



Relacion Teknik Projekt Zbatimi

"RIKONSTRUKSIONI I BLOKUT TË KUFIZUAR NGA RRUGËT
"ALI BAUSHI" – "ARBEN MINGA" - "KONGRESI
MANASTIRIT" – "IBRAHIM BRAHJA" – "XHANFIZE KEKO"

Tirane 2022



TABELA E PERMBAJTJES

1	Hyrje	5
2	Analiza E Pergjithshme e Zhvillimit e Qytetit te Tiranes	6
2.1	Demografia dhe Tendencat	6
2.2	Demografia e Tiranës.....	7
2.3	Vizioni I Zhvillimit Të Zonës	8
2.4	Sistemi I Ujiçjes Dhe Kullimit	9
3	Infrastruktura dhe Shërbimet Publike	11
3.1	Rrjeti dhe Transporti Rrugor.....	11
3.2	Rrjeti rrugor dhe Transporti në Tiranë.....	12
3.3	Rrjeti Rrugor Urban	12
3.4	Transporti Publik	16
3.5	Trafiku Rrugor	17
4	Prezantim dhe Zona e Punimit	19
4.1	Pozicioni i Objektivit ne Raport me Qytetin.....	19
4.2	Përshkrimi i Zonës së Studiuar	21
4.3	Zona Sipas Azhornimeve.....	25
5	Analiza e Thelluar e Gjendjes Ekzistuese.....	27
5.1	Hapësirat Publike dhe Infrastruktura Sociale Ekzistuese	27
5.2	Tipologjitë Ekzistuese të Ndërtimit	27
5.3	Perfundime.....	28
6	Projekt Zbatimi	29
6.1	Methodologjia dhe Program i Punës.....	29
6.2	Elementet e gjeometrik të projektimit të rrugës në plan	30
6.2.1	Lakoret rrethore.....	32
6.2.2	Lakoret vertikale.....	32
6.2.3	Seksione Terthor Tip.....	33
6.3	Bordurat	38
7	Projektimi Shtresave Rrugore	39
8	Raporti Topografik	48
8.1	Methodologjia e Punimeve per Rilevimin Topografik	48
8.2	Zgjedhja e Instrumentave dhe Aparaturave	49
8.3	Rilevimi Punimet Gjeodezike.....	50
8.4	Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik.....	52



8.5	Pershkrimi i punes ne terren.	52
8.6	Skema Treguese e pozicionit te Pikave BM(pikat referuese).....	53
8.7	Lista e Kordinatave te Pikave te Rrjetit BM(pika referuese).....	53
8.8	Lista e Kordinatave te Pikave te Rrjetit BM(pika referuese).....	54
9	Rrjeti i Kanalizimeve te Ujrave te Shiut KUSH.....	60
9.1	Hyrje	60
9.2	Kanalizimet e ujrave te shiut KUSH.....	61
9.3	Kanalizimet e ujrave te zeza KUZ.....	61
9.4	Furnizimi me uje dhe MKZ	63
9.5	Llogaritjet E Shkarkimit Maksimal	63
9.6	Hidrologjia.....	63
9.7	Kushtet Klimatike	65
9.8	Llogaritje Hidraulike e Kanalizimeve te Ujerve Te Shiut.....	73
9.9	Percaktimi I dimensionit te tubave	76
9.10	Percaktimi i Hidromodulit	78
9.11	Analizat dhe Llogaritjet e Reshjeve ne Zone.....	79
10	Llogaritjet Per Kanalizimet E Ujrave Te Zeza.....	83
10.1	Detajet Teknike.....	83
10.2	Perqindja e mbushjes se tubacionit:.....	83
10.3	Shtresa nen dhe mbi tubacion	86
11	Rrjeti i Mbrojtjes ndaj zjarrit M.N.Z	87
11.1	TE PERGJITHSHME	87
11.2	Projekti Konstruktiv Per Mbrojtjen Nga Zjarri Dhe Per Shpetimin.	88
11.3	Sistemi Konstruktiv	88
11.4	Masat per fikjen e zjarrit.....	89
11.5	Fikeset e zjarrit.....	89
11.6	Zgjedhja e fikesave te zjarrit behet ne varesi te nivelit te rrezikut qe duhet te menaxhohet. 90	
11.7	Ujesjellesi i thjeshte per shuarjen e zjarrit. Hidrantet.	91
11.8	Hidrante te jashtem	93
12	Elektriku.....	95
12.1	Objektivat.....	95
12.2	Prezantim dhe Zona e Punimit.....	95
12.3	Kërkesat minimale teknike të imponuara në sistemet e ndriçimit:	97
12.4	Sistemi i menaxhimit te ndricimit.....	98
12.5	Rrjeti elektrik I tensionit te mesem dhe te ulet	98
12.6	Linjat e tensionit te ulet.....	99
12.7	Rrjeti I telefonise dhe internetit	99
12.8	Intersektimet	99
13	Sinjalistika	100
13.1	Hyrje	100
13.2	Sinjalistika Rrugore Horizontale	100



13.2.1	Të përgjithshme	100
13.2.2	Ngjyrat	101
13.2.3	Shirita të ndarjes së drejtimeve të lëvizjes	101
13.2.4	Shiritat e korsisë	101
13.2.5	Shiritat anësorë të rrugës	102
13.3	Sinjalistika rrugore vertikale.....	102
13.3.1	Të përgjithshme	102
13.3.2	Dukshmëria e sinjaleve.....	102
13.3.3	Përmasat	103
13.3.4	Vendosja	103
13.4	Sinjalet e identifikimit të rrugëve dhe largësive metrike, progresive	104
13.4.1	Të përgjithshme	104
13.5	Tabela rreziku të cilat do të përdoren në projekt	104
13.5.1	Kthesë	104
13.5.2	Vendkalim këmbësorësh	105
13.5.3	Fëmijë	105
13.5.4	Sinjalet e përkohshme	105
13.5.5	Të përgjithshme	105
13.5.6	Vendosja	106
13.5.7	Dukshmëria	106
14	Metodologjia e ndërtimit.....	106
14.1	Hyrje	107
14.2	Metodologjia e ndërtimit.....	107
14.3	Organizimi i kantierit.....	107



1 Hyrje

Rrethi i Tiranës, shtrihet në Shqipërinë e mesme, pjesërisht në krahinën malore qendrore dhe pjesërisht në ultësirën perëndimore. Sipërfaqja është 1238 km². Popullsia rreth 900.000-1.000.000 banorë. Në të përfshihen 150 fshatra. Dendësia mesatare 655.3 banorë për km². Popullsia qytetare 86.2%, popullsia fshatare 13.8%. Rritja natyrore 1.54%.

Mbizotëron relievi malor kodrinor. Lartësia mesatare është 521 m mbi nivelin e detit. Male kryesore: Martaneshi (1846 m), Mali me Gropa (1828 m), Mali i Dajtit (1612 m). Kodrat: e Prezës, e Pezës, e Kërrabës, Kodra e gjatë. Fushat shtrihen në veri e veriperëndim: Fusha e Tiranës, fusha e Vorës, fusha e Yzberishit. Lumenjtë: Erzeni i sipërm dhe i mesëm, lumi i Tiranës, lumi i Tërkuzës, përroi i Lanës, përroi i Limuthit.

Klima është e butë, në pjesën perëndimore fushore e kodrinore, ashpërsohet në lindje, ku janë malet.

Temperatura mesatare vjetore në Tiranë 15°C. Temperatura mesatare e janarit 6.8°C, e korrikut 23.5°C, temperatura absolute më e ulët në Tiranë -9.9°C, më e larta absolute 41.3°C.

Reshjet mesatare vjetore 1247 mm. Erërat zotëruese veriperëndim dhe juglindje. Në verë ndihet ndikimi freskues i puhisë detare. Pasuritë minerale: qymyrguri (Kërrabë, Mushqeta, Mëzez, Valias, Priskë), bokside (Priskë, Dajt), gips, rërë kuarcore (Mëzez, mermer, argjilë, gurë gëlqeror. Tokat bujqësore: të hinjta kafe (82.8%), aluvionale (12.3%) etj. Pyjet dhe shkurret zënë 41% të sipërfaqes, kullotat 5.65. Parku kombëtar i Dajtit përfshin 3000 ha. Burimet ujore nëntokësore kryesore: të Selitës, Shemrisë, Gurrës së Koçit, Gurrës së Maliaqit, Gurrës së Shametës.

Qyteti i Tiranës gjate viteve te fundit ka pesuar nje rritje te ndjeshme te popullise si dhe nje zhvillim te pergjithshem me ritme tepër te larta. Tashme Tirana eshte kthyer ne nje metropol. Ky zhvillim dhe rritja e konsiderueshme si e automjeteve te qytetit te Tiranës, ashtu edhe levizja teper intensive e trafikut si me qytetet e tjera ashtu edhe me shtetet fqinje, kerkojne nje sistem rrugor te zhvilluar.

Aktulisht akset kryesore te qytetit te Tiranës jane rikonstruktuar apo zgjeruar. Nderkohe qe ndihet nevoja e hapjes se rrugeve dhe koridoreve te reja te levizjes. Problematike gjithashtu paraqiten rrugët dytesore dhe tretesore ne brendesi te blloqeve te banimit. Te cilat ndikojne direkt ne qarkullimin dhe cilesine e jeteses se banoreve te tyre si te te mbare qytetit ne teresi.

Ne kete kuader Bashkia e Tiranës, ka planifikuar pergatitjen e nje sere projektesh per rikonstrukcionin dhe rikualifikimin urban te nje sere blloqesh banimi apo segmenteve rrugore.

Trajtimi i blloqeve, segmenteve rrugore do te jete i plote ne te tere komponentet e nevojshem. Nder ketosegmente rrugore dhe blloqe banimi, eshte edhe objekti qe do trajtohen nga ky projekt.



2 Analiza E Pergjithshme e Zhvillimit e Qytetit te Tiranes

2.1 Demografia dhe Tendencat

Popullsia mesatare vjetore në Shqipëri sipas INSTAT për vitin 2017 rezultoi të ishte 2,873,457 banorë. Me një sipërfaqe prej 28,748 km², densiteti i popullsisë është 99.95 banorë/km². Popullsia ka një shpërndarje gjinore 49.7% femra dhe 50.3% meshkuj. Meshkujt mbizotërojnë në grupmoshat 0-39 vjeç ndërsa femrat janë më të shumta në numër në grupmoshat 40+ vjeç.

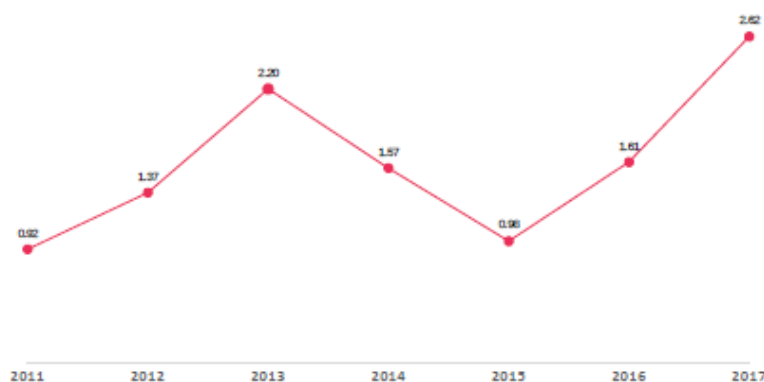


Figura 2-1: Grafiku Nr 1. Popullsia mesatare vjetore sipas 3-grupmoshave në Shqipëri

Sipas INSTAT në vitin 2017 grupmosha më e madhe përbëhet nga popullsia në moshë pune 15-64 vjeç që përbën rreth 68.7% të popullsisë gjithsej. Të rinjtë 0-14 vjeç zënë 17.9%, ndërsa popullsia mbi 65 vjeç përbën rreth 13.3% të popullsisë gjithsej.

	Viti 2011	Viti 2021
Raporti i varësisë së të rinjve (0– 14 vjeç)	31.22 %	26.05%
Raporti i varësisë së të moshuarve (65 + vjeç)	16.48 %	19.42%
Koeficienti total i varësisë	47.71%	45.46%

Tabela 2-2: Tabela Nr 2: Raporti i varësisë moshore për Shqipërinë

Në grafikun e mëposhtëm janë paraqitur lindjet dhe vdekjet në Shqipëri në vitet 2010-2017. Siç vihet re edhe në grafik, numri i lindjeve në vitin e fundit ka shënuar nivelin më të ulët ndër vite. Tendencat në vite të uljes së numrit të lindjeve dhe rritjes së numrit të vdekjeve ka sjellë e uljen e shtesës natyrore të popullsisë në Shqipëri.

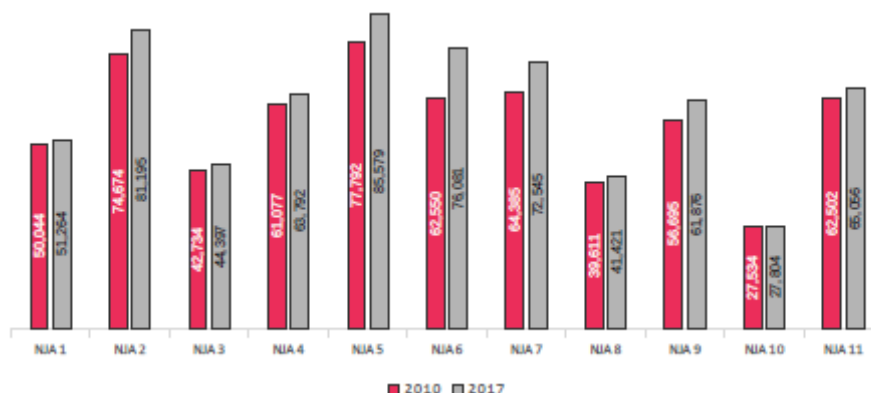


Figura 2-3: Shtesa natyrore në Shqipëri

Shqipëria, në krahasim me vendet e tjera të Europës, ka përjetuar një plakje demografike të vonë, por dramatike. Koefficienti bruto i lindshmërisë është 10.7 lindje për 1,000 banorë në vitin 2017 i cili është pak më i lartë sesa mesatarja e përgjithshme e BE-së (10 lindje për mijë banorë). Lindshmëria ka qenë shumë më e lartë se në çdo vend tjetër në rajon, edhe pse në rënie, ndërsa koefficienti bruto i vdekshmërisë gjatë 2017 rezultoi 7.7 vdekje në 1000 banorë.

Për shkak të regjimit të një lindshmërie të lartë në të kaluarën, Shqipëria ka një strukturë moshore relativisht të re, ku mosha mesatare është përafërsisht 37 vjeç. Rreth 30% e popullsisë së saj është më e vogël se mosha 20 vjeç. Për rrjedhojë në Shqipëri, norma e lartë e lindjeve dhe norma e ulët e vdekjeve janë më tepër rezultat i strukturës moshore të re dhe jo rezultat i ndryshimeve ndërmjet lindshmërisë dhe vdekshmërisë.

