Maksimumi i shtresës së bores në përgjithësi arrijnë në vlerat e 5 - 10 cm dhe shumë rrallë 15-17cm.

Tabela 1 – Rreshjet meatare shumvjeçare mujore dhe vjetore, Petrele

Muaji	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Vjetore
Rreshjet (mm)	123	120	96	88	86	54	24	39	73	145	144	131	1123

6.1.3 Basenet kryesore

Figura tjetër paraqet një hartë të përgjithshme hidrologjike të pellgjeve ujembledhëse të Prroit të Farkes dhe Prroit të Kallmit të cilët ndodhen në të dy anët e rrugës. Pak para derdhjes në lumin Erzen, perrenjtë bashkohen dhe formojnë një dege të vetme.

Keta perrenj nuk takohen me rrugën sepse ajo është e vendosur në kreshte të kodres pikërisht në vijën ujëndarëse midis perrenjve të sipërpermendur. Në Figuran e mëposhtme jepet pozicioni i rrugës në lidhje me këta dy perrenj.

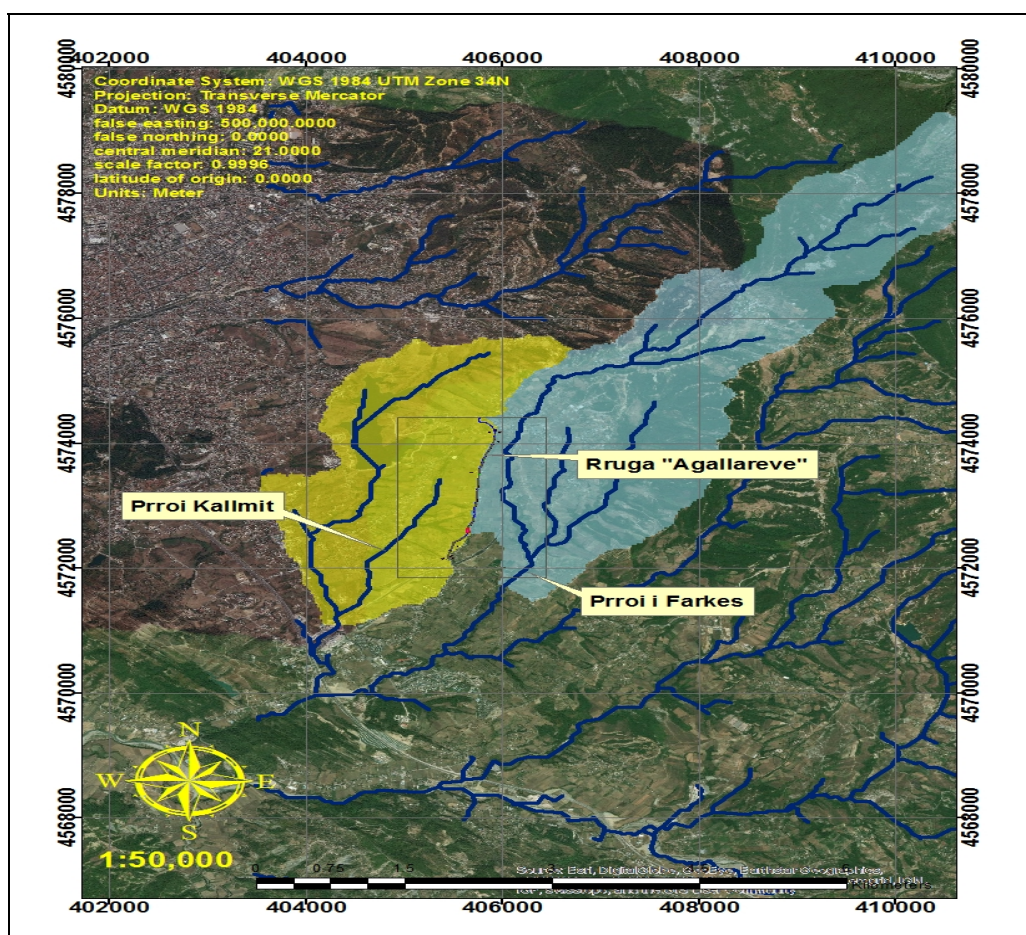


Figura 15 – Rrjeti hidrografik i zones

6.2 Kurbat e Intensitetit-kohezgjatjes-frekuences

6.2.1 Perfundimi Statistikor

Intensiteti i reshjeve tregohet nepermjet kurbave te intensitetit-kohezgjatjes-frekuences. Nje kurbe intensiteti-kohezgjatje-frekuence (Kurba IKF) eshte nje paraqitje grafike ose matematikore e probabilitetit qe nje reshje me intensitet mesatar te caktuar te ndodhe (zakonisht ne nje vit).

Intensiteti i reshjeve (mm/ore), kohezgjatja e reshjeve (sa ore ra shi me ate intensitet) dhe frekuenca e reshjeve (sa shpesh ajo stuhi shiu u perserit) jane parametrat qe perbejne boshtet e grafikut te kurbes IKF. Kurbat IKF e reshjeve perftohen nga vezhgimi i maksimumeve vjetore te reshjeve per periudha te ndryshme te kohes.

Duke qene se te dhenat si te stacionit te Petreles ashtu dhe ato te Tiranes qe kemi ne dispozicion jane te pamjaftueshme per nje ndertim te sakte te kurbave IKF atehere per llogaritjen e tyre jemi bazuar ne ne Manualin e Shirave maksimale te Shqiperise. Ne te jepen te dhena te dobishme per intensitetet e shirave maksimale per intrvale te ndyshme te kohezgjatjes se tyre. Per llogaritjen e shirave me kohezgjatje dhe siguri te ndryshme eshte perdorur formula e njohur:

$$h_{p,t} = H_{p,24} \left(\frac{t}{24} \right)^n$$

$H_{p,24}$ – lartesia maksimale ditore e shiut me siguri p

t – kohezgjatja e shiut

n – parameter i reduktimit vlera e te cilit per kushtet e vendit tone varet nga vendmatja

Duke iu referuar librit Hidrologjia Inxhinierike (Prof Agim Selenica) sipas tables 8.4 te ketij libri jane marre parametrat $H_{p,24}$ per stacionin e Ndroqit me siguri 1%,2%,5%,10% (perkatesisht periudha e rikthimit (100 vjet,50 vjet, 20vjet, 10 vjet).

Kohezgjatja (ore)	Lartesia(mm)			
	Periudha e rikthimit (vite)			
	100	50	20	10
24	230.0	226	172	148
12	178.7	175.36	133	114.12
6	138.9	136.07	102.84	88.001
2	93.1	91.018	68.415	58.287
1	72.3	70.624	52.902	44.945
0.5	56.2	54.799	40.906	34.657
0.33	48.3	47.068	35.062	29.657
0.25	43.7	42.52	31.63	26.725
0.1667	37.7	36.659	27.215	22.957

Tabela 2 – Rreshjet per kohzgjatje te ndryshme dhe siguri te ndryshme

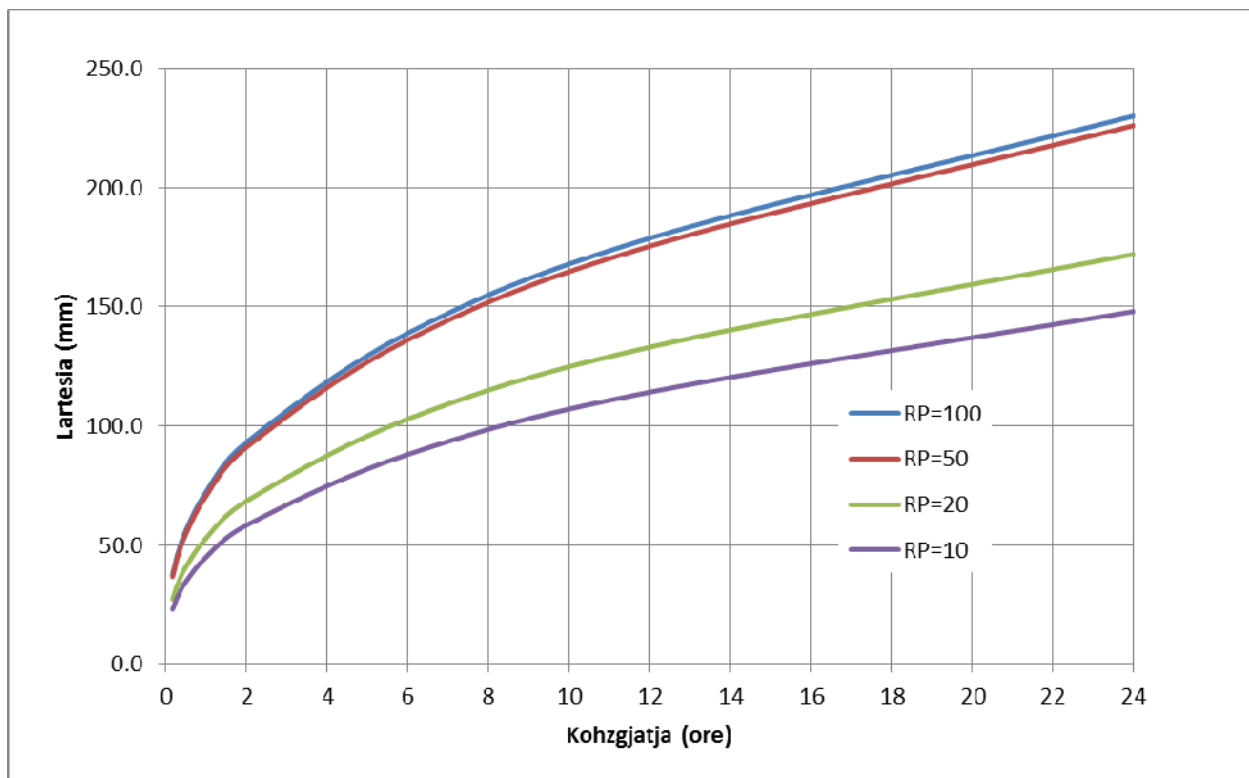


Figura 16 Lartësi – kohezgjatje – frekuence. Reshjet 24 ore

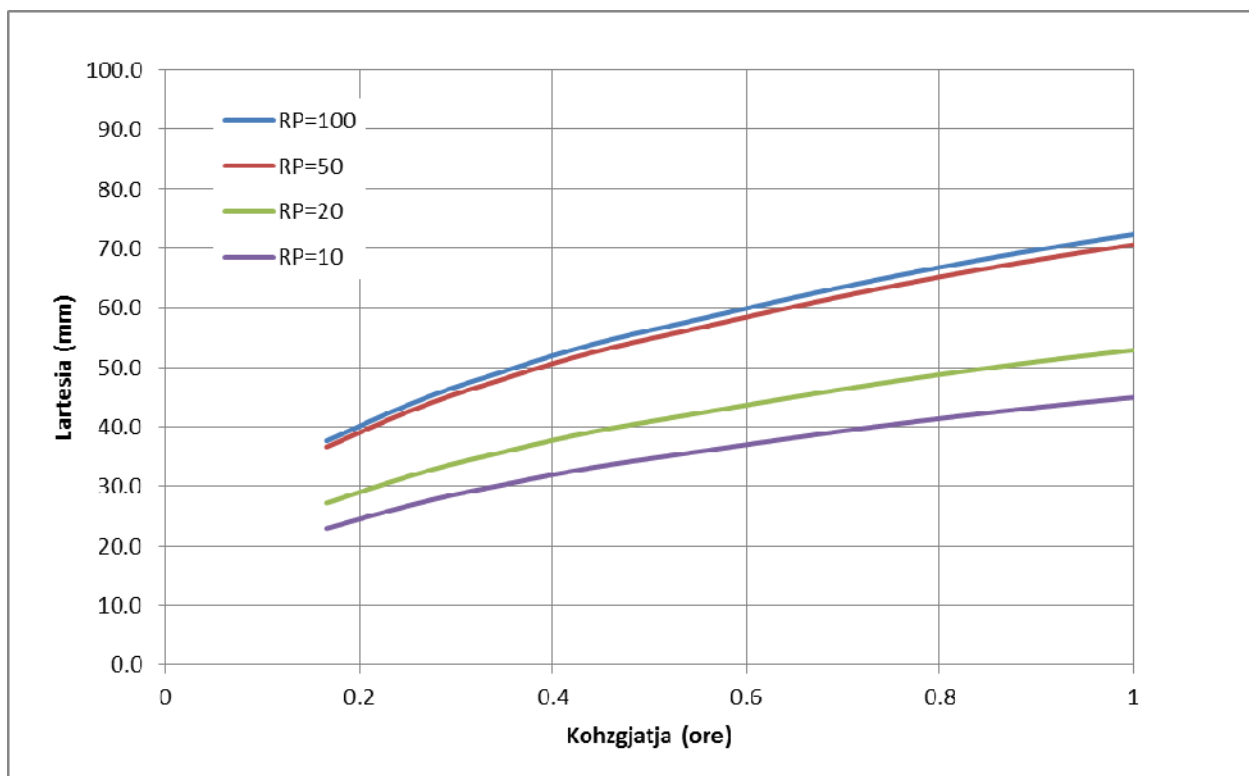


Figura 17 Lartesi – kohezgjatje – frekuence. Reshjet 1 ore

Nga te dhenat e mesiperme kemi ndertuar kurbat intensitet-kohezgjatje-frekuance te cilat jepen me poshte:

Kohezgjatja (ore)	Intensiteti (mm/h)			
	Periudha e rikthimit (vite)			
	100	50	20	10
24	9.6	9.4	7.2	6.2
12	14.9	14.6	11.1	9.5
6	23.1	22.7	17.1	14.7
2	46.5	45.5	34.2	29.1
1	72.3	70.6	52.9	44.9
0.5 (30 min)	112.4	109.6	81.8	69.3
0.33 (20 min)	146.4	142.6	106.2	89.9
0.25 (15 min)	174.7	170.1	126.5	106.9
0.1667 (10 min)	226.0	219.9	163.3	137.7

Tabela 3 – Intensiteti-Kohezgjatja-frekuenca

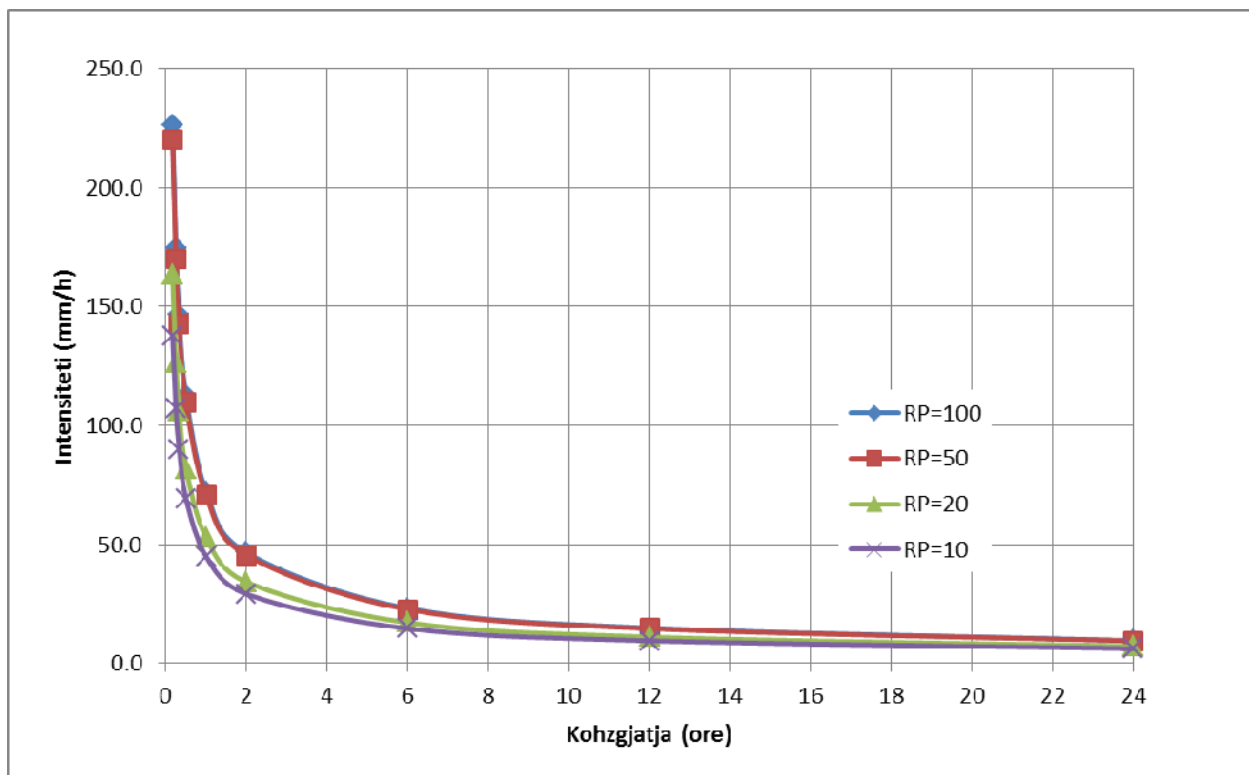


Figura 18 - Kurbat IKF

7 SISTEMI I KANALIZIMIT TE UJERAVE TE BARDHA

7.1 Identifikimi i Tombinove

Siç është përmendur edhe me sipër rruga është e vendosur në kurrizin e kodrës në vijën ujëndarëse midis Perroit të Kallmit dhe atij të Farkës. Në këto kushte topografike nuk kemi ndonjë veprë të rëndësishme ujore (kanal, perrua, lume etj) e cila kryqëzohet me rrugën. Në këtë mënyrë nuk është parashikuar ndonjë tombino që i dedikohet ndonjë kanali apo rrjedhë ujore të caktuar.

Gjithsesi nga ndertimi i sistemit të drenazhit të ujërave të shiut janë parashikuar disa tombino të cilat bëjnë ndërprerjen për "lirim" e sistemit. Të gjitha këto tombino shkarkojnë në anën e majtë të rrugës në progresivat:

Km 0+050

Km 0+917

Km 1+245.94

Km 1+459.66

Km 1+732

7.2 Llogaritja e sistemit të kanalizimeve të urave të shiut

Sistemi i kanalizimit të ujërave të shiut është i vendosur në krahun e djathtë të rrugës dhe është i ndarë në gjashtë nënsisteme të cilat shkarkojnë në tombinot e përmendura më sipër. Këto nënsisteme zhvillohen në drejtime të ndryshme sipas përzierjes së rrugës. Dega e fundit e kanalizimit të ujit të shiut lidhet me sistemin ekzistues të kanalizimeve të ujërave të shiut të rrugës Deshmoret e Helikoptereve

Më poshtë jepen tabelat e llogaritjes së prurjes sipas metodës racionale duke pranuar intensitetin e shiut 10 minutësh me periudhë rikthimi 100 vjet prej së tregohet në tabelën Tab 8 $i=226$ mm/h.

Duke konsideruar këtë intensitet mund të llogaritet kontributi i çdo meter gjatësi rruge në prurjen e shiut në sistemin e kanalizimit. Duke marrë trotuarin prej 1.5m dhe gjatësinë e rrugës 6.5 m duke përfshirë dhe kунeten atëherë do të kemi 8 -8.5 m² sipërfaqe kontribuese për çdo meter gjatësi rruge. Prurja e shiut për çdo meter gjatësi rruge llogaritet sipas metodës racionale si më poshtë:

$$Q = C \cdot i \cdot A = 0.9 \cdot \frac{226 \text{ mm}}{3600 \text{ s}} \cdot 8.5 \text{ m}^2 = 0.9 \cdot 0.000074 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 8.5 \text{ m}^2 = 0.00056525 \left(\frac{\text{m}^3}{\text{s}} \right) / \text{ml ose} \left(\frac{0.56 \text{ l}}{\text{s}} \right)$$

C – koeficienti i rrjedhës, për sipërfaqe asfalt pranohet 0.9

i – intensiteti për kohezgjatje dhe probabilitet të caktuar

A – sipërfaqja

Prurja hyrëse në çdo pusëtë shiu është llogaritur duke konsideruar gjatësinë e rrugës e cila ajo drenon (zakonisht çdo 25m) dhe duke u akumuluar në drejtim të rrjedhës

Puseta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28
Kilomtrazhi	725	700	675	650	625	600	575	550	525	500	475	450	425	399	375	350	325	300	275	250	225	200	167.63	150	125	100	75	50
Kuota e tokes (rruges)	241.99	241	239.94	238.99	238.16	237.44	236.74	236.04	235.69	235.61	235.48	235.34	234.93	233.89	232.23	230.9	230.75	230.65	230.27	229.46	228.37	227.77	227.49	227.14	226.38	225.39	224.53	224.25
Kuota e kunetes	241.89	240.9	239.84	238.89	238.06	237.34	236.64	235.94	235.59	235.51	235.38	235.24	234.83	233.79	232.13	230.8	230.65	230.55	230.17	229.36	228.27	227.67	227.39	227.04	226.28	225.29	224.43	224.15
Kuota e korites ne hyrje	241.04	240.05	238.99	238.04	237.21	236.49	235.79	235.09	234.74	234.49	234.24	233.99	233.6	232.937	231.277	229.947	229.3969	229.27	228.997	228.509	227.419	226.819	226.539	226.189	225.429	224.439	223.579	223.079
Kuota e korites ne dalje	241.04	240.05	238.99	238.04	237.21	236.49	235.79	235.09	234.74	234.49	234.24	233.99	233.6	232.937	231.277	229.947	229.3969	229.27	228.997	228.509	227.419	226.819	226.539	226.189	225.429	224.439	223.579	223.079
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	1.02	1.14	1.25	1.23	0.85	0.85	0.85	1.25	1.28	1.17	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	1.07
Pjerresia e terrenit (rruges)	0.0396	0.0424	0.038	0.0332	0.0288	0.028	0.028	0.014	0.0032	0.0052	0.0056	0.0164	0.04	0.06917	0.0532	0.006	0.004	0.0152	0.0324	0.0436	0.024	0.00865	0.01985	0.0304	0.0396	0.0344	0.0112	4.483
Pjerresia e tubit dalje	0.0396	0.0424	0.038	0.0332	0.0288	0.028	0.028	0.014	0.01	0.01	0.01	0.0155	0.0256	0.06917	0.0532	0.022	0.005	0.011	0.0195	0.0436	0.024	0.00865	0.01985	0.0304	0.0396	0.0344	0.02	4.483
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Thellesia (m)	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.13	0.14	0.18	0.22	0.24	0.26	0.23	0.20	0.15	0.17	0.26	0.34	0.26	0.22	0.18	0.22	0.34	0.28	0.23	0.21	0.23	0.28	0.34
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Pjerresia e tubacionit ne dalje (m/m)	0.040	0.042	0.038	0.033	0.029	0.028	0.028	0.014	0.010	0.010	0.010	0.016	0.026	0.069	0.053	0.022	0.005	0.011	0.020	0.044	0.024	0.009	0.020	0.030	0.040	0.034	0.020	4.483
Kendi θ (rad)	1.66	1.94	2.17	2.46	2.60	2.87	3.01	3.54	4.11	4.43	4.79	4.27	3.82	3.14	3.41	4.79	4.69	3.75	3.34	2.94	3.34	4.69	3.96	3.44	3.24	3.44	3.96	4.69
Siperfaqja (m ²)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.07	0.11	0.09	0.07	0.05	0.07	0.11	0.09	0.07	0.07	0.07	0.09	0.11
Rrezja hidraulike (m)	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.12	0.12	0.11	0.09	0.11	0.12	0.12	0.11	0.10	0.11	0.12	0.12
Shpejtesia (m/s)	1.75	2.15	2.29	2.42	2.37	2.54	2.63	2.05	1.83	1.84	1.83	2.29	2.86	4.25	3.92	2.72	1.58	2.26	2.84	3.90	3.15	2.07	3.09	3.61	3.98	3.84	3.10	47.17
Kapaciteti (m ³ /s)	0.013	0.024	0.035	0.050	0.056	0.074	0.085	0.091	0.101	0.112	0.119	0.133	0.143	0.150	0.162	0.177	0.179	0.195	0.201	0.214	0.223	0.236	0.290	0.270	0.266	0.287	0.291	5.370
Prurja e shiut	0.012	0.023	0.033	0.044	0.054	0.065	0.075	0.085	0.096	0.106	0.117	0.127	0.137	0.148	0.158	0.169	0.179	0.189	0.200	0.210	0.221	0.231	0.241	0.252	0.262	0.273	0.283	0.293
Statusi	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Tabela 4 – Llogaritja e prurjeve te shiut dhe kontrolli i dimensioneve te sistemit te kanalizimeve te tyre (Km 725-50)

Tabela 5 – Llogaritja e prurjeve te shiut dhe kontrolli i dimensioneve te sistemit te kanalizimeve te tyre (Km 775-917)

Puseta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	ME1
Kilomtrazhi	775	800	825	850	875	900	917
Kuota e tokes (rruges)	242	241	239.9	239	238.2	237.4	236.7
Kuota e kunetes	242.1	241.3	239.9	238.2	237.2	236.7	236.3
Kuota e korites ne hyrje	241.3	240.5	239.1	237.4	236.3	235.8	235.2
Kuota e korites ne dalje	241.3	240.5	239.1	237.4	236.3	235.8	235.2
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	1.14
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.032	0.058	0.068	0.04	0.02	0.021	
Pjerrësia e tubit dalje	0.032	0.058	0.068	0.04	0.02	0.038	
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	
Thellesia (m)	0.05	0.07	0.08	0.10	0.12	0.12	
Koefiçenti Manningut	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	
Pjerrësia e tubacionit ne dalje (m/m)	0.032	0.058	0.068	0.040	0.020	0.038	
Kendi θ (rad)	1.74	1.94	2.17	2.46	2.74	2.74	
Siperfaqja (m ²)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	
Rrezja hidraulike (m)	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	
Shpejtesia (m/s)	1.65	2.50	3.06	2.67	2.08	2.82	
Prurja (m ³ /s)	0.014	0.028	0.046	0.055	0.055	0.075	
Prurja e shiut	0.010	0.021	0.031	0.042	0.052	0.062	
Statusi	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

Tabela 6 – Llogaritja e prurjeve te shiut dhe kontrolli i dimensioneve te sistemit te kanalizimeve te tyre (Km 1175-917)

Puseta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	ME1
Kilomtrazhi	1175	1150	1125	1100	1075	1050	1025	1000	975	950	917
Kuota e tokes (rruges)	242	241	239.9	239	238.2	237.4	236.7	236	236.9	235.6	235.5
Kuota e kunetes	240	239.8	239.2	238.6	238.4	238.2	237.9	237.4	236.9	236.3	236.3
Kuota e korites ne hyrje	239.2	238.9	238.3	237.8	237.5	237.4	237	236.5	236	235.4	235.1
Kuota e korites ne dalje	239.2	238.9	238.3	237.8	237.5	237.4	237	236.5	236	235.4	235.1
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	1.22
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.011	0.024	0.022	0.01	0.007	0.013	0.02	0.02	0.023	-0.001	
Pjerrësia e tubit dalje	0.011	0.024	0.022	0.01	0.007	0.013	0.02	0.02	0.023	0.01	
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	
Thellesia (m)	0.07	0.08	0.09	0.13	0.16	0.16	0.15	0.16	0.16	0.24	
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	
Pjerrësia e tubacionit ne dalje (m/m)	0.011	0.024	0.022	0.010	0.007	0.013	0.020	0.020	0.023	0.010	
Kendi θ (rad)	2.02	2.09	2.32	2.87	3.28	3.28	3.07	3.21	3.28	4.43	
Siperfaqja (m ²)	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.06	
Rrezja hidraulike (m)	0.04	0.04	0.05	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.09	
Shpejtesia (m/s)	1.13	1.74	1.84	1.55	1.37	1.88	2.28	2.34	2.51	1.84	
Prurja (m ³ /s)	0.014	0.024	0.033	0.045	0.052	0.072	0.077	0.086	0.096	0.112	
Prurja e shiut	0.010	0.021	0.031	0.042	0.052	0.062	0.073	0.083	0.094	0.104	
Statusi	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

Tabela 7 – Llogaritja e prurjeve te shiut dhe kontrolli i dimensioneve te sistemit te kanalizimeve te tyre (Km 1200-1245.94)

Puseta	P1	P2	ME2
Kilomtrazhi	1206	1225	1246
Kuota e tokes (rruges)	242	241	239.9
Kuota e kunetes	239.8	239.4	239.1
Kuota e korites ne hyrje	238.9	238.5	238.3
Kuota e korites ne dalje	238.9	238.5	238.3
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.019	0.012	
Pjerrësia e tubit dalje	0.019	0.012	
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	
Thellesia (m)	0.05	0.09	
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	
Pjerrësia e tubacionit ne dalje (m/m)	0.019	0.012	
Kendi θ (rad)	1.74	2.32	
Siperfaqja (m ²)	0.01	0.02	
Rrezja hidraulike (m)	0.03	0.05	
Shpejtesia (m/s)	1.28	1.37	
Prurja (m ³ /s)	0.011	0.024	
Prurja e shiut	0.010	0.021	
Statusi	OK	OK	

Tabela 8 – Llogaritja e prurjeve të shiut dhe kontrolli i dimensioneve të sistemit të kanalizimeve të tyre (Km 1375-1245.94)

Puseta	P1	P2	P3	P4	P5	ME2
Kilomtrazhi	1375	1350	1325	1300	1275	1246
Kuota e tokës (rruges)	242	240.9	240.6	240.2	239.6	239.1
Kuota e kunetes	241.1	240.9	240.6	240.2	239.6	239.1
Kuota e korites ne hyrje	240.3	240	239.8	239.4	238.7	238.3
Kuota e korites ne dalje	240.3	240	239.8	239.4	238.7	238.3
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.01	0.011	0.017	0.024	0.016	
Pjerrësia e tubit dalje	0.01	0.011	0.017	0.024	0.016	
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	
Thellesia (m)	0.07	0.09	0.10	0.10	0.13	
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	
Pjerrësia e tubacionit ne dalje (m/m)	0.010	0.011	0.017	0.024	0.016	
Kendi θ (rad)	1.94	2.32	2.39	2.46	2.87	
Siperfaqja (m ²)	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	
Rrezja hidraulike (m)	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	
Shpejtësia (m/s)	1.04	1.30	1.68	2.07	1.91	
Kapaciteti (m ³ /s)	0.012	0.023	0.032	0.043	0.056	
Prurja e shiut	0.010	0.021	0.031	0.042	0.052	
Statusi	OK	OK	OK	OK	OK	

Tabela 9 – Llogaritja e prurjeve të shiut dhe kontrolli i dimensioneve të sistemit të kanalizimeve të tyre (Km 1375-1459.66)

Puseta	P1	P2	P3	ME3
Kilomtrazhi	1400	1425	1450	1459.66
Kuota e tokës (rruges)				
Kuota e kunetes	241.2	241	240.7	240.68
Kuota e korites ne hyrje	240.4	240.1	239.9	239.834
Kuota e korites ne dalje	240.4	240.1	239.9	239.834
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85	0.85
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.009	0.009	0.003	
Pjerrësia e tubit dalje	0.009	0.011	0.003	
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	0.300	
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	
Thellesia (m)	0.07	0.09	0.15	
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	0.011	
Pjerrësia e tubacionit ne dalje (m/m)	0.009	0.011	0.003	
Kendi θ (rad)	2.02	2.32	3.14	
Siperfaqja (m ²)	0.01	0.02	0.04	
Rrezja hidraulike (m)	0.04	0.05	0.08	
Shpejtësia (m/s)	1.04	1.30	0.89	
Kapaciteti (m ³ /s)	0.013	0.023	0.031	
Prurja e shiut	0.010	0.021	0.031	
Statusi	OK	OK	OK	

Tabela 10 – Llogaritja e prurjeve të shiut dhe kontrolli i dimensioneve të sistemit të kanalizimeve të tyre (Km 1650-1459.66)

Puseta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	ME3
Kilomtrazhi	1650	1625	1600	1568	1550	1525	1500	1475	1460
Kuota e tokës (rruges)									
Kuota e kunetes	247.6	247.1	246.2	244.5	243.4	242.1	241.2	240.8	240.7
Kuota e korites në hyrje	246.7	246.3	245.4	243.6	242.6	241.3	240.4	239.9	239.8
Kuota e korites në dalje	246.7	246.3	245.4	243.6	242.6	241.3	240.4	239.9	239.8
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.018	0.036	0.054	0.059	0.052	0.035	0.019	0.005	
Pjerrësia e tubit dalje	0.018	0.036	0.054	0.059	0.052	0.035	0.019	0.005	
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	
Thellesia (m)	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12	0.15	0.25	
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	
Pjerrësia e tubacionit në dalje (m/m)	0.018	0.036	0.054	0.059	0.052	0.035	0.019	0.005	
Kendi θ (rad)	1.85	2.02	2.02	2.17	2.46	2.67	3.07	4.60	
Sipërfaqja (m ²)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.06	
Rrezja hidraulike (m)	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.09	
Shpejtësia (m/s)	1.33	2.07	2.54	2.86	3.02	2.68	2.18	1.33	
Kapaciteti (m ³ /s)	0.013	0.026	0.032	0.043	0.062	0.067	0.074	0.084	
Prurja e shiut	0.010	0.021	0.031	0.042	0.052	0.062	0.073	0.083	
Statusi	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

Tabela 11 – Llogaritja e prurjeve të shiut dhe kontrolli i dimensioneve të sistemit të kanalizimeve të tyre (Km 1675-1732)

Puseta	P1	P2	P3	ME4
Kilomtrazhi	1675	1700	1720	1732
Kuota e tokës (rruges)				
Kuota e kunetes	247.6	247.4	247.3	247.41
Kuota e korites në hyrje	246.7	246.5	#####	246.287
Kuota e korites në dalje	246.7	246.5	246.4	246.287
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85	1.12
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.008	0.005	0.01	
Pjerrësia e tubit dalje	0.008	0.005	0.01	
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	0.300	
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	
Thellesia (m)	0.07	0.12	0.15	
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	0.011	
Pjerrësia e tubacionit në dalje (m/m)	0.008	0.005	0.010	
Kendi θ (rad)	2.02	2.74	3.14	
Sipërfaqja (m ²)	0.01	0.03	0.04	
Rrezja hidraulike (m)	0.04	0.06	0.08	
Shpejtësia (m/s)	1.00	0.99	1.62	
Kapaciteti (m ³ /s)	0.013	0.026	0.057	
Prurja e shiut	0.010	0.021	0.031	
Statusi	OK	OK	OK	

Tabela 12 – Llogaritja e prurjeve të shiut dhe kontrolli i dimensioneve të sistemit të kanalizimeve të tyre (Km 1875-1732)

Puseta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	PF4
Kilomtrazhi	1875	1850	1825	1800	1775	1750	1732
Kuota e tokës (rruges)							
Kuota e kunetes	252.6	251.8	250.5	249.5	248.7	247.9	247.4
Kuota e korites ne hyrje	251.7	251	249.7	248.7	247.9	247.1	246.3
Kuota e korites ne dalje	251.7	251	249.7	248.7	247.9	247.1	246.3
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	1.12
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.031	0.051	0.041	0.032	0.032	0.028	
Pjerrësia e tubit dalje	0.031	0.051	0.041	0.032	0.032	0.044	
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	
Thellesia (m)	0.05	0.06	0.08	0.10	0.11	0.11	
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	
Pjerrësia e tubacionit ne dalje (m/m)	0.031	0.051	0.041	0.032	0.032	0.044	
Kendi θ (rad)	1.68	1.85	2.17	2.46	2.60	2.60	
Siperfaqja (m ²)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	
Rrezja hidraulike (m)	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	
Shpejtësia (m/s)	1.57	2.24	2.39	2.36	2.50	2.91	
Kapaciteti (m ³ /s)	0.012	0.023	0.036	0.049	0.059	0.068	
Prurja e shiut	0.010	0.021	0.031	0.042	0.052	0.062	
Statusi	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

Tabela 13 – Llogaritja e prurjeve të shiut dhe kontrolli i dimensioneve të sistemit të kanalizimeve të tyre (Km 1900-2100)

Puseta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Kilomtrazhi	1900	1925	1950	1975	2000	2025	2050	2075	2100
Kuota e tokës (rruges)									
Kuota e kunetes	252.8	252.5	252.1	251.8	250.8	248.9	246.9	245.1	243.6
Kuota e korites ne hyrje	251.9	251.6	251.3	251	250	248.1	246.1	244.2	242.7
Kuota e korites ne dalje	251.9	251.6	251.3	251	250	248.1	246.1	244.2	242.7
Thellesia e pusetes	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.012	0.013	0.013	0.038	0.077	0.079	0.074	0.06	
Pjerrësia e tubit dalje	0.012	0.013	0.013	0.038	0.077	0.079	0.074	0.06	
Diametri dalje (m)	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	
Thellesia (m)	0.06	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12	
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	
Pjerrësia e tubacionit ne dalje (m/m)	0.012	0.013	0.013	0.038	0.077	0.079	0.074	0.060	
Kendi θ (rad)	1.85	2.32	2.46	2.32	2.25	2.32	2.46	2.67	
Siperfaqja (m ²)	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
Rrezja hidraulike (m)	0.04	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	
Shpejtësia (m/s)	1.09	1.42	1.53	2.46	3.37	3.53	3.62	3.50	
Prurja (m ³ /s)	0.011	0.025	0.031	0.044	0.055	0.063	0.075	0.087	
Prurja e shiut	0.010	0.021	0.031	0.042	0.052	0.062	0.073	0.083	
Statusi	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

Kontrolli i tubacioneve u bë mbi hipotezën e prurjes së qëndrueshme sipas formulës Manning:

$$Q(n) = \frac{1}{n} A(n) R(n)^{2/3} S^{1/2}$$

8 SISTEMII KANALIZIMEVE TE UJERAVE TE NDOTURA

Siç u përmend dhe me sipër sistemi i kanalizimit në zonë zhvillohet nga progresiva 0+025.5 deri në 0+686.71. Ky sistem ndodhet në kahun e djathtë të rrugës dhe preket nga rikonstruksioni i saj. Prandaj është menduar që ky sistem kanalizimi të rindertohej dhe të vendoset në pjesën e trotuarit të ri. Tubacionet që aktualisht vijnë nga lagjet/rrugicat shkarkojnë në pusetat e sistemit të kanalizimit të ujërave të përdorura. Gjate rindertimit të sistemit të kanalizimit të ujërave të ndotura, këto pozicione do të rruhen dhe aty do të vendosen pusetat të reja për t'u rilidhur me këto tubacione.

Për përcaktimin e prurjeve llogaritesë është përdorur metoda e ekuivalenteve për çdo pikë shkarkimi. Metoda e kuartalleve jep rezultate shumë të ulta për prurjen llogaritesë. Në këtë mënyrë është supozuar që çdo banesë ka pajisjet si më poshtë:

Pajisja	Ekuivalente
Klozeta (WC)	5
Lavaman (LD)	0.5
Dushi (DU)	2
Lavapjati (LP)	1
Lavatriçe (LA)	1.5
Bideja (BD)	1.5
Total	11.5

Duke përcaktuar numrin e banesave që shkarkojnë për çdo pikë shkarkimi në pusetat e rrjetit të kanalizimit të ri mund të gjendet numri ekuivalenteve si më poshtë:

$$N_a = \text{Nr. banesave} \times 11.5$$

Duke ditur numrin e ekuivalenteve (N_a) atëherë mund të përcaktojmë prurjen llogaritesë për secilin bashkim (pikë shkarkimi) dhe me pas prurjen kumulative në çdo pusete sipas formulës së mëposhtme:

$$q = 0.114 \cdot \sqrt{N_a + 1} \left(\frac{L}{S} \right)$$

Më poshtë jepet tabela e llogaritjes së prurjes dhe dimensionimit të tubacioneve

—

Tabela 14- Llogaritja e prurjeve te sistemit te kanalizimit te ujrave te perdorura dhe kontrolli i dimensioneve te sistemit te kanalizimeve

Puseta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22
Kilomtrazhi	686.71	666.09	637.2	612.35	579.59	567.89	537.02	508.28	480.7	410.87	388.29	370.95	347.8	298.91	275.49	258.52	237.76	223.13	180.66	122.59	85.56	25
Kuota e tokes (rruges)																						
Kuota e kunetes	240.42	239.58	238.54	237.78	236.86	236.53	235.76	235.63	235.51	234.41	233.18	231.91	230.86	230.63	230.27	229.76	228.92	228.28	227.54	226.27	224.83	224.59
Kuota e korites ne hyrje	239.12	238.28	237.24	236.48	235.56	235.23	234.46	234.33	234.21	233.11	231.88	230.61	229.56	229.33	228.97	228.46	227.62	226.98	226.24	224.97	223.53	223.29
Kuota e korites ne dalje	239.10	238.26	237.22	236.46	235.54	235.21	234.44	234.31	234.19	233.09	231.86	230.59	229.54	229.31	228.95	228.44	227.60	226.96	226.22	224.95	223.51	223.27
Thellesia e pusetes hyrje	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
Thellesia e pusetes dalje	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
Pjerrësia e terrenit (rruges)	0.0407	0.036	0.0306	0.0281	0.0282	0.0249	0.0045	0.0044	0.0158	0.0545	0.0732	0.0454	0.0047	0.0154	0.0301	0.0405	0.0437	0.0174	0.0219	0.0389	0.004	
Pjerrësia e tubit dalje	0.0398	0.0353	0.0298	0.0275	0.0265	0.0243	0.0038	0.0036	0.0155	0.0536	0.0721	0.0445	0.0043	0.0145	0.0289	0.0395	0.0424	0.017	0.0215	0.0383	0.0036	
Diametri dalje (m)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Thellesia optimale (m)	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Thellesia (m)	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.10	0.07	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.07	0.13	
Koeficienti Manningut	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Pjerrësia e tubacionit ne dalje (m/m)	0.0398	0.0353	0.0298	0.0275	0.0265	0.0243	0.0038	0.0036	0.0155	0.0536	0.0721	0.0445	0.0043	0.0145	0.0289	0.0395	0.0424	0.017	0.0215	0.0383	0.0036	
Kendi θ (rad)	1.04	1.04	1.29	1.50	1.50	1.50	1.85	2.02	1.85	1.68	1.68	1.68	2.46	2.02	1.85	1.85	1.85	2.17	2.17	2.02	2.87	
Siperfaqja (m ²)	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	
Rrezja hidraulike (m)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.07	
Shpejtësia (m/s)	1.00	0.94	1.12	1.29	1.26	1.21	0.62	0.66	1.24	2.06	2.39	1.88	0.87	1.31	1.69	1.98	2.05	1.53	1.72	2.13	0.91	
Kapaciteti (m ³ /s)	2.020	1.903	4.117	7.215	7.085	6.785	6.191	8.217	12.446	15.974	18.528	14.556	17.956	16.442	17.006	19.890	20.602	23.154	26.090	26.723	26.829	
Nr Bansa	2		8	8				8	15	15			15			15		15	15	30		
Ekuivalent	25.00	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	187.50	187.50	0.00	0.00	187.50	0.00	0.00	187.50	0.00	187.50	187.50	375.00	0.00	
Prurja pjesore	1.57	0.00	2.14	2.14	0.00	0.00	0.00	2.14	2.56	2.56	0.00	0.00	2.56	0.00	0.00	2.56	0.00	2.56	2.56	3.21	0.00	
Prurja	1.57	1.57	3.71	5.85	5.85	5.85	5.85	7.99	10.55	13.11	13.11	13.11	15.67	15.67	15.67	18.23	18.23	20.80	23.36	26.56	26.56	
Statusi	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

8.3 Dekantuesi

Nga vizitat ne terren u evidentua se sistemi aktual i kanalizimit te ujrave te perdorura shkarkonet ne nje kanal prane Km 0+000 dhe nepermjet tij deri ne prroi e Kallmit. Zona nuk ka ndonje sistem kanalizimi te afert ne menyre qe te kishim mundesine e nje pike shkarkimi ne te cilen te derdheshin ujrat e perdorura qe do te vijne nga sistemi i ri i kanalizimit te rruges se Agallareve.

Duke mos patur alternative tjeter u mendua qe ujrat e sistemit te ri te kanalizimeve te shkarkojne ne te njeten pike, por para se te vazhdojne rrugen per ne prroi e Kallmit ato do te kalojne nepermjet nje dekantuesi me dy dhoma (ndarje) me kapacitet te mjaftueshem per popullsine e zones. Ky dekantues do te vendoset ne te majte te rruges prane Km 0+000 dhe do te jete i zhytur ne toke.

Sipas standartit Britanik llogaritja e vellemit te dekantuesit behet sipas formule se meposhtme:

$$C=A+180P$$

C – Kapaciteti ne litra

P – Numri i popullsisë

A – 2000 litra rezerve

$$C=2000+180*350=65000\text{ l}=65\text{ m}^3$$

Duke marr parasysh kete velleim te nevojshem jane pranuar keto permasa per dekantuesin:

$$AxBxH = 4m \times 6m \times 3m$$

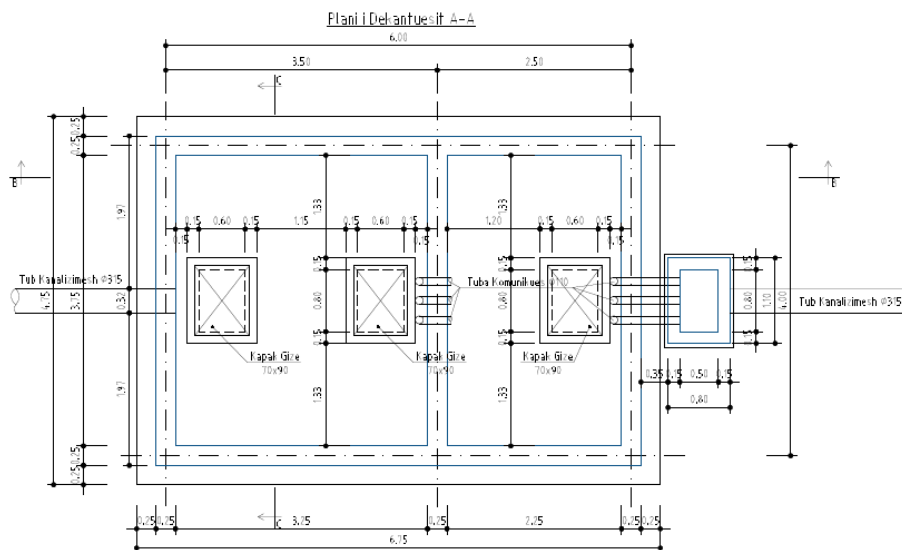


Figura 21 – Planimetria e Dekantuesit

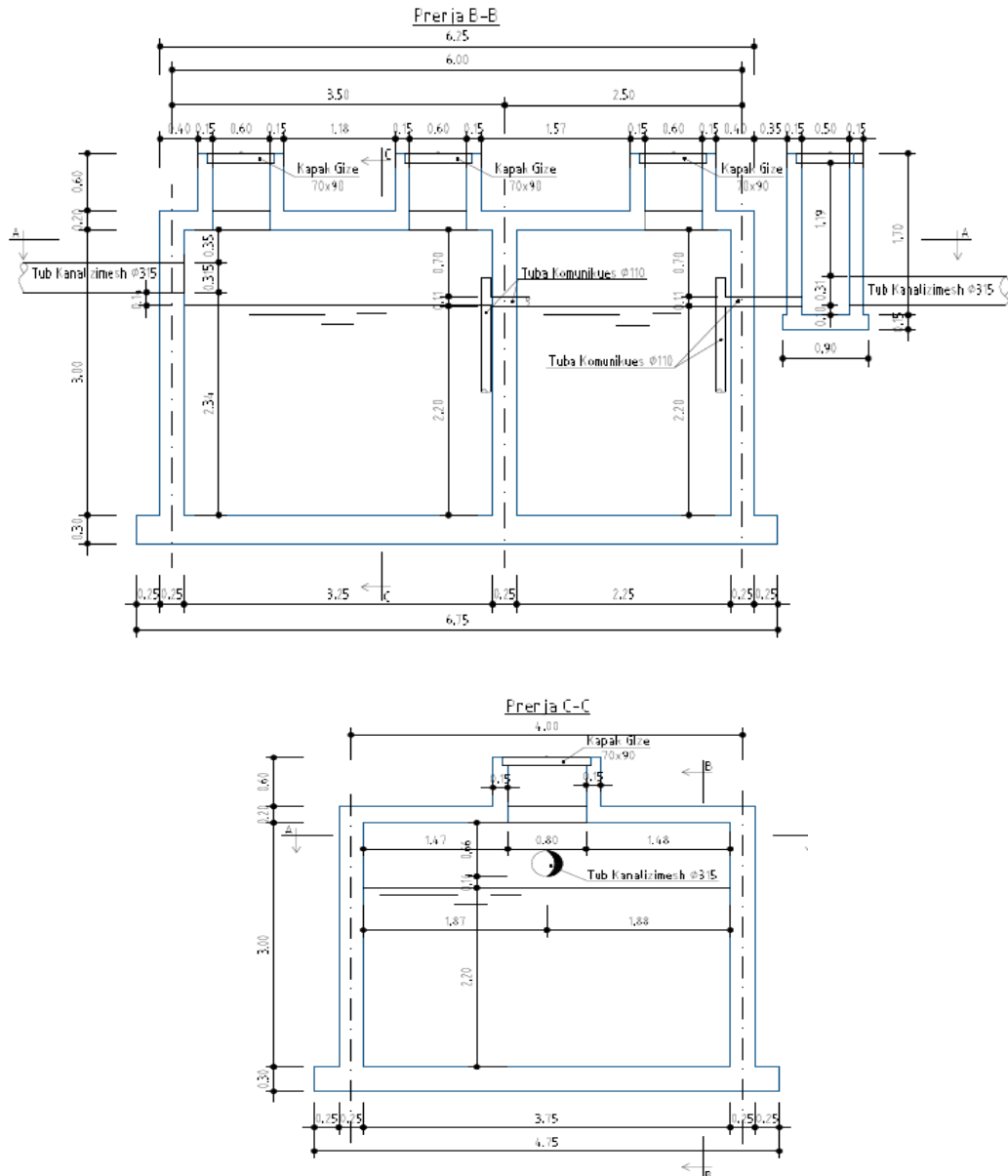


Figura 22 – Prerjet e Dekantuesit

9 LINJA E UJESJELLESIT

Sipas informaciveve të marra nga UKT Tirane në këto rrugë ka dy linja ujeshellesi njëra në të majtë dhe tjetra në të djathtë të rrugës. Këto linja dalin nga depo të Bulqit dhe shtrihen përgjatë rrugës së “Agallarëve”. Të dy këto linja fillojnë me diametër $d = 90$ mm dhe linja në të majtë perfundon me diametër $d=75$ mm në afërsi të rrethrotullimit të ndodhur në km 0+000, kurse linja në të djathtë perfundon në km 0+975 me diametër $d=63$ mm .

Ky rrjet preket nga rikonstruksioni i rrugës dhe në anën e majtë jemi munduar që gjurmen e rrugës ta bëjmë të tillë që të preket sa më pak tubacioni i ujeshellesit. Sipas variantit të perfundimtar shumë pak tubacion ujeshellesi preket nga gjurma e rrugës në kahun e majtë në km 0+288 - 0+ 325 .

Për fat të keq është e pamundur që nga projekti i rikonstruksionit të ruhet linja që zhvillohet në krahun e djathtë të rrugës. Kjo linjë duhet të zvendoset e gjitha dhe në të gjithë gjatësinë e saj prej 1+100 m deri në km 2+111 m.

Nga rindertimi i rrugës Agallarëve preken edhe një pusët kolektor e cila do të zvendoset me një të re.

Me poshtë po paraqesim dhe një pjesë të planit të nderhyrjeve në linjen e ujeshellesit në krahun e majtë si dhe rindertimin e linjes në krahun e djathtë bashkë me profilin gjatësor të linjes.

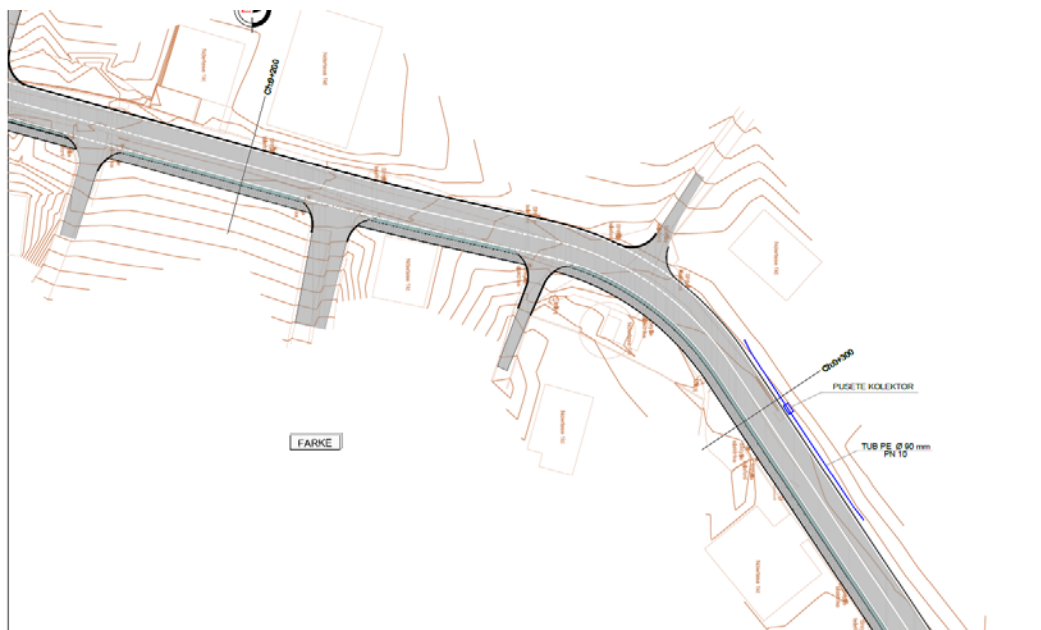


Figura 23 – Plani i nderhyrjeve të pjesëshme në rrjetin e ujeshellesit

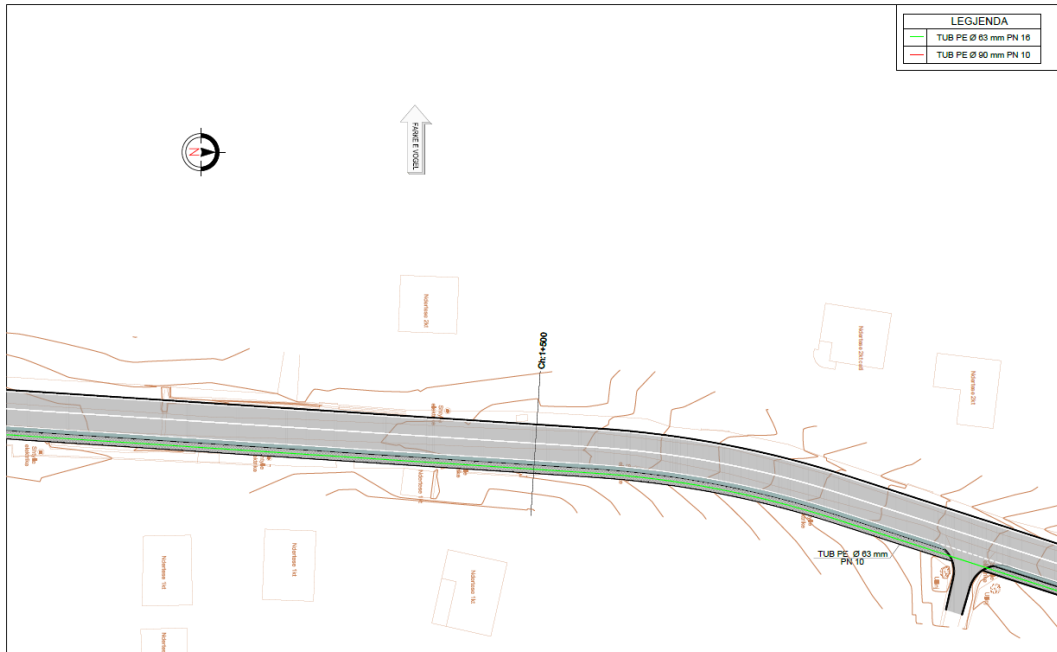


Figura 24 – Plani i rrjetit te ri te ujesjellesit



Figura 25 – Profili i rrjetit te ri te ujesjellesit

10 PARAMETRAT PROJEKTUES TE RRUGEVE

10.4 Standartet Rrugore te Projektimit

Konsulenti do te zhvilloje projektimin e ketij rrjeti rrugor sipas standarteve geometrike me te fundit dhe me te pershtatshme.

- Rregullat Teknike te Projektimit te Rrugeve, VKM nr.628, date 15.07.2015 "Per Miratimin e Rregullave Teknike te Projektimit dhe Ndertimit te Rrugeve"
- Plani i Pergjithshem Vendor i Bashkise Tirane 14.07.2017
- Standartet Rrugore Italiane (CNR80, ose DM2001)
- AASHTO (SHBA)
- Standartet Britanike
- Etj.

Megjithese Rregullat Teknike te Projektimit te Rrugeve te listuara me siper perbejne bazen e vetme ligjore te aprovuar ku nje projektues shqiptar (apo dhe i huaj qe projektton nje aks rrugor brenda kufirit te Shqiperise) mund te marre te gjitha te dhenat dhe parametrat geometrike per te nisur projektimin e nje rruge ato (ne faqen 1108 te tyre) i perjashtojne ato urbane (d.m.th. rruget qe jane nen pronesine e bashkive) . Kjo lidhet me faktin se cdo bashki harton nje Plan te Pergjithshem Vendor , pjese te te cilit ka dhe sektorin perkates te percaktimit te Rrjetit Rrugor dhe strukturat e Rrjetit Rrugor si dhe permasat.

Nderkohe nga Plani i Pergjithshem Vendor i Bashkise Tirane mund te merren vetem te dhena persa i perket seksioneve terthore (gjeresine e korsive dhe numrin e tyre , gjeresine e trotuareve etj...) dhe shpejtesine limit per secilen kategori rruge.Kjo gje e ben pak te vezhtire perzgjedhjen e parametrave te duhur per projektimin e nje rruge urbane, megjithate Konsulenti nisur dhe nga pervoja shume vjecare do te mundesoje aplikimin e standarteve me te pershtatshme gjate projektimit te kesaj rruge.

Pershkrimet e meposhtme te parametrave projektues do te mbeshteten kryesisht ne : Rregullat Teknike te Projektimit te Rrugeve, VKM nr.628, date 15.07.2015 "Per Miratimin e Rregullave Teknike te Projektimit dhe Ndertimit te Rrugeve"

10.5 Klasifikimi rrugor

Nisur nga sa me siper, standarti i projektimit te rruges, i perdorur nga Konsulenti si reference per te gjitha ceshtjet qe lidhen me parametrat geometrike dhe percaktimin e gjurmeve te propozuara te rruges se re, "Agallarëve" do te permbushe cilesite me te larta persa i perket:

- Sigurise;
- Kapacitetit;
- Sjelljes se Perdoruesve te Rruges;
- Shpejtesise se pranuar te Projektimit.