2.2 Demografia e Tiranës

Sipas Regjistrimit të Gjendjes Civile (DPGjC) gjatë vitit 2017 popullsia në Tiranë rezultoi 813,902 banorë. Me një sipërfaqe prej 1,111.01 km², densiteti i popullsisë së BT-së është 733 banorë për km². Koefficienti bruto i lindshmërisë për vitin 2017 ishte 9.2 lindje për 1000 banorë, ndërsa koefficienti bruto i vdekshmërisë ishte 5.1 vdekje për 1000 banorë.

Sipas të njëjtit burim në 2017, shtesa natyrore rezultoi 3,317 banorë e cila përbën vetëm 15.97 % të rritjes së popullsisë në BT. Pjesa tjetër vjen si rrjedhojë e lëvizjeve të brendshme. Tirana tërheq pjesën më të madhe të migrantëve të brendshëm, prandaj balanca e lëvizjeve të brendshme është pozitive, numri i të ardhurve e tejkalon numrin e të larguarve. Përveç Tiranës dhe Durrësit, gjithë qarqet e tjera kanë balancë negative.

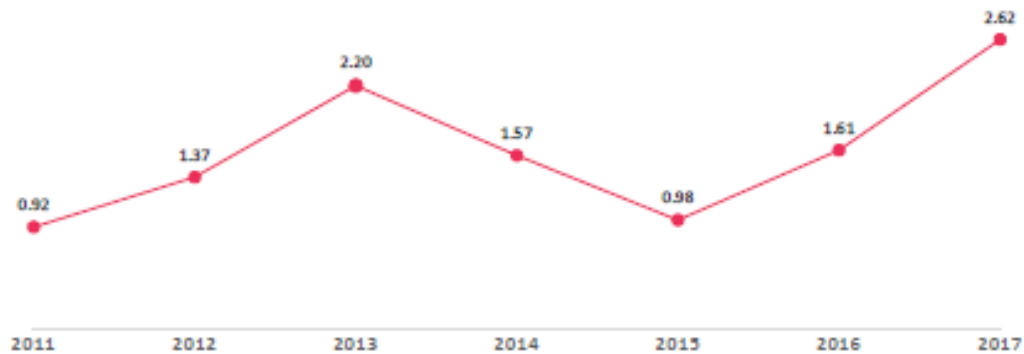


Figura 2-4: Trendi i Rritjes së Popullsisë në vite (%)

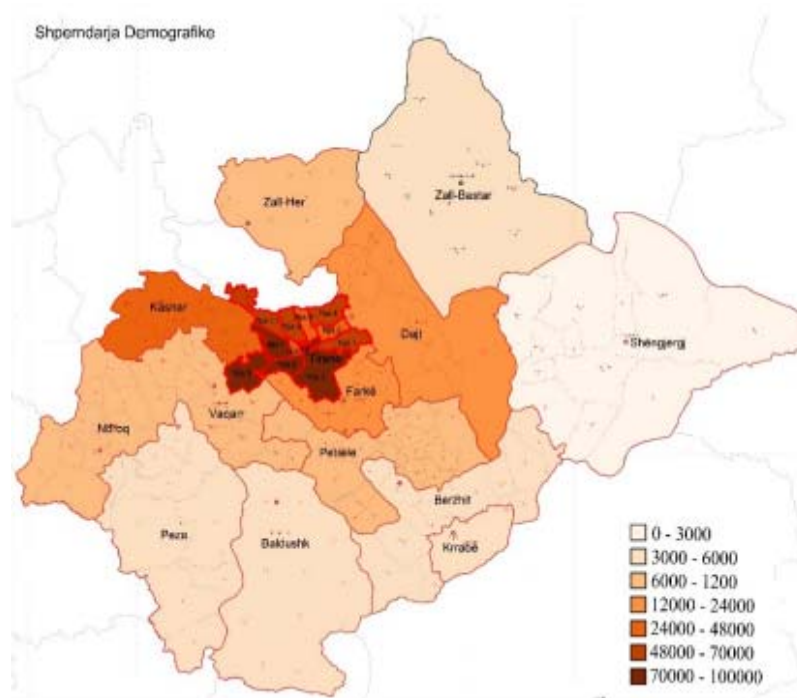


Figura 2-5: Shpërndarja Demografike e Bashkisë Tiranë

2.3 Vizioni I Zhvillimit Të Zonës

Vizioni i ndërhyrjes në dy zonat e identifikuara në zonën e Kombinatit tenton të shkrijë se pari orientimet dhe kushtëzimet ekzistuese në dokumentet e zhvillimit të zonës, me sfidat që kanë lindur si pasojë e emergjencës së shkaktuar.

Referuar analizës paraprake të kontekstit, duke u bazuar në bindjet që burojnë nga eksperiencia e skuadrës dhe profili i është hartuar një vizion ndërhyrjeje, që artikulon prirjet e zhvillimit të zonës. Pikërisht mbi këto baza, do të ndërtohet edhe strategjia për zhvillimin e projektit.

Vizioni do të përmbledhë në këto pika:



Drejt një modeli te zhvillimit të qëndrueshëm urban

Momenti i kësaj fatkeqësie ngre pyetje me rëndësi lidhur me modelet qe janë aplikuar për zhvillimin e qendrave urbane.

Cilësia e hapësirës publike

E lidhur ngushte me shmangien e konceptit te emergjencës është dhe hapësira publike. Në ndërhyrjen tone ajo do të trajtohet si çelës i rikuperimit social dhe element kyç në ruajtjen e identitetit të zonës.

Ndertimi i sistemit te ri te rrugeve te brendeshme

Ne fokusin e një vizioni i cili rindërton mbi gjurmët e godinave ekzistuese, gjuha arkitektonike dhe niveli estetik i objektit arkitektonik kthehen elemente të dorës së parë e kontribuues me rëndësi në perceptimin dhe qasjen ndaj zonës.

2.4 Sistemi I Ujitjes Dhe Kullimit

BT është përgjegjëse për mirëmbajtjen dhe administrimin e infrastrukturës së ujitjes dhe kullimit të gjithë territorit të BT-së si dhe të infrastrukturave mbrojtëse nga përmbytjet. Gjithashtu merr masa të sigurojë që nevojat e prodhuesve bujqësorë për ujitje të plotësohen, uji i tepërt të largohet duke parandaluar përmbytjet si dhe të parandalojë zhvillimin e kripëzimit dhe toksifikimit të ujërave nëpërmjet kontrolleve periodike.

Qarku i Tiranës ka rreth 114 kanale të para dhe të dyta të sistemit të ujitjes. Këto sisteme janë pjesë përbërëse e një tërësie ujore e cila fillon me pellgjet e vegjël ujëmbledhës, rezervuarët artificialë, kanalet kryesore të ujitjes si dhe ato dytësore. Për një rivitalizim të tokave bujqësore të zonës së BT-së është e domosdoshme mirëmbajtja dhe mirëfunksionimi i tyre. Sipërfaqja totale e ujitur rregullisht në rang Qarku është rreth 14,733 ha ndonëse potenciali i tokës që mund të ujitet është 25,070 ha, ndërkohë që kanale të para dhe të dyta janë rreth 387 km.

Vendi	Aftësia ujitëse		
	Potenciale	Aktuale	Sip faktike e ujitur
Tirana Qark	25070	18542	14733
Vendi	354366	233442	171064
% Tiranës	7.07%	7.94%	8.61%

Tabela 2-7: Sipërfaqja bujqësore për Qarkun Tiranë me aftësi ujitëse, 2017 (ha) Në territorin e BT-së [18](#) ndodhen 46 rezervuar. Lidhur me problematikat që ndeshen në këtë fushë BT ka krijuar strukturat përgjegjëse të cilat janë duke hartuar plane veprimi dhe duke marrë masa në bashkëpunim me institucione të tjera në nivel vendor për përmirësimin e infrastrukturës së këtij sistemi.

Bazuar në kapacitet ujëmbledhes të rezervuarëve, gjëndjes teknike dhe funksionimit të sistemeve të ujitjes, rezulton që në vitin 2017 kemi këtë panoramë të ujitjet së kryer, e ndarë sipas Njësive Administrative-Territoriale.



Nr.	NJESIA	Siperfaqe e kultivuar gjithsej (Ha)	Affësia Ujitëse		Siperfaqe faktike ujitur ne 2017 (Ha)	Fermere	
			Potencial e	Aktuale		Nr. Fermereve gjithsej	Fermere te perfitues 2017
1	Baldushk	1670	600	455	450	1040	674
2	Bërzhitë	1316	800	590	450	1005	69
3	Dajt	1790	505	350	350	968	550
4	Kashar	1570	994	801	694	2499	1856
5	Ndroq	2115	850	650	650	2005	1370
6	Pezë	1455	750	550	500	1287	875
7	Petrelë	2128	870	450	400	1410	987
8	Farkë	1518	500	300	200	1800	1260
9	Shëngjergj	1496	370	330	330	543	3525
10	Vaqarr	1443	600	400	380	1900	1347
11	Zall-Bastar	1166	920	755	610	1584	1164
12	Zall_Herr	2730	2000	1645	1595	1916	1137
13	Krabë	241	140	135	119	220	120

Tabela 2-6: Të dhë mbi potencialin dhe situatën e sistemit ujitës 2017

BT realizoi një inventar dhe një analizë në terren lidhur me situatën aktuale të tyre. Gjatë vitin 2017 filloi menjëherë ndërhyrja për pastrimin dhe rikthimin në funksion të sistemit sidomos në zonat ku edhe nevoja qenë më e madhe.

Gjatë vitit 2017, janë kryer një sërë ndërhyrjesh në sistemet e kullimit dhe të vaditjes. Për sa i përket kullimit, janë rehabilituar rreth 43 km kanale të para dhe të dyta kullimi ose një sipërfaqe totale prej rreth 535 ha. Ndërsa për sa i përket sistemit të ujitjes, janë rehabilituar rreth 44 km kanale te para (rreth 4,231 m3) ku tashmë sipërfaqja e shtuar të cilës i rikthehet ujitja është rreth 31 ha.



3 Infrastruktura dhe Shërbimet Publike

3.1 Rrjeti dhe Transporti Rrugor

Përcaktuar në PPK dhe referuar në Plani Kombëtar të Transportit Faza I (PKT), korridoret kryesore vertikale me rëndësi për Shqipërinë janë përcaktuar si më poshtë:

- Korridori Veri-Jug me një gjatësi prej 405 km
- Korridori Durrës-Kukës-Morinë me një gjatësi 129,4
- Rruga e Arbërit si degëzim i Korridorit VIII, me gjatësi 180 km

Përveç korridoreve vertikale gjithashtu janë me rëndësi disa akse si: aksi qendror (Tiranë- Elbasan-Berat- Gjirokastër) dhe aksi tërthor mbështetës (Durrës-Krujë-Dibër).

Përllogaritur nga Autoriteti Rrugor Shqipëtar (ARRSH) gjatësia e rrugëve kombëtare (rrjeti parësor dhe dytësor) është rreth 3,848km. Sipas ARRSH-së, të gjitha rrugët parësore në rrjetin kryesor dhe rreth 2/3 e gjatësisë totale të rrjetit dytësor janë rrugë të asfaltuara. Pothuajse 48% e gjatësisë së përgjithshme të rrjetit parësor dhe 21% e rrjetit dytësor është në terren të sheshtë, ndërsa 34% e rrjetit parësor dhe 56% rrjetit dytësor gjendet në terren malor. Gjithashtu rrjeti kombëtar rrugor përfshin një total prej 590 urash me gjatësi të përgjithshme mbi 10 m. Rrjeti rajonal dhe lokal perbëhet nga rreth 9,500 km rrugë rajonale dhe vendore.

Rajoni Tiranë – Durrës përfshin rreth 400 km rrugë. Akseset e rajonit dhe ndërveprimi i zonave funksionale të tij janë të varura nga lëvizshmëria në transportin rrugor. Ndërveprimi midis këtyre qendrave social-ekonomike kryhet nga dy rrugë paralele. Ndërlidhja e shpejtë bëhet nga "Autostrada Durrës-Tiranë" ndërsa rruga e "Ndroqit" është e ndërlidhjes së ngadaltë, e cila ndjek dhe formën e terrenit. Distanca e dy qendrave është 38 km, dhe aksesueshmëria e tyre kryhet në 40 minuta deri në një orë. Flukset kryesore të ndërveprimit ekonomik mbuloohen nga "autostrada" e cila është e shoqëruar në gjysmën e gjatësisë së saj nga ndërtime me karakter biznesi që e bën këtë të fundit jo rentabël për flukset e trafikut të lartë dhe për lëvizjen e shpejtë të mallrave.

Rrugët parësore dhe sekondare përmbajnë pjesën më të madhe të trafikut të rrugëve kombëtare, me një trafik mesatar ditor prej 6,695 automjete në ditë dhe që mbartin 76% të fluksit të automjeteve, ndërsa rrugët sekondare kanë një trafik mesatar prej 1,705 automjete në ditë dhe mbartin vetëm 24% të fluksit të automjeteve, pavarësisht se përbëjnë 56% të gjatësisë së rrjetit kombëtar. Numri i automjeteve në nivel kombëtar është rreth 330 mijë, 39% e pasagjerëve qarkullojnë me automjete personale, 61% e tyre përdorin transportin publik si autobuzët, mikrobuzët për lëvizjet jashtë rajonit.

Flukset më të larta të trafikut të pasagjerëve regjistrohen mes Tiranës dhe Durrësit me 63,700 pasagjerë në ditë. Tirana është origjina ose destinacioni për 76 linja ndër – urbane, 70% e tyre vijnë nga jugu i Shqipërisë. Kjo shpjegohet nga



madhësia e këtyre aglomerateve, çfarë i bën distancat shumë të largëta për të ecur, sikurse madhësia dhe densiteti që i bëjnë rrjetet e transportit publik efikase dhe me më shumë përfitim. Përsa i takon flukseve të mallrave, rajoni mbart peshën kryesore në qarkullimin e mallrave në rang kombëtar.

Siguria rrugore dhe elementët që e përbejnë atë përfshijnë një kompleks problemesh të karakterit legjislativ, institucional dhe zbatues, niveli i arritjes së të cilave është në shërbim të përmirësimit të gjendjes aktuale. Situata e sigurisë rrugore në nivel kombëtar varjon nga 300-390 viktima në vit e cilësuar si tepër e lartë sipas standarteve Evropiane. Shkaktarët kryesore të aksidenteve listohen: mungesa e zgjerimit të rrjetit rrugor të asfaltuar, mungesa e kontroleve periodike të automjeteve, veçanërisht e automjeteve tregtare si dhe numri i madh i drejtuesve të rinj të pakujdesshëm, që nuk zbatojnë rregullat e qarkullimit dhe pa përvojë. Aksidentet më të shumta kanë ndodhur në rrethet Tiranë dhe Durrës përkatësisht 17% dhe 7% të aksidentëve në nivel kombëtar. Numri i aksidenteve automobilistike është rritur duke mbërritur në një nivel shqetësues. Trafiku transit ndërmjet këtyre dy qendrave kalon në disa segmente brenda në qytet për shkak të mungesës së unazave të përshtatshme (Unaza V) ose bypass.

Institucioni përgjegjës për veprimtarinë e transportit rrugor është Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë, e cila merret me hartimin e politikave të transportit rrugor (hyrjen në tregun e transportit të operatorëve të transportit të udhëtarëve dhe mallrave) dhe funksionet rregullatore (licencat e transportit).

- Transporti ndërkombëtar ka rreth 63 shoqëri transporti që operojnë në 35 linja me rreth 150 autobuzë;
- Transporti ndërqytetës brenda dhe jashtë qarkut ka rreth 171 operatorë transporti në 400 linja me rreth 855 autobuzë;
- Transporti ndërkombëtar i mallrave për të tretë kryhet nga 90 shoqëri transporti, të cilat përfaqësojnë rreth 1090 mjete. Këtij trafiku i shtohet edhe transporti ndërkombëtar i mallrave për llogari të vet që përfaqësojnë rreth 640 mjete. Gjithashtu operojnë 378 mjete të transportit të mallrave të rrezikshme, nga të cilat 98 mjete për transport ndërkombëtar.

3.2 Rrjeti rrugor dhe Transporti në Tiranë

Infrastruktura rrugore dhe transporti publik në nivel vendor është një nga shërbimet në fokus të veçantë të BT. Me zbatimin e reformës administrative territoriale BT ka nën administrim edhe rrugët rurale të NJA, të cilave duhet t'iu ofrohet transport, sipas standarteve ligjore dhe rrjet rrugor i pajisur me sinjalistikë dhe element të sigurisë.

3.3 Rrjeti Rrugor Urban

Qyteti i Tiranës, që në fillimet e tij, është zhvilluar sipas një modeli koncentrik, ku trafiku përqëndrohet në qendër të qytetit. Strukturat hapësinore metropolitane në qytet janë formuar përgjatë korridoreve kryesore, të ndara në rrugë radiale dhe unaza. Korridore radiale:



- Korridori i Durrësit;
- Korridori i Kamzës;
- Korridori i Kavajës;
- Korridori i Elbasanit;
- Korridori i ish-Uzinës Traktori;
- Korridori i Dajtit;
- Korridori i Dibrës; dhe
- Korridori i Paskuqanit.

Arterja kryesore e zhvillimit cilësohet Bulevardi Kryesor si boshti historik Veri – Jug, i cili përshkron qendrën e qytetit "Sheshi Skenderbej" si dhe sistemin radial unazor. Hapësirat ndërmjet unazave dhe radialeve përshkrohen nga rrugë dytësore. Rrjeti unazor i qytetit parashikohet të përbëhet nga pesë unaza (PPVBT). Aktualisht vetëm 3 cilësohen funksionale në mënyrë të pjesshme ose të plotë.

Unaza e Parë, e Tretë dhe Unaza e Pestë janë elementët më të rëndësishëm të strukturës dhe mbështesin aftësinë për rritje urbane të qendrueshme. Qyteti i Tiranës përshkohet edhe nga një korridor rrugor Perëndim-Lindje në të dy krahët e lumit Lana, që ndërpritet nga sistemi unazor.

Bazuar në të dhënat e fundit të BT-së si dhe të PPVBT lidhur me elementët e infrastrukturës së rrjetit rrugor përmendin se janë rreth 132 rrugë urbane dhe 350 lokale me një shtrirje prej 1,100.6 km nga të cilat, 1000 km janë me 1 korsi, 54 km janë me 2 korsi dhe rreth 47 km janë me mbi 2 korsi.

Korsitë e rezervuara për transportin multimodal (BUS) janë rreth 5.1 km dhe 13.3 km janë korsi biçikletash. Rrugët kryesore radiale të Tiranës janë zgjeruar: nga pjesa perëndimore në drejtim të Durrësit dhe Aeroportit;

- në jugperëndim në drejtim të Kavajës/Durrësit;
- në juglindje në drejtim të Elbasanit; dhe
- në verilindje në drejtim të Dajtit dhe të Tufinës.

Gjatë viteve në vazhdim pritet të marrë një vëmendje të veçantë zhvillimi i pjesës veri-lindore të qytetit me përfundimin e Rrugës së Arbërit. Gjatë vitit 2017 janë mirëmbajtur dhe rikonstruktuar 56,246 m² rrugë nga të cilat 67% (37,600 m²) janë ndërhyrje me asfalt.

Unaza e Parë Unaza e Vogël me gjatësi totale 2.5 km u përfundua në fund të vitit 2016 pas ndërtimit të segmentit të ri veri-lindor midis Rr. Urani Pano dhe Rr. së Barrikadave me gjatësi 200 m dhe rikonstruksionin e saj duke përfshirë infrastrukturën përkatëse dhe korsinë e biçikletave. Vlen për t'u theksuar plotësimi i infrastrukturës me sinjalistikë për korsi biçikletash dhe ndalim parkimi në rrugë, në segmentet: Rr. Ibrahim Rugova dhe segmenti i Rr. së Barrikadave nga "Ushitari i pa Njohur" deri te Muzeu i Besimit dhe përgjatë Lumit Lana.

Unaza e Dytë Aktualisht nuk është funksionale pasi mungojnë një pjesë e madhe e segmenteve që mbyllin këtë unazë. Zhvillim i saj përfshin zgjerimin dhe rindërtimin



e disa rrugëve ekzistuese dhe gjithashtu ndërtimin e disa rrugëve të tjera që mungojnë.

Unaza e Tretë Kategorizohet si rrugë urbane kryesore me 4 korsi të ndara me breza të gjelbër dhe nga një korsi parkimi respektivisht në të dy senset e lëvizjes. Aktualisht kjo unazë nuk përmban korsi biçikletash. Unaza e tretë cilësohet mjaft e rëndësishme pasi mban pjesën më të madhe të trafikut rrugor dhe ka në përbërjen e saj nyje/kryqëzime të rëndësishme të lidhjeve me korridoret kryesore si: kryqëzimi i Zogut të Zi, 21 Dhjetori, kryqëzimi i Rrugës së Dibrës, dhe lidhjen me Lumin Lana si edhe ish Stacionin e Trenit që pritet të kthehet në një kryqëzim të rëndësishëm pas zgjatimit të Bulevardit Kryesor. Përfundimi i Unazës së Tretë konsiston në mbylljen e seksionit jug-lindor, zonë e cila nuk është e pajisur me infrastrukturë të përshtatshme për të shërbyer si unazë. Hendeku që mungon në këtë segment është nga Ambasada e SHBA-së në Rr. Kont Leopold Bertold me gjatësi prej 0.96 km sipas Planit Tematik Urban të Tiranës (JICA). PPVBT parashikon devijimin e unazës në rrugët Stavro Vinjau dhe Qemal Guranjaku pasi nuk mundësohet shpronësimi i ambasadës dhe ndërtimi i rrugës në pronën e saj. Gjatësia në total në përfundim të Unazës pritet të jetë rreth 9.5 km.

Unaza e Katërt është parashikuar për herë të parë gjatë Planit të Ri Rregullues për Zhvillimin Urban të Tiranës në vitin 1939. PPVBT rikthen ndërtimin e kësaj unaze e cila parashikohet të jetë mbi gjurmën e unazës së madhe të atëhershme dhe vendos si objektiv realizimin e një unaze tërësisht të dedikuar për transportin publik të qëndrueshëm. Me një diametër prej 3,5 km unaza do të kthehet në një kufi fizik brenda të cilës qyteti të mund të përkufizohet si "zonë për këmbësorë" dhe që në 2030 do të kthehet në zonë me trafik të kufizuar ku do të zbatohet taksa e trafikut. Korridori mjedisor do të jetë rreth 12 km i gjatë dhe lëvizshmëria do të variojë nga 20-50 metra gjerësi e cila do të vendosë në një sistem të vetëm hapësirat ekzistuese si dhe ato të parashikuara. Aktualisht nuk ka një studim të plotë për ndërhyrjet në këtë unazë por është parashikuar që zhvillimi i kësaj unaze të jetë pjesë e planeve sektoriale të ardhshëm.

Unaza e Pestë bën pjesë në rrjetin kombëtar të rrugëve dhe është një investim i ARRSH-së. Kjo unazë parashikohet të ketë një gjatësi totale rreth 21.5 km. Aktualisht ka përfunduar pjesa perëndimore, jug- perëndimore dhe jugore që ka rëndësi specifike për lidhjen me Elbasanin. Përfundimi i kësaj unaze ka rëndësi të veçantë strategjike për rrjetin rrugor në Tiranë dhe për përmirësimin e trafikut pasi i shërben kryesisht trafikut tranzit. Gjithashtu, do të shërbejë si një korridor i rëndësishëm për transportin e mallrave. Rëndësia e Unazës së Pestë do të jetë veçanërisht e dukshme në zonat veriore dhe lindore të qytetit, ku përfundimi i segmenteve përkatëse unazore do të ndihmojë gjerësisht në integrimin ekonomik të këtyre zonave në rajonin qëndror. Gjithashtu realizimi i segmentit verior merr një rëndësi të veçantë sepse do të shërbejë si një portë hyrëse (lidhja me Rrugën e Arbërit).

Korridori i Lumit Lana përbëhet në pjesën veriore nga Bulevardit Gjergj Fishta dhe Zhan D'Ark dhe në pjesën jugore nga Bulevardi Bajram Curri. Ky korridor përshkohet në të dy anët e tij nga rrugë urbane dytësore me dy korsi për



automjetet, nga një korsi parkimi në të dy kahët e drejtimit dhe është i ndarë nga shtrati i lumit i cili është i sistemuar. Kjo arterie ka mjaft rëndësi pasi kryen lidhjen lindje-perëndim të rrjetit rrugor dhe iu shërben tre unazave të para duke mbajtur një pjesë mjaft të rëndësishme të trafikut

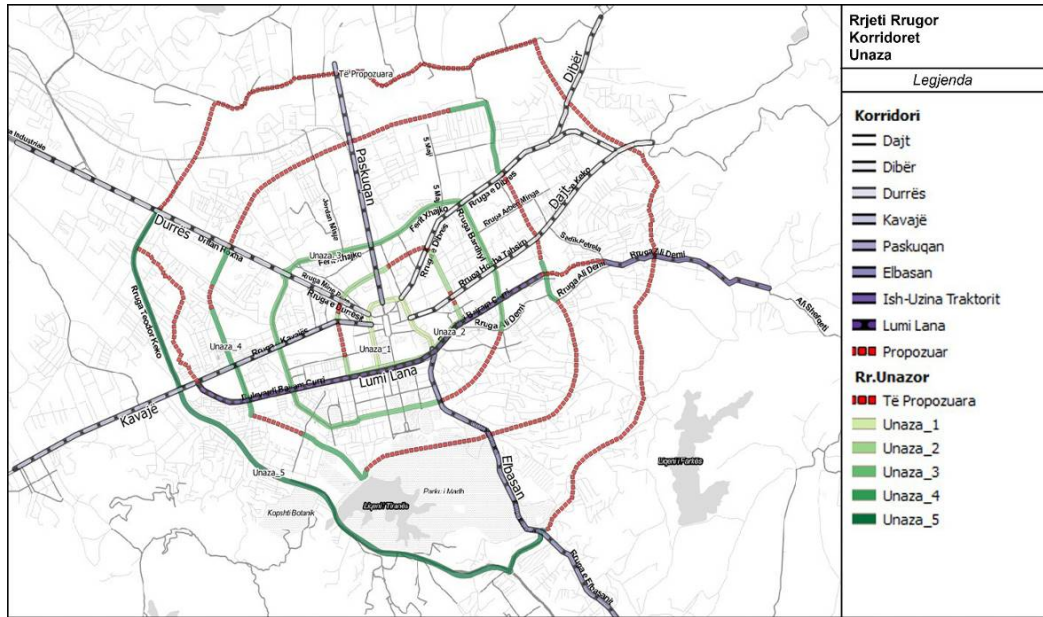


Figura 3-1: Rrjeti Rrugor Urban

Në vitin 2015 pas reformës territoriale, BT-së i kaloi administrimi dhe mirëmbajtja e rrjetit rrugor të 13 NJA-ve Rurale.

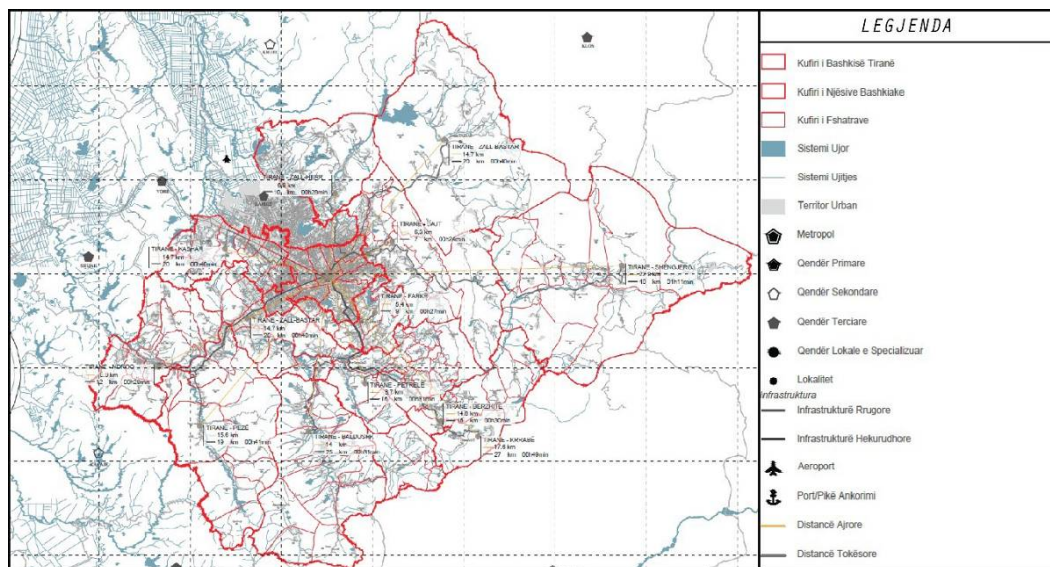


Figura 3-2: Harta e Periferialitetit

3.4 Transporti Publik

Transporti publik qytetas në BT për vitin 2017 kryhet nga 8 operatorë private me një tarifë prej 40 lekë/person për çdo udhëtim, të cilët operojnë me një flotë prej 236 autobusë, nga të cilët 88.5 % e tyre janë të pajisura me platformë të sheshtë dhe platformë PAK dhe 26% e tyre kanë kamera sigurie. Flota e transportit publik ka një flotë me moshë mesatare 9 vjeç. Numri i linjave që mbulojnë gjithë territorin është 15 dhe kanë një frekuencë mesatare 9 minuta (orari i pikut është 16:00 dhe orari normal është ora 18:00). Në territorin e BT ka 236 stacione të transportit publik. Numri i pasagjerëve që përdorin këtë transport mesatarisht është 18.5 milion në vit ndër ta mestarisht 7.1 milion janë me sistemin abone, 10.6 milion janë me bileta dhe 0.5 milion të tjera me librezë. Transporti publik për vitin 2017 ka një vëllim mesatar ditor prej 50,572 pasagjerësh. Në lidhje me infrastrukturon e transportit publik ka një mungesë të përgjithshme të korsive operative të autobuzëve dhe mungesa e një rrjeti të plot levizje, që çon shpesh herë në një bllokim të mjeteve të transportit publik gjatë kongjestionit të trafikut duke sjellë shtimin e kohës së udhëtimit po ashtu edhe kostot.