Persa i perket funksionit kryesor qe do te kryeje kjo rruge ne te ardhmen, ajo i perket Kategorise Rruge Urbane.

Kategorite e kaluesve qe do te lejohet te perdorin rrugen e re jane:

- Autovetura
- Autobuse;
- Motocikleta;
- Mjete jo motorike;
- Njerez .
- Kafshe

10.6 Elementet Gjeometrike te Projektimit ne Plan

Shpejtesia e Projektimit

Megjithese shpejtesia e projektimit vendos graden maksimale te kurbatures dhe distancen maksimale te shikueshmerise per operim te sigurt, nuk duhet te kete kufizime ne perdorimin e lakoreve horizontale te sheshta ose distancave me te medha te shikimit, ku permiresime te tilla mund te sigurohen si pjese e projektimit ekonomik.

Megjithate, nese kthesat e sheshta ose seksione tangente do te inkruajonin shoferet te operonin ne shpejtesi me te medha, atehere projektimi i kthesave do te marre ne konsiderate shpejtesine maksimale te propozuar. Te gjitha karakteristikat gjeometrike, vecanerisht distancat e shikimit ne kreshten e kthesave vertikale duhet te lidhet me te.

Gjurma Horizontale

Gjurma horizontale duhet te siguroje per operim te sigurte dhe te vazhdueshem ne nje shpejtesi projektimi uniforme per gjatesite substanciale te rruges . Standartet duhet te aplikohen ne cdo kthesa , pervecse kur paraqitet e pamundur dhe ne keto raste specifikohen arsyet dhe zgjidhja me e mire e mundshme . Keto standarte aplikohen gjithashtu edhe ne kryqezime dhe pjese te rrugeve lokale.

Karakteristikat me kryesore ne projektimin e gjurmes horizontale jane siguria, profili, tipi i facilitetit, shpejtesia e projektuar, karakteristikat gjeoteknike, topografia, kostot e ndertimit dhe shpronimit. Ne projektim, siguria konsiderohet gjithmone , qofte direkt ose indirekt. Shpejtesia e projektuar, ne kthese, kontrollon distancen e shikimit, por distanca e shikimit duhet marre ne konsiderate bashke me topografine sepse shpesh ajo kerkon nje rreze me te madhe se shpejtesia e projektuar. Te gjitha keta faktore duhet te balancohen per te perftuar nje gjurme qe optimizon permbushjen e objektiveve te ndryshem si siguria, kostot, harmonia me konturin natyror te tokes, dhe ne te njejten kohe te pershtatshme per klasifikimin e projektit te rruges.

Gjurma horizontale duhet te siguroje te pakten minimumin e distances se shikueshmerise per ndalim per shpejtesine e zgjedhur te projektit ne te gjitha pikat e rruges.

Vijat e drejta

Seksionet e gjata te drejta me pjerrresi konstante mund te kene disa disavantazhe. Vecanerisht ato mundet:

- Te motivojne shoferin te ngase me shpejt
- Te rrisin rrezikshmerine e verbimit nga ana e kundert e mjeteve gjate nates
- Te shkaktojne lodhje ne pjesen me te madhe te perdoruesve te rruges

Formula e meposhtme perdoret per te llogaritur gjatesine minimale te segmentit te drejte lidhur me shpejtesine e projektuar $L_r=22*VD[m]$

VD (km/hr)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
L _{min} (m)	30	40	50	65	90	115	150	190	250	300	360

Tabele 15 –Gjatesia minimale e vijes se drejte

Kthesat Rrethore

Per lakimet rrethore rrezet duhet te perzgjidhen aq te medha sa te jete e mundur sipas topografise, ne menyre qe te arrihet: distance shikimi per parakalim te mjaftueshem; ruajtjen e njetrajtshmerise gjate drejtimit. Per kete projekt duhet te marrim ne konsiderate gjeometrine ekzistuese, keshtu qe lakoret e reja rrethore jane shume te kondicionuara nga lakoret rrethore ekzistuese.

Ndermjet dy kthesave rrethore ne te njejtin ose ne krah te kundert, rrezja e ketyre kthesave duhet te jete rezultat i nje raporti te balancuar me sigurine e trafikut. Kur projektohen autostradat (A) dhe rrugët rurale paresore (B), sekuenaca e rrezeve duhet te jete brenda zones se mire.

Ndermjet nje segmenti te drejte me gjatesi L_r dhe lakores rrethore me rreze minimale duhet te respektohet raporti i meposhtem:

$$R > LR \text{ per } LR < 300m \quad R \geq 400m \text{ per } LR \geq 300m$$

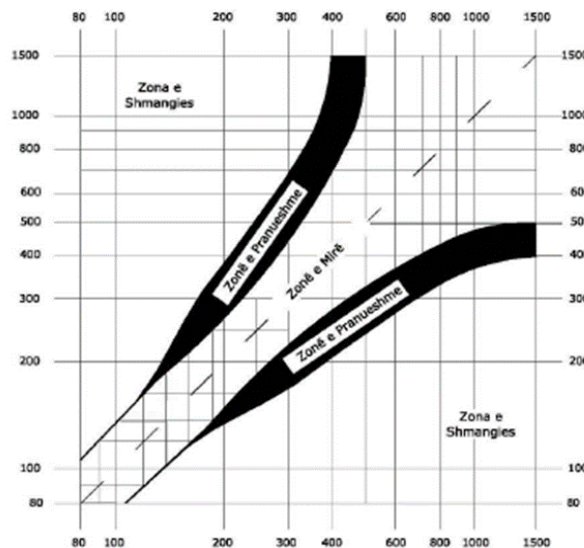


Figura 26 – Distanca e nevojshme per ndalim

Rrezja minimale R ne varesi te shpejtesise se projektimit dhe te seksionit terthor paraqitet ne tabelen e meposhtme::

VD (km/h)	min R (m)	min L (m)
50	80	30
60	120	35

70	180	40
80	250	45
90	340	50
100	450	55
120	720	65

Tabele 16 –Rrezja minimale dhe gjatesia minimale e nje kthese rrethore

Per shpejtesi projektimi me pak se 50 km/h, ne mungese te standarteve shqiptare, eshte marre ne konsiderate Standarti Italian i Projektimit.

Kthesat Horizontale (me gjatesi spirale)

Per te siguruar nje kalim gradual nga segmenti vijedrejte ne ate rrethor te planimetrise, duke siguruar keshtu nje ndryshim uniform te shpejtesise si dhe nje ndryshim te nxitimit centrifugal i cili perputhet me dinamiken e levizjes se mjetit, perdorimi i nje distance per tranzicionin e nje pjerresie gjatesore te lejuar per linjen e ekstremiteve te platformes, ben te mundur rezultimin ne nje planimetri optikisht te sakte. Perdorimi i lakoreve me rreze te ndryshueshme kerkohet per te gjitha kategorite e rrugeve. Per rakordin horizontal te pjeseve vijedrejte dhe te harqeve rrethore te aksit te rruges, perdoret klotoida e cila eshte ajo lakore qe ndryshon lakoretoren nga vija e drejte ne hark rrethor. Teorikisht klotoida perkufizohet si me poshte:

$$r * sn = An+1.$$

VD (km/h)	min A (m)
40	80
50	120
80	180
100	250
120	340
140	450

Tabele 17 – Vlerat minimale te parametrin A per “Gjatesine Spirale”

Ne llogaritje e bera parametrin te klotoides eshte marre ne konsiderate ekuacioni i meposhtem:

Kushti dinamik $A \geq 0.17 \times \sqrt{V^3}$

Ku V - eshte shpejtesia e projektit

Kushti optik $R/3 \leq A \leq R$

Ku R eshte rrezja e harkut rrethor

Kushti i pjerresive $A \geq \sqrt{R \times B \times i} / 2 k$

Ku R - eshte rrezja e harkut rrethor ne [m];

B - eshte gjeresia e shtreses rrugore ne [m];

i - eshte pjerresia perpendikulare e shtreses rrugore;

k- eshte pjerresia gjatesore e vijes se jashtme drejtuese; A – parametri i klotoides [m].

Ky ekuacion ne te gjitha rrezet ku jane aplikuar klotoidat plotesohet dhe eshte konform normes se projektimit.

Perjashtim ben kthesa e pare e cila duke konsideruar se kendi i kthese ka nje ndryshim kendor prej 10° nuk jane realizuar klotoidat dhe si rregull i plotesuar ne norme ehte aplikuar gjatesia e lakores rrethor eshte sa dyfishi i shpejtesise se projektimit.

Parametri A i klotoidave te perdorura ne projekt eshte specifikuar te lakoret rrethore ne tabelen e mesiperme me vlerat perkatese dhe i ploteson te gjitha kerkesat e normes se projektimit.

Distanca e shikimit

Per te ofruar nje siguri trafiku dhe nivel sherbimi te duhur, kerkohen distanca minimale shikimi. Distanca e shikimit eshte gjatesia ne vazhdim e rruges perpara e shikueshme nga drejtuesi i automjetit..

Distanca e shikimit e kerkuar per ndalim

Distanca e shikimit e kerkuar per ndalim eshte ajo distance qe nje drejtues i cili udheton me shpejtesine e projektimit i nevojitet per te ndaluar automjetin e tij perpara se te godase nje pengese te papritur. Ajo perbehet nga distanca qe pershkon nje automjet gjate kohes se reagimit te drejtuesit dhe distances per vetefrenim.

Gjurma Vertikale

Gjurma vertikale eshte nje vije orientimi me ane te se ciles percaktohet trashesia e shtresave dhe e elementeve te tjere te rruges. Ajo diktohet kryesisht prej topografise, llojit te rruges, planimetrise, dhe performances se automjeteve te renda, kostove per shpronetim, sigurise, distances se shikimit, kostove te ndertimit, zhvillimit kulturor, drenazhimit, dhe pamjes se kendshme. Megjithate, gjurma e re vertikale per te tre variantet e propozuar paraqet permiresime ne seksione te ndryshme krahasuar me ate ekzistuese.

Pjerresite gjatesore maksimale te dhena ne Tabele nuk duhet te tejkalohen, per arsye te sigurise se trafikut.

Klasifikimi I Rrugeve	Pjerresia gjatesore maksimale i(%)
Autostrade “A”	5
Rruge Interurbane Kryesore “B”	6
Rruge Interurbane Sekondare “C”	7
Rruge lokale nderurbane / Rurale	10

Tabele 18 – Pjerresia gjatesore maksimale

Tabela e mesiperme e mare nga Rregullat teknike te Projektimit jep vlera vetem per kategori rruges te ndryshme nga kategoria e rruges ne studim, megjithate kategoria e fundit i afrohet me shume rruges ne fjale ndaj Konsulenti gjate hartimit te gjurmes vertikale (Pervijimit Vertikal) ka mare si vler orientuese pjerresie maksimale 10% per rrugen kryesore. Normalisht kjo pjerresi nuk vlen per rakordimet me hyrje daljet ekzistuese.

Sigurisht ne fazat ne vijim me zgjedhjen e gjurmes perfundimtare do te mund te behen dhe permiresimet e duhura te gjurmes vertikal

Lakoret vertikale duhet te projektohen ne menyren e duhur, per te ofruar distancen e nevojshme te shikimit, siguri, komoditet ne drejtimin e automjetit, drenim te mire, dhe pamje te kendshme. Ne profilin gjatesor te rruges zakonisht si mjet rakordimi perdoren lakoret parabolike por eshte krejtesisht e pranueshme qe te perdoren edhe harqet e thjeshta rrethor me rreze >1500m.

Gjatesia e lakores vertikale llogaritet duke perdorur ekuacionin e meposhtem

$$L = Rv \frac{\Delta i}{100}$$

Δi - variacioni i pjerresive

Rv – Rreze vertikale

VD (km/h)	min RVS (m) for concave	min RV (m) for crest
50	500	1400
60	750	2400
70	1000	3150
80	1300	4400
90	2400	5700
100	3800	83 00
120	8800	16000

Tabele 19 - Rrezet minimale te lakoreve vertikale

Per shpejtesi me te vogel se 50 km/h, ne mungese te te dhenave ne Standartin Shqiptar te Projektimit, jane marre ne konsiderate vlerat e prezantuar ne Standartin Italian te Projektimit.

Per diferencat algjebrike te pjerresive gjatesore prej 2% dhe me te medha, dhe per shpejtesi te projektimit te barabarta ose me te medha se 60 km/h, gjatesia minimale e lakores vertikale ne metra duhet te jete e barabarte me $2V$, ku V = shpejtesia projektuese.

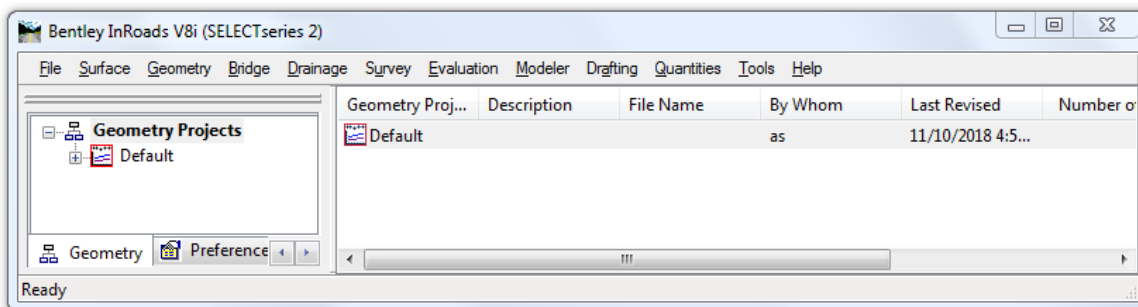
Per diferencat algjebrike te pjerresive me me pak se 2% ose shpejtesi projektimi me te vogla se 60 km/h, gjatesia e lakores vertikale duhet te jete minimalisht 60 m.

11 PROJEKTIMI DHE PERSHKRIMI I GJURMES

11.1 Projektimi i gjurmës

Programet e përdorura

Gjurma është projektuar me programin Bentley InRoads V8i.



Bentley InRoads V8i është një program që përdoret gjerësisht për projektimin e arterieve kryesore të infrastrukturës së transportit siç janë rrugët e çdo kategorie dhe hekurudhat. Ky program mbështetet në programin MicroStation i cili është një software Cad-i për projektim dy dhe tre dimensional në fushën e inxhinierisë dhe Arkitekturës. Ky program gjeneron vektor grafik 2D/3D të objekteve dhe elementeve duke përfshirë dhe karakteristikat BIM .

Gjatë hartimit të gjurmës pjesa më problematike ka qenë ridimensionimi i kthesave ekzistuese. Riprofilizimi në plan dhe rregullimet e duhura në kthesa janë bërë duke aplikuar rrezet më të pershtatshme për të mësuar një levizshmëri adeguate. Me programin Auto-Turn (pjesë e paketës projektuese Bentley) janë verifikuar të gjitha kthesat plane për nevojshmëri të aplikimit të zgjerimit në kthesë. Nga ky verifikim është arritur në përfundimin se nuk është e nevojshme aplikimi i zgjerimeve në kthesë.

Shpejtësia e projektimit

Meqenëse rruga në studim do të projektohet me parametrat e një rruge urbane si dhe duke pasur parasysh ambientin në të cilin ajo shvillohet (përvijimin horizontal dhe vertikal) si dhe duke u mbështetur në rregulloren e Kodit Rrugor, Konsulenti propozon që shpejtësia e projektimit të kësaj rruge të jetë 30 km / h. Aplikimi i një shpejtësie projektimi më të madhe, duke marrë shikim nga Plani i Përgjithshëm Vendor i Bashkisë Tirane i cili për seksion levizjeje rruge 6 m (vija e kimit të mjeteve) propozon shpejtësinë 40-60 km, mendojmë se do të shtonte rrezikun për aksidente. Kjo dhe për faktin se rruga është me trotua vetëm nga një anë.

11.2 Peshkrimi i gjurmës

Seksioni terthor i rrugës

Seksioni i rrugës mbështetet në rekomandimet që Bashkia e Tiranës nëpërmjet Keshillit Teknik (mbështetur dhe në Termat e References) ka propozuar për të ndjekur gjatë projektimit të kësaj rruge.

Seksioni terthor i rrugës paraqitet si më poshtë :

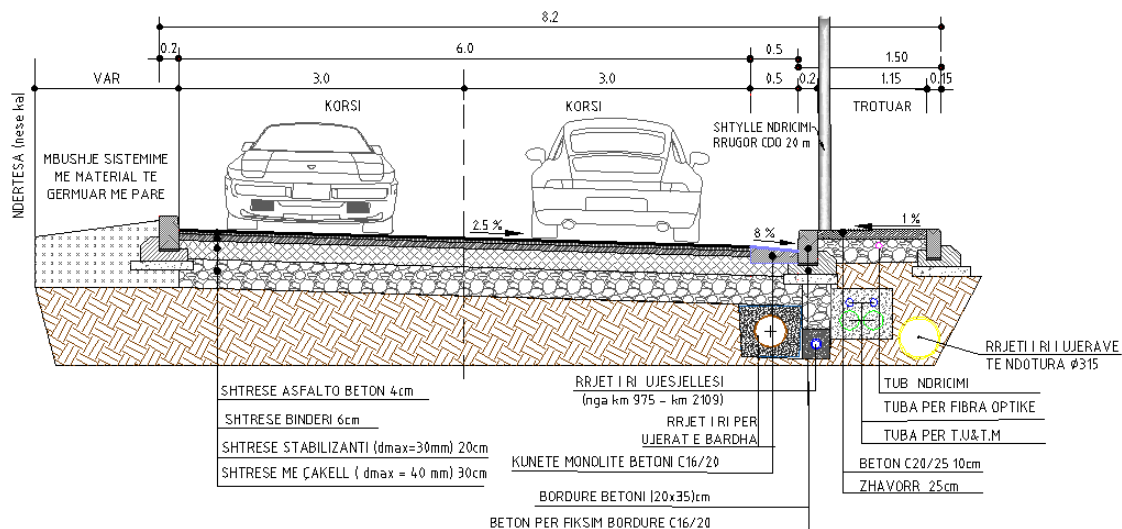


Figura 27 – Seksioni terthor tip

Seksioni terthor ka një gjeresi totale 8.2 m dhe pjesa asfatike (vija e kaimit të mjeteve) e rrugës është 6 m (3 m për korsin kalimor), për këtë arsye dhe për shkak të terthorës së saj është menduar të jetë në një anë me vlerën 2.5%.

Trotuari është me shtresë betoni 10 cm i mbështetur mbi një shtresë 25 cm zhavorri dhe është i vendosur në një anë (në të djathtë) të rrugës në të gjithë gjatësinë e saj dhe ka një gjeresi totale 1.5 m, me bordurë fillimi 20x35 cm dhe me bordurë fundore 15x30 cm.

Kemi zgjedhur që të vendosim trotuar në të gjithë gjatësinë e rrugës pasi ndërprerja e tij në zonat që nuk kanë ndertesa (të cilat për hir të vërtetës janë shumë të kufizuara) do të sillte një rrezikshmëri të madhe për komunitetin pas rikonstruksionit të rrugës.

Gjithashtu mosndërprerja e trotuarit lidhet dhe me aspektin shumë të rëndësishëm që duhet të merret gjithmone në konsideratë gjatë hartimit të një rruge të re dhe që është: zhvillimi i metejshëm i zonës dhe rritja e popullsisë së saj.

Nderkohe, zgjedhja e vendosjes në anën e djathtë të trotuarit vjen për tre arsye kryesore:

1. Per te minimizuar ne maksimum nderhyrjet ne rrjetin ekzistues te ujesjellesit (nje pjese e te cilit ndodhet ne krahun e majte te rruges per gjate gjithë gjatesise se tij)
2. Per te minimizuar ne maksimum nderhyrjet ne rrjetin ekzistues nentoksor elektrik (fiderat).
3. Per faktin se pjesa me e madhe e banesave ndodhen pergjate kesaj ane te rruges.

Ne krahun e majte rruga kufizohet me bordure betoni 20x35 cm .

Elementet e tjere perberes te seksionit terthor do te pershkruhen ne paragrafet e meposhtem.

Parametrat gjeometrike te pervijimit horizontal (pershkrimi i planimetrise)

Konsulenti ka projektuar korridorin e rruges me programet perkatese rrugore (te pershkruara me siper) dhe ne kete menyre eshte perfituar nje kuader real i kushteve gjeometrike te terrenit ne te cilin kalon rruga ekzistuese , si dhe te eshte nxjerrte nje produkti shume i sakte.

Gjurma eshte e gjate 2111 m dhe ka nje gjeresi terthore totale 8.2 m. Rruga do te jete me dy sense kalimi dhe do te jete e gjitha e shtruar me shtresa siperfaqsose asfaltike (shih kapitullin e shtresave rrugore).

Gjurma ka ne total 17 kurba horizontale me reze qe variojne nga 30 m deri ne 1000 m. Vlera 30 m perdoret ne kthesen me numer 6 per nga radha dhe ka vleren me te vogel pasi ne kete pike gjurma ekzistuese eshte e pafavorshme per te aplikuar rreze me vlere te madhe. Keto kurba jane brenda paramerave e standarteve per keto kategori rruges, duke ju referuar dhe shpejtesise se projektimit, shikueshmerise e te tjere.

Ne Standartin Shqiptar te Projektimit te Rrugeve eshte e shkruajtur qarte se kurbat kalimtare duhet te perdoren ne cdo kategori rruge (perjashtuar rastet kur rrezja e ktheses eshte me e madhe se 1000 m), por gjithashtu ky standart i perjashton rruget me karakter urban nga perdorimi i disa parametrave dhe kushteve qe ai vet permban dhe pershkruan. Kjo lidhet ngushtesisht me faktorin qe kemi permendur me siper dhe eshte shpejtesia e projektimit. Duke qene nje shpejtesi projektimi e ulet dhe nevojshmeria e aplikimit te kurbave kalimtare behet e panevojshme, megjithate Konsulenti ka konstatuar te pershtatshme aplikimin e kurbave kaimtare e kthesen nr 6 ku gjatesia e kurbes kalimtare per cdo ane eshte 25.17 m ndersa parametri $A=12.25$. Kjo do te mundesoje nje pershkrim me te zbutur te kesaj kthese si dhe do te ndihmoje drejtuesin e mjetit te kete nje levizshmeri me te sigurte.

Pergjate gjithë rruges jane bere te gjitha rakordimet e duhura me rruget e tjera ekzistuese deri ne nje shtrirje rreth 10 m, per te mundesuar nje pershtatje te nevojshme te gjurmes se re me ato ezisuese. Persa i perkete paketes se shtresave ne rastin e rakordimeve do te vendosen vetem tre shtresat e para , pra asfaltobetoni 4 cm , binderi 5 cm dhe stabilizanti 15 cm . Perjashtim bejne 5 rakordimet e para e te cilat per shkak te pjerresise se madhe do te perdoren shtresa betoni (referjuni detajeve perkatese te rakordimeve).

Ne pjeset kur kemi hyrje neper banesa jane parashikuar rakordimet e nevojshme te trotuareve. Keto rakordime jane rampa me dy pjerresi anesore dhe nje qendrore dhe qe ne filim te tyre lidhen me kuneten nepermjet kthimit te bordures fillestare per se gjeri.

Te gjithë elementet e pershkruar me siper jane te paraqitur ne menyre te detajuar ne vizatimet e planimetrise si dhe ne fletet e detajeve te trotuareve.

Ne planimetrine e rrruges jane vendosur dhe vendet e konteniereve te mbatjeve urbane.

Me poshte po paraqesim dhe nje pjese te planimetrise se gjurmes.



Figura 28 – Plan i Planimetrise

Parametrat gjeometrike te pervijimit vertikal (pershkrimi i profilit)

Gjate hartimit te profilit gjatesor Konsulenti eshte munduar qe te qendroje sa me afer kuotes se rruges ekzistuese , kjo jo vetem per faktin se rruga ne te gjithë gjatesine e saj ka hyrje neper banesa, por edhe per te minimizuar ne maksimum mbushjet rrugore. Pjerresia maksimale gjatesore ne kete variant eshte 7.94 % ndersa pjerresia minimale gjatesore eshte 0.33%, duke siguruar ne kete menyre dhe pjerresine minimale gjatesore per largimin e ujerave nga platforma rrugore prej 0.30 % .

Sic eshte permendur me siper, per te vendosur nje gjurme korrekte nga ana gjeometrike altimetrike ne disa raste do te sigurohet nje diference ne ngritjen ndermjet projektiit te ri dhe siperfaqes ekzistuese. Sipas zbatimit te punimeve dhe fazave ne nje rang prej 40 cm ne diference ngritjeje nuk ka nevoje per kerkese special pasi ato do te rregullohen lehtesisht nga kontraktoret. Ne rast se diferencat do te jene me shume se 40 cm, vemendje special dhe kerkesa provizore do te kerkohen te implementohen gjate ndertimit.

Me poshte po paraqesim nje pamje nga Profili Vertikal i rruges.

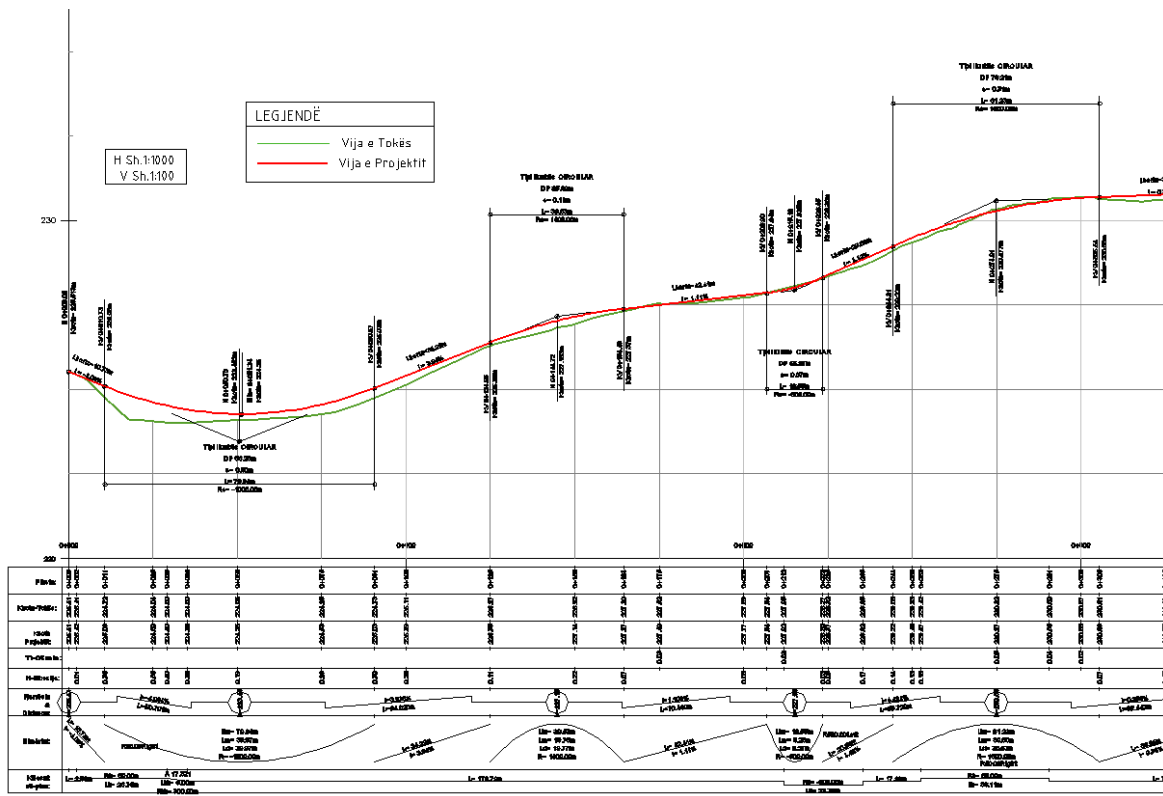


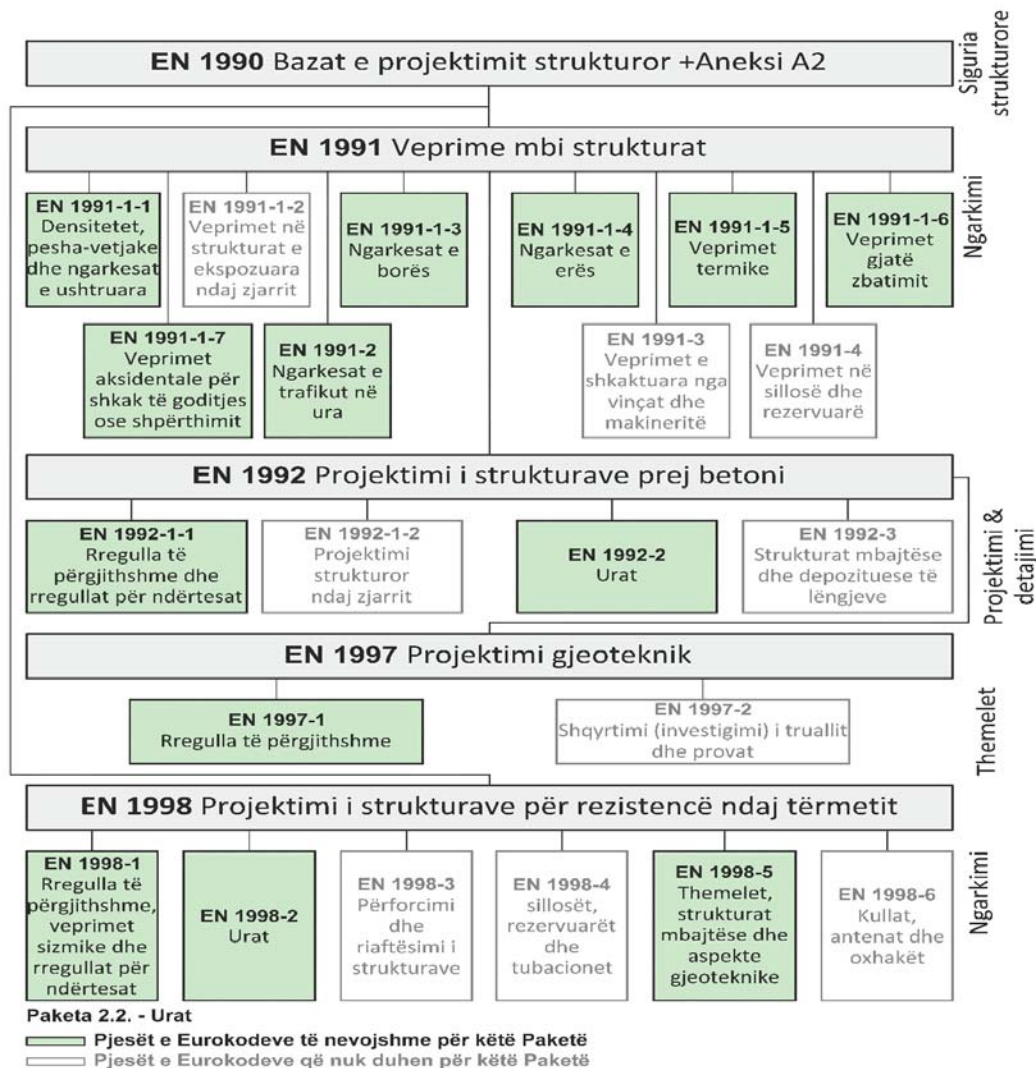
Figura 29 – Pjese nga Profili gjatesor

12 MURET MBAJTËS BETON/ARME , GRAVITAR DHE GABION

12.1 Standartet referuese te projektimit

Për projektimin e këtyre veprave u shfrytëzuan:

-Normat Evropiane, Eurokode. Figura e mëposhtme përmbledh Pjesët e Eurokodeve që nevojiten për projektimin e mureve mbajtës betonarme. Këto Pjesë përbëjnë Paketën 2/2 të Eurokodeve – Projektimi i urave dhe mureve mbajtës prej betoni.



Paketa 2/2 e Eurokodeve – Pjesët që nevojiten për projektimin e urave dhe mureve mbajtës betonarme.

12.2 Materialet dhe rezistenca llogaritese**Materialet**

Karakteristika mekanike e materialeve te ndërtimit do të përcaktohen në baze të (EN 1992-1-1, Seksioni 3) ndërsa klasa e ekspozimit sipas (EN 1992-1-1, Seksioni 4.2) si dhe sipas (EN 206).

1.1.1 BETONI

- a) BETON I VARFËR:
- Klasa e Rezistencës C12/15
 - Klasa e Ekspozimit X0
- b) MURET – THEMELET DHE TRUPI
- Klasa e Rezistencës C20/25
 - Klasa e Ekspozimit XC2
- a) MURET GABION

1.1.2 SHITESA MBROJTËSE E BETONIT:

- Themeli $C_{nom.} = 35.0 \text{ mm}$
- Trupi i Murit $C_{nom.} = 35.0 \text{ mm}$

1.1.3 ARMATURA

- Klasa B50C

1.2 Karakteristikat e Materialeve***Gjendja kufitare e fundme:***

Betoni: Përcaktimi i rezistencës së projektimit f_{cd} bëhet me formulën: $f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_M$

Celiku: Përcaktimi i rezistencës së projektimit f_{yd} bëhet me formulën: $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_M$

BETONI I MUREVE

$\gamma_M = 1.5$ $\alpha_{cc} = 0.85$ C20/25 ($R_{ck} 25$) $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$ $f_{cd} = 11.33 \text{ N/mm}^2$

SHUFRAT E ARMATURËS

$\gamma_M = 1.15$ B500C $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$ $f_{yd} = 434.78 \text{ N/mm}^2$

12.3 Mure mbajtës b/a

Në këtë projekt janë përdorur mure mbajtës me lartësi $H=(1.85 - 4) \text{ m}$.

Në figurat e mëposhtme paraqiten pamje të mureve mbajtës B/A. Me shumë detaje të tyre mund të gjeni në vizatimet përkatëse.

*Mur Mbajtës Betonarme, $H=1.85\text{m}$
Shkalla 1:25*

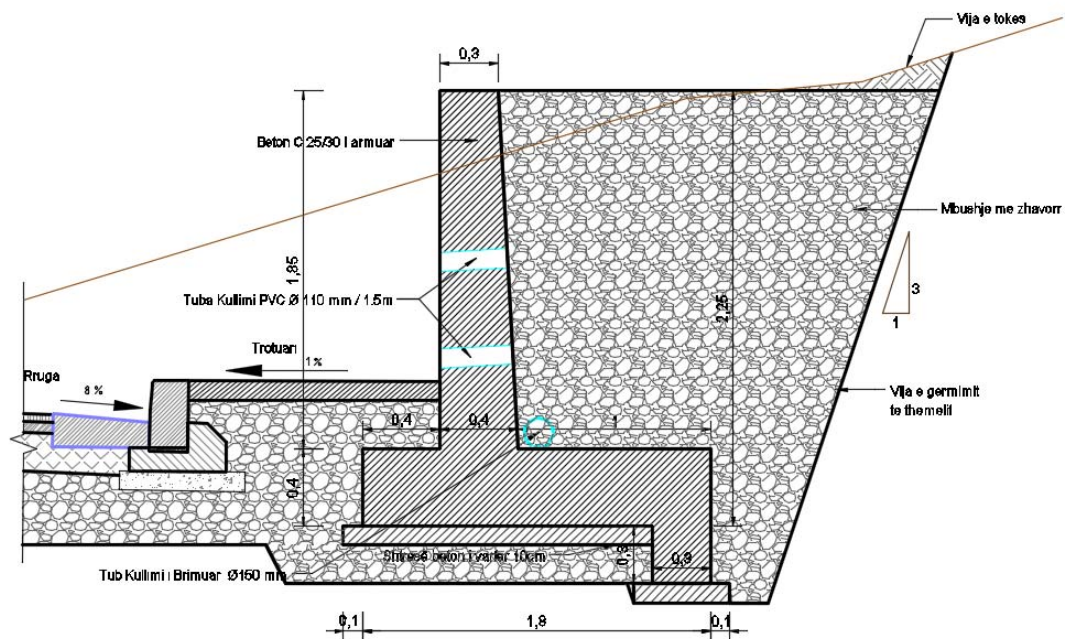


Figura 30 – Mure mbajtës B/A $H= 1.85$

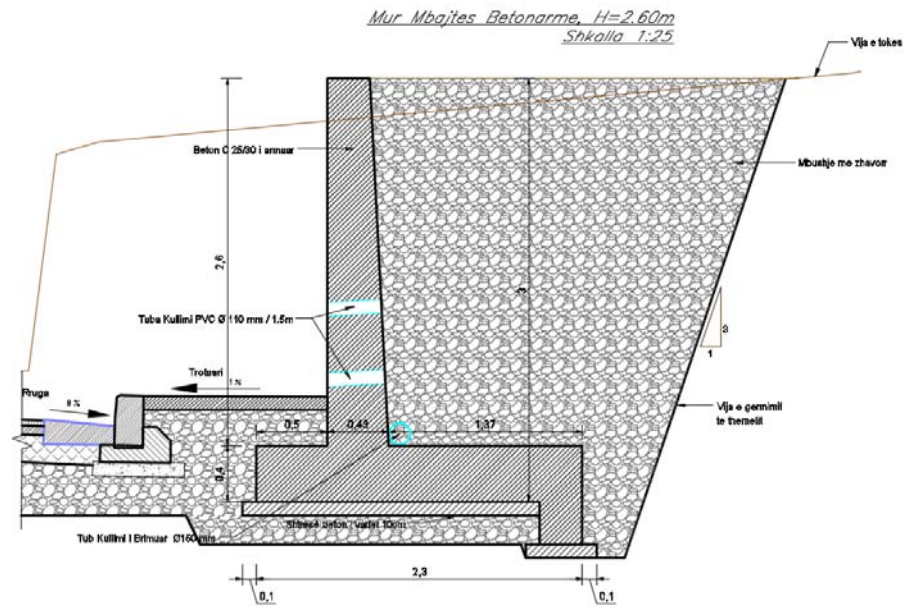


Figura 31 – Mure mbajtes B/A H 2.6 m

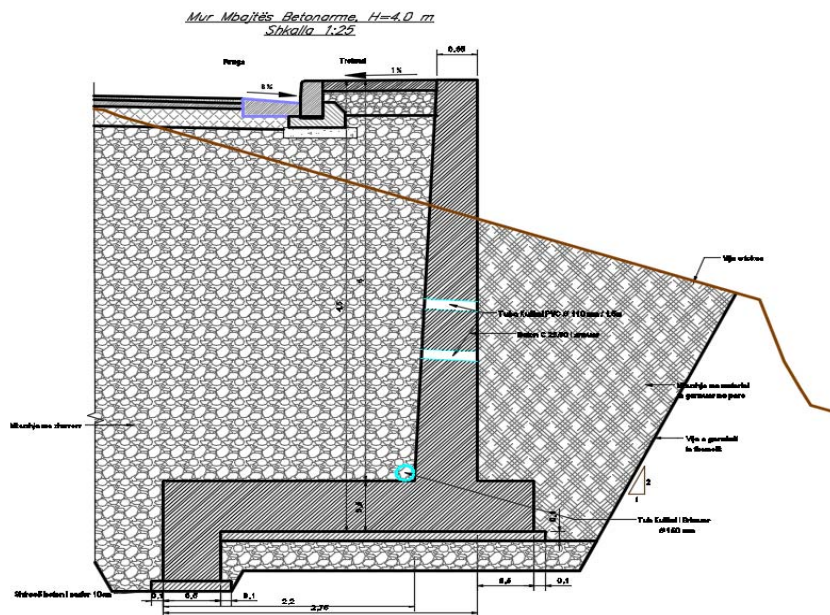


Figura 32 – Mure mbajtes B/A H = 4 m

12.4 Mure mbajtes gravitar

Në këtë projekt janë përdorur mure mbajtes gravitar me lartësi $H=1.5$ dhe 1.8 m

Në figurat e mëposhtme paraqiten pamje te mureve mbajtes gravitar .Me shume detaje te tyre mund ti gjeni ne vizatimet perkatese.

*Mur Mbajtës Betoni, $H=1.5$ m
Shkalla 1:25*

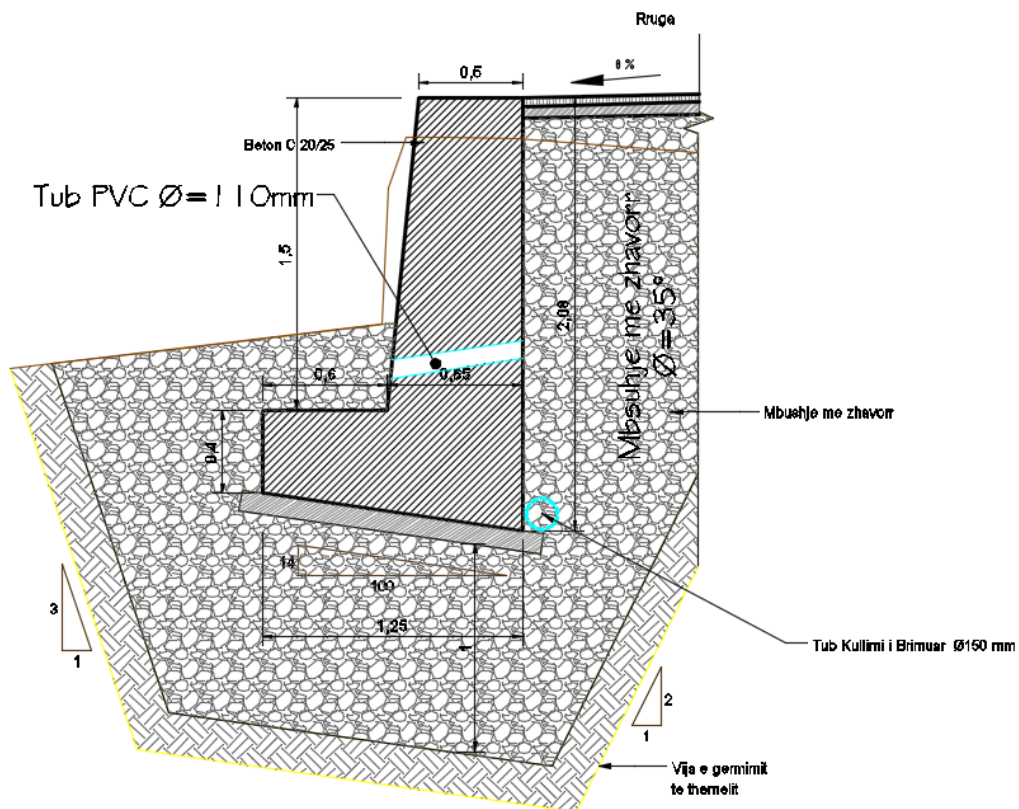


Figura 33 – Mure mbajtes Gravitar $H=1.5$ m

Mur Pritës Betonarme, H=1.8 m
Shkalla 1:25

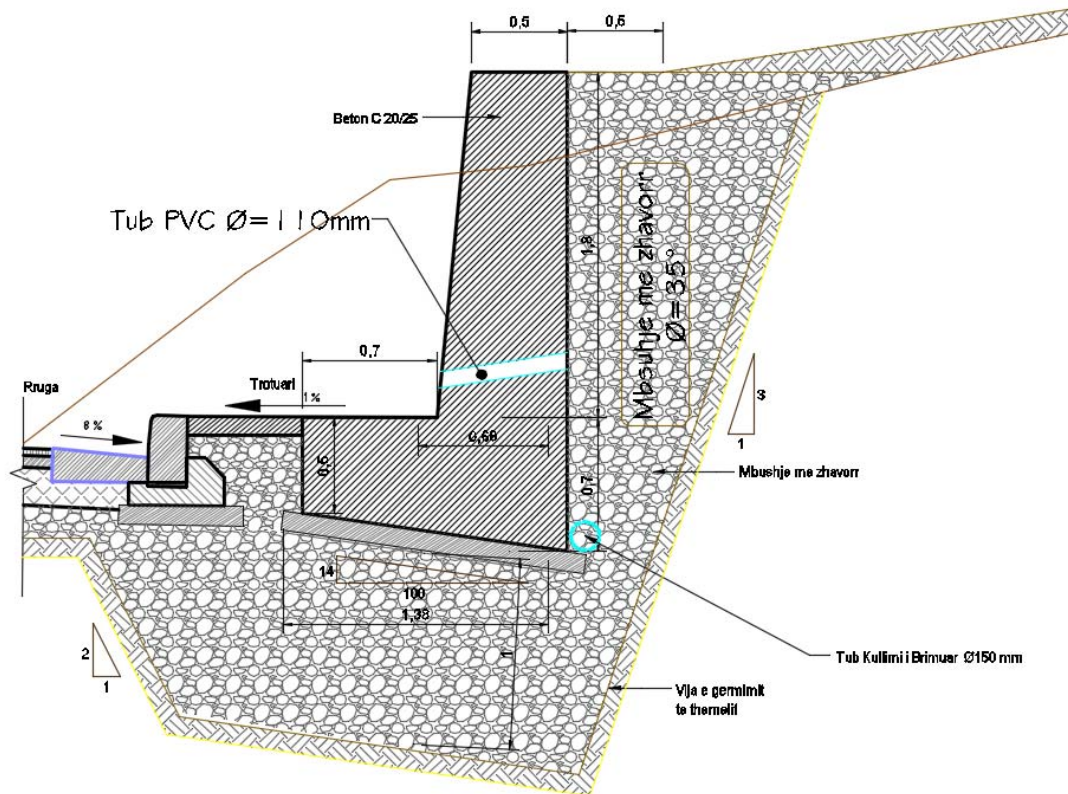


Figura 34 – Mure mbajtes Gravitar H=1.8 m

12.5 Mure mbajtës gabioni

Në këtë projekt janë përdorur mure gabioni me lartësi $H=5$ m.

Modeli llogaritës është realizuar me ndihmën e *GeoStructural Analysis*.

Për vendosjen e shtresave dhe gabioneve në vend do të ndiqet kjo procedurë pune:

1. Gërmimi i tokës natyrale deri në thellësinë që do të vendoset shtresa e zhavorrit e themelit;
2. Nivelimi i terrenit ekzistues dhe kompaktësimi i tij;
3. Vendosje e shtresës së zhavorrit të ngjeshur me trashësi 30cm dhe me tregues kompaktësie 100%;
4. Montimi dhe pozicionimin e blloqeve prej gabioni sipas vizatimit, duke patur parasysh lidhjen (mbivendosjen) e tyre;
5. Mbushja mbrapa murit të realizohet me zhavorr ose me material ekuivalent me të;
6. Muri duhet të mbeshtetet në shtresën nr 3, referuar raportit gjeologjik
7. Mbushja e blloqeve fe gabion është llogaritur për $g=18\text{kN/m}^3$, $f=40^\circ$

Materiali që do të përdoret për ndërtimin e gabjonëve do të jetë:

I tipit 6x8, me tel $\varnothing 2.7$ mm i galvanizuar (Zn-Al 5%mm) sipas standardit EN 10223-3

Nje prerje terthore e murit qe propozohet te perdoren paraqitet si me poshte:

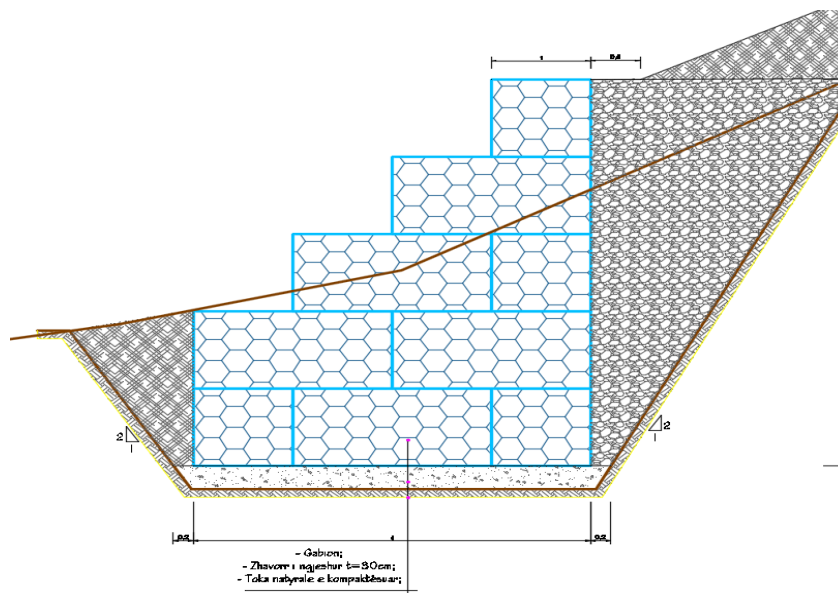


Figura 35 – Mure mbajtës Tip Gabion

12.6 Muret rrethuese

Pjese e rëndësishme e kesaj rruge jane dhe muret e reja rrethuese qe do te vendosen per shkak te zgjerimit te rruges.

Meqenese rruga e re ka nje trotuar ne krahun e djathte te saj dhe kundrejt aksit te rruges ekzistuese eshte me shume e spostuar djathtas 95 % e te gjitha nderhyrjeve ne prishje muresh ekzistuese ndodhin ne kete krah. Nje pjese e konsiderueshme e ketyre mureve, kryesishte ne fillim te rruges jane muret garvitar me lartesi 1.8 m apo muret B/A me lartesi 2- 2.5 m (te shpjeguar me siper) . Ndersa pjesa tjeter jane mure rrethuese me lartesi 0.8-1 m.

Pervese pjeses se bazes (qofte ky mur mbajtes apo mur rrethues) muret rrethuese te reja do te kene dhe nje pjese me lartesi 1-1.5 te ndertuar me blloqe betony me trashesi 20 cm. Lartesia e pjeses se murit me blloqe betoni duhet te behet e tille qe ne perfundim te i gjithë muri te kete pot e njejten lartesi me murin qe duhet te priset.

Muret rrethuese duhet te realizohen sipas detajit tip te dhene ne vizatimet perkatese. Rakordimet e hyrje daljeve duhet te respektohen dhe ne rastet kur rrethimi ekzistues mbivendoset me borduren fundore kjo bordure nuk realizohet por si kontur perfundimtar te trotuarit mbahet muriekzistues.

Kujdes te vecante duhet te tregohet gjate punimeve per rindertimin e mureve rrethuese te cilet kane banesa afer. Keshillojme qe ne rastin e murit rrethues ne fillim te rruges ne krah te djathte te tregohet kujdes i vecante gjate realizimit dhe sidomos gjate fazes fillestare te germimit per shkak te pranise se kabines elektrike ne km 0+050. Muri ne kete rast mund te realizohet ne 2 fronte(nga te dyja drejtimet) dhe pjesa fundore te behet perballe kabines. Persa i perket rindertimit te mureve me blloqe betoni, lartesia e re e tyre duhet te jete e njejte me ate te meparshme. Gjate realizimit te punimeve te behen dhe rakordimet e duhura ne kuota per te bere lidhjen me muret ekzistuese rrethuese qe nuk preken nga trupi i ri i rruges. Muri rrethues do te vendoset si kufi trotuari, pra kur ka mur rrethues nuk do te vendoset bordure fundore.

Me poshte po paraqesim nje pamje te murit rrethues. Per me shume detaje duhet ti referoheni vizatimeve perkatese

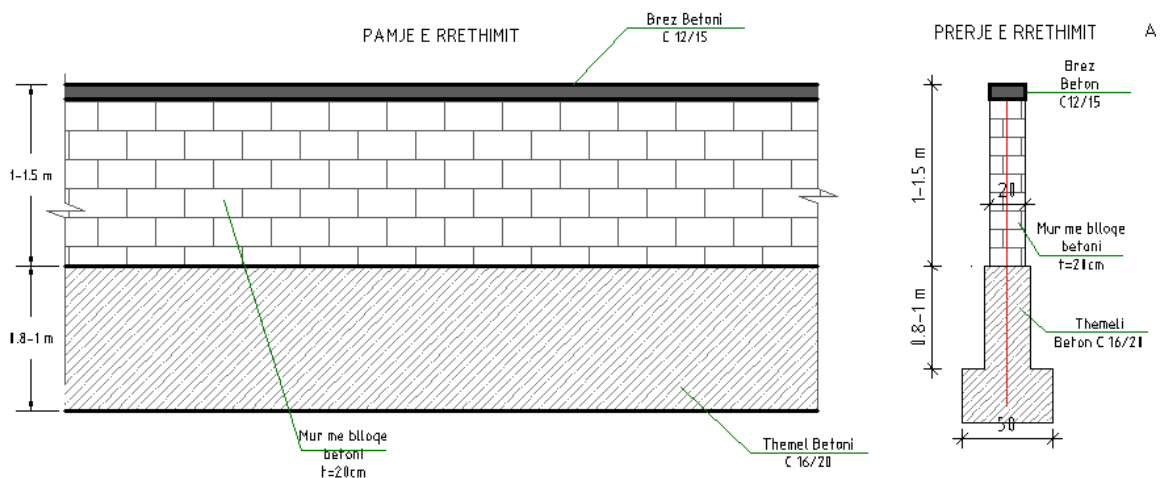


Figura 36 – Mure rrethues

13 NDERHYRJET

Duke mere shkasë nga njeri prej vendimeve kryesore të Keshillit Teknik :

Persa i perket shpronësimeve , Konsulenti do të përgatiti vetëm planimetritë e nderhyrjeve (prishjeve) me gjurmën totale të nderhyrjes së rrugës në të gjithë gjatësinë e saj pa vendosur hartat kadastrale apo ndarjen e pronësive sipas numrit të pasurisë.

konsulenti për këtë projekt ka përgatitur planimetritë e nderhyrjeve duke vendosur gjithë konturin final të nderhyrjeve (përfshirë dhe zonën ku është menduar të ndërtohet dekantuesi) dhe ka identifikuar të gjitha “objektet” që preken nga gjurma e rrugës dhe që duhet të prishen ose të spostohen (si përsëmbull në rastin e pemeve në fillim të rrugës dhe tek xhamia) në bashkëpunim me autoritetet lokale.

Ajo që vlen për të theksuar është fakti se asnjë banesë apo godinë tjetër funksionale nuk do të prishet. I vetmi objekt që demtohet është një hambar në krahun e djathtë të rrugës në km 0 +110 . Meqenëse gjurma e re do të zhvillohet me shumë në krahun e djathtë të rrugës ekzistuese edhe nderhyrjet me të mëdha ndodhen në këtë krah. Këto nderhyrje janë të kategorizuara si më poshtë:

1. Prishje strukturash betoni dhe guri 233.2 m³
2. Shkulje pemesh (kryesisht ullinje) 8 cope

Me poshtë po paraqesim një planimetri treguese të mënyrës së paraqitjes së Planimetrisë së Nderhyrjeve :

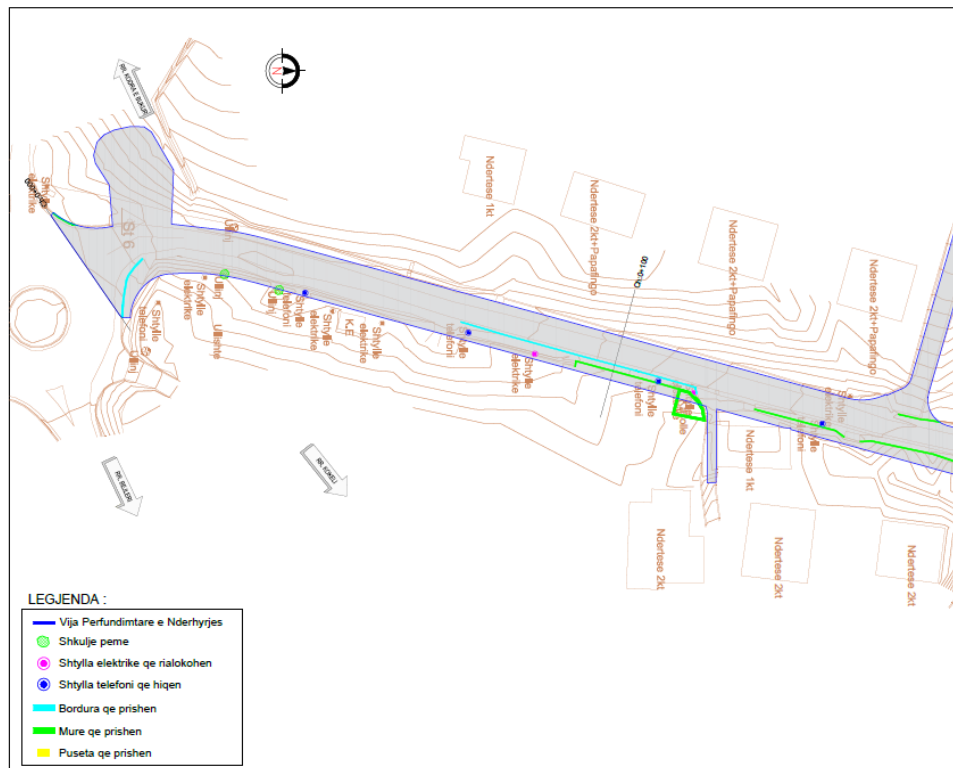


Figura 37 – Pjesë nga Planimetria e Nderhyrjeve

14 STUDIMI DHE PROJEKTIMI I SHITESAVE RRUGORE

14.1 Objekti

Ky është një raport që përmban një studimin për paketën e shtresave që do të përdoren për rrugët dhe sheshin në projektin: **Rikonstruksioni i rrugës "Agallareve"**

Qëllimi i këtij relacioni është llogaritja e paketës së shtresave rrugore (dyshemese) në përputhje me metodat llogaritëse të njohura e të përcaktuara në standardet e miratuara të projektimit të rrugëve. Këto llogaritje do të shërbejnë për të përcaktuar dimensionimin, kuantifikimin dhe specifikimet teknike për shtresat rrugore të projektit

Projektimi i shtresave rrugore do të jetë procesi i zhvillimit të kombinimit me ekonomik të shtresave të dyshemese rrugore, në funksion të trashësisë dhe llojit të materialit, për të mbrojtur themelin e dheut nga ngarkesa akumuluese të qarkullimit që pritet të mbahet gjatë periudhës për të cilën projektohet Objektivat e procesit të projektimit të dyshemëve duhet të ofroje:

- Shtresa të cilat janë të afta të mbartin ngarkesa trafiku me konsumim fizik sa më të vogël
- Siguri sa më të lartë

14.2 Metoda e zgjedhur për llogaritje

Për arritjen në një rezultat të pranueshëm e sa më efektiv si nga pikepamja teknike ashtu edhe nga ajo ekonomike konsulentit duke u bazuar dhe në rekomandimet të dhëna në TeR, është mbështetur në hipotezat dhe parametrat llogaritës të disa prej metodave llogaritëse më të njohura bashkëkohore për paketat rrugore fleksibel si:

- Procedura e projektimit AASHTO 1986;
- Udhezuesi i Projektimit të Shtresave CNR.

si dhe manuale e studime bashkëkohore të autoreve të ndryshëm të prezantuara në forumet inxhinierike ndërkombëtare si p.sh "MDSHA Evaluation of Mechanistic-Empirical Design Procedure-Volume 2, CBR-Index soil properties Samar A.Taha - Academia.edu_files", etj.