Kthimi i Tiranës në një qytet policentrik bën të nevojshme krijimin e një rrjeti të fortë të rrugëve të shpeshta të autobusëve për ta bërë këtë lloj transporti një alternativë tërheqëse, në veçanti për udhëtime më të gjata se 5 kilometra. Për t'u siguruar që autobusët nuk do të bllokohen në trafik, sistemi "Bus Rapid Transport (BRT)" shihet i nevojshëm dhe sipas PPVBT. Zhvillimi i rrjetit të korsive të autobusit është i nevojshëm të zgjerohet, dhe të monitorohet me kujdes.

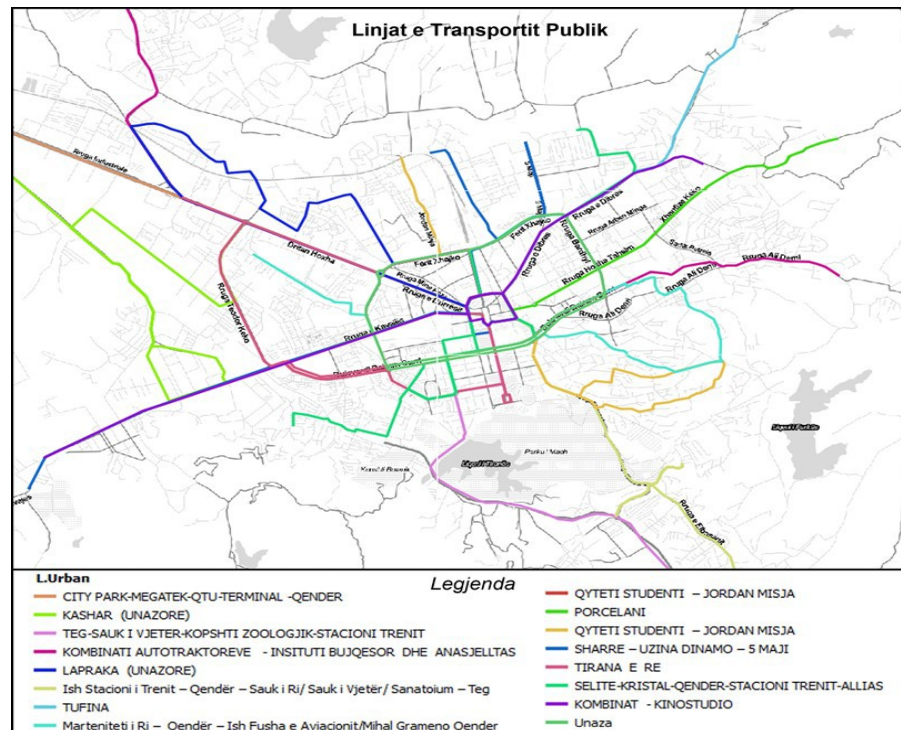


Figura 3-3: Linjat e Transportit Publik në Bashkinë e Tiranës



Konsiderohet me përparësi zgjerimi i sistemit të autobusave dhe modernizimi për të përballuar kërkesën në rritje dhe frekuencën më të lartë, veçanërisht në rrugët kryesore të tranzitit të shpejtë. Si politika të rëndësishme shihen me prioritet:

- Zgjerimi dhe zbatimi i rrjetit korsi-autobus
- Përmirësimi dhe zgjerimi i sistemit të autobusave
- Përmirësimi i rrjetit të autobusave për të lidhur nyjet me densitet të lartë

Vlen të theksohet se përveç futjes për një sistem BRT, PPVBT nuk ka parashikuar një "lightrail" ose tramvaj për shkak se autobusët cilësohen më fleksibël dhe janë nga ana financiare dhe infrastrukturore më të lehta për tu zbatuar në një kohë më të shkurtër.

Modernizimi i transportit publik është një prioritet i rëndësishëm dhe në vitin 2018 do të testohet dhe zbatohet edhe projekti i biletimit elektronik.

Transporti Rrethqytetës

Në Tiranë, përveç 15 linjave qytetase të sipër përmendura, ka edhe 25 linja të tjera të transportit rrethqytetas, që bëjnë lidhjen me NJA rurale pas ndryshimeve të reformës territoriale. Dendësia e shërbimit nuk është e pandryshueshme, por lëvizin në intervale prej 3-30 minuta. Për më tepër, shumica e linjave rrethqytetase duket se mbivendosen me linjat e autobusëve të qytetit. Megjithëse operatorët e autobusëve rrethqytetas zyrtarisht nuk lejohen të transportojnë udhëtarë, nëse të dyja stacionet e hipjes dhe të zbritjes janë brenda qytetit të Tiranës, është e zakonshme që udhëtarët të shfrytëzojnë linjat e autobusëve rrethqytetase në vend të linjave të autobusëve të qytetit për të udhëtuar brenda Tiranës.

3.5 Trafiku Rrugor

Tirana ka rreth 40% të automjeteve të Shqipërisë. Ngarkesa e trafikut është shumë e lartë dhe rrjeti në pjesën më të madhe të ditës është i bllokuar, sidomos brenda unazës së mesme. Tirana ka pasur një raport rreth 105 makina për 1,000 banorë, por me ndryshimet e reja administrative territoriale raporti shkon në rreth 200 makina për 1,000 banorë, që është vetëm pak më pak se mesatarja Evropiane (300 makina/1000 banorë)²¹ dhe pritet që të rritet me shpejtësi vitet e ardhshme.

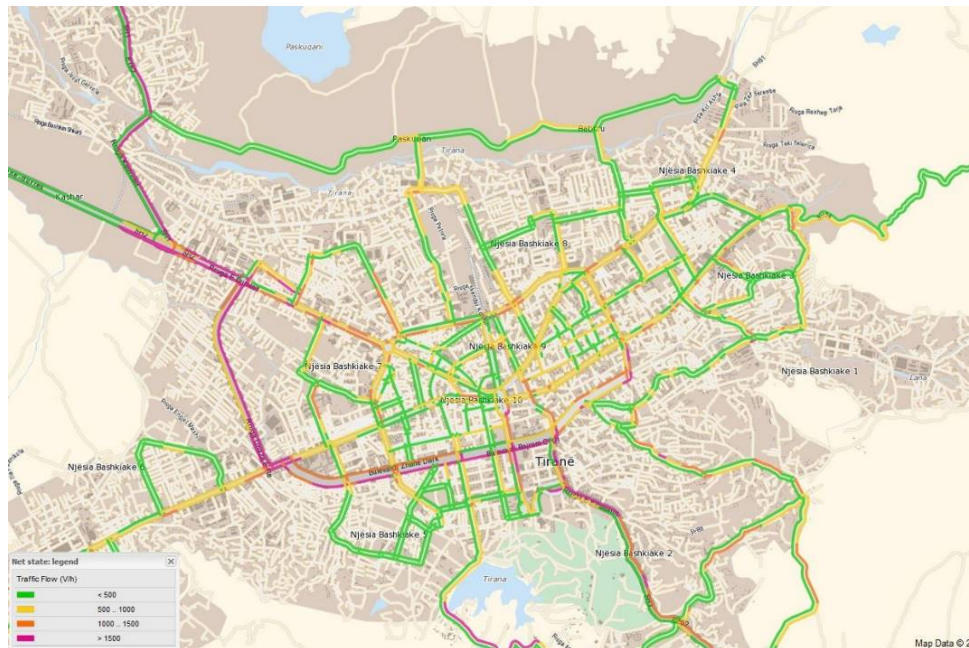


Figura 3-4: Trafiku në Bashkinë Tiranë

Motorizimi i shpejtë ka sjellë shumë probleme urbane në zonën metropolitane të Tiranës, si bllokimet e trafikut dhe ndotjen e mjedisit. Tirana në vitin 2017 numëron rreth 225 mijë automjete në përdorim. Kjo ngarkesë përkthehet në bllokimet e shpeshta të trafikut në rrugët e qytetit dhe në rrugët inter-urbane. Arsyeja është kapaciteti i kufizuar i rrugëve në zotërim për të udhëtuar nga rrethinat në qendër të qytetit për shkak të parkimit ligjor/joligjor, gjithashtu ka një bllokim të trafikut, veçanërisht në rrugët radiale gjatë orëve të pikut në mëngjes dhe pasdite.

Një fakt i rëndësishëm është mungesa e korsive të dedikuara të autobusëve dhe e terminaleve për kamionë mallrash. Fluksi më i madh i mjeteve haset në pjesën Veri-Perëndimore të Tiranës si pasojë e zgjerimit të zonave të banuara dhe gjithashtu është segmenti kryesor i lidhjes me zonën e biznesit Tiranë-Durrës, Kamzën dhe aeroportin "Nënë Tereza". Përkatësisht trafiku fillon e rëndohet duke filluar nga mbikalimi i Kamzës dhe në drejtim të Sheshit Shqiponja duke shënuar një fluks prej mbi 1,500 mjeteve/orë dhe me shpejtësi mesatare rreth 20 km/orë. Rr. Dritan Hoxha dhe Rr. e Durrësit kanë një fluks prej rreth 1,000-1,500 mjeteve në orë me shpejtësi mesatare rreth 30 km/orë, vlen të theksohet se rreth rrotullimi i "Zogut të Zi" në oraret e pikut (ora 18:00) ka një fluks të shtuar të mjeteve. Fluksi i lartë i automjeteve vërehet dhenë segmentin perëndimor të Unazës së Pestë me rreth mbi 1,500 automjete/orë. Ky fluks pritet të lehtësohet me përfundimin e segmentit jug-perëndimor të kësaj unaze. Gjithashtu vlen të theksohet se mungesa e përfundimit të Unazës së Tretë në pjesën lindore sjell rritje të fluksit të automjeteve në korridorin e Lumit Lana duke shënuar një fluks mbi 1,500 mjete/orë dhe shpejtësi nën 20 km/orë. Përsa i përket segmenteve të tjera rrugore në Tiranë gjendja përgjithësisht është e normalizuar.



4 Prezantim dhe Zona e Punimit

Blloku që do të merret në studim ndodhet në Njësia Administrative Nr.3 në qytetin e Tiranës, i ka një sipërfaqe prej 13 ha me rrugë kryesisht që kanë nevojë për ndërhyrje të thella ose pjesore në trup të rrugës.

Një pjesë e bllokut ka PDV sipas Planit të Përgjithshëm rregullues të realizuar, pra parashikohet zonë në ndërtim, kryesisht zonë me ndërtime të ulta. Në vazhdim të projektit ekipi projektues do të marrë nga Bashkia e Tiranës të gjithë informacionin e mundshëm në lidhje me PDV e zonës si dhe azhurnimet përkatëse.

Kjo zonë përfshihet në zonë që ka një kombinim i ndërtimeve të reja dhe atyre të relativisht të hershme. Ky bllok përshkohet nga një rrjet rrugësh me një sens drejtimi, blloku ka shtresa asfaltike pothuajse të gjithë zonë ka dëmtime dhe gropa në disa pjesë të saj. Gjithë segmenti rrugor bashkë me dëgëzimet ka një gjatësi prej rreth 2110 m dhe gjerësi mesatare prej 3m-8m.

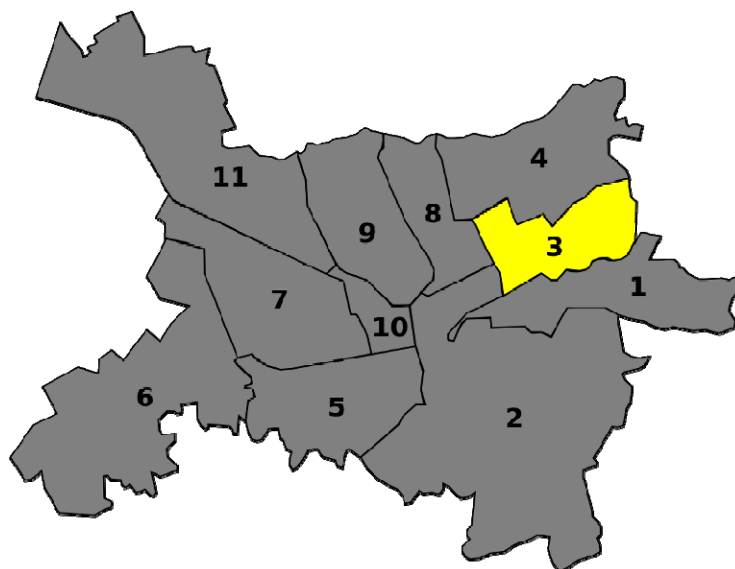


Figura 4-1: Harta e Njësive Bashkiake të Tiranës

4.1 Pozicioni i Objektivit në Raport me Qytetin

Pozicionimi në hartë i zonës është në koordinatat:

$$N = 41^{\circ},20',12.99'', E = 19^{\circ},50',10.41'',$$

Njësia strukturore TR/299 pozicionohet në pjesën lindore të qytetit të Tiranës. Ajo ndodhet në një distancë prej rreth 2 km nga qendra e qytetit në vije ajrore. Sipërfaqja bruto e kësaj njësie është rreth Sbruto= 4.4 Ha.



Në këtë njësi ndodhen kryesisht objekte të ndërtuara para vitit 1990 dhe më pak objekte të ndërtuara pas 90'-tës. Pjesa më e madhe e këtyre të fundit, janë në formën e shtesave të objekteve ekzistuese dhe zgjerim të funksioneve ekzistuese. Zona ka karakter miks ndërmjet arsimit, monumentit, banimit dhe shërbimeve tregtare.



Figura 4-2: Evidentimi i njësisë dhe lidhja me qendrën e qytetit

Ne horografine e objektit paraqiten rrjeti i infrastruktures rrugore dhe si pozicionohen keto rruge me zonen perreth.

Njësia strukturore TR/299 përbëhet kryesisht nga objekte me funksion kryesor banimi. Objektet janë të ndërtuar para dhe pas viteve 90'. Ato të ndërtuara para viteve 90', janë kryesisht objekte lineare 5 deri në 6 kate si dhe ndërtesa tip vile. Përsa i përket objekteve të ndërtuara pas viteve 90', dallohen dy ndërtesa 3 dhe 4 kat, struktura të ulëta si dhe shtesa horizontale dhe vertikale të strukturave ekzistuese.

Duke analizuar situatën ekzistuese të objekteve të njësisë në studim shohim se ato janë struktura të ulëta, të cilat vetëm në raste të rralla arrijnë lartësinë maksimale të tyre deri në 6-kat.