Të gjitha këto metoda llogaritëse konkludojnë në përfundim të njëjtat rezultate pak a shumë konstruktive për funksionin dhe ngarkesën që do të ketë rruga jone. Gjithsesi, në përputhje me traditën dhe praktiken e llogaritjeve të modelit të shtresave fleksibel në vendin tonë të reflektuar edhe në standardin e miratuar të projektimit të rrugëve, kemi zgjedhur modelimin e paketës rrugore në bazë të llogaritjeve sipas metodës AASHTO '93.

14.3 Baza e të dhënave me hipotezat

Procesi fillestar i projektimit AASHTO kishte plotësisht një karakter empirik; rishikimet e mëvonshme kanë përfshirë disa masa mekanike si, klasifikimi i shtangësive së tabanit në terma të modulit të

elasticitetit dhe marrja ne konsiderate e ndryshimeve sezonale ne shtangesine e materialit. Procesi i projektimit AASHTO zhvilloi konceptin e demtimit te shtreses bazuar ne perkeqesimin e cilesise se udhetuesmerise siç perceptohet nga perdoruesi. Keshtuqë, mbarevajtja eshte e lidhur me demtimin e cilesise se udhetuesmerise ne kohe, ose ushtrimi i ngarkeses se trafikut. AASHTO zhvilloi konceptin e ngarkeses se pergjithshme te trafikut ne terma te nje ngarkese statike te vetme e njohur si ngarkese njeaksiale ekuivalente 80-kN (ESAL).

Ne baze te llogaritjeve per dimensionimin korrekt te shtresave rrugore te paketes se rruges sone, qendrojne te dhenat baze te ngarkeses aksiale ekuivalente ESAL te derivuar nga trafiku perspektiv per nje jetegjatesi 30 vjeçare te paketes si dhe te dhenat e kapacitetit dhe tipologjise se tabanit ku zhvillohet rruga (CBR/Mr).

Persa i perket te dhenave te trafikut te gjeneruar ne kete rruge, konsulenti eshte bazuar ne informacionet e tij per matjet e trafikut te segmentet nacionale perreth saj, ne vrojtimet e shkembimeve te gjithanshme sipas modelit Origjine-Destinacion ne zonen e perfshire nga projekti, si dhe ne perspektiven afatgjate te zhvillimit te zones dhe te vendit ne teresi.

Persa i perket te dhenave te tjera llogaritese dhe hipotezave te modelit AASHTO per tipologjine e shtresave me te pershtatshme si dhe te kategorise se rruges sone ato me se shumti bazohen ne percaktimin e Modulit te reaksionit te tabanit Mr dhe Numrit Strukturor te shtresave Sn. Eksperienca shumevjeçare amerikane e provuar edhe ne modelet reale demonstiron se relacioni me i besueshem per llogaritjen e shtresave eshte ai logaritmik i perftuar nga formula llogaritese e meposhtme:

$$\log_{10}(W_{18}) = Z_R \times S_o + 9.36 \times \log_{10}(SN+1) - 0.20 + \frac{\log_{10}\left(\frac{\Delta PSI}{4.2 - .5}\right)}{0.40 + \frac{1094}{(SN+1)^{0.08}}} + 2.32 \times \log_{10}(M_R) - 8.37$$

ku: E ₁₈	= Numri i parashikuar i ngarkeses ekuivalente aksiale 80 kN (ESAL)
Z _R	= Devijimi matematikor normal
S _o	= Gabimi standard i kombinuar i te dhenave te trafikut dhe i performances se shtresave
SN	= Numri Strukturor (nje indeks indikativ i trashesise totale te nevojshme te shtresave)
	= a ₁ D ₁ + a ₂ D ₂ m ₂ + a ₃ D ₃ m ₃ +... ku a _i = keof. i shtreses se i; D _i = trashesia e shtreses i (inches); m _i = keof.i drenimit te shtreses i
DPSI	= Diferenca mes indeksit te nivelit te sherbimit fillestar te projektit po dhe atij ne fund te sherbimit pt
MR	= Moduli reaktiv mbetes (psi)

Ky model llogarites logaritmik me 2 variabla interaktive si ESAL dhe Sn ekzekutohet ne menyre te perseritur per te verifikuar rezultatet nese njera prej variablave fiksohet paraprakisht ne baze te hipotezave ndihmese te metodes. Per te mundesuar nje llogaritje te shpejte AASHTO ka vene ne dispozicion te perdoruesve nje program kompjuterik i cili ndihmon ne ekzekutimin e disa llogaritjeve te ndryshme sipas hipotezave te ndryshme ne funksion te trafikut, te kapacitetit mbajtes te tabanit, te kushteve te sherbimit te rruges, kategorikes se saj etj.

14.4 Llogaritja e Paketës së Shtresave

Pas grumbullimit te te gjithë informacionit te nevojshem behet nje seleksionim i kujdesshme i tij per te arritur ne marrjen e dy parametrave baze mbi te cilen mbeshtetet metodika llogaritese e zgjedhur:

- CBR-ja e mar nga testimet ne terren
- MVT-D-JA(Mesatarja vjetore e trafikut ditor ose AADT sipas gjuhës angleze) e llogaritur nga nje studim paraprak i trafikut te kesaj rruge.

Gjithashtu ne hartimin paketes se re te shtresave do te merret parasysh dhe rekomandimi i studimit gjeologjik : qe te behet rindertim teresor i trupit (paketes se shtresave) te rruges.

Nxjerrja e te dhenave te duhura per perlllogaritjen e Modulit Reaktiv MR nepermjet vlerave te CBR-se.

Elementi i domosdoshem per dimensionimin e shtresave eshte kapaciteti mbajtes i tabanit te rruges i cili perfaqesohet nga moduli Mr dhe perftohet nga korrelacionet standarde empirike te metodes AASHTO , Mr-CBR. Kapaciteti mbajtes i nenshtresave te tabanit i perfaqesuar nga CBR eshte percaktuar ne Studimin gjeologjik nepermjet sondazheve te kampioneve te marra ne terrene te trajtuar me pas ne laborator.

Keshtu per çdo shtrese gjeologjike te hasur kemi korrelacionin: $Mr(\text{psi}) = 1,500 \times \text{CBR}(\%)$

Nxjerrja e te dhenave te duhura per perlllogaritjen e MVT-D

Pas grumbullimit te te dhenave te trafikut procedohet me perlllogaritjen e Njesise Ekuivalente Standarte.

Fillimisht llogaritet numri i akseve ekuivalente standarde 80 kN qe do te percaktojne ngarkesen dinamike qe do te kete rruga ne periudhen 20 vjeçare te sherbimit efektiv te saj. Per kete Konsulenti ka shfrytezuar nje model kompjuterik llogarites te standardizuar per Metoden AASHTO. Ky model eshte i bazuar ne nje sere parametrash qe sherbejne si Input-e per programin dhe qe parashikojne te dhena si: (i) jetegjatesia e rruges, (ii) AADT fillestare, (iii) perqindja e trafikut te rende, (iv) rritja e trafikut ne perqindje etj.

Nje faqe e modelit jepet si titull ilustrativ ne vijim.

Project Description:		RIKOSTRUKSIONI I RRUGES "AGALLAREVE"	
INPUT PARAMETERS:			
	Construction Completion Year		2019
1	Design Life (years)		20
2	Initial AADT		1000
3	Percent Heavy Trucks Class 5 or greater		50
4	Percent Trucks in Design Direction		50
5	Percent Trucks in Design Lane		100
6	Truck Equivalency Factor (avg. ESAL per truck)		2.2
7	Truck Volume Growth Rate		2.00%
8	Annual Truck Weight Growth Rate		0.50%
RESULTS:			
AADT for Design Year 2039		1,457	
<ul style="list-style-type: none"> Use asphalt series for low volume roads. 			
Total 80 kN ESAL Count for the Design Life		5,177,168	
<ul style="list-style-type: none"> The 'Estimated Traffic' level should be < 10.0 million 80 Kn ESALs. 			

Rezultatet e modelit japin vlera te: AADT (20 vite) = 1,457 dhe ESAL = 5,177,168 pra~ 5.17×10^6 cikle.

Llogaritja grafike e shtresave:

Duke marre parasysh vleren me te ulet te CBR-se te nxjerra nga testimet e kryera kemi keto vlera perlllogaritese:

CBR= 5%

Atehere do te kemi: $M_r(\text{psi}) = 1,500 \times \text{CBR}(\%) = 5 \times 1500 = 7500 \text{ psi} = 51.71 \text{ Mpa}$

Nga AASHTO kemi keto te dhena mbi:

- (i) besueshmerine e ndertimit sipas standardeve(per vendin tone $R=85 \%$),
- (ii) gabimit standard te kombinuar ($S_0= 0.44$),
- (iii) nivelin e sherbimit ne fillim dhe fund te vepres $D P(4.2 - 2.2) = 2$

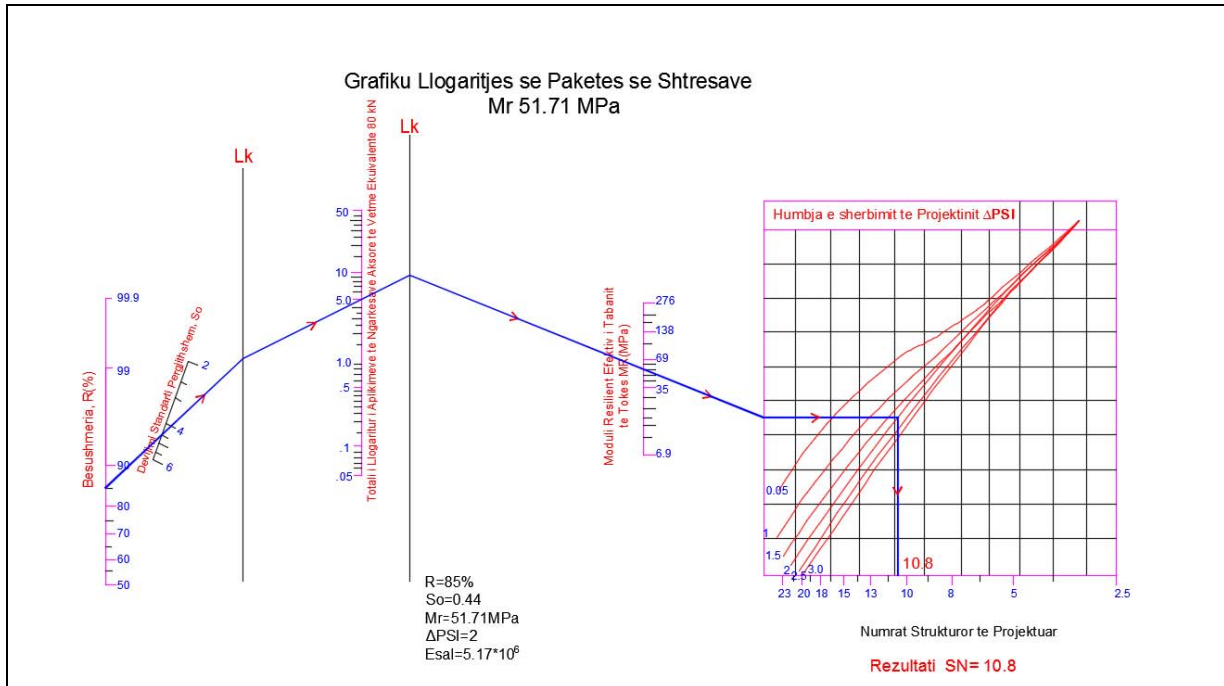


Figura 38 - Grafiku i llogaritjes se paketes se shtresave

Sic shihet nga metoda grafike, rezultatet e modelit japin vleren: **SN =10.8**

Llogaritja analitike e shtresave

Paketa e propozuar per rrugen eshte si me poshte :

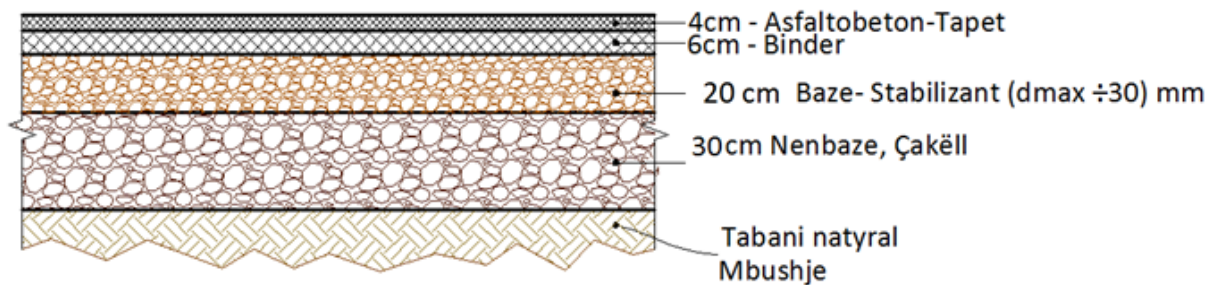


Figura 39 - Paketa e propozuar per llogaritje

Shtrese asfalti = 4cm

Shtrese binderi =6 cm

Shtrese stabilizanti =20 cm

Shtrese cakelli =30 cm

Formula per llogaritjen e Numrit Strukturor SN ne baze te shtresave te vendosura paraprakisht dhe koeficenteve perkates eshte:

$$SN = \sum_{i=1}^{n_{strati}} a_i H_i d_i$$

$$SN = \sum_{i=1}^{n_{strati}} a_i m_i d_i = 0.44 * 10 + 0.16 * 20 + 0.14 * 30 = 11.8$$

Ku:

a= 0.44 – per shtresen e asfaltit dhe te binderit

a= 0.16 – per shtresen e stabilizantit

a= 0.14 – per shtresen e cakellit

m (faktor i drenimit) = 1.

Llogaritja paraprake nxjerr vleren: SN =11.8

Shohim se vlera e dale nga metoda grafike eshte me e vogel se llogaritja paraprake e nxjerre. Kjo tregon se shtresat e mara ne konsiderate jane te mire dimensionuara dhe plotesojne kerkesat stukturore te projektimit.

14.5 Konkluzione

Modeli sherben per te verifikuar hipotezat tradicionale te ndertimit te rrugeve dhe te orientohen deri ne nivelin e duhur te garancise, dimensionimi i vertete i paketave do te behet, duke konsideruar edhe disa faktore te tjere qe jane specifike per vendin tone te tilla si:

- I. Kushtet specifike te klimes
- II. Materialet e mundshme per ndertim
- III. Ekuilibri i kosos se vepres ne shfrytezimin e resurseve rrethanore
- IV. Kushtet aktuale te teknologjise se aplikueshme ne vend per ndertimin dhe mirembajtjen
- V. Kushtet konstruktive te shtresave te aplikueshme ne vendin tone ect

Bazuar ne analizen e mesiperme, paketa e propozuar e shtresave eshte plotesisht e kenaqshme me qellim absorbimin e trafikut te parashikuar per nje periudhe kohore prej me shume se 20 vjet.

14.6 Paketa e trotuarit

Me poshte po paraqesim dhe propozimin qe Konsulenti ne mbeshtetje te vendimeve te Keshillit Teknik te dates 24.10.2018 ka bere per paketen qe duhet te perdoret per trotuarin:

Paketa e propozuar per trotuarin eshte si me poshte :

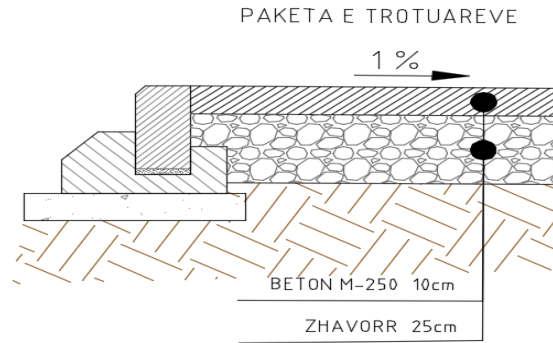


Figura 40 - Paketa per trotuare

15 SINJALISTIKA DHE SIGURIA RRUGORE

Zhvillimet bashkekohore ne rrjetin rrugor urban dhe interurban si dhe fenomenet e dukshme me pasoja aksidentet qe jane konstatuar, e bejne te domosdoshem realizimin e nje projekti per aplikimin konkret te sinjalizimit rrugor ne tere gamen e tij. Hartimi i projektit te sinjalizimit rrugor, eshte mbeshtetur ne legjislacionin ne fuqi :

- Ligjin Nr. 8378, date 22.07.1998, "Kodi Rrugor i Republikes se Shqiperise"
- Vendimin Nr. 153, date 07.04.2000 te Keshillit te Ministrave, "Rregullore per Zbatimin e Kodit Rrugor"
- Vendimin Nr. 628, date 15.07.2015 te Keshillit te Ministrave, "Per miratimin e rregullave teknike te projektimit dhe ndertimit te rrugeve"

15.1 Sinjalistika

Te pergjithshme

Rruga perbehet nga nje karrexhate me dy korsi me sense te kunderta levizje. Gjurma e rruges me nje gjatesi prej rreth $L=2.111$ m kalon ne nje terren te thyer kodrinor me disa kthesa te njepasnjeshme ne fillim te saj. Shpejtesia e levizjes do te jete 30 km/h pasi duhet siguruar nje levizje qe ti pershtatet aspektit urban dhe njekohesisht terrenit te cilin pershkon gjurma e rruges.

Sinjalistika vertikale

Sinjalizimi vertikal, me tabela si ato te rrezikut, urdheruese ose treguese duhet te kete ne pjesen e perparme te dallueshme nga perdoruesit e rruges, formen, permasat, ngjyren dhe karakteristikat, ne perputhje me normat e rregullores se zbatimit te Kodit Rrugor dhe sipas figurave e tabelave qe jane pjese plotesuese e saj.

Vendosja

Parashikohet te vendosen tabela sinjalizuese. Duke ndjekur rregullin e percaktuar nga kodi rrugor sinjalet vertikale jane vendosur ne anen e djathte te rruges. Gjithashtu rekomandojme qe mbajteset e sinjaleve duhet te fiksohen ne distance jo me te vogel se 50 cm nga buza e trotuarit ose nga ana e jashtme e bankines.

Sinjalet e Ndalimit

Sinjalet e ndalimit ju ndalojne perdoruesve te rruges qarkullimin ose drejtime te vecanta te levizjes, nje manover te vecante, ose vendosin kufizime. Jane vendosur tabela te shpejtesise se levizjes qe do te ndihmojne nje ngadalesim shpejtesie, rritje vigjilence dhe nje manovrim me te dimensionuar gjate fazes se hyrjes apo daljes nga rruga si dhe tabela ndalim qendrimi, te cilat ndalojne qendrimin ne gjithe gjatesine e rruges.

Sinjalet e rrezikut

Sinjalet e rrezikut paralajmërojnë praninë e rreziqeve, tregojnë natyrën e tyre dhe i detyrojnë drejtueset të mëtejshme të mbajnë një qëndrim të kujdesshëm. Këto sinjale janë vendosur përgjatë gjurmës së Bypass-it. Janë vendosur tabela rreziku që do të ndihmojnë në evidentimin e rreziqeve dhe marrjen e masave për shmangien e tyre.

Sinjalet e perparësise

Parashikohet të vendosen tabela të tipit : ndalim dhe dhenie perparësie , të cilat tregojnë detyrimin për të ndaluar dhe dhenien e perparësise përpara se të futesh në kryqëzim, në mënyrë që lëvizja e trafikut të kryhet e sigurtë.

Sinjalet detyruese

Sinjalet detyruese bëjnë të ditur detyrimet të cilat duhet të nënshtrohen përdoruesit të rrugës. Janë vendosur tabela detyruese që do të ndihmojnë gjatë fazës së hyrjes apo daljes nga rruga e re urbane.

Sinjalizimi horizontal

Sinjalet horizontale, të shënuara në rrugë, shërbejnë për të rregulluar qarkullimin, për të drejtuar përdoruesit dhe për të dhënë udhëzime dhe tregues të dobishëm për sjellje të veçanta për t'u mbajtur. E gjithë rruga do të shtrohet me shtresa asfaltike dhe do të vijezohet me vija anësore dhe qendrore të bardha. Aty ku do të kërkohej do të vendosen dhe vijat e bardha për kalimin e këmbsoreve.

Për këto sinjalistike me udhëzim nga TeR do të përdoret bojë bikomponente dhe tip paste.

Me zgjedhjen e gjurmës përfundimtare konsulenti do të realizojë dhe planimetritë e Sinjalistikës ku do të jenë të pranishëm të gjithë sinjalet vertikale dhe horizontale të përshtatshme.

15.2 Siguria rrugore

Te pergjithshme

Ne menyre qe te gjithe manovrat e parashikuara, gjate pershkimit te segmentit te projektuar, nga automjetet dhe kembesoret te kryhen ne kushte sigurie, eshte parashikuar qe pergjate trotuarit, ne anen e jashtme te tij , ne rastet kur kemi pranine e mureve mbajtes do te vendosen mbrojtese metalike sigurie . Gjithashtu rruga gjate oreve te nates do te jete e ndriçuar, ndriçim i cili sigurohet nga rrjeti i ndriçimit rrugor te vendosur ne trotuar.

Per te garantuar nje siguri me te larte per banoret e zones ne gjatesi te rruges eshte menduar te vendosen 6 kurrize artificial (ne zonat ku ka me shume banesa afer apo ne zonat ku ka gjatesi te medha vijedrejta) te cilet do te ndihmojne dhe udhezojne drejtuesin e mjeteve te uli shpejtesine ne minimum kur kalon mbi to. Kjo praktik do te eliminoje dhe nje fenomen shume shqetesues qe ndodh rendom pas asfaltimit te rrugeve neper zona rrurale dhe qe eshte vendosja nga ana e banoreve te objekteve te ndryshem te ulet (terthorazi me rruge) per te penguar drejtuesit e mjeteve te ngrejne shpejtesine .

Gjithashtu pjese e sigurise rrugore do te jete dhe montimi i parapetit metalik ne koken e murit B/A h=4 m ne km 0+750 me nje gjatesi rreth 94 ml si dhe e barrieres metalike anesore tip Guardrail N2 ne zonen rreth km 0+540.

16 SISTEMI I NDRICIMIT RRUGOR

16.1 Te Përgjithshme

Fale vizitave në terren kemi mundur që të përvetësojmë një informacion të rëndësishëm rreth gjendjes ekzistuese të kësaj rruge, shtrirjes së saj, terrenit në të cilin kalon si dhe rrjetet ekzistuese tokësore dhe nëntokësore (funksionale dhe jo funksionale).

Në të gjithë gjatësinë e rruges nuk ka një sistem të ndricimit rrugor.

Përgjatë rruges si në krahun e majtë ashtu dhe në krahun e djathtë ka shumë shtylla me lartësi mesatare 4-5 m të cilat shëbejnë për linjen elektrike por dhe për linjat e kabllorit-telefonise. Shtyllat e kabllorit dhe telefonise janë jashtë stadartit .

Në krahun e majtë të rruges për rreth 250-300 m e parë shtrihet një rrjet jashtë funksioni i Albtelekom.Ky rrjet në të vërtetë përbehet vetëm nga një tub i brinjëzuar Dj 200 mm dhe pa fije të kësaj linje .

Nga këto azhurnime e marra nga OSHEE linja elektrike nëntokësore (fiderat) 20 kv fillon në krahun e djathtë të rruges dhe në km 0+050 kalon në krahun e majtë të saj duke vazhduar në të gjithë gjatësinë e rruges dhe rikthehet serisht në krahun e djathtë në km 1+650 , por për këto linje nuk kemi asnjë informacion për vendodhjen e saktë (distancën në raport me rrugën ekzistuese) dhe për thellesinë e saj. Në të gjithë gjatësinë e rruges , anës saj janë vendosur kabina elektrike të cilat bëjnë furnizimin me energji elektrike të banorve të zonës.

16.2 Materialet e nevojshme

Kabllot

Kabllot duhet të plotësojnë këto karakteristika të përgjithshme teknike:

- Kabëll për transmetim energjie elektrike, i izoluar me gomë etilpropilenik me shkallë të lartë cilësie G7 dhe shtresë izolacioni PVC, që nuk lejon ndezjen e shkëndijës dhe zvogëluar të emërimit të gazrave gërryes.
- Të jenë kabllot multipolare me përcjellës fleksibël
- Përcjellësi të jetë bakër, fleksibël, i veshur
- Izolacioni të jetë përzierje gome etilpropilenik në temperaturë të lartë 90° C e cilësisë së lartë G7.
- Materiali mbushës të jetë jothithës i lagështirës, që nuk lejon ndezjen e shkëndijës dhe redukton emetimin të gazrave korrodivë
- Shtresa e jashtme e izolacionit të jetë përzierje termoplastike PVC e kualitetit Rz, që nuk lejon ndezjen e shkëndijës dhe reduktuese të emetimit të gazrave korrodivë.

- Karakteristikat teknike:
 - Tensioni nominal 0,6/1KV
 - Temperatura e punës 90 °C
 - Temperatura në lidhje të shkurtër 250° C
 - Temperatura max.e magazinimit 40 °C
- Sforcimet maksimale për 1mm2seksioni 50N/mm2
- Rezja minimale e përrhyerjes kabllit 4 fishi i diametrit të jashtëm
 - Fusha e përdorimit:Kabëll për transmetim energjie, për montim në ambiente të jashtme të lagura,për vendosje në mure e struktura metalike si dhe për shtrim nën tokë.
 - Të jenë të markuara me markat e cilësisë IMQ ose CE ose G7.
 - Të shoqërohet me fletë katalogu të fabrikës përkatëse prodhuese, dhe mundësisht edhe me kampionaturë.

Panelet e Komandimit

Kasetat metalike duhet të jenë hermetike, të mbyllura me çelës, me përmasa 750x500x200mm
Automatet 4 polare me rrymë 60A duhet të kenë këto karakteristika:

- Tipi magnetotermik
- Normë e referimit CEI EN 60898 Versioni 4P
- Karakteristika magnetotermike C
- Rrymat nominale në 30°C 100A
- Tensioni nominal 400V
- Tensioni maksimal i punës 440V
- Tensioni i izolacionit 500V
- Frekuenca nominale 50-60 Hz
- Fuqia nominale e shkëputjes së qarkut të shkurtër 10kA
- Temperatura e punës -25-60°C
- Numri maksimal i manovrave elektrike 10.000 cikle
- Numri maksimal i manovrave mekanike 20.000 cikle
- Grada e proteksionit IP20/ IP40
- Seksioni maksimal i kabllimit 50-70mm²
- Automatet 1 Polare me rrymë 6-63A duhet të kenë këto karakteristika teknike:
 - Tipi magnetotermik
 - Normë e referimit CEI EN 60898
 - Versioni 1P+N
 - Karakteristika magnetotermike C
 - Rrymat nominale në 30°C 6/10/ 25/32/40/63A
 - Tensioni nominal 230V
 - Tensioni nominal i mbajtjes së impulsit 4kV
 - Tensioni i izolacionit 500V
 - Frekuenca nominale 50-60 Hz
 - Fuqia nominale e shkëputjes së qarkut të shkurtër 4,5kA
 - Temperatura e punës -25-60°C
 - Numri maksimal i manovrave elektrike 10.000 cikle
 - Numri maksimal i manovrave mekanike 20.000 cikle

- Grada e proteksionit IP20/ IP40
- Seksioni maksimal i kabllimit 25-35mm²
- Kontaktorët duhet të jenë trepolarë, magnetotermik, për rryma 40A
- Tipi LC1-D150
- Fuqia komutuese per qarqe ndriçimi 11,5/20/30/50kW

Pusetat dhe kapaket prej gize te pusetave

Pusetat do të jenë betoni me dimensione sipas vizatimeve. Mënyra e realizimit të trupit të pusetës do jetë sipas karakteristikave teknike te kekuara ne pjesen ndertimore.

Kapakët prej gize të pusetave duhet të plotësojnë këto kondita:

- Materiali gizë e derdhur
- Përmasat sipas vizatimeve/propozimeve te Kontraktorit te aprovuara nga Supervizori
- Forma drejtkëndore
- I kompletuar me gjithë kornizën përkatëse

Tubat Plastike

Tubi fleksibël Ø63 – Ø110 mm duhet të plotësojnë këto kushte:

- Sigla FU 15
- Normativa CEI EN 50086-1
- Marka e cilësisë IMQ ne cdo 3 ml
- Materiali : polietilen. Tubat me 2 shtresa të densiteteve të ndryshme.
- Fusha e përdorimit: për impiante nëntokësore të rrjetave elektrike e telekomunikacionit.