Zona nuk ka pësuar ndërhyrje të shumta, për këtë arsye është ruajtur deri në ditët e sotme karakteri i saj origjinal, me ndërtesa me lartësi të ulta dhe të mesme. Duke qenë se ka objekte banimi të para viteve 90', ka një mungesë të parkimeve nën-tokësore, për këtë arsye, shfrytëzohen vetëm korsi të parkimeve anës rrugës.



Figura 4-3: Imazh ajror i zones së Bllokut dhe Rrugët Perkatëse

4.2 Përshkrimi i Zonës së Studuar

Zona në studim përbëhet kryesisht nga objekte me funksion banim dhe përgjatë rrugëve kryesore shërbime. Katet e para të një pjese prej tyre shfrytëzohen për qëllime tregtare në shërbim të zonës dhe më gjerë. Objektet e banimit kanë tipologji banese kolektive dhe nuk kanë parkim nëntokësor në pjesën më të madhe.

Blloku ndahet në gjashtë nën segmente si më poshtë :

- **Segmenti 1- Rruga "Arben Minga"**
- **Segmenti 2- Rruga "Ali Baushi"**



- **Segmenti 3- Rruga "Kadri Roshi"**
- **Segmenti 4- Rruga "Besim Zyma",**

Segmenti 1- Rruga "Arben Minga"

Rruga ka një gjatësi 300 m total, ka infrastrukturë të rregullt, me përjashtim të disa segmenteve në të cilat shtresat asfaltike janë dëmtuar. Ka rrjet K.U.Z dhe K.U.B. Rruga ka një gjerësi e cila varion nga 6 – 8 m.



Aksi Nr.1_Rruga Arben Minga

Segmenti 2- Rruga "Ali Baushi"

Rruga ka një gjatësi 430 m total dhe gjerësi 4- 6m. Ka shtresa asfaltike të dëmtuara. Trotualet janë në një segment të dëmtuar dhe në një segment nuk ekzistojnë. Rrjeti i ndricimit është pjesërisht me krah në shtyllat e tensionit dhe pjesërisht nuk ekziston.

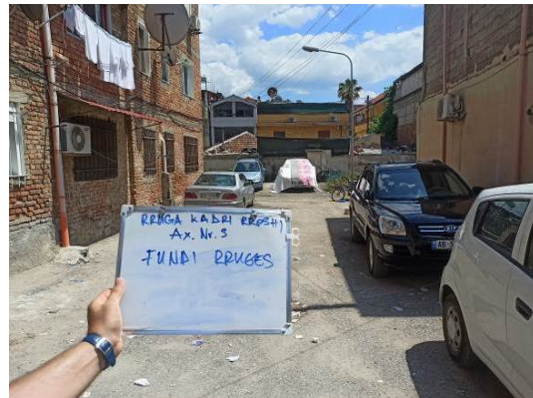


Aksi Nr.2_Rruga Ali Baushi

Segmenti 3- Rruga "Kadri Roshi"

Rruga ka një gjatësi 365 m total dhe gjerësi 4-6 m. Ka shtresa asfaltike të dëmtuara. Trotualet janë të dëmtuar dhe hapësirat konturuese gjithashtu. K.U.B janë të dëmtuara dhe ka nevojë për ndërhyrje.

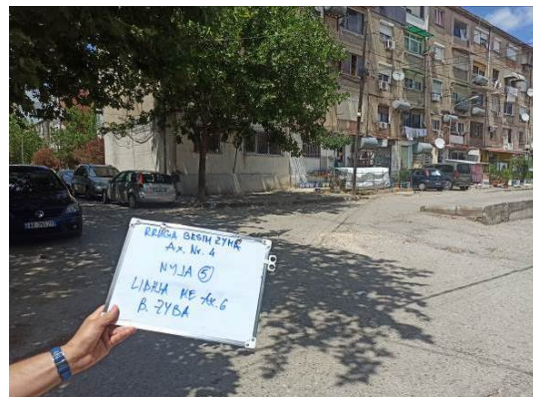




Aksi Nr.3 Rruga Kadri Roshi

Segmenti 4- Rruga "Besim Zyma"

Rruga ka nje gjatësi rreth 260ml dhe gjerësi 6–8m. Trotuarët janë ekzistues, ka rrjet të ndricimit publik. Rrjeti K.U.B dhe K.U.Z është ekzisues. Ka nevojë për riveshje asfaltim.



Aksi Nr.4_Rruga Besim Zyma



4.3 Zona Sipas Azhornimeve

Bazuar ne detyren e projektimit te hartuar nga Investitori nga ana jone si shoqeri projektuese, eshte pergatitur materiali i nevojshem teknik per hartimin e projekt-zbatimit

Per hartimin e projekt zbatimi fillimisht eshte kerkuar mbi azhornimet egzistuese te Ujesjellesit Kanalizime si dhe Elektrotelfoni.

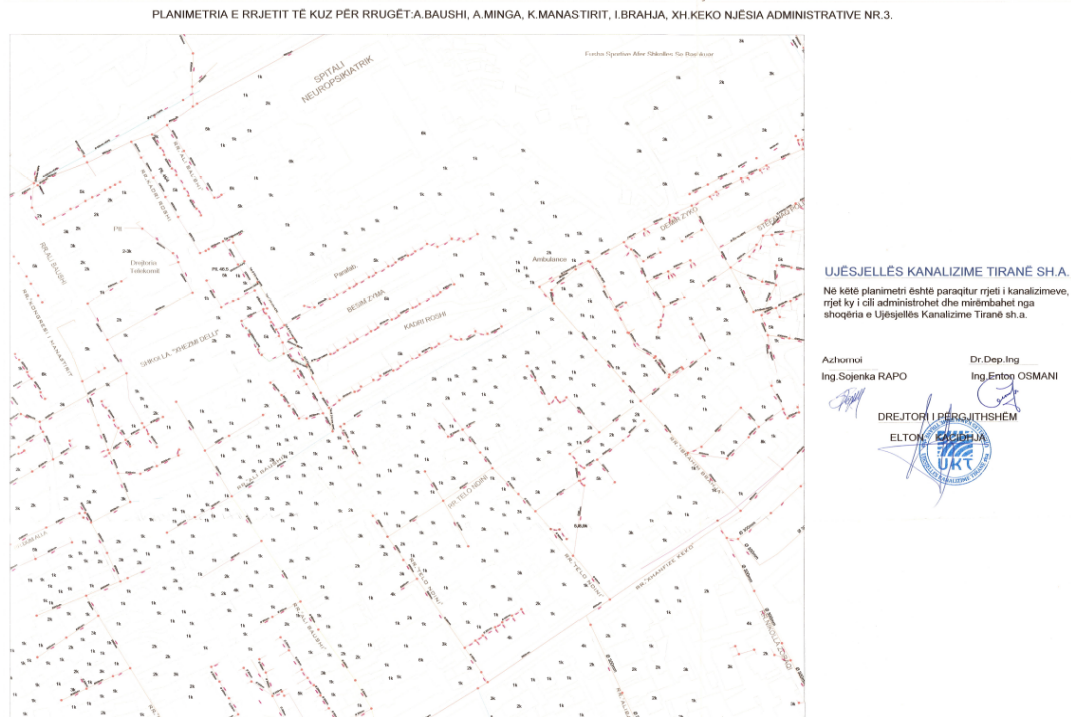


Figura 4-4: Blloku Kanalizime



"Rikonstruksioni i Bllokut të Kufizuar nga Rrugët "Ali Baushi" – "Arben Minga"-
"Kongresi Manastirit" – "Ibrahim Brahja" – "Xhanfize Keko"



Figura 4-5: Blloku Ujesjellesi

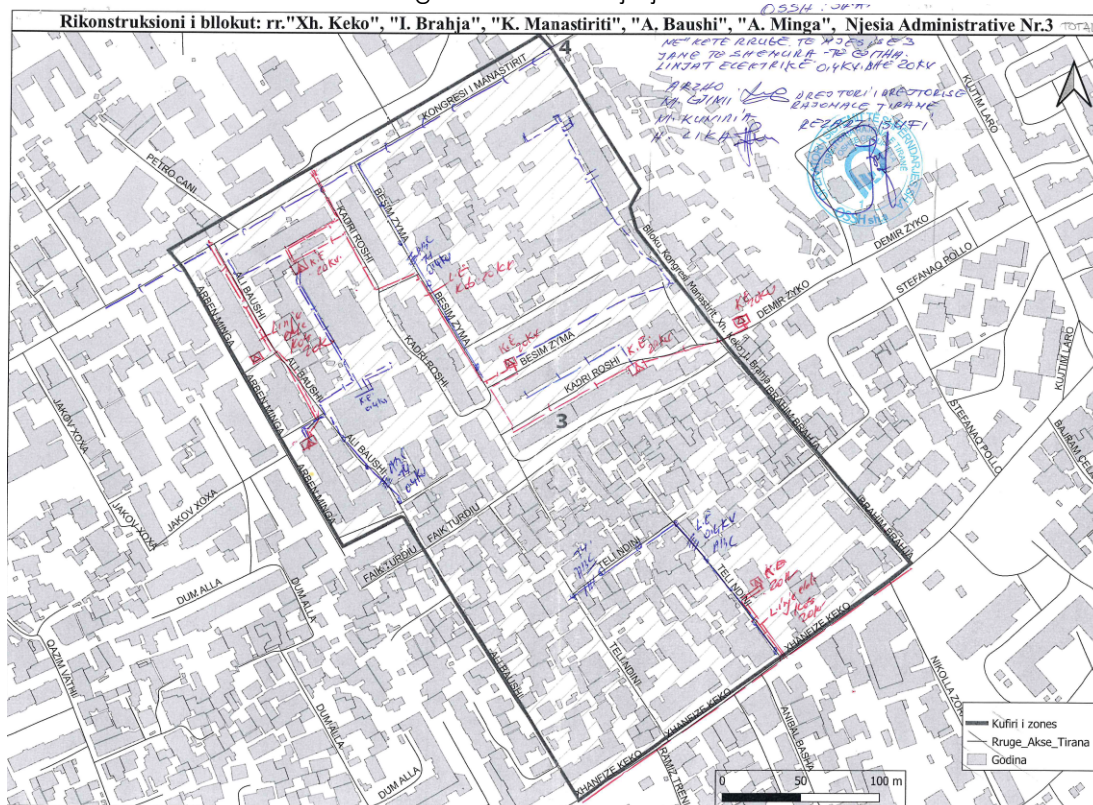


Figura 4-6: Blloku Elektri

5 Analiza e Thelluar e Gjendjes Ekzistuese

5.1 Hapësirat Publike dhe Infrastruktura Sociale Ekzistuese

Nga vëzhgimi në terren Njësia strukturore TR/299,TR/461 karakterizohet kryesisht nga një intesitet i mesëm ndërtimi si pasojë e prezencës së strukturave ekzistuese të cilat zënë një sipërfaqe të madhe të zonës.

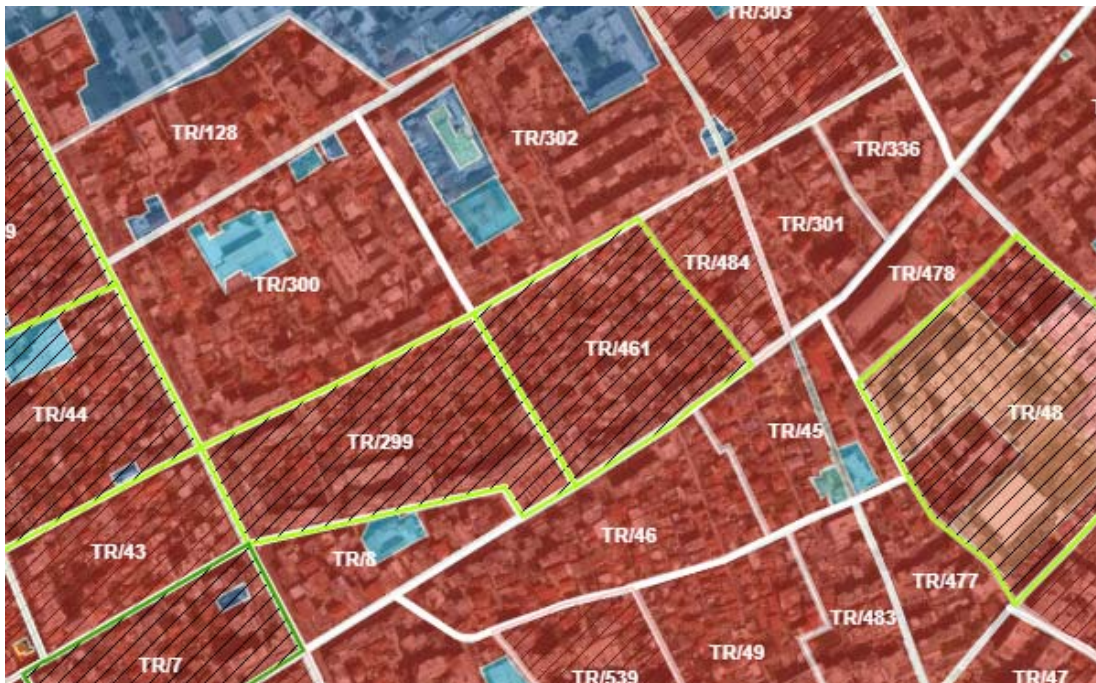


Figura 5-1: Imazh i zones së Studimit – Zona e prurjeve

Zona e studiuar aktualisht rezulton e mangët përsa i përket hapësirave të lira dhe rekreative. Përsa i përket hapësirave të mirëfillta publike mund të konstatojmë se këto të fundit përgjithësisht mungojnë ose konsistojnë në hapësira informale të mbetura jashtë mureve rrethuese të banesave private të cilat nuk paraqesin asnjë lloj organizimi apo sistemimi.

Pjesa tjetër e njësive ka kryesisht banesa kolektive të ndërtuara para viteve '90 hapësira midis të cilave përdoret kryesisht për parkim .

5.2 Tipologjitë Ekzistuese të Ndërtimit

Nga tipologjia dhe morfologjia urbane ekzistuese, banesat e ndodhura në njësitë klasifikohen kryesisht si:

Banesa individuale të cilat janë kryesisht 1-3-5 kate, janë struktura të ndërtuara para dhe pas viteve '90.



Banesat individuale

Banesat individuale, zenë një pjesë jo të vogël të territorit. Sipërfaqja të cilën ato janë vendosur mund të jetë pjesë e zonës së mundshme për rikonstruksion. Kjo është marrë në konsideratë gjatë hartimit të PDV-së dhe për përcaktimin e treguesve të zhvillimit për këtë njësi.

Banesat kolektive

Banesat kolektive, zënë një sipërfaqe të rëndësishme të territorit. Sipërfaqja të cilën ato janë vendosur mund të jetë pjesë e zonës së mundshme për ristrukturim. Kjo është marrë në konsideratë gjatë hartimit të PDV-së dhe për përcaktimin e treguesve të zhvillimit për këtë njësi.

Te dhënat totale te këtij objekti, kryesisht te njesive administrative TR/299,TR/461 ku jane rruget ne studim, kane keto karakteristika:

◆ Intensiteti:	2.95
◆ Banore afersisht :	4246
◆ Lartesia e kateve	8
◆ Siperfaqja e perafert	4.64 ha

Siperfaqja e marre ne studim per zonen ne studim i korespondon nje siperfaje prej me shume se **46400m²**.

5.3 Perfundime

Gjate hartimit te projekt zbatimi grupi i projektimit nuk hasi ne objekte te cilat duhet te shpronsohen apo prishen.



6 Projekt Zbatimi

Trupi i rruges so dhe trotuaret e propozuar ne kete projekt jane te tipeve dhe dimensioneve te ndryshme me poshte do te paraqesim planin dhe prerjet terthore per kete faze te projektimit.

6.1 Methodologjia dhe Program i Punës

Detyra e projektimit për "Rikonstruksioni i Bllokut të Kufizuar nga Rrugët "Ali Baushi" – "Arben Minga"- "Kadri Roshi"- "Besim Zyma"u përcaktuan objektivat dhe u realizuan si më poshtë cituar:

- Disa vizita në objekt për tu njohur dhe identifikimi në detaje për të gjithë elementët përbërës.
- Rilevimi topografik i zonës, akset rrugore lidhëse, infrastruktura ekzistuese nëntokësore / mbitokësore.
- Objektet rrethues; identifikimi dhe rilevimi i rrethimit dhe komunikimet hyrje-dalje.
- Indetifikimi i te gjithë derdhjet e ujërave që dalin nga pallatet ekzistuese të cilat nuk lidhen me pusetat e vendosura ne rrugën kryesore.
- Indetifikimi i ndricimit ekzistues pergjate gjithë aksit te rruges.

Menjëherë pas hapave të sipërcituar filloi orientimi dhe realizimi i projekt zbatimit duke mbledhur te gjithë informacioni e mundshëm mbi infrastrukturën nëntokësore dhe mbitokësore, objektet e rëndësisë së veçantë, objektet historike, objektet me orientim tregtar etj.

Nr.	Emertimi i Rruges	Punime Shtresash e N/shtresash	Shtresat Asfaltike	Punime Trotuarl	Punime KUB	Punime KUZ	Ujesjelles	Linje Hidranti	Punime Ndricimi	Punime Linja Rezerve	Punime Sinjalistike
1	Rr.Arben Minga	X	√	√	√	√	X	√	√	√	√
2	Rr.Alli Baushi	√	√	√	√	√	X	X	√	X	√
3	Rr.Kadri Roshi	√	√	√	√	√	X	√	√	√	√
4	Rr.Besim Zyma	X	√	√	√	X	X	√	√	√	√



Figura 6-1: Planimetria e Bllokut

6.2 Elementet e gjeometrik të projektimit të rrugës në plan

Per përcaktimin e seksioneve tërthor tip dhe gjerësisë së karrexhates jemi bazuar ne manualin e projektimit të rrugëve. Rruget e këtij projekti kryesisht kalojnë ne zona lokale dhe ne trup të rrugëve ekzistuese.

Seksioni i përdorur është i kategorisë E për rrugë urbane lagje, i cili ka këto të dhëna për projektimin e tij.



Zgjidhja e bazës + -Korsi

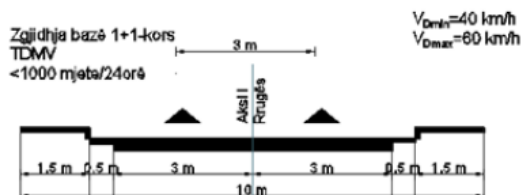
TDMV

≤1000 mjete/24ore

$V_{Dmin} = 25\text{km/hr}$ $V_{Dmax} = 60\text{km/hr}$

RRUGË E KATEGORISË E

RRUGË URBANE LAGJE



LLOJET SIPAS KODIT	SHTRIRJA TERRITORIALE		Gjerësia minimale e trotuarve (m)	Percaktimi i ndalesave	Percaktimi i transporteve publike	Rregullimi i trafikut të kembesoreve	Hyrjet	
1	2	3	17	18	19	20	21	
AUTOSTRADË	A	URBANE	Rruge pasesore	-	Pranohet ne hapësira te ndara me hyrje dhe dalje te perqendruara	Nuk lejohet ndalimi	Perjashtohet	Perjashtohet
		SUBURBANE	Rruge sherbimi	-	Lejohet ne hapësira te vecanta (brez i ndalimeve)	Ndalesa te organizuara ne zona te vecanta ne ane te rruges automobilistike	Ne bankine	Lejohet
		URBANE	Rruge pasesore	-	Pranohet ne hapësira te ndara me hyrje dhe dalje te perqendruara	Nuk lejohet ndalimi	Perjashtohet	Perjashtohet
			Rruge sherbimi	1.50	Lejohet ne hapësira te vecanta (brez i ndalimeve)	Hapësira ndalimi ose korsi te rezervuara	Ne trotuares e mbrojtur	Lejohet
SUBURBANE PARESORE	B	SUBURBANE	Rruge pasesore	-	Pranohet ne hapësira te ndara me hyrje dhe dalje te perqendruara ose ne vendet e ndalesave	Pranohet ne hapësira te ndara me hyrje dhe dalje te perqendruara	Perjashtohet	Perjashtohet
			Rruge sherbimi	-	Lejohet ne hapësira te vecanta (brez i ndalimeve)	Ndalesa te organizuara ne zona te vecanta ne ane te rruges automobilistike	Ne bankine	Lejohet
SUBURBANE DYTËSORE	C	SUBURBANE	C1	-	Lejohet ne vendet e ndalesave	Ndalesa te organizuara ne zona te vecanta ne ane te rruges automobilistike	Ne bankine	Lejohet
			C2	-				
URBANE KRYESORE	D	URBANE	Rruge pasesore	1.50	Pranohet ne hapësira te ndara me hyrje dhe dalje te perqendruara	Korsi e rezervuar dhe/ose ndalesa te organizuara	Ne trotuares e mbrojtur	Perjashtohet
			Rruge sherbimi	1.50	Lejohet ne hapësira te vecanta (brez i ndalimeve)	Vende per te ndaluar	Ne trotuares e mbrojtur	Lejohet
URBANE NE LAGJE	E	URBANE		1.50	Lejohet ne hapësira te vecanta (brez i ndalimeve)	Hapësira ndalimi ose korsi te rezervuara	Ne trotuares e mbrojtur	Lejohet
LOKALE	F	SUBURBANE	F1	-	Lejohet ne vendet e ndalesave	Ndalesa te organizuara ne zona te vecanta ne ane te rruges automobilistike	Ne bankine	Lejohet
			F2	-				
		URBANE		1.50	Lejohet ne hapësira te vecanta (brez i ndalimeve)	Vende per te ndaluar	Ne trotuares e mbrojtur	Lejohet

Tabela: Përbërja e karrexhatës



Llojet sipas kodit	Shtirja territoriale			Limiti i shpejtësisë	Numri i korsive për secilin drejtim	Ndarjet e shpejtësisë	
						Limiti i poshtëm (km/ore)	Limiti i sipërm (km/ore)
1	2	3		4	5	6	7
AUTORRUGE	A	NDËRURBANE	Rrugë parësore	130	2 ose me shume	90	140
			Rrugë shërbimi	90	1 ose me shume	40	100
	URBANE	Rrugë parësore	130	2 ose me shume	80	140	
		Rrugë shërbimi	50	1 ose me shume	40	60	
NDËRURBANE PARESORE	B	NDËRURBANE	Rrugë parësore	110	2 ose me shume	70	120
			Rrugë shërbimi	90	1 ose me shume	40	100
NDËRURBANE DYTESORE	C	NDËRURBANE	C1	90	1	60	100
			C2	90	1	60	100
			C3	60	1	40	70
URBANE KRYESORE	D	URBANE	Rrugë parësore	70	2 ose me shume	50	80
			Rrugë shërbimi	50	1 ose me shume	25	60
URBANE NE LAGJE	E	URBANE		50	1 ose me shume	40	60
LOKALE	F	NDËRURBANE	F1	90	1	40	100
			F2	90	1	40	100
		URBANE	50	1 ose me shume	25	60	

Tabela Përbërja e karrexhatës

6.2.1 Lakoret rrethore

Për lakimet rrethore rrezet duhet të përzgjidhen aq të mëdha sa të jetë e mundur sipas topografisë, në mënyrë që të arrihet: distancë shikimi; ruajtjen e njëtrajtshmërisë gjatë drejtimit.

Gjatë gjithë gjatësisë së rrugës, përvijimi horizontal i aksit është bërë sipas gjurmës ekzistuese të rrugës, duke u përpjekur që të ulen në maksimum, ndërhyrja që lidhen me prishjen e objekteve ekzistuese.

6.2.2 Lakoret vertikale

Ne përvijimin gjatesor te rruges zakonisht si mjet rakordimi përdoren lakoret parabolike por eshte krejtesisht e pranueshme qe te perdoren edhe harqet e thjeshta rrethor duke perafuar ne kete menyre parabolen teorike me nje hark rrethor te përafërt.

Per kete projekt kemi përdorur te dhënat e meposhteme per projektimin e rrugëve

Të dhënat bazë të pranuar për projektimin e rrugës janë :

Vmin= 25 km/orë

Vmax= 35 km/orë

Numri korsive= 2

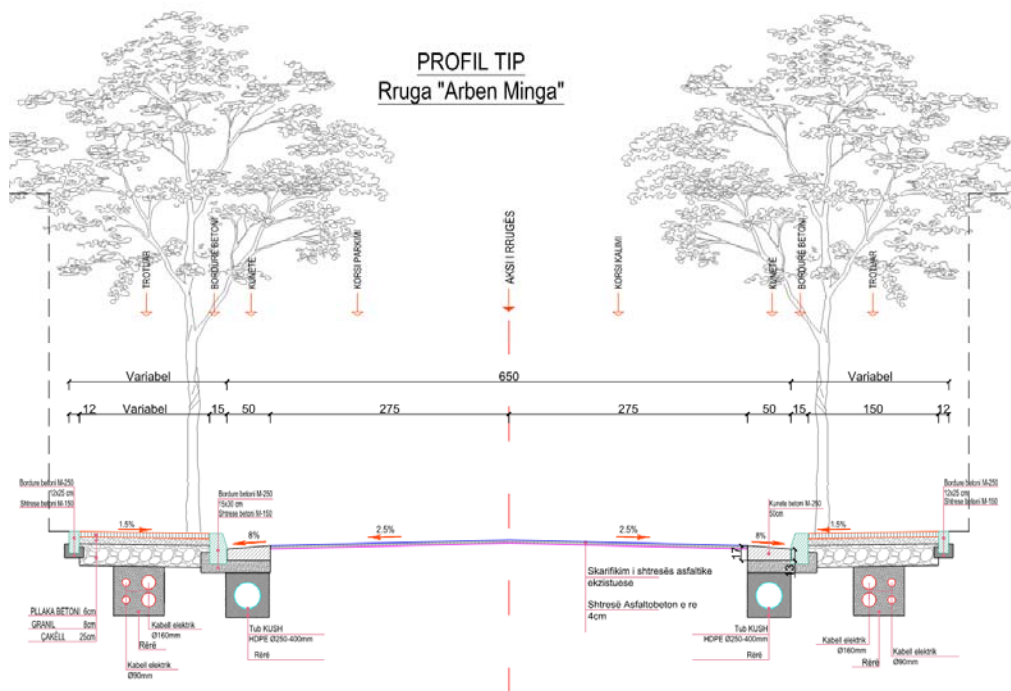
Gjerësia e korsisë= 2.5-3 m



Gjerësia e bankinës=	0.5 m
Gjerësia e trotuarëve=	Variabel m
Niveli shërbimit	Rruge urbane lagje
lc terthore	2.5%
ll pjerresia gjatesore	8.0 %

6.2.3 Seksione Terthor Tip

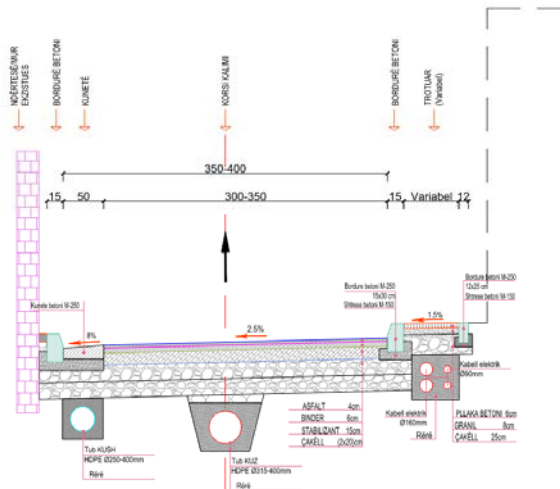
Rruga Arben Miga, propozojme te ndryshohet vetem asfalti ekzistues si dhe zevendesim i asfaltit ekzistues me te ri. Gjithashtu zevendesim te linjave te KUB, riberje e trotuareve ekzistues nga e para, pasi gjendja e tyre paraqitet e demtuar.



Rruga Ali Baushi, kjo rruge do te pesoje trajtim te komplet paketes se shteresave si ndertimi nga e para e trotuareve, linjave rezerve etj.