Ndriçuesit

Karakteristika konstruktive:

- Mbulesa e sipërme duhet te jete polipropilen e përforcuar, me ngjyre gri RAL
- Trupi i ndriçuesit duhet te jete alumin i derdhur dhe i lyer me bojë polyester 7035 gri RAL 7035
- Reflektori duhet te jete prej material alumin i pastër 99.85% i stampuar në një copë, i oksiduar e luçiduar .
- Instalimi në shtyllë te realizohet me krah me diametër max 60mm
- Guarnicioni duhet te jete prej material silicon

Gjithashtu ndricuesat duhet te kene:

- Filtër kundër lagështirës
- Portollampë porcelani me dispozitiv për rregullim fokusimi
- Xham te sheshtë tei temperuar ose polikarbonat transparent i stabilizuar në rreze UV
- Hapje dhe mbyllje e grupit optik me dy vida inoksi, ndërsa për grupin e aksesorëve me dy mbërthesat e poshtme
- Mbërthesat e xhamit poliamid gri e errët.
- Të gjithë komponentët elektrik të përdorur të jenë të markës IMQ për tension ushqimi 230 V- 50Hz.

- Armatura e ndriçuesit të jetë sipas normës EN60598/1 dhe EN60598-2-3
- Trajtim kundër korrozionit
- Armatura e ndriçuesit të jetë sipas normës EN 60598/1
- Guarnicioni material ekologjik

Karakteristikat e ndriçuesit:

- Prodhimi European
- Tipi i ngjashëm ose LED - 220v - 72w - Meanwell driver 720x310x80
- Fuqia e ledit 72W
- Lloji I llampës Led, 72W, 10000lm Optional (Standart Color Cool White)
- Kënd spostimi i lartë mund të jetë: 60°x135°
- Instalimi Hyrja, Ø 46 ÷ 60mm., Ndricuesi merr drejtimin e krahut.
- Në rast të instalimit të hyrjes me krah me anim prej 10 ° dhe 15 °, prirja e ndriçuesit kufizon anim në 0 °. 720x310x80
- Pulloneria duhet të jete anti-ndryshke dhe rezistent ndaj motit
- Klasa II sigurisë elektrike kalon në Shkëputjen me furnizimi kryesor të energjis elektrike në hapjen e ndriçuesit për mirëmbajtje.
- Lidhje të furnizimit me energji elektrike me anë të një muftë kablllo PG 13,5 - IP 67 pajisje Anti vakum
- Komponenteve elektrike janë të certifikuara me ENEC
- Mark. Furnizimi me energji elektrike: 230V; 50Hz.
- Standardet evropiane: EN 60598/1
- Maksimumi lartësi në rritje: 15 mt

Shtyllat

Karakteristikat e shtyllave:

- Shtyllat duhe të jene metalike, me forme konike, të zinkuara, me lartësi totale H=6m
- Shtyllat metalike të jene të kompletuara me kapake.
- Sipërfaqja e ekspozuar ndaj erës =0.2m²
- Përmasat e dritares së morseterisë 46x186mm
- Materiali –çelik me UTS>410N/mm² (Fe 430-UNI EN 10025)
- Shtresa mbrojtëse sipërfaqësore- zingato në të nxehtë
- Spesori i shtyllës = 3mm
- Diametri i shtyllës në ekstremin e sipërm është 60mm.

17 RRJETI INTERNET – TELEFONISE

Ashtu sic kemi permendur dhe me siper, nga azhornimet e mara ekziston nje linje jo funksionale e Albtelekom ne krahun e majte te rruges.Kjo linje mund dhe te mos demtohet gjate punimeve por fakti qe ajo eshte shume e degraduar dhe jo funksionale na udhezoi ne gjetjen e nje zgjidhjeje tjeter per kete rrjet . Nderkohe qe pergjate kesaj rruge ekziston dhe nje rrjet ajror i telefonise dhe internetit. Duke pasur parasysh sa me siper ne kete variant propozohet qe ky rrjet te vendoset ne krahun e djathte te rruges dhe parashikohet te jete i gjithi nentokesor. Kjo zgjidhje do te mundesoj largimin e shtyllave ajrore te panevojshme dhe sistemimin e rrjetit duke e siguruar ate.

Duke ju permbajtur dhe TeR rrjeti i tubacioneve shperndarese te internet – telefonise (linjave rezerve), do te ndertohet sipas standarteve te percaktuara .

Rrjeti i ri i ndertuar do te jete i pajisur me tubacion fleksibel PVC I korruguar,djegjie pa flake,dhe emetim gazi; tipi I rende , Ø 63 mm, me te gjithes alsesoret per shtrirjen e fibrave optike dhe tub fleksibel PVC I korruguar,djegjie pa flake,dhe emetim gazi; tipi I rende , Ø 63 mm, me te gjithes alsesore per shtrirjen e linjes se telefonise.Gjithshtu kjo linje do te jete e pajisur me 60 puseta betoni me permasa 60x60x60 cm.

Bazuar dhe ne vendimin e Keshillit Teknik te dates 24.10.2018: sistemi i ri i rrjetit te Internet –Telefonise do te ndertohet vetem me tubacione dhe pa linja fizike.Shtrirja e linjave duhet te behet nga institucionet perkatese .

Me poshte po paraqesim nje plan te linjave te Telefonise dhe Internetit :

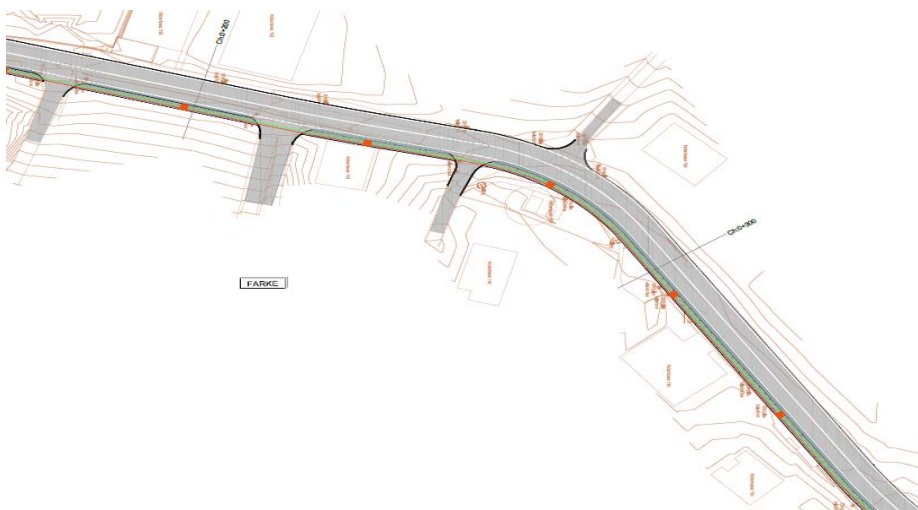


Figura 42 – Planimetria e rrjetit te Internet-Telefonise

18 RRJETI ELEKTRIK NENTOKSORE 20 KV DHE AI AJROR

Si kemi permendur dhe me siper, nga azhurnimet e mara ekziston nje linje nentoksore elektrike (fiderat) 20 kv fillon ne krahun e djathte te rruges dhe ne km 0+050 kalon ne krahun e majte te saj duke vazhduar ne te gjithe gjatesine e rruges dhe rikthehet serisht ne krahun e djathte ne km 1+650 , por per kete linje nuk kemi asnje informacion per vendodhjen e sakte (distancen ne raport me rrugen ekzisuese) dhe per thellesine e saj.

Rrjeti elektrik nentoksor ekzistues i cili ndodhet ne krahun e majte te rruges parashikohet te mos demtohet pasi nuk preket nga gjurma e rruges por gjithsesi duhet te tregohet kujdes gjate punimeve.

Nderkohe rrjeti elektrik nentoksor ekzistues i cili ndodhet ne krahun e djathte te rruges parashikohet te mos preket ne 50 m e pare ne fillim te rruges pasi lidhja e tij behet ne kabinen e pare e cila ndodhet jashte nderhyrjeve qe behen per ndertimin e trupit te ri rrugor. Intersektimi qe behet ne km 0+050 mund te shfaqi problematika gjate germimit te rruges pasi nuk kemi te dhena se sa thelle mund te jene te shtrire linjat. Ne te njejten suate ndodhet dhe rrjeti ne po te njejtin krah por qe fillon ne 1+650 dhe qe shtrihet deri ne fund te rruges . Duke mos ditur thellesine e shtrirjes se ketij rrjeti apo dhe pozicionimin e sakte te tij nuk mund te themi nese do te demtohet apo jo.

Gjithsesi gjate punimeve te ndertimit te linjave te reja rezerve Kontraktori ne bashkepunim me autoritetet lokale si dhe me OSHEE mund te vendosi qe kete pjese te rrjetit ta spostoje ne keto linja. Spostimi fizik i tyre apo shtrirja e rrjeteve te reja , mbeshtetur dhe ne vendimet e Keshillit Teknik te dates 24.10.2018 duhet te behet nga OSHEE.

Ne te gjithe gjatesine e rruges , anes saj jane vendosur kabina elektrike te cilat bejne furnizimin me energji elektrike te banorve te zones.Asnje prej kabinave elektrike kryesore nuk do te demtohet apote te zhvendoset per shkak te trupit te ri rrugor.

Nje pjese tjeter e cila kerkon zgjidhje eshte dhe zhvendosja dhe rialokimii rrjetit elektrik ajror .Ne kete projekt eshte pergatitur nje plan i detajuar i propozuar nga Konsulenti per spostimin e ketyre shtyllave ne trotuarin e ri , por kjo pjese mbetet vetem ne planin e propozimit pasi nje planimetri apo plan te mirfillte dhe te sigurte te spostimint te tyre duhet ta peragtise dhe ta zbatoje OSHEE.

Me poshte po paraqesim nje plan te linjave te Telefonise dhe Internetit :

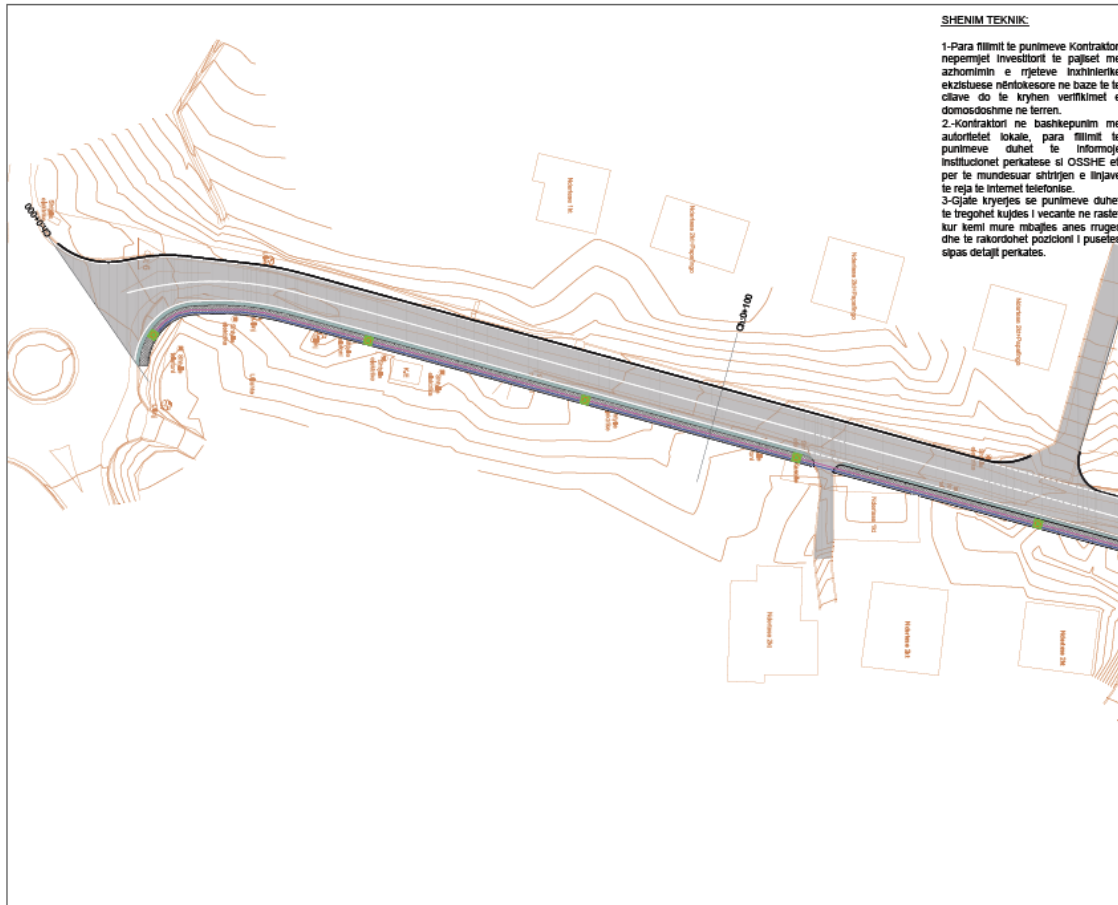


Figura 43 – Planimetria e rrjetit elektrik nentokësor

Rrjeti i ri i ndertuar do te jete i pajisur me tubacion fleksibel PVC I korruguar,djegjie pa flake,dhe emetim gazi; tipi I rende, Ø 200mm, me te gjithë alsesoret per tensionin e ulet dhe tubacion tip fleksibel PVC I korruguar,djegjie pa flake,dhe emetim gazi; tipi I rende, Ø 200mm, me te gjithë alsesoret per tensionin e mesem. Gjithshtu kjo linje do te jete e pajisur me 63 puseta betoni me permasa 60x60x60 cm.

19 VLERESIMI I NDIKIMIT MJEDISOR DHE SOCIAL

19.1 Kuadri Ligjor per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis

Kuadri ligjor per Mbrojtjen e Mjedisit ne Republiken e Shqiperise eshte ne perputhje me standardet e BE-se.

Ky project do te implementohet ne Bashkine e Tiranës.

Ne baze te ligjit Ne mbeshtetje te ligjit nr. 10440 “Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis” “ ;neni 8, ky project kerkon “Vleresim Paraprak Te Ndikimit ne Mjedis ” ,sipas shtojces 2; pika 10;“Projektet e infrastruktures” , germa(b) “ Projektet e Zhvillimit Urban , duke perfshire ndertimin e qendrave tregtare dhe parkinget e makinave ,Ndertim rruges, portesh dhe instalimesh per porte “(Projekte qe nuk perfshihen ne shtojcen I)

Ky ligj ka per qellim te siguroje:

- a.Nje nivel te larte te mbrojtjes se mjedisit, permes parandalimit, minimizimit dhe kompensimit te demeve ne mjedis, nga projekte te propozuara qe perpara miratimit te tyre per zhvillim;
- b. Garantim i nje procesi te hapur vendimmarrjeje, gjate identifikimit, pershkrimt dhe vleresimit te ndikimeve negative ne mjedis, ne menyren dhe kohen e duhur, si dhe perfshirjen e te gjitha paleve te interesuara ne te.

Objektivi i ketij ligji eshte te percaktoje kerkesat, pergjegjesite, rregullat dhe procedurat per vleresimin e ndikimeve te rëndesishme negative ne mjedisin e Republikës se Shqiperise dhe projektet e propozuara private apo publike.

Legjislacioni Shqiptar percakton strukturen e permbajtjes se raportit te vleresimit te ndikimit ne mjedis qe te jete sa me konciz ne informacion qe duhet te perfshije sipas VKM Nr. 912, date 11.11.2015 “ Per Miratimin E Metodologjise Kombetare Te Procesit Te Vleresimit Te Ndikimit Ne Mjedis ”.

Ligji Nr. 10431 date 10.03.2011 “Per Mbrojtjen e Mjedisit”. Ky ligj ka per qellim mbrojtjen e mjedisit ne nje nivel te larte, ruajtjen dhe permiresimin e tij, parandalimin dhe pakesimin e rreziqeve ndaj jetes e shendetit te njeriut, sigurimin dhe permiresimin e cilesise se jetes, ne dobi te brezave te sotem dhe te ardhshem, si dhe sigurimin e kushteve per zhvillimin e qendrueshem te vendit.

Ne baze te ketij ligji, neni 3 i tij, citojme objektivat e mbrojtjes se mjedisit:

- a.parandalimi, kontrolli dhe ulja e ndotjes se ujit, ajrit, tokes dhe ndotjeve te tjera te çdo lloji;
- b. ruajtja, mbrojtja dhe permiresimi i natyres dhe i biodiversitetit;
- c.ruajtja, mbrojtja dhe permiresimi i qendrueshmerise mjedisore me pjesemarrje publike;
- d. perdorimi i matur dhe racional i natyres dhe i burimeve te saj;
- e.ruajtja dhe rehabilitimi i vlerave kulturore dhe estetike te peizazhit natyror;
- f.mbrojtja dhe permiresimi i kushteve te mjedisit

Parimet e mbeshtetura ne Kreun II te ligjit nr. 10431, date 09.06.2011 “Per mbrojtjen e mjedisit”.

- Parimi i zhvillimit të qëndrueshëm
- Parimi i kujdesit
- Parimi i parandalimit
- Parimi "ndotesi paguan"
- Parimi i riparimit të dëmeve mjedisore, perteritjes e riaftesimit të mjedisit të dëmtuar
- Parimi i përgjegjesisë ligjore
- Parimi i mbrojtjes në shkallë të lartë
- Parimi i integritetit të mbrojtjes së mjedisit në politikë sektoriale
- Parimi i ndërgjegjesimit dhe i pjesëmarrjes së publikut në vendimmarrjen mjedisore
- Parimi i transparencës në vendimmarrjen mjedisore

Permbledhja e kuadrit ligjor dhe institucional

Legjislacioni mjedisor është ndërtuar për të mbrojtur dhe parandaluar komponente të veçanta dhe të rëndësishme të mjedisit. Kështu, ndër me specifiket përmendim:

Tabela 1: Permbledhje e kuadrit ligjor mjedisor

Legal Framework	
Ligji Nr.10 431 date 9.6.2011	Per mbrojtjen e Mjedisit
Ligji Nr. 10440, date 07.07.2011	Per vleresimin e ndikimit ne mjedis
Ligji Nr. 10448, date 14.07.2011	Per lejet e mjedisit
Ligji Nr.9362, date 24.03.2005	Per sherbimin e mbrojtjes se bimeve
Ligji nr. 10463 dt. 22.09.2011	Per menaxhimin e integruar te mbetjeve
Ligji Nr.8897, date 16.05.2002	Per mbrojtjen e ajrit nga ndotja
Ligji Nr.9587, date 20.07.2006	Per mbrojtjen e biodiversitetit
Ligji Nr.8906, date 6.6.2002	Per zonat e mbrojtura I ndryshuar me: - Ligjin Nr.9868, date 04.02.2008
Ligji Nr. 9774, date 12.07.2007	Per administrimin e zhurmes ne mjedis
Ligji Nr. 107/2014, date 31.7.2014	“Per Planifikimin dhe Zhvillimin e Territorit” i ndryshuar me Ligjin Nr. 73/2015, date 09.7.2015 "Per disa shtesa dhe ndryshime ne Ligjin Nr. 107/2014 “Per Planifikimin dhe Zhvillimin e Territorit”
Ne Parlamentin e Republikes se Shqiperise jane miratuar edhe disa ligje ne kuader te perfshirjes se vendit tone ne Protokolle dhe Marreveshje te ndryshme. Nder to përmendim	
Ligji Nr. 9672, date 26.10.2000	Per ratifikimin e konventes se Aarhusit “Per te drejten e publikut per te pasur informacion dhe perfshirjen ne vendimmarrje, si dhe per t’iu drejtuar gjykates per çeshtjet e mjedisit”.
Ligji Nr. 9334, date 16.12.2004	Per aderimin e Republikes se Shqiperise ne Protokollin e Kiotos ne konventen per ndryshimet klimatike (UNFC).
Ligji Nr. 9048, date 07.04.2003	“Per Trashegimine Kulturore”, i ndryshuar. Ky ligj ka per qellim shpalljen dhe mbrojtjen e trashegimise kulturore ne

	territorin e Republikës së Shqipërisë
Vendime të Këshillit të Ministrave	
VKM 686, date 29.7.2015	Per miratimin e rregullave, të përgjegjesive e të afatave për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore”
VKM Nr. 912, date 11.11.2015	“ Per Miratimin E Metodologjisë Kombëtare Të Procesit Të Vlerësimit Të Ndikimit Në Mjedis”
VKM Nr.123, date 17.2.2011	Per miratimin e planit kombëtar të veprimit për menaxhimin e zhurmave në mjedis.
VKM Nr. 587, date 7.07.2010	Per monitorimin dhe kontrollin e nivelit të zhurmave në qendrat urbane dhe turistike.
VKM Nr. 676, date 20.12.2002	Per shpalljen e zonave të mbrojtura monument natyror
VKM Nr.804, date 4.11.2003	Per miratimin e listës së specieve të flores shqiptare që vihen në mbrojtje.
VKM Nr. 177, date 31.3.2005	Per normat e lejuara të shkarkimeve të lengeta dhe kriteret e zonimit të mjedisëve ujorë pritese.
VKM Nr.435, date 12.09.2002	Per miratimin e normave të shkarkimeve në ajër në Republikën e Shqipërisë.
VKM Nr.803, date 4.12.2003	Per standardet e çelësive së ajrit.
VKM Nr.994, date 02.07.2008	Per tërheqjen e mendimit të publikut në vendimmarrje për mjedisin.
VKM Nr.114, date 27.01.2009	Per marrjen e masave emergjente, për përmirësimin e situatës së sigurisë dhe të veprimtarive në instalimet, që shërbejnë për depozitimin transportimin dhe tregtimin e naftës, të gazit dhe nënprodukteve të tyre.
VKM Nr. 271, date 6.4.2016	“Per disa ndryshime dhe shtesa në vendimin Nr. 408, date 13.5.2015, të Këshillit të Ministrave, “Për miratimin e Rregullores së Zhvillimit të Territorit”, të ndryshuar.
VKM Nr. 408, date 13.5.2015	“Për miratimin e rregullores së zhvillimit të territorit”
VKM. Nr. 671, date 29.7.2015	“Për miratimin e rregullores së planifikimit të territorit”
VKM Nr. 502, date 13.7.2011	“Për miratimin e rregullores uniforme të kontrollit të zhvillimit të territorit
Udhezime dhe Rregullore	
Udhezimi Nr. 1037/1, date 12.04.2011	Per vlerësimin dhe menaxhimin e zhurmës mjedisore
Udhezimi Nr. 8, date 27.11.2007	Per nivelet kufi të zhurmave në mjedis të caktuara
Udhezimi Nr. 6527, date 24.12.2004	Mbi vlerat e lejueshme të elementeve ndotës të ajrit në mjedis nga shkarkimet e gazrave dhe zhurmave shkaktuar nga mjetet rrugore dhe menyrat e kontrollit të tyre.

19.2 Qellimi, objektivat dhe metodologjia e ndjekur per hartimin e VNM-se

19.2.1 Qellimi dhe Objektivat e VNM-se

Qellimi i metodologjise se hartimit te VNM-se eshte te siguroje nje mjet menaxhimi per procesin e vleresimit te ndikimit ne mjedis (VNM) dhe te lehtesoje realizimin e nje procesi eficient te VNM- se .

Qellimi final eshte te siguroje nje nivel te larte te mbrojtjes se mjedisit, nepermjet parandalimit, minimizimit dhe kompensimit te demeve ne mjedis nga projekt propozimet, para dhenies se lejes se zhvillimit, te garantoje nje proces te hapur vendimmarrjeje, pershkrimin e vleresimin e ndikimeve negative mjedisore ne kohen e duhur dhe perfshirjen e te gjitha paleve te interesuara.

Qellimi i VNM-se eshte te siguroje informacion per vendimmarresit dhe per publikun mbi pasojat mjedisore te zhvillimeve te reja te propozuara.

Objektivi kryesor i VNM-se eshte te identifikojte ndikimet e mundshme negative mjedisore gjate zhvillimit te projektit duke marre ne konsiderate:

- Te sigurohet qe burimet jane perdorur si duhet dhe ne menyre efeciente;
- Te identifikohen masat e duhura per zbutjen e ndikimeve te mundshme te propozimit;
- Te vendosen kushtet per ndertimin;

Ky raport i Vleresimit te Ndikimi te Mjedis bazuar ne qellimin e projektit eshte hartuar:

- Te jape informacion mbi vendndodhjen e sheshit te projektit dhe te analizoje tiparet mjedisore;
- Te jape informacion mbi projektin teknik, per fazen parapregaditore, te ndertimit dhe rehabilitimit
- Te vleresoje ndikimet e mundshme ne mjedisin perreth dhe ne banoret e zones ku do zhvillohet projekti.
- Te pershkruaje masat per reduktimin apo evitimin e impakteve te analizuara;
- Te hartoje planin per monitorimin e mjedisit per te mbajtur nen kontroll ndikimet
- Te informoje institucionet vendore, komunitetin dhe grupet e tjera te interesit per zhvillimin e projektit;
- Te nxjerre konkluzione dhe rekomandime mbi rendesine e projektit ne lidhje me ndikimet negative dhe pozitive si dhe rendesine sociale te tij.

Objektivat e Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis perfshijne percaktimin, pershkrimin dhe vleresimin e ndikimeve te pritshme te drejtperdrejta e jo te drejtperdrejt mjedisore gjate zbatimit apo mos zbatimit te projektit.

Ndikimet mjedisore te projektit do te vleresohen ne lidhje me gjendjen e mjedisit ne territorin e implementimit te ketij programi.

19.2.2 Metodologjia e ndjekur per hartimin e VNM-se

Metodologjia eshte pjese e perpjekjeve per te permiresuar procedurat e vleresimit te ndikimit ne mjedis, per te siguruar qe procesi i vleresimit mjedisor eshte gjithepershires dhe behet ne menyren me eficiente.

Metodologjia ofron tabela me hapa te njepasnjeshem dhe lista kontrolli qe tregojne, ekzaktesisht, çfare kerkohet nga secila pale pergjegjese per administrimin e procesit paraprak te VNM-se.

Aspektet me të rendesishme të procesit paraparak të VNM-se janë identifikimi i ndikimeve që mund të shkaktojë projekti i propozuar, konsultimet me palet e tjera të interesuara/te ndikuara dhe vendimi, nëse kerkohet një VNM e thelluar për projektin e propozuar.

Duke pasur si qëllim kryesor vendimmarrje me të mira, për të vendosur për nevojën e VNM-se (paraprake ose të thelluar), për informacionin e nevojshëm që duhet të përfshihet në raportin e VNM-se, si dhe raporte VNM-je të cilesisë së lartë, është e nevojshme të kalohet, së pari, nëpërmjet Listës së Kontrollit të Klasifikimit (Shoshitje - Screening Checklist).