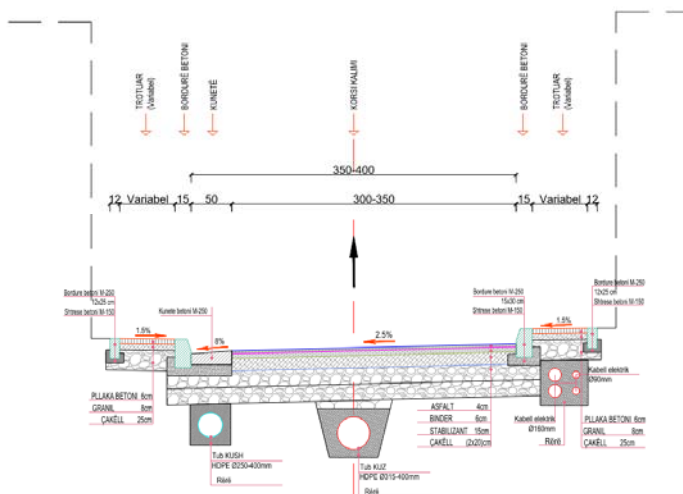


PROFIL TIP 1 Rruga "Ali Baushi"

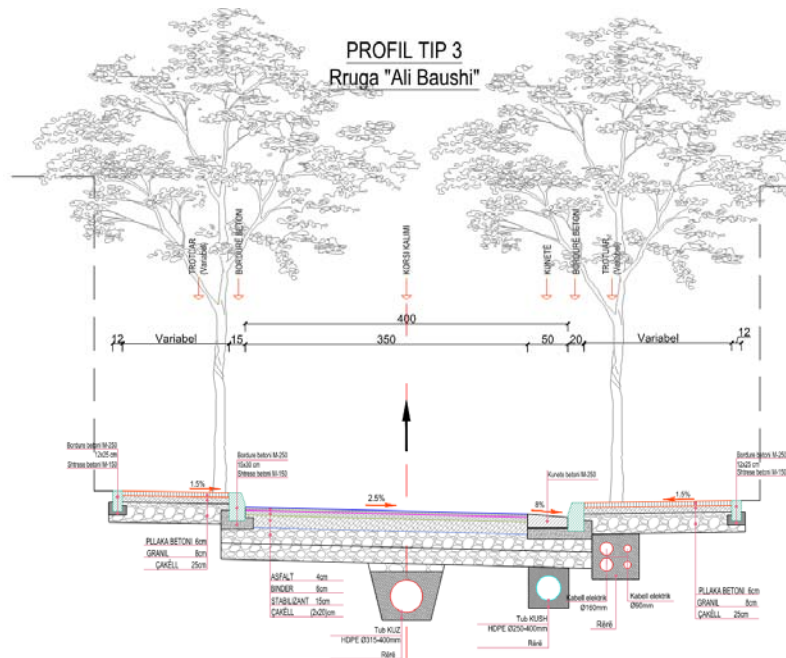


Ky profil aplikohet nga prog. 0.0 deri prog. 105

PROFIL TIP 2 Rruga "Ali Baushi"

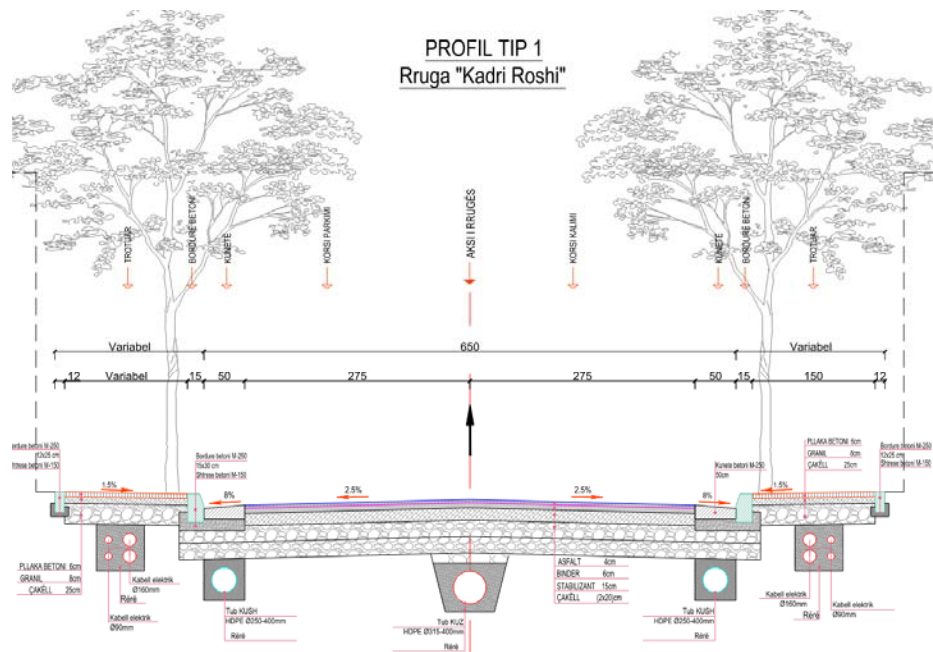


Ky profil aplikohet nga prog. 105 deri prog. 202

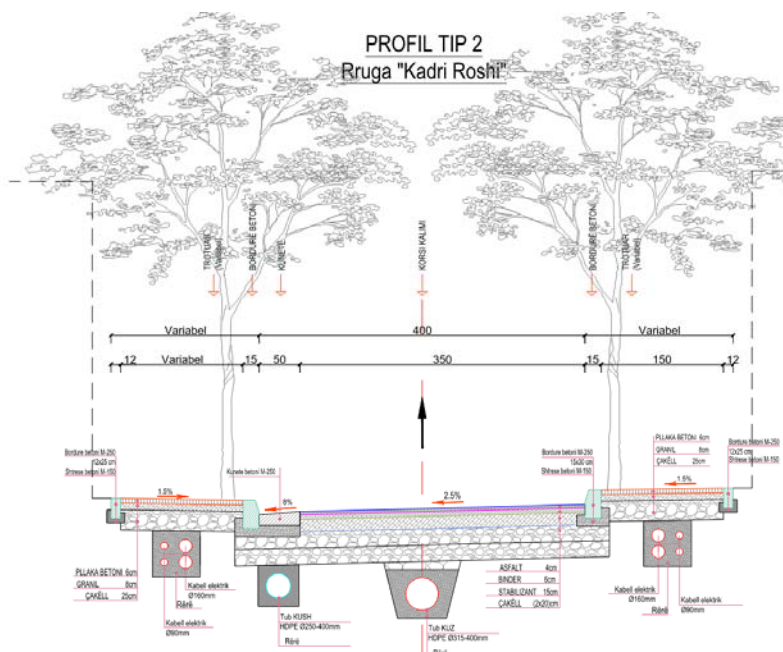


Ky profil aplikohet nga prog. 105 deri prog. 406

Rruga Kadri Roshi, varianti i pare propozojme nderhyrje ne komplet trupin e rruges, KUZ, KUB, si dhe ndertimi i disa trotuareve sipas zones.

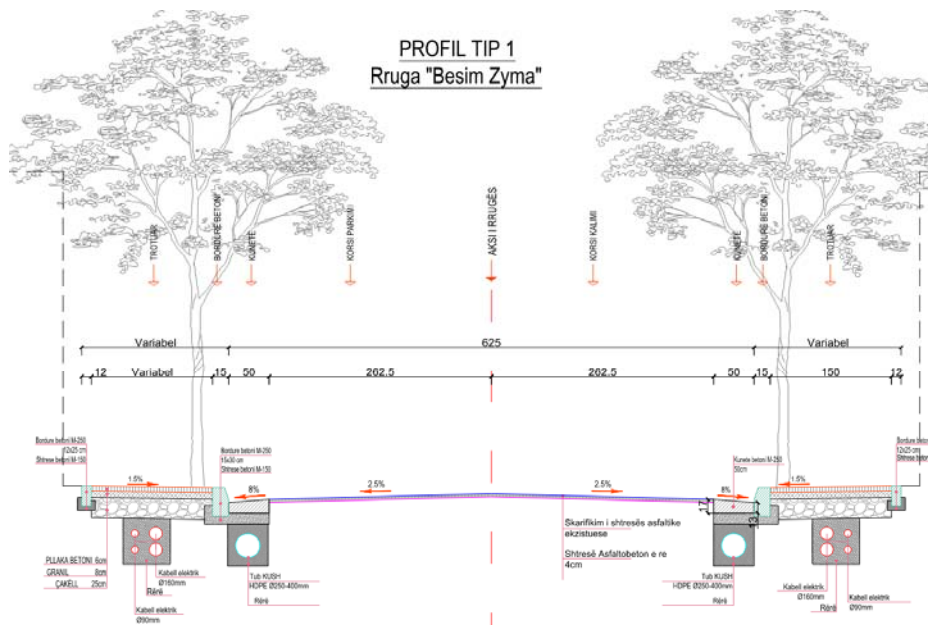


Ky profil aplikohet nga prog. 0.0 deri prog. 144

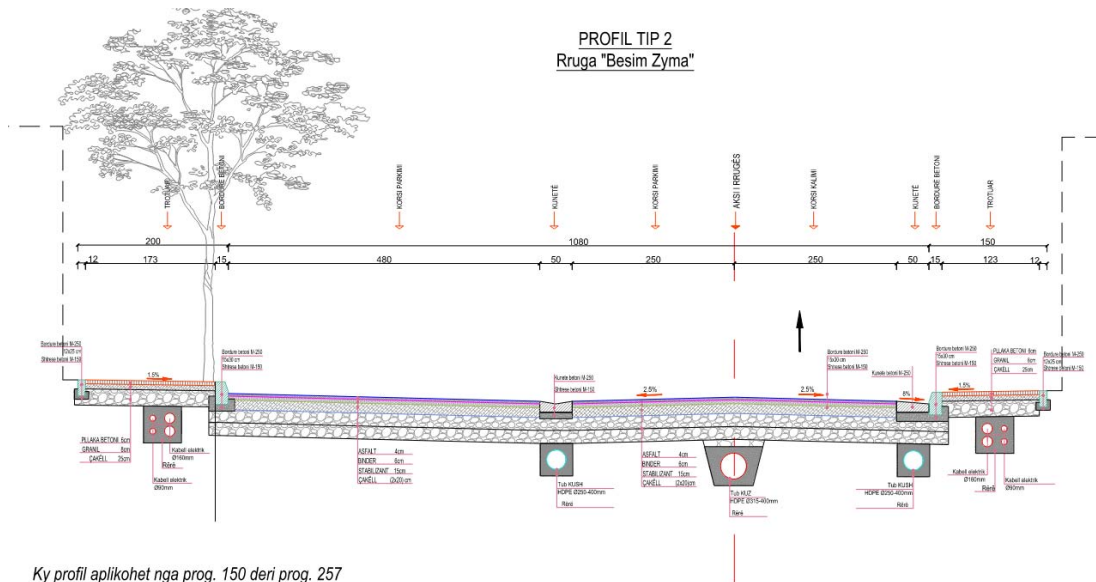


Ky profil aplikohet nga prog. 144 deri prog. 207

Rruga Besim Zyma, propozojme të ndryshohet vetëm asfalti ekzistues si dhe zevendesim i asfaltit ekzistues me të ri. Gjithashtu zevendesim të linjave të KUB, riberje e trotuareve ekzistues nga e para, pasi gjendja e tyre paraqitet e demtuar. Per pjesen e dyte të trupit të rruges do të kemi ndërhyrje të plote sipas profilit tip #2

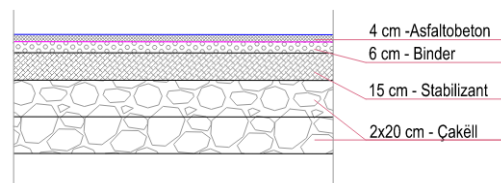


Ky profil aplikohet nga prog. 0.0 deri prog. 150



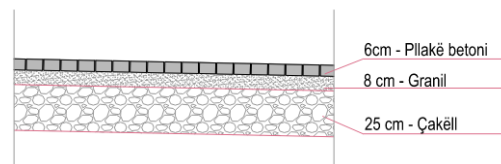
Paketa e Shtresave rugore do te jete:

Detaj i shtresave në rrugë



- Shtrese çakelli, $t=2 \times 20 \text{ cm}$, perhapur e ngjeshur makineri
- Shtrese stabilizanti 15cm
- Shtrese binderi 6cm
- Shtrese asfaltobetoni 4cm

Detaj i shtresave në trotuar

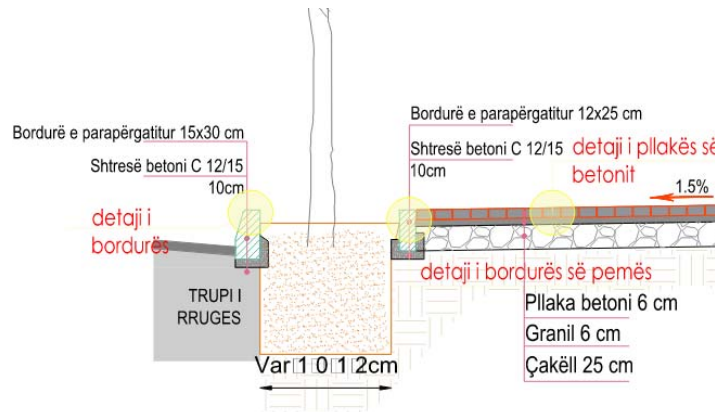


Paketa e Shtresave te trotuarit do te jete:

- F.V. Pllaka betoni $t=6 \text{ cm}$ per trotuare
- Shtrese granili $t=8 \text{ cm}$
- Shtrese çakelli mbeturine kave $t=25 \text{ cm}$, perhapur e ngjeshur makineri
- F.V. bordura betoni per mbyllje $12 \times 25 \text{ cm}$

6.3 Bordurat

Trupi i rrugës do të kufizohet me bordurë Betoni Parafabrikat M-250 me përmasa 15x30cm të fiksuara me beton C12/15. Bordura e rrugës do të vendoset mbi shtresat bazë të rrugës (pasi mbi të në shumë raste takojnë apo ngjiten gomat e mjeteve).





7 Projektimi Shtresave Rrugore

Shoqërite "Tower" Sh.p.k po paraqesin këtë studim mbi llogaritjen e paketës së shtresave rrugore në objektin : "Rikonstruksioni i Bllokut të Kufizuar nga Rrugët "Ali Baushi" – "Arben Minga"- "Kadri Roshi"- "Besim Zyma"

Objektivi i këtij studimi është:

- Llogaritja dhe analiza e faktorëve që ndikojnë në mënyrë të drejtpërdrejt në dimensionimin e shtresave rrugore
- Përcaktimi i përmasave (trashësisë) së shtresave rrugore.
- Dhënia e rezultateve të llogaritjeve si dhe rekomandimet e komentet enevojshme, shoqëruar me vizatimet, detajet përkatëse, për të mundësuar ndërtimin e paketës së shtresave rrugore.

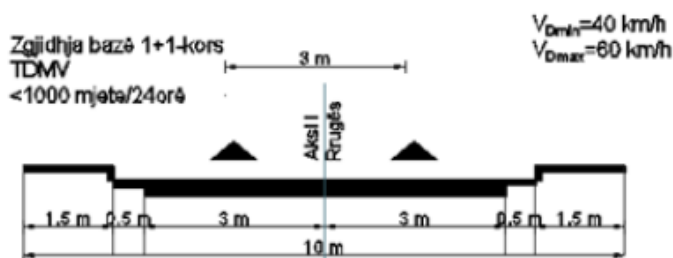
Për kryerjen e këtyre llogaritjeve jemi mbështetur në metodikën : sipas "Rregulli teknik për projektimin e rrugëve" vëllimi 3: Projektimi i dyshemesë , si edhe "AASHTO Guide for Design of Pavement Structures 1993", e cila është një metode praktike e përdorur gjerësisht.

7.1 Burimet e informacionit dhe matjet e trafikut

Segmenti rrugor në fjale, i cili do trajtohet me shtresa asfaltike, dmth si mbistrukturë rrugore fleksibile. Duke qene qe nuk segmenti në fjale kalon në gjurmë egzistuese dhe në disa pjesë në zona të reja, në llogaritjen e flukseve të levizjes jemi mbështetur në analizen e informacioneve të trafikut që kalon aktualisht në zonat lidhese si dhe duke marrë parasysh edhe prespektiva e zhvillimit. Gjithashtu për llogaritjen e saj, për vlerësimin me të plote të saj jemi mbështetur në rekomandimet e normave shqiptare (M.P.Rr.SH-2 dhe volume 3/2015), lidhur me flukset maksimale (TDMV) në varësi të seksionit të perzgjedhur si dhe në Norma Italiane – Catalogo delle Pavimentazioni Stradali lidhur me flukset maksimale përfshirë edhe spektrin e shpërndarjes së trafikut për kategorinë përkatëse.