Tabela 2: Lista e kontrollit

Faza 1 Lista e kontrollit - Informacioni për t'u siguruar për VNM-ne paraprake	Lista e kontrollit	
Pershkrimi i projektit të propozuar	PO	
a) Pershkrimi i qëllimit të projektit të propozuar	PO	
b) Planimetria e vendndodhjes së projektit, ku të pasqyrohen në hartë topografike sipërfaqja e tokës së kerkuar, kufijtë e sipërfaqes së tokës së kerkuar, fotografi dhe të dhëna për përdorimin ekzistues të sipërfaqes së tokës, që do të përdoret përkoheqsisht apo përherë nga projekti gjatë fazës së ndërtimit apo të funksionimit të veprimtarisë së projektit	PO	
c) Informacion për qendrat e banuara në zonën ku propozohet të zbatohet projekti, shoqëruar me fotografi dhe me të dhëna për distancën nga vendi ku propozohet projekti e për njësinë e qeverisjes vendore (bashkia/komuna), që administron territorin ku propozohet projekti	PO	
ç. Skicat dhe planimetritë e objekteve të projektit dhe strukturave të projektit	PO	
d) Përshkrim i proceseve ndërtimore dhe teknologjike, përfshirë kapacitetet prodhuese/përpunuese, sasitë e lendeve të para dhe produktet përfundimtare të projektit	PO	
dh) Të dhëna për infrastrukturën e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik, furnizimin me ujë, shkarkimet e ujerave të ndotura dhe mbetjeve, si dhe informacion për rrugët ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja	PO	
e) Program për ndërtimin, kohezgjatjen e ndërtimit, kohezgjatjen e planifikuar të funksionimit të projektit, kohën e mundshme të përfundimit të funksionimit të projektit dhe, sipas rastit, edhe fazën e planifikuar të rehabilitimit të sipërfaqes pas mbarimit të funksionimit të projektit	PO	
e) Menyrat dhe metodat që do të përdoren për ndërtimin e objekteve të projektit	PO	
f) Lendet e para që do të përdoren për ndërtimin dhe menyrën e sigurimit të tyre (materiale ndërtimi, ujë dhe energji)	PO	
g) Informacion për lidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese përreth/pranë zonës së projektit	PO	
gj) Informacion për alternativat e marra në konsideratë për sa i takon përzgjedhjes së vendndodhjes së projektit dhe teknologjisë që do të përdoret	PO	
h) Të dhëna për përdorimin e lendeve të para gjatë funksionimit, përfshirë sasitë e ujit të nevojshëm, energjisë, lendeve djegëse dhe për menyrën e sigurimit të tyre	PO	
i) Të dhëna për aktivitete të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit, si ndërtimi i kampeve apo i rezidencave etj.	PO	
j) Informacion për lejet dhe licencat e nevojshme për projektin, në përputhje me	PO	

percaktimet e bera ne legjislacionin ne fuqi, si dhe institucionet kompetente per lejimin/licencimin e projektit		
Raporti paraprak i VNM-se ku perfshihen	PO	
a) Nje pershkrim i shkurter i mbuleses bimore te siperfaqes ku propozohet te zbatohet projekti, i shoqeruar dhe me imazhe	PO	
b) Informacion per pranine e burimeve ujore ne siperfaqen e kerkuar nga projekti dhe ne afersi te saj	PO	
c) Nje identifikim i ndikimeve te mundshme negative ne mjedis te projektit, perfshire ndikimet ne biodiversitet, uje, toke, ajer dhe shendet	PO	
ç) Nje pershkrim i shkurter per shkarkimet e mundshme ne mjedis, te tilla si: ujera te ndotura, gaze dhe pluhur, zhurme, si dhe prodhimi i mbetjeve	PO	
d) Informacion per peshen, evoluimin ne kohe, kumulativitetin dhe kohezgjatjen e mundshme te ndikimeve negative te identifikuar	PO	
dh) Te dhena per shtrirjen e mundshme hapesine te ndikimit negativ ne mjedis, qe nenkupton distancen fizike nga vendndodhja e projektit dhe vlerat e ndikuara qe perfshihen ne te	PO	
e) Mundesine e rehabilitimit te mjedisit te ndikuar dhe mundesine e kthimit te mjedisit te ndikuar, te siperfaqes ne gjendjen e meparshme, perfshi edhe token bujqesore, si dhe kostot financiare te peraferta per rehabilitimin	PO	
e) Masat e mundshme per shmangien dhe zbutjen e ndikimeve negative ne mjedis	PO	
f) Ndikimet e mundshme ne mjedisin nderkufitar (nese projekti ka natyre te tille)	PO	
g) Program monitorimi per masat zbutese, te cituara ne piken “i” te kesaj tabele	PO	
gj) Informacion mbi ndikimet pozitive qe mund te sjelle zhvillimi i projektit te propozuar	PO	
h) Raporti paraprak i VNM-se duhet te jete i nenshkruar nga personi fizik/juridik i licencuar nga QKL-ja,	PO	
i) Raporti paraprak i VNM-se duhet te jete i shoqeruar me licencen e personit fizik/juridik te leshuar nga QKL-ja, dhe certifikaten/certifikatat e ekspertit/eve te certifikuar nga ministri i Mjedisit, me ane te te cilave eshte pajisur me licencen leshuar nga QKL-ja	PO	

Sistemi i vleresimit:

Sistemi i vleresimit eshte bazuar ne te dhenat e vrojttimeve ne terren kombinuar me gjykimin e eksperteve sipas disiplinave perkatese. Ne fund te analizes, per secilen alternative jane dhene vleresimet sipas kriterëve. Sistemi i pikezimit permban pese shkalle qe variojne nga 0-4. Sa me e ulet shkalla e vleresimit, aq me pak projekti pritet te ndikojë ne mjedisin fizik dhe social prite

Tabela 3: Analiza e variantit te zgjedhur

Varianti I zgjedhur

Kriteret sipas fushave		Vleresimi sasi	Analiza e detajuar perfs hire emertimet e qendrave te banuara, trupave ujore dhe llojeve floristike & faunistike
<i>Natyralliteti i siperfaqes dhe Biodiversiteti</i>			
1	Pastrimi i vegjetacionit	2	Bimesia eshte bimesi kryesisht natyrale dhe e mbjelle nga banoret qe kane bere ndertimet kohet e fundit .Nuk ka bimesi apo specie te ralla qe mbrohen me status te vecante .Meqense toka kryesisht eshte e mbjelle nga banoret per nevojat e tyre , nje pjese e ketij vegjetacioni do duhet te lastrohet dhe demtohet per shkak te ndertimit te rruges.Vleresohet nje siperfaqe prej 1,080.00 m2 toke bujqesore qe do ndikohet nga ky projekt ,relativisht edhe bimesia e mbjelle ne kete siperfaee toke .Parashikohet numri i pemeve te prera 8 .
2	Shqetesimi i llojeve te faunes.	1	Eshte prane zones urbane te banuar dhe nuk evidentohen kafshe pervec atyre shtepiake.Gjate fazes se ndertimit per shkak te zhurmave do kemi nje shqetesim te perkohshem te kafsheve urbane rrrth zones se projektit .
3	Burimet ujore	1	Nuk kemi nderprerje te gjurmes se rruges me trupa ujore , pervecse me kanele kulluese. Gjate fazes se ndertimit potencialisht mund te kemi ndotje te ujrave te shiut nga materiali ne zonen e punimeve.
4	Tjetersim ne perdorimin e tokes	2	Nje siperfaqe jo e koniderushme do duhet te tjetresohet per shkak te ndertimit te ketij projekti .Vleresohet nje siperfaqe prej 1,080.00 m2 toke bujqesore e cila do humbasi funksionine saj bujqesor per shkak te ndertimit te kesaj rruge.
<i>Ndikime ne mjedisin fizik e social me efekte ne komunitet</i>			
5	Ekspozimi i qendrave te banuara ndaj ndikimeve te projektit (zhurme, pluhur, gaze, vibracione, shtim i trafikut dhe zhurmes per shkak te operacioneve ndertimore).	2	Numri i shtepive ne afersi me aksin e rruges eshte relativisht i kufizuar rreth 13 shtepi .Banoret ne afersi te aksit do ndikohen nga zhurmat , pluhurat , peizazhi gjate fazes se ndertimit .Por edhe banoret /perdoruesit aktual te ketij aksi rruge do te ndikohen gjate fazes se ndertimit .Ky ndikim do jete i perkohshem dhe konsiderohet jo i rendesishem .
6	Nevoje per prishje objekte banimi, sociale	2	Pe shkak te ndertimit te rruges do duhet te prishen struktura prej betoni rreth 330.00 m3 , te cilat nuk jane objekte banimi .Ky ndikim konsiderohet i perhershem dhe jo signifikativ
7	Probleme trafiku pas ndertimit te projektit	3	Per shkak te ndertimit te trotuarit ne njerein krah te rruges (jo ne te dy anet e rruges) , krijohen veshteresi per banoret per te perdorur lirisht rrugen duke krijuar probleme dhe veshtersi ne qarkullimin e tyre dhe per rrjedhoje dhe veshteresi ne trafik .
8	Mbetjet e gjeneruara	2	Volumi i germimimeve vleresohet rreth 9,800 m3 shkemb i copetuar me eskavator , nga e cila vetem nje pjese do te riperdoret per mbushje (nivelim) rreth 550.00 m3 .Pjesa tjet e materilit te germuar do te depozitohet si mbetjet ne vendepozitimet e caktuara nga pushteti vendor.
<i>C.Probleme te tjera mjedisore</i>			
9	Konsumi i burimeve natyrore	2	Materiali i kerkuar per mbushje , asfaltim per ndertimin e rruges vleresohet i nje permase jo signifikative per vet permasat e ketij projekti .Per rrjedhoje edhe rendesia ne perdorimine burimeve natyrore konsiderohet jo i rendesishem ,.

10	Kohezgjatja dhe volumi i punimeve civile.	1	Referuar madhesise se projektit , kohezgjatja dhe volumi i projektit konsiderohen jo te rendesishme nga pikpamja mjedisore.
	Gjithsej	18	

19.3 Biodiversiteti ne zonen e projektit

19.3.1 Flora

Metodologjia e Ndjekur

Vleresimi botanik i pergjithshem i zones nepermjet literatures dhe vrojtimeve ne terren .

Kerkimi per floren dhe vegjetacionin ne zonen e projektit , eshte kryer mbi bazen e nje kontrolli te literatures dhe mbi te gjitha e bazuar mbi te dhenat e nxjerre nga vrojtimi ne terren.

Ne kete zone eshte organizuar nje ekspedite, e tipit marsh-root, gjate se ciles jane regjistruar lista florike dhe lloji i vegjetacionit te gjendur ne zonen e projektit , por duke perfshire edhe speciet e buze rruges.

Speciet e identifikuara jane listuar ne tabelen floristike, ku jane organizuar te dhenat per:

- Emri latinisht (emrat jane percaktuar sipas bazes se te dhenave Euro+Med plant database)
- Emri shqip (jane nxjerre nga florat shqiptare)

19.3.2 Llojet e identifikuara

Llojet bimore te identifikuara jane tipike te zonave rurale me diell, me toka te varfra dhe lloje te pershtatshme ndaj thatesires. Bimesia perbehet kryesisht nga shkure (Kampisa, Partenocize pesegjetheshe), bar (lolium perene) dhe bime dekoruese si (zambaku fletgjere,kampsisa etj te kultivuara nga banoret) . Druret e pranishem jane relativisht te pakat dhe gjenden ne menyre te vecuar/jo ne grumbuj (fiku, ulliri, acacia, selvia).

Nr	Emri Shkencor	Emri Shqip	Koment
	Ipomoea alba	Lulja e henes	-
2	Campsis radicans	Kampsise	-
3	Vitis	Rrush	-
4	Pueraria montana	Pueraria e Malit	Invazive
5	Canna indica	Kana /zambaku fletgjere	-
6	Silybum marianum	Gjembgomari	-
7	Olea europaea	Ulli	-
8	Ficus carica	Fiku	-
9	Lolium perene	Bar	-
11	Robinia pseudoacacia	Akacje	Invazive

12	Parthenocissus quinquefolia	Partenocize pesegjetheshe	Invazive
13	cupressus sempervirens	Selvi	-
14	Arundo donax	Kallami	-

Referenc:

1.Lista e kuqe per floren dhe faunen e eger Shqiptare, miratuar nga keshilli I ministrave nr.1280, 20.11.2013

2.Vendim per miratimin e listes se llojeve te huaja invazive dhe per percaktimin e procedurave, per ndalimin dhe/ose futjen e tyre ne pikat doganore te vendit, nr.241, 06.03.2009





19.4 Pershkrim i Zonave të Mbrojtura dhe Monumentet e Natyres

Rrjeti i Zonave të Mbrojtura, brenda Shqipërisë, përmban disa kategori, të cilat mund të përcaktohen si më poshtë:

Kategoria I: Rezerva Vetem për qelime Natyrore/ Rezerva për qelime Shkencore

Kategoria II: Park Kombëtar

Kategoria III: Monument Natyror

Kategoria IV: Rezerva Natyrore të Administruara/Zone të Administruar të Specieve dhe Habitaveve

Kategoria V: Zone Peisazhi të Mbrojtur

Kategoria VI: Zone të Mbrojtur për Shumë Përdorime.

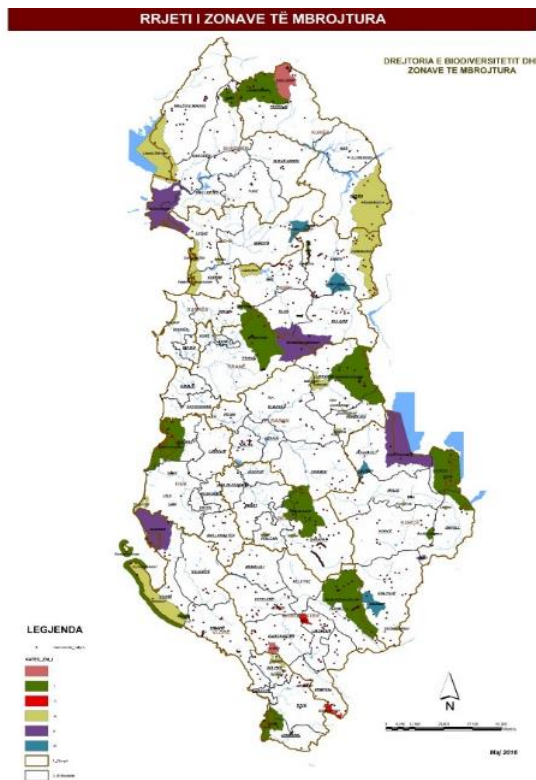


Figura 44 - Harta e zonave të mbrojtura Shqiptare

Zona e projektit gjendet në një zonë të cilës është jashtë çdo zone të mbrojtur, larg monumenteve të natyres apo burimeve natyrore.

Zona në studim nuk bën pjesë as edhe në zonat e mbrojtura me interes të veçantë që mbrohen nga konventat ndërkombëtare, si; Konventa mbi ligatinat me rëndësi ndërkombëtare veçanërisht si habitate të shpendeve ujore (konventa e Ramsarit); Konventa për ruajtjen e florës dhe faunës së eger dhe mjedisit natyror të Europës (Konventa e Bernes), etj

Ne vijim po japim hartën e zonave të mbrojtura në lidhje me zonën e projektit e cila tregon qartë se zona e projektit nuk ndikon asnjë nga monumentet e natyrës apo zonat e mbrojtura si gjatë fazës së ndërtimit ashtu edhe gjatë fazës së shfrytëzimit .

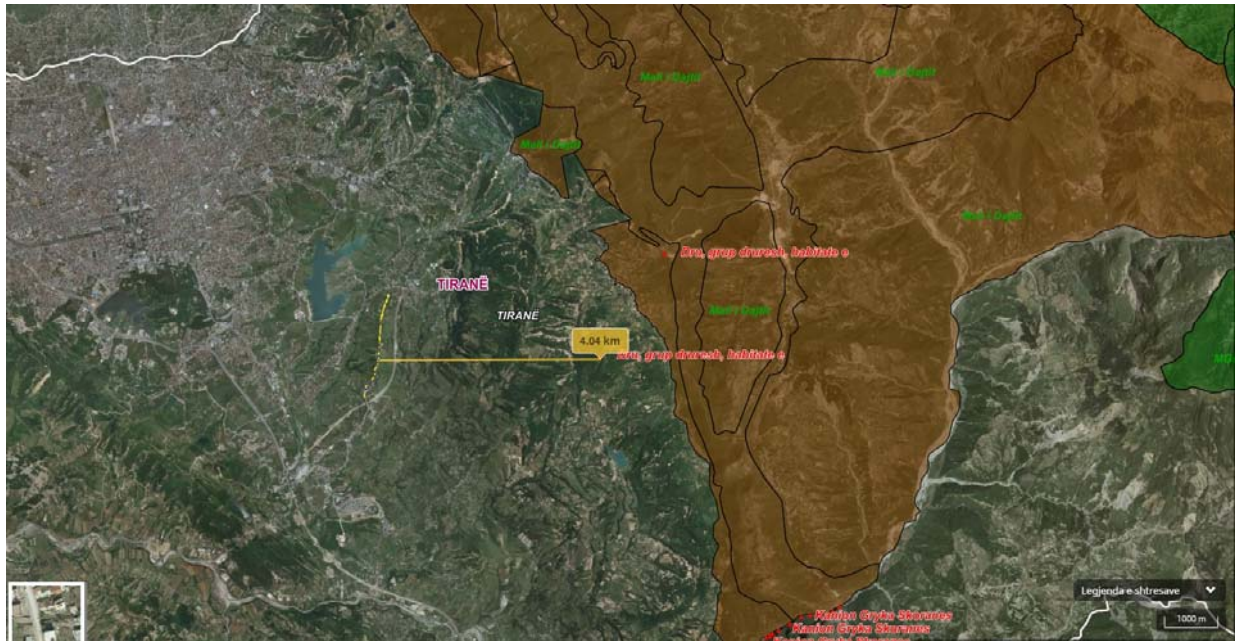


Figura 45 - Harta e zonave të mbrojtura ndaj gjurmës së projektit (me të verdhe)

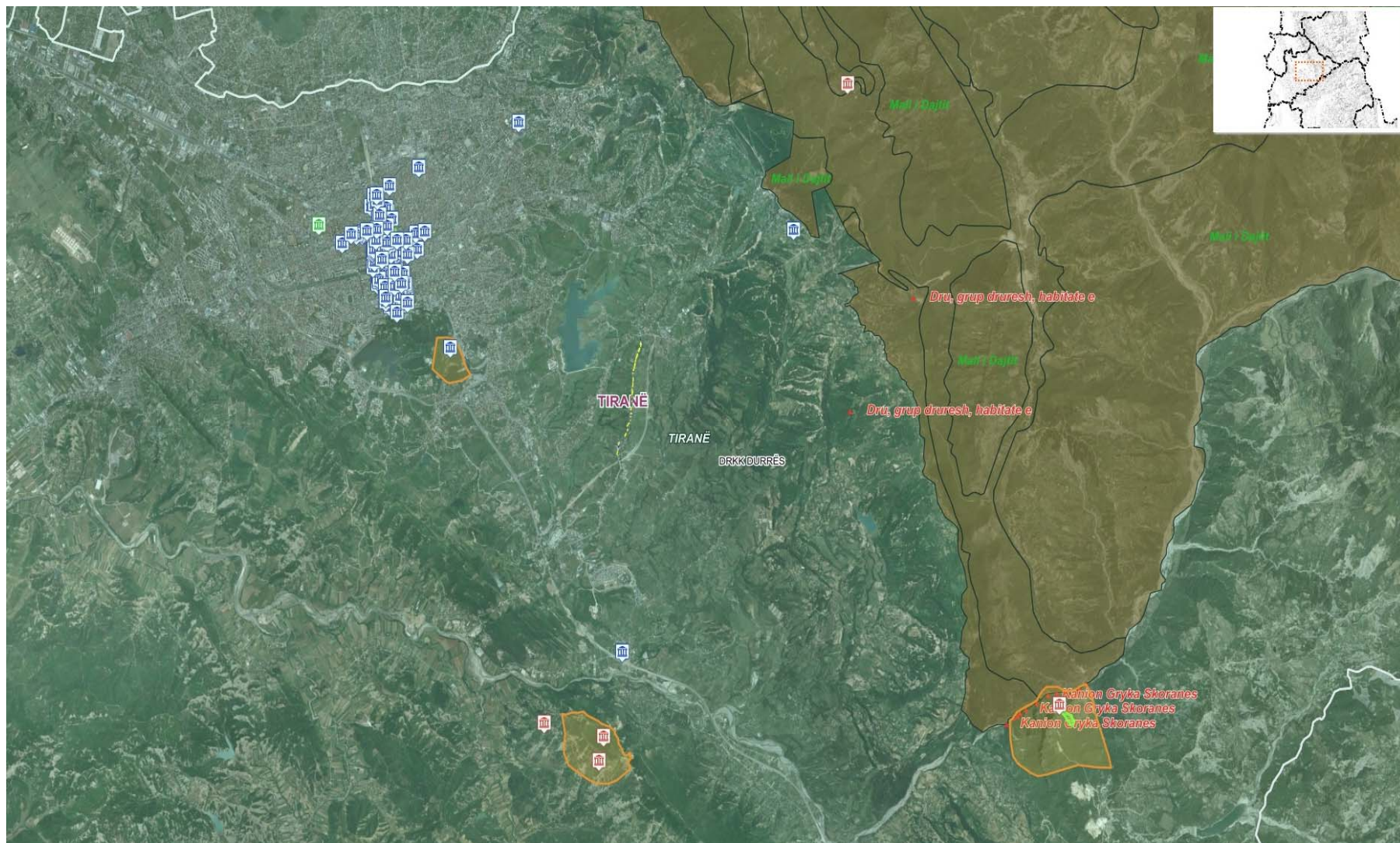
19.5 Trashëgimia kulturore ne zonen e projektit

Lidhur me objektet e trashëgimise kulturore apo vlerave arkeologjike ne gjurmen e projektit, konfirmohet se nuk ka asnje objekt te trashëgimise kulturore apo zone arkeologjike ne gjurmen e projektit apo ne afersi me te dhe qe mund te ndikohet prej projektit Lidhur me kete jane marre dhe konfirmimet nga institucionet perkatese.

Ne zbatim te nenit 48, ligji Nr 9048 dt.07.04.2003 (i ndryshuar): "Ne rast se pas fillimit te punimeve zbulohen gjurme ose objekte me vlera arkeologjike-etnologjike punimet nderpriten dhe njoftohen organet e qeverisjes vendore,

Ne vijim po japim edhe hartën e zonave dhe shesheve arkeologjike .

Sic vihet re objekti me i afert monument kulture eshte 3.1 km nga gjurma e projektit dhe te gjitha objektet e rendesise kulturore apo arkeologjike jane konsiderueshem te distancuara nga gjurma e projektit dhe nuk ndikohet aspak prej ndertimit te ketij aksi rrugore .



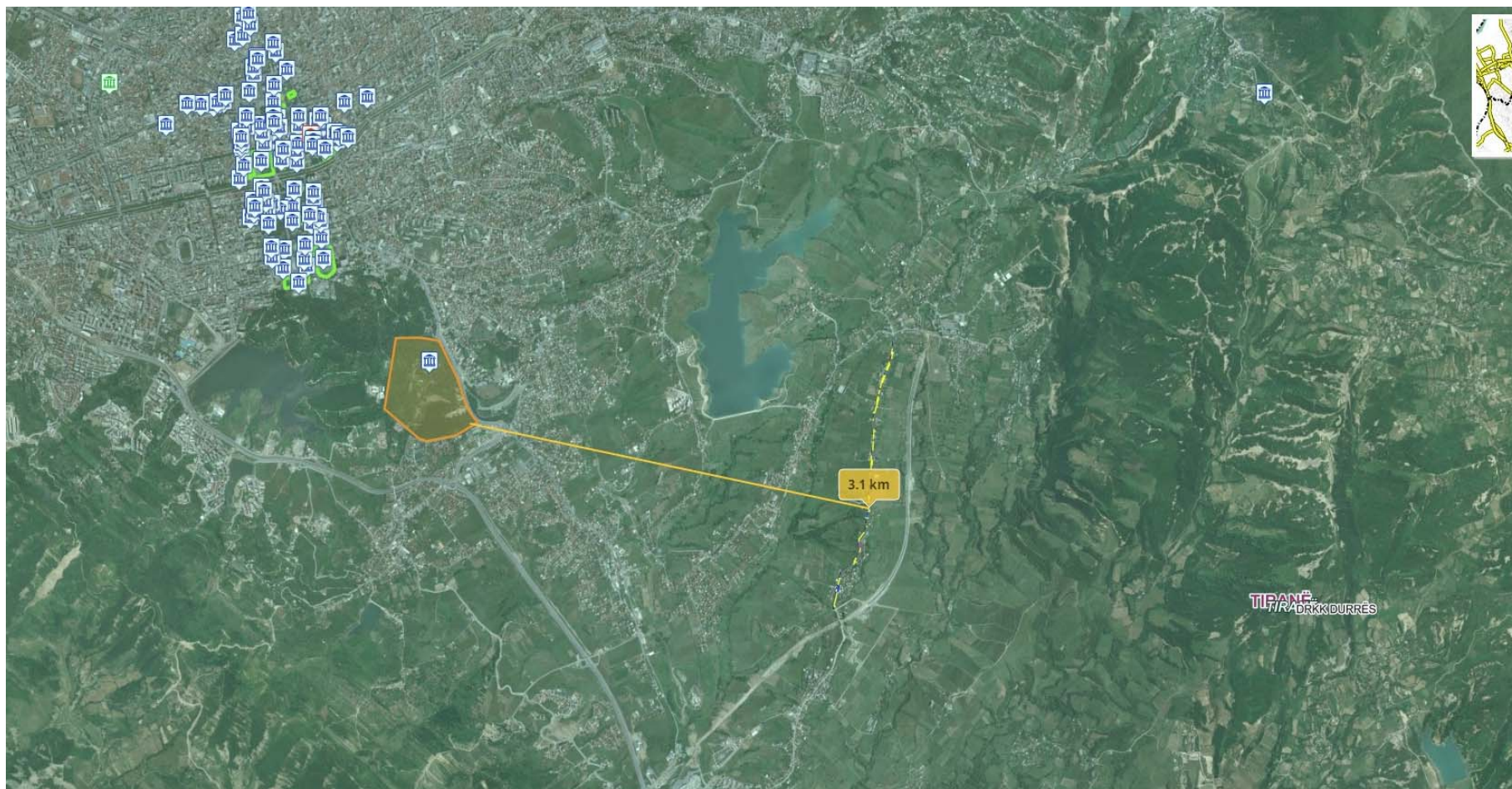


Figura 46 - Objektet kulturore prane zones se projektit

20 ORGANIZIMI I PUNIMEVE

20.1 Punimet pergatitore per zbatimin e projektit

Te pergjithshme

Fazat e punimeve pergatitore jane si me poshte:

1. Këto punime fillojnë me studimin e hollësishëm të projektit si me përcaktimin e saktë të vendeve për ngritjen e kantierit .
2. Përcaktimi i vendeve të karierave të materialeve dhe marjen e lejeve përkatëse.
3. Para fillimit të punimeve kontraktori në bashkëpunim me investitorin dhe autoritetet e pushtetit lokal, të pajiset me azhurnimin e rrjeteve inxhinierike ekzistuese mbi dhe nëntokesore, mbi bazë e të cilave do të marrin lejet perkatese.
4. Para fillimi te punimeve Kontraktori duhet të pajiset me lejen mjedisore përkatëse

Njohja me Projektin

Perpara fillimit te punimeve Kontraktori duhet te njihet hollesisht me projektin ne cdo detaj te tij. Paralelisht me njohjen e projektit Kontraktori duhet te bej shume vizita ne terren per tu njohur me situaten ekzistuese te rruges dhe per ta krahasuar me ate te paraqitur ne projekt.

Kjo analize do ti mundesoje qe te verifikoj ndryshime e dukshme qe mund te jene bere me kalimin e kohes qe nga periudha e pergatitjes se Projekt Zbatimit.

Perzgjedhja e vendit per ngritjen e kantierit.

Perzgjedhja e vendit te kantierit duhet te behet ne bashkepunime me Mbikqyresin e puimeve si dhe me autoritetet e pushtetit lokal. Vendi i perzgjedhur duhet te jete mundesisht larg banesave dhe te mos kete impakt negativ ne mjedisin e zones . Pozicioni i kantierit duhet të ketë parasysh zonat urbane dhe të vendosen në një pikë ku nuk ndërhyjnë në jetën dhe aktivitetin e përditshëm normal të zonave . Gjithsesi pozicionimi i kantierëve duhet të jetë efikas dhe i shpejtë në çdo pikë të objektit.

Duke mare parasysh karakteristikat e meposhteme te rruges :

1. Rruga qe do te ndertohet eshte e gjate 2111 m
2. Rruga ka nje gjeresi terthore totale 8.2 m.
3. Rruga do te ndertohet duke ruajtur ne maksimum profilin ekzistues (nuk ka shume germime dhe mbushje)

Projektuesi kosideron te mjaftueshem ndertimi e vetem nje kantieri .

Ky kantier do të ketë në përbërje sektorët në funksion të punimeve, si më poshtë:

- Sektori i ndërtimit të trupit të rrugës
- Sektorët e ndertimit te mureve mbajtes sipas pozicionit të tyre
- Sektorët e ndetimit te rrjeteve te reja nentoksore (KUB,KUN etj..)
- Sektori i sherbimeve shtese

Si rruge e emertuar e “kantierit” që do të shërbejnë për lëvizjen dhe ngritjen e sektorëve eshte parashikuar te jete vete trupi I rruges ekzistuese, me përjashtim të rasteve ku nuk ka mundësi ose nuk është e nevojshme. Me poshte Projektuesi paraqet nje propozim per vendin e ngritjes se Kantierit ne km 1+100.



Figura 47– Propozim per vendin e ngritjes se Kantierit ne km 1+100.

Sigurimi i azhornimeve të rrjeteve ekzistuese dhe l'lejeve nga Institucionet përkatëse

Para fillimit të punimeve kontraktori në bashkëpunim me investitorin dhe autoritetet e pushtetit lokal, të pajiset me azhornimin e rrjeteve inxhinierike ekzistuese mbi dhe nëntokesore, mbi bazë e të cilave do të marrin lejet përkatëse.

Nje pjese e ketyre azhornimeve jane ne kete projekt ne fletet e vizatimeve : Rrjetet ekzistuese Nentoksore.

Para fillimi te punimeve Kontraktori duhet të pajiset me lejen mjedisore përkatëse.

20.2 Organizimi i kantierit

Në këtë plan organizimi Projektimi ka marrë parasysh disa kritere të rëndësishme të cilat janë:

- Pozicionimi planimetrik i kantierit të ndërtimit.
- Evidentimi i pikave ku rruga e re do ketë lidhje me rrugët ekzistuese si dhe menaxhimi i trafikut në këto nyje.
- Minimizimi në maksimum i zhurmave dhe i ndotjes në të gjitha zonat urbane ekzistuese në zonën e projektit.
- Të minimizojë ndërhyrjet që bëhen në terren jashtë atyre të parashikuara në projekt.
- Ndarja e kantierit në sektor, duke realizuar ato në një distance sipas pozicionit të veprave të mëdha.
- Kantieri duhet të ketë rrugë të përshtatshme dhe nga mjete të ndihmës së shpejtë për raste të emergjencave.

Në pjesën më të madhe zona e projektit kalon në zona urbane, çka e vështirëson pjesën e organizimit të punës dhe marrjen e masave për ndërtimin e kantierit. Kantieri do të jetë i vendosur në mes të gjatësisë së rrugës, nisur nga ky fakt ndërtimi i kësaj veprë kërkon një logjistik komplekse.

Krahas kushteve teknike të zbatimit për ngritjen e kantierit, të cilat kontraktori duhet ti respektojë me rigorozitet, nuk është për tu anashkaluar dhe evidentimi dhe pozicionimi i pikave të furnizimit me materiale ndërtimi.

Kantieri i ngritur duhet të jenë i pajisur me:

- Rrugë lidhëse me rrugën ekzistuese
- Të ketë energji elektrike 24orë/ditë
- Të ketë ujë të pijshëm 24orë/ditë
- Të ketë qendrën e ndihmës së shpejtë
- Të jete i rrethuar, dhe të pajisur me tabelat informuese.

Në përfundim të punimeve sipërfaqja dhe zona përreth kantierit duhet të rikthehen në gjendjen e mëparshme.

Brenda zonë së rrethimit duhet të jenë të organizuar zyrat e kontraktorit, mbikëqyrësit të punimeve, parkimet, vendet e depozitimit të materialeve, fjetoret, mensa, ambientet e tjera ndihmëse, gjeneratori, etj.

20.3 Punimet ne rruge

Punimet në rrugë fillojnë me rilevimet topografike te zones se projektit dhe verifikimet me projektin e rruges.

Per te proceduar me hapat e metejshem te ketyre punimeve Kontraktori mund te perzgjedhe te formoje disa grupe pune dhe te delegoj punimet ne dy apo disa fronte njekohesisht .Gjithsesi cdo lloj vendimarrje duhet te behet ne bashkepunim me Mbikqyresin e Punimeve.

Projektuesi e keshillon Kontraktorin qe per te mundesuar nje mbarvajtje te mire te punimeve ne rruge te ndjeke grafikun e punimeve qe ai ka hartuar . Ky grafik eshte pjese e ketij projekti dhe paraqitet si me poshte:

GRAFIKU I PUNIMEVE

EMERTIMI I OBJEKTIT : RIKONSTRUKSIONI I RRUGES "AGALLAREVE"

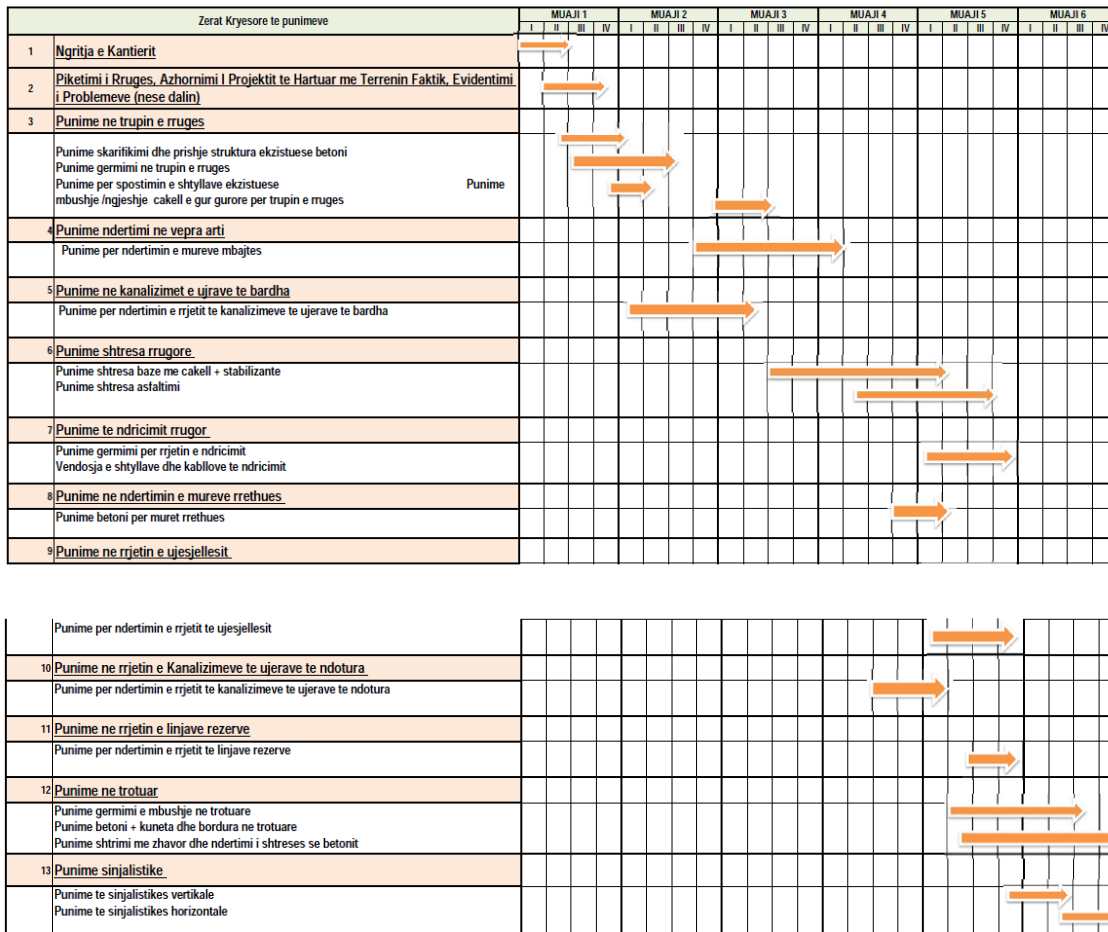


Figura 48– Grafiku i Punimeve

Ky grafik paraqet radhitje e zhvillimit te punimeve ku nder me kryesoret jane :

- Piktetimi i aksit të rrugës me gjithë elementët e rrugës në plan,
- Punimet e gërmimit dhe hapjen e trasesë. Gjate hapjes se trases materiali i gërmuar duhet të largohet në vëndet e përcaktuara ne bashkepunim me Mbikqyresin e Punimeve dhe autoritetet lokale.
- Pas hapjes së trasesë vazhdohet me ndërtimin e veprave të artit, mure mbajtës, tombino, rrjete nentoksore etj .

21 METODOLOGJIA E NDËRTIMIT

21.4 Te pergjithshme

Metodologjia e paraqitur me poshte, jep ne menyre orientuese metodologjine e ndertimit .Eshte pergjegjesi e Kontraktorit qe perpara fillimit te punimeve te pergatise dhe te paraqese per miratim tek Mbikqyresi i Punimeve - Metodologjine e detajuar si dhe Plan-Organizimin per kryerjen e punimeve te ndertimit te objektit te mesiperm.

21.5 Ndertimi i Rruges

Pastrimi I vendit te punimeve

Perpara fillimit te punimeve Kontraktori duhet te beje ne bashkepunim dhe me aprovimin e Mbikqyresit te punimeve pastimin e rruges nga objekte fizike te cmontueshme dhe te panevojshme. Gjithashtu duhet te beje dhe pastrimin nga bimesia e ulet ne krahun e majte te rruges (ne zonen ku nuk do te kryen germime) per te mundesuar sistemimin e kesaj pjese me materialin qe do te germohet me pas. Gjate fazes se pastrimeve Kontraktori duhet te shohi mundesine e largimit te pemeve te larta qe preken nga gurma e rruges pa i demtuar ato dhe ne bashkepunime me autoritetet lokale te shihet mundesia e rimbjedhjes se tyre.

Piketimi I Aksit te rruges

Piketimi i aksit dhe elementeve te tjere te trupit te rruges do te kryhet me shume kujdes duke ju permbajtur raportit te hartuar dhe te dhenave te vendosura ne vizatimet perkatese.

Punimet e germimit

Punimet e germimit do te fillojne pasi te jete bere piketimi ne perputhje me planet e germimeve si dhe azhornimi dhe verifikimi i sistemeve ekzistuese nentokesore. Gjithashtu perpara fillimit te germimeve duhet te verifikohen ne vend sistemet e infrastruktures nentokesore si dhe sipas te dhenave te siguruar nga Autoritetet perkatese.

Germimet do te kryhen sipas vizatimeve te miratuara duke respektuar permasat ne plan dhe kuotat.

Per germimin do te perdoren makineri te pershtatshme (ekskavatore, buldozere, kamione). Makinerite do te perdoren vetem nga personel i specializuar dhe i pajisur me lejet perkatese te drejtimit.

Materiali i dale nga germimet i cili nuk do te perdoret si material per mbushje do te depozitohet ne vendet e miratuara nga Autoritetet perkatese.

Ne perfundim te procesit te germimit do te behet kontrolli topografik per te verifikuar perputhshmerine me projektin.

Ne rast se thellesia e germimit shkon me poshte se ajo e projektit atehere lartesia e tejkualuar do te mbushet me material te pershtatshem dhe do te ngjshet ne perputhje me specifikimet teknike.

Punimet e Mbushjeve

Punimet e mbushjeve do te fillojne pasi te jete kontrolluar dhe miratuar germimi. Mbushjet do te behen me material ne perputhje me specifikimet teknike i cili do te zgjidhet nga germimi ose do te importohet nga burime te miratuara.

Gjate mbushjeve tabani do te mbahet i drenazhuar. Materiali mbushes do te nivelohet dhe ngjshet me shtresa sipas specifikimeve teknike. Per ngjeshjen do te perdoren rrula ose pajisje/makineri te tjera te pershtatshme dhe te miratuara me pare te cilat sigurojne ngjeshjen e nevojshme sipas projektit dhe specifikimeve teknike.

Punimet e shtresave

Perpara fillimit te punimeve te shtresave rrugore duhet te:

- Sigurohet qe germimi i profilit terthor te rruges eshte ne perputhje me projektin,
- Te ngjshet tabani natyror i trupit te rruges,
- Jene perfunduar punimet e strukturave te ndryshme (si puseta, mure, etj.) qe jane nen siperfaqen e rruges .

Shtresat e rruges nga tabani deri tek shtresat e asfaltobetonit perbehen nga nenshtresa dhe shtresa baze. Materialet e shtresave merren nga lumenjte, guoret ose burime te tjera te miratuara. Trashesia dhe ngjeshja e shtresave duhet te jete ne perputhje me projektin dhe specifikimet teknike. Perhapja dhe ngjeshja e shtresave duhet te realizohet me makineri te pershtatshme dhe te miratuara me pare. Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht. Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk duhet te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve te imta dhe te trasha, rrudha ose defekte te tjera.

Ne perfundim te çdo shtrese duhet te behet kontrolli topografik dhe provat e ngjeshjes.

Shtresa asfaltobetoni (Binder Asfaltobeton)

Perpara se te fillojne shtresat e asfaltobetonit duhet te sigurohet qe:

- Permasat ne plan dhe kuote e trupit te rruges te jene brenda tolerancave te dhena ne projekt dhe specifikimet teknike,
- ngjeshja e shtresave eshte ne perputhje me specifikimet,
- cilesia e asfaltobetonit eshte ne perputhje me projektin dhe specifikimet.

Lloji, trashësia dhe kërkesat teknike të asfaltobetonit do të jenë në përputhje me projektin e zbatimit. Përhapja e shtresave të asfaltobetonit do të kryhet me makineri asfaltoshtuese të pershtatshme të cilat sigurojnë shpërndarje të njëtrajtshme.

Makineritë që përdoren për ngjeshjen e shtresave të asfaltobetonit mund të jenë rulo të zakonshëm me peshë të ndryshme nga 5 deri 12 Ton ose rulo me vibrim. Kur përdoren për ngjeshje rulo të zakonshëm, numri i kalimeve luhet në kufij 12 deri 17, ndërsa kur përdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet në masën deri 50%.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atëherë kur mbi sipërfaqen e asfaltuar cilindri gjatë kalimit të tij nuk lë më gjurmë. Nuk lejohet që ruli të qëndrojë mbi shtresën e asfaltobetonit të pangjeshur plotësisht ose të bëjë manovrim të ndryshëm mbi të.

Ndërprerjet të cilat krijohen gjatë shtrimit të asfaltobetonit në kohë të ndryshme duhet të trajtohen me kujdes të veçantë, për të menjanuar boshllëqet që mund të krijohen në to. Ndërprerjet midis shtresës së bërës dhe shtresës përdoruese të asfaltobetonit duhet që në çdo rast të jenë të larguara nga njëra-tjetra sipas specifikimeve teknike. Ndërprerjet e shtresës së asfaltobetonit në plan në drejtim tërthor me aksin e rrugës duhet të bëhet me një kënd 70° . Ndërprerjet gjatësore e tërthore me aksin e rrugës duhet të bëhen të pjerreta me 45° . Para fillimit të shtresës pasardhëse të asfaltobetonit, shtresa e mëparshme duhet të pritë me sharre duke e bërë fugen të pjerret me kënd 45° . Pjesa mbas ndërprerjes duhet të hiqet.

Në përfundim të shtresave të asfaltobetonit duhet të bëhet kontrolli për kuotat dhe cilësinë e shtresave. Sipërfaqja e shtresës së asfaltobetonit duhet të jetë brenda tolerancave të dhëna në projekt dhe specifikimet teknike. Kontrolli që përcakton cilësitë kryesore të asfaltobetonit të vendosur e ngjeshur në vepe përcaktohen me prova laboratorike.

Për çdo segment rrugë të shtruar me asfaltobeton duhet të mbahet akt – teknik, ku të pasqyrohen të gjitha të dhënat e kontrollit me pamje, matje e laborator, ku të pasqyrohet që treguesit cilësorë janë brenda kufijve të kërkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

Nertimi I mureve mbajtes beton arme gravitar dhe gabion

Përpara fillimit të punimeve Kontraktori duhet të përvetësojë në mënyrë të hollësishme të gjitha vizatimet, raportet dhe detajet e dhëna për muret mbajtes beton arme dhe për muret gravitar.

Germimet për realizimin e mureve duhet të bëhen me hapa çdo 3 m në gjatësi muri dhe fillimi i punimeve duhet të bëhet menjëherë duke mos e lënë vendin e germimit shumë kohë të zbuluar.

Keshillojmë që në rastin e murit gravitar në fillim të rrugës në krah të djathtë të tregohet kujdes i veçantë gjatë realizimit dhe sidomos gjatë fazës fillestare të germimit për shkak të pranisë së kabines elektrike në km 0+050. Muri në këtë rast mund të realizohet në 2 fronte (nga të dyja drejtimet) dhe pjesa fundore të bëhet përballë kabines.

Duke qene ne kushtet se nje pjese e mureve gravitar sherbejne dhe si mure rrethuese te banesave duhet te tregohet shume kujdes gjate realizimit te punimeve per te mos demtuar strukturen e banesave apo te ndertimeve te tjera ne afersi.

Ne menyre qe realizimi I mureve te garantoje jetegjatesine projektuese dhe kerkesat teknike Kontraktori duhet qe te ndjeki te gjitha udhezimet e dhena ne Raportin e Pergjithshem ne sektorin e Mureve Mbajtes si dhe per materialet tju referohet ne cdo hap Specifikimeve Teknike.

Mbushja pas mureve duhet te behet me material te seleksionuar sipas vizatimeve.

Per realizimin e mureve gabion Kontraktori duhet te ndjeki me perpikmeri te gjitha vizatimet raportet dhe specifikimet teknike perkatese. Keshillojme qe muri i gabionit te mbeshtetet ne shtresen gjeologjike nr.3 sipas Raportit Gjeologjik (ju lutemi referojuni dhe Profilit gjeologjik aneks i ketij raporti).

Muret rrethuese te realizohen sipas detajit tip te dhene ne vizatimet perkatese. Rakordimet e hyrje daljeve duhet te respektohen dhe ne rastet kur rrethimi ekzistues mbivendoset me borduren fundore kjo bordure nuk realizohet por si kontur perfundimtar te trotuarit mbahet muriekzistues. Gjate realizimit te punimeve te behen dhe rakordimet e duhura ne kuota per te bere lidhjen me muret ekzistuese rrethuese qe nuk preken nga trupi i ri i rruges.

Ndertimi i Sistemeve te Infrastruktures Inxhinierike

Infrastruktura inxhinierike perfshin sistemin e kanalizimeve te ujerave te ndotura dhe te shiut, sistemin e furnizimit me uje, instalimet elektrike dhe telefonise.

Punimet e ketyre sistemeve do te fillojne me piketimin e tyre sipas projektit. Me pas do te ndertohen strukturat e tyre si puseta, kanale etj. ne rast se keto struktura ndodhen nen trupin e rruges atehere keto do te betonohen perpara se te fillojne punimet e shtresave rrugore. Infrastruktura e re do te lidhet me ate ekzistuese nese ka te tille.

Pas betonimit te strukturave do te behet instalimi i linjave ne perputhje me projektin, kushtet teknike te zbatimit dhe specifikimet teknike.

21.6 Siguria dhe Shendetit ne pune

Siguria ne pune

Gjate zbatimit te punimeve duhet te respektohen me rigorozitet te gjitha kerkesat per Sigurine dhe Shendetin ne Pune ne perputhje me legjislacionin ne fuqi, kushtet teknike si dhe praktikat me te mira.

I gjithe personeli duhet te jete i trajnuar ne lidhje me sigurine dhe shendetin ne pune perpara se te hyje ne kantier. Drejtuesit e makinerive te ndertimit duhet te jene pajisur me certifikatat dhe lejet perkatese te drejtimit. Duhet te behet rrethimi dhe mbrojtja e kantierit ku do te kryhen punimet.

Sherbimet

Nese jane dhene standarde te veçanta sipas te cilave duhet te zbatohen materialet e percaktuara dhe Kontraktori deshiron te perdore materiale sipas standardeve te tjera, keto standarde duhet te jene me cilesi te njejte ose me te larte se standardi i permendur. Materiale te tilla do te pranohen vetem pasi te jete bere nje marreveshje me pare me punedhenesin.

Kujdesi per punimet

Kujdesi per punimet konsiston ne:

- a) Mbushja dhe germimi i skarpateve duhet te riparohet menjehere nese demtohen nga prania e ujit ne siperfaqe. Ne ato zona ne mbushje ku ndodh erozion, pjerresite duhet te rregullohen duke hequr dheun dhe duke e ngjeshur perseri mekanikisht deri ne densitetet e caktuara te kontrolluara, me ane te pajisjeve te duhura.
- b) Germimet per kanalet e kullimit , kanalet e ujerave te zeza, tubacionet kryesore te ujit, pusetat, kanalet funksionale dhe struktura te ngjashme duhet te mbrohen mire kundrejt kthimit te mundshem te ujit gjate reshjeve.
- c) Duhet te ushtrohet kujdes per te mos lejuar materialin ne gurore te laget ne shkalle te madhe per te ruajtur te gjitha shtresat e perfunduara ne gjendjen e duhur, per te mos shkaktuar grumbuj materialesh mbi to, te cilat pengojne drenazhimin siperfaqesor ose formojne vende me lageshti nen dhe mbi grumbujt e materialeve dhe per t'i mbrojtur nga erozioni vershimet e ujerave dhe shirave.

Materiali nuk duhet te perhapet mbi shtresen qe eshte shume e lagur per shkak se kjo mund te sjell demtimin e saj ose te shtresave te tjera pasuese gjate ngjeshjes ose kalimit te trafikut.

Kur materiali shperndahet ne rruge, gjate periudhes me lageshti, duhet qe te jepet nje pjerrsi e konsiderueshme dhe nje ngjeshje e lehte e siperfaqes me rul çeliku me qellim qe te lehtësoje largimin e ujit ne kohe me shi.

- d) E gjithë puna për perfundimin e shtresës duhet të ruhet dhe mirembahet deri sa të vendoset shtresa tjetër. Mirembajtja duhet të përfshijë riparimet imediate të demëve ose defekteve që mund të ndodhin dhe duhet të përsëriten sa herë është e nevojshme për ta mbajtur shtresën në gjendje të mirë.
- e) Para se të përgatitet shtresa përfundimtare ose para se të ndërtohet shtresa pasuese, duhet të riparohet ndonjë dëmtim në shtresën ekzistuese, në mënyrë që pas riparimit ose ndërtimit ajo të plotësojë të gjitha kërkesat e specifikuar për atë shtresë. E gjithë puna riparuese përveç riparimeve të dëmtimeve të vogla siperfaqësore duhet të kontrollohet para se të mbulohet shtresa.

Shtresa e ndërtuar me parë duhet të jetë komplet e pastruar nga të gjitha materialet e padobishme para se të ndërtohet shtresa pasuese ose të vendoset mbulesa kryesore.

Ne veçanti në rastin e punimeve me bitum shtresa ekzistuese duhet të fshihet plotësisht me qëllim që të largohet çdo lloj papastërtie, argjile, balte ose mbeturina të tjera materiale. Kur është e nevojshme siperfaqja duhet të sperkatet me ujë para, gjatë dhe pas fshirjes me qëllim që të largohet çdo material i huaj.

21.7 Te dhena për infrastrukturen e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik.

Te dhena për infrastrukturen e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik, furnizimin me ujë, shkarkimet e ujrave të ndotura dhe mbetjeve, si dhe informacion për rruget ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja duhet të jenë pjesë e planit të mirefunksionimit të punimeve.

Projekti zhvillohet në një zonë lehtësisht të aksesueshme për të gjithë infrastrukturen e nevojshme për realizimin e tij. E gjithë gjurma e projektit do të duhet të rrethohet ,

Energjia elektrike do të sigurohen nga kabina elektrike në afërsi të objektit. Për këto nuk ka nevojë për asnjë lloj investimi si vendosja e shtyllave të perkohshme apo shtrirje kabelli në distanca.

Uji që do të përdoret gjatë punimeve të ndërtimit do të sigurohet nga ndërmarrje e ujës jellës kanalizimeve Tirane.

Për punonjësit që do operojnë në projekt do vendosen tualete portative, pastrimi dhe shkarkimi i të cilëve do bëhet me anë të nenkontraktoreve të licensuar për pastrimin e minitualetëve dhe shkarkimin e ujrave të zeza në impiante trajtimi.

21.8 Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin.

Per realizimin e proceseve teknologjike te lart-permendura do te linde e nevojshme perdorimi i lendeve te para; kryesisht material ndertimi. Lendet e para qe do nevojiten do te jene: rere e lare, cakell,zhavorr ,cimento,asfalto beton, struktura monolite betoni, hekur betoni i zakonshem ,energji elektrike, uje, stabilizant ,gjeotekstil etj.

Materialet dhe lendet e para te cilat do te blihen do te jene te cilesise me te larte dhe do te merren nga prodhues apo tregtare te licensuar, shumica e te cileve ndodhen ne nje distance prej pak kilometrash nga sheshi i objekti

Materialet e ndertimit do te sigurohen :

- Aluvionet e tarracave te lumenjve ne afersi
- Shfrytezim i mundesive te perdorimit te materialeve te gjeneruara(dhera).
- Shfrytezimi i inerteve nga vendburimet te perckatuara (karrierat e lumenjeve ,gurore)nga kompanite e licensuara dhe prane zones se projektit
- Seleksionimi dhe fraksionimi i dherave qe do gjenerohen nga punimet e germimit per ndertimin e projektit.Keto dhera do ruhen perkohesisht brenda sheshit te kantierit dhe do te riperdoren si dhe material mbushes.

Ne lidhje me vetite e materialeve te ndertimit, nga studimet dhe nga literatura e perdorur per kete qellim jane vleresuar disa vendburime qe jane te perfaqesuar nga materiale ndertimi te tipit zhavore dhe materiale ndertimi te tipit gelqeror.

- Vetite e materialeve te ndertimit te perdorur per objekte inxhinierike te trasese.
- Vetite e materialeve te ndertimit te perdorur per objekte inxhinierike te shtresave te rruges, asfaltit dhe betoneve.
- Nga studimet qe ne kemi kryer dhe nga literatura e perdorur per kete qellim jane vleresuar:
- Lokalizimi i vendburime te materialeve te ndertimit qe jane me te aferta ne lidhje me gjurmen e projektit
- Vleresimi i vendburime egzistuese te materialeve te ndertimit qe jane me te aferta ne lidhje me gjurmen e projektit .
- Mbrojtja e gjeomjedisit si rezultat i shfrytezimit te vendburimeve te materialeve te ndertimit.
- Materialet e ndertimit duhet te kenaqin kushtet teknike si material ndertimi per ndertim rrugesht te ketij niveli

22 VLERESIMI I KOSTOS SE PROJEKTIT

22.1 Te pergjithshme mbi hartimin e nje preventivi

Kostot njesi per preventivin. Secilit prej komponenteve i eshte caktuar nje kosto njesi sic tregohet ne preventiv. Kosto totale eshte shuma e produkteve te sasive shumezuar me kostot njesi korresponduese. Metoda e cmimit njesi eshte e drejtperdrejte ne princip por jo e lehte ne aplikim. Hapi fillestar eshte te zberthehet nje proces ne nje sere detyrash. Bashkerisht, keto detyra duhen perfunduar per ndertimin e nje faciliteti. Sapo keto detyra te jene percaktuar dhe sasite qe percjellin keto detyra te jene caktuar, nje kosto njesi i caktohet seciles dhe pastaj kosto totale llogaritet nga shumatorja e kostove per secilen detyre. Niveli i detajimit ne shperberjen e detyrave do te ndryshoje ne menyre te konsiderueshme nga nje vleresim ne tjetrin.

Alokimi i kostove te perbashketa. Alokimi i kostos nga vlerat ekzistuese mund te perdoret per te gjetur koston e nje operacioni. Ideja baze ne kete metode eshte qe cdo zeri shpenzimi mund ti caktohen karakteristika te vecanta te operacionit. Ne menyre ideale, alokimi i kostove te perbashketa duhet te lidhet rastesisht me kategori te kostove baze ne nje proces alokimi. Megjithate, ne shume raste, nje lidhje e rastesishme ndermjet faktorit te alokimit dhe koston se nje zeri nuk mund te ekzistojte ose nuk mund te gjendet.

Cmimet njesi te perdorura per vleresimin e koston jane marre nga Manuali i Ndertimit ne Shqiperi (aprovuar me VKM Nr.629 Date 15.07.2015) si dhe nga analizat e reja te cmimeve (te perpiluara ne baze te cmimeve te ketij manuali ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu).

Ne rastin e punimeve qe duhen perfshire ne llogaritje por qe nuk gjenden ne Manualin Zyrtar Shqiptar te Ndertimit, eshte e nevojshme te vazhdohet me analiza te cmimeve te reja/cmimeve njesi.

Analiza e cmimeve mund te percaktohet si studim analitik (sasiore dhe cilesore) qe con ne percaktimin e nje cmimi te ri njesi te nje zeri pune, duke identifikuar komponentet e tij elementare.

Per te caktuar cmimin e nje zeri te vetem, duhen kryer analiza cmimesh te kujdesshme duke identifikuar elementet nga perbehet zeri.

Pergjithesisht komponentet elementare jane si me poshte:

1. Fuqia punetore (Puntoria)
2. Transporti
3. Makinerite
4. Materialet
5. Shpenzimet e plotesuese dhe fitimi
6. Te tjera

Fuqia punetore

Kostoja e **fuqise punetore** percaktohet nga lloji i punetoreve dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi.

Transporti

Kostoja e **transportit** percaktohet nga lloji i makinerive dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi.

Makinerite

Kostoja e **makinerive** percaktohet nga lloji i makinesive dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu.

Materiale

Kostoja e materialeve percaktohet nga lloji i materialeve, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu.

Shpenzimet plotesuese dhe fitimi

Shpenzimet plotesuese dhe fitimi jane kostot qe percaktohen mesatarisht me nje perqindje fikse kundrejt shumes totale te elementeve te pershkruar me siper (fuqi puntore, transport, makineri dhe material), perkatesisht 8% per shpenzimet plotesuese dhe 10 % per fitimin. Shpenzimet plotesuese perfshijne:

- magazinim
- mobilizim
- menaxhimi administrativ dhe organizativ
- impiante
- matje te ndryshme dhe verifikime
- Te tjera

22.2 Formati i preventivit

Ne perpilimin e preventivit eshte ndjekur format / modeli i rekomanduar nga Bashkia Tirane. Nen kapitujt kryesor te preventivit jane:

1. Punime per lirimim e sheshit
2. Punime Dherash
3. Punime te Shtresave Rrugore (Rruga Kryesore)
4. Punime te Shtresave Rrugore - Rruge me shtresa betoni (Rakordimet Nr.1 ÷ Nr.5)
5. Punime te Shtresave Rrugore - Rruge me shtresa asfaltike (Rakordimet Nr.6 ÷ Nr.15)
6. Punime per Trotuaret
7. Punime per ndertimin e murit gravitar h =1.5 m
8. Punime per ndertimin e mureve mbajtes Beton / Arme h =1.85m

9. Punime per ndertimin e mureve mbajtes Beton / Arme h =2.6 m
10. Punime per ndertimin e mureve mbajtes Beton / Arme h =4 m
11. Punime per ndertimin e murit mbajtes gravitar h =1.8 m
12. Punime per ndertimin e murit mbajtes me gabion
13. Punime per rindertimin e mureve rrethues
14. Punime ne kanalizimet e ujrave te bardha
15. Punime Kryesore dhe te pjesshme ne Rrjetin e Ujesjellesit
16. Punime ne kanalizimet e ujrave te ndotura dhe ndertimin e dekantuesit
17. Punime te Ndricimit Rrugor dhe linjat rezerve
18. Punime sinjalistike

22.3 Vlera e Kostove

Kostot e nxjerra per kete faze projektimi jane derivat i llogaritjeve te sakta. Si kemi permendur dhe me siper , per te patur nje perqasje sa me reale te volumeve metrike te trupit te rruges se re Konsulenti ka kryer nje projektim te sakte te gjurmes ne programe 3D.

Te gjitha vlerat e tjera te vendosura ne secilin nenkapitull te preventivit jane derivat i matjeve planimetrike dhe i llogaritjeve parametrike te bera si dhe derivat i perdorimit te programeve llogaritese kompjuterike me te fundit.

Kontigjenca meret me vleren 5%.

Si perfundim mund te themi se :

Kostoja finale e kesaj rruge eshte :

<i>Shuma Totale 1+2+3+.....18</i>	LEKE	165,156,833
<i>Fondi Rezerve 5%</i>	LEKE	8,257,842
<i>Shuma</i>	LEKE	173,414,674
<i>T.V.SH-ja 20 %</i>	LEKE	34,682,935
VLERA TOTALE	LEKE	208,097,609

Tabela 20- Vlera e Kostos finale