RRUGË E KATEGORISË E

RRUGË URBANE LAGJE





TDMV ne funksion te seksionit Tip te rruges (sipas (M.P.Rr.SH-2/2015)

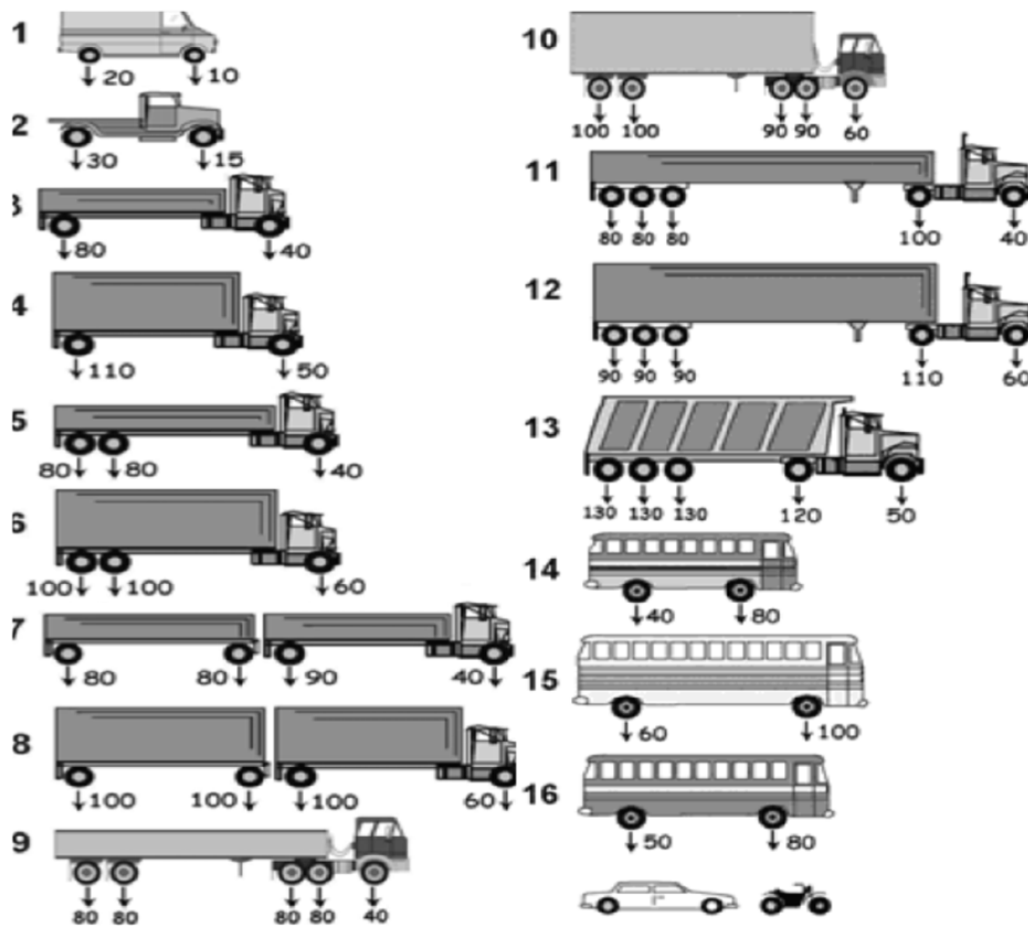
Ne menyre qe te kemi nje jetegjatesi sa me te madhe si dhe në mungesë të informacionit mbi volumin e trafikut kemi pranuar si numër mesatar të mjeteve qe kalojnë në një ditë (TDM) 6000-12000 mjete referuar "Rregulli teknik për projektimin e rrugëve" (vëllimi 3) duke arsyetuar se rruga është urbane kryesore, etj, pranojmë TDM =10000 mjete në 24 orë me shpërndarjen si në tabelën e mëposhtme bazuar nepiken 6 dhe 7 te tipit te rruges.

TIPO DI STRADA	TIPO VEICOLI															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 Autostrada extraurbana	12,2	0	24,4	14,6	2,4	12,2	2,4	4,9	2,4	4,9	2,4	4,9	0,1	0	0	12,2
2 Autostrade urbane	18,2	18,2	16,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6	18,2	27,3	0
3 Strade extraurbana principale e secondaria a forte traffico	0	13,1	39,5	10,5	7,9	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	0,5	0	0	10,5
4 Strade extraurbana secondaria ordinaria	0	0	58,8	29,4	0	5,9	0	2,8	0	0	0	0	0,2	0	0	2,9
5 Strade extraurbana secondaria turistiche	24,5	0	40,8	16,3	0	4,15	0	2	0	0	0	0	0,05	0	0	12,2
6 Strade urbane di scorrimento	18,2	18,2	16,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6	18,2	27,3	0
7 Strade urbane di quartiere e locali	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
8 Corsie preferenziali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	53	0

Spektri i shpendarjes ne funksion te kategorise se rruges (Norma Italiane)

Per rezerve sigurie, eshte pranuar qe spektri i shperndarjes se ngarkesave te merret sipas kategorise "6" dhe jo sipas "7", per faktin qe segmenti ne fjale eshte zone ne zhvillim dhe numeri i automjeteve do jete ne rritje.

Të dhëna të tjera:



Llogaritjet e mbistrutures rrugore jane bere konform metodes AASHTO (metode empirike). Ne llogaritje, jane llogaritur apo marre ne konsiderate parametrat e meposhtem:

Trafiku mesatar ditor (aut/dite)

TGM= 10000

Numri i diteve ne vit, me aktivitet tregtar

gg=260

Shperndarja e trafikut te rende sipas drejtimeve

p_d = 0.5

Perqindja e mjeteve te renda

p = 0.25

Perqindja e mjeteve te renda ne korsine normale

p_i = 1.0

Koeficienti i devijimit te trajektoreve

d = 0.80

Periudha e shrytezimit

n = 15 vite

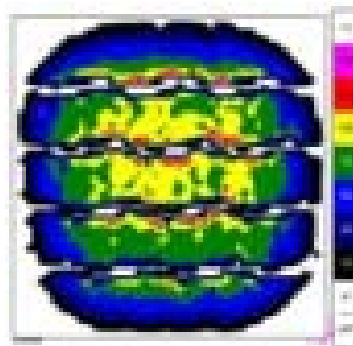
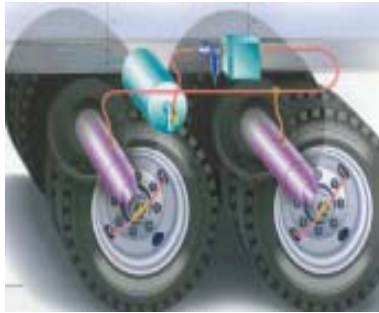
Rritja e trafikut ne vite (5%)

r = 0.05

CBR per bazamentin (min)

CBR = 3-5.0%

Të dhënat llogaritëse të trafikut për metodën AASHTO. Shpërndarjen në përqindje sipas llojit të mjeteve, që parashikuum më sipër (TDM=9000), po e paraqesim në tabelën e mëposhtme:



Duke iu referuar te dhenave te analizes se flukseve te mjeteve, kemi perpiluar nje tabele ne lidhje me "spektrin e trafikut" qe parashikohet te levize ne kete segment rrugor. Meposhte jepen kategorite e mjeteve te marra ne konsiderate si dhe spektrin e trafikut. Vlen te theksohet qe lista tipeve te mjeteve sipas Normes Italiane ka nje ndryshim te vogel me medoden baze per faktin se ne kete norme merren 16 tipe ne krahasim me 14 tipe te AASHTO.

Meposhte paraqiten lista e tipeve te mjeteve sipas normes si dhe spektri i shperndarjes se tyre.



Tipi i mjetit komercial	Shpernd. %%		Pesha e akseve (ton)															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	0.00%	Numri i akseve sipas peshesv	1	1														
2	13.10%			1	1													
3	39.50%					1				1								
4	10.50%						1						1					
5	7.90%					1				2								
6	2.60%							1					2					
7	2.60%					1				2	1							
8	2.50%							1					3					
9	2.60%					1				4								
10	2.50%							1				2	2					
11	2.60%					1				3			1					
12	2.60%								1			3		1				
13	0.50%						1									1	3	
14	0.00%					1				1								
15	0.00%								1				1					
16	10.50%						1			1								

Spektri i trafikut traffico (shperndarja e 16 kategorive te mjeteve sipas "Catalogo Italiano delle Pavimentazioni"

Tipi i mjetit komercial	Shpernd. %%		Frekuenca pjesore e akseve																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
1	0.00%	Frekuenca e akseve-shpernd. sipas peshes																	
2	13.10%			13.1%	13.1%														
3	39.50%					39.5%				39.5%									
4	10.50%						10.5%						10.5%						
5	7.90%					7.9%				15.8%									
6	2.60%							2.6%				5.2%							
7	2.60%					2.6%				5.2%	2.6%								
8	2.50%								2.5%			7.5%							
9	2.60%					2.6%				10.4%									
10	2.50%								2.5%		5.0%	5.0%							
11	2.60%					2.6%				7.8%		2.6%							
12	2.60%								2.6%		7.8%		2.6%						
13	0.50%						0.5%									0.5%	1.5%		
14	0.00%																		
15	0.00%																		
16	10.50%						10.5%			10.5%									
				13.1%	13.1%	55.2%	21.5%	10.2%	89.2%	15.4%	20.3%	13.1%	0.5%	1.5%					

Sikurse e përmendem edhe me lart, llogaritja e shtresave rrugore do te behet me metodën AASHTO. Pra del nevoja e konvertimit te vlerave te mësipërme te

Percaktimi i koeficientit te ekuivalentimit sipas ligjit te fuqise se katert $Ceq = (x/y)^4$; (x-pesha e aksit në shqyrtim y-pesha e aksit ekuivalent standart) si dhe vleresimi i sasise se akseve te ndryshem dhe standart (8ton) per kalimin e 100 automjeteve komerciale te tipeve te ndryshme jepen ne trajte tabelare meposhte.



Peso asse (ton)	Frezenza asse	Coefficiente equivalenza 4 ^Δ potenza	Transiti da 8 t
1	0.0%	0.00024	0.00%
2	13.1%	0.00391	0.05%
3	13.1%	0.01978	0.26%
4	55.2%	0.06250	3.45%
5	21.5%	0.15259	3.28%
6	10.2%	0.31641	3.23%
7	0.0%	0.58618	0.00%
8	89.2%	1.00000	89.20%
9	15.4%	1.60181	24.67%
10	20.3%	2.44141	49.56%
11	13.1%	3.57446	46.83%
12	0.5%	5.06250	2.53%
13	1.5%	6.97290	10.46%
TOTALE	253.1%	TOTALE	233.51%

Nga rezultatet e tabelës së mësipërme, shikohet se me kalimin e **100 mjeteve** komerciale të tipeve të ndryshme, i korrespondojnë kalimin e **253.1** akseve me peshe të ndryshme, apo **233.51** akse standarte (8ton). Nga kjo mund të themi që koeficienti i ekuivalentimit mesatar të ponderuar **Ceq = 2.33** V

Vlerësimi i numrit total të akseve që akumulohen deri në fund të periudhës së shërbimit mbështetur në të dhënat e mësipërme.

$$W_{18} = gg \cdot TGM \cdot p_d \cdot p \cdot p_l \cdot d \cdot C_{eq} \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

E₁₈ = 13,101,055 akse standart (8ton)

7.2 Baza e të dhënave dhe hipotezat

Procesi i projektimit të shtresave sipas metodës së AASHTO zhvillon konceptin e dëmtimit të shtresës bazuar në përkeqësimin e cilësisë së lëvizjes që perceptohet nga përdoruesi. Sipas kësaj metode zhvillohet koncepti i ngarkesës së përgjithshme të trafikut në terma të një ngarkese statike të vetme e njohur si ngarkesë një aksiale ekuivalente (ESAL).

Per projektimin e mbistruktues rrugore, do pranojmë paraprakisht një paketë baze të kompozuar me shtresat si në vijim:



1. Asfaltobeton – **4cm**
2. Binder - **6cm**
3. Stabilizant - **15cm**
4. Shtrese cakelli/zhavorri - **2x20cm**

Në bazë të llogaritjeve për dimensionimin korrekt të shtresave rrugore të paketës së rrugës sonë, qëndrojnë të dhënat bazë të ngarkesës aksiale ekuivalente ESAL të përpunuara, nga trafiku perspektiv për një jetëgjatësi 15 vjeçare të paketës si dhe të dhënat e kapacitetit dhe tipologjisë së tabanit ku zhvillohet rrua (CBR/Mr).

Per paketen ne fjale, ne varesi te spesoreve perkates, koeficienteve te drenimit, koeficienteve te spesoreve, percaktojme numrin struktural (SN) total qe perfshin kontributin e pjeses se themelit (SNSG) per **CBR 5.0%** si dhe kontributin e seciles nga shtresat e paketes. Nga llogaritjet, rezulton qe

SN_{tot}=7.1248

PERCAKTIMI I NUMRIT STRUKTUROR (SN)						
SHTRESA	Spesori s_i (mm)	Koeficienti i drenazhit (d_i)	Koeficienti spesorit (a_i)	$s_i \cdot d_i \cdot a_i$	CBR	M_R (psi)
Nenbaza					5	7174.61
Themeli baze	400	1	0.12	48.00		
Stabilizant	150	1	0.14	21.00		
Binder	60	1	0.40	24.00		
Asfaltobeton	40	1	0.45	18.00		
				111.00		
SNSG =					0.631933267	
SN = SNSG+0,0394 $\sum s_i \cdot d_i \cdot a_i$ =					5.005333267	
Log ₁₀ W ₁₈ =	7.1248					

Përsa i përket te dhënave te tjera llogaritëse dhe hipotezave te modelit AASHTO për tipologjinë e shtresave me te përshtatshme si dhe te kategorisë se rrugës sonë ato me se shumti bazohen ne përcaktimin e Modulit te reaksionit te tabanit Mr dhe Numrit Struktural te shtresave Sn.

Eksperiencia shumëvjeçare amerikane e provuar edhe ne modelet reale demonstiron se relacioni me i besueshëm për llogaritjen e shtresave është ai logaritmik i përfutur nga formula llogaritëse e mëposhtme:



$$\log W_{18} = Z_R \cdot S_0 + 9.36 \log(SN+1) - 0.20 + \frac{\log\left(\frac{\Delta PSI}{4.2-1.5}\right)}{0.40 + \frac{1094}{(SN+1)^{5.19}}} + 2.32 \log M_R - 8.07$$

Labels in the diagram:
 - trafiku i projektit (log W₁₈)
 - grada e besueshmerise (S₀)
 - Karakteristikat strukturale (SN+1)
 - degradimi limit i lejuar (ΔPSI)
 - karakteristikat e nenbazes (M_R)

Ne shprehjen e mesiperme, kemi patur parasysh qe:

- Per besueshmeri R=90%, Z_r=-1.282 dhe S₀=0.45
- Ndryshimi i vleres se degradimit fillestar me ate perfundimtar ΔPSI = 2
- Moduli rezilient i bazamentit per CBR =5%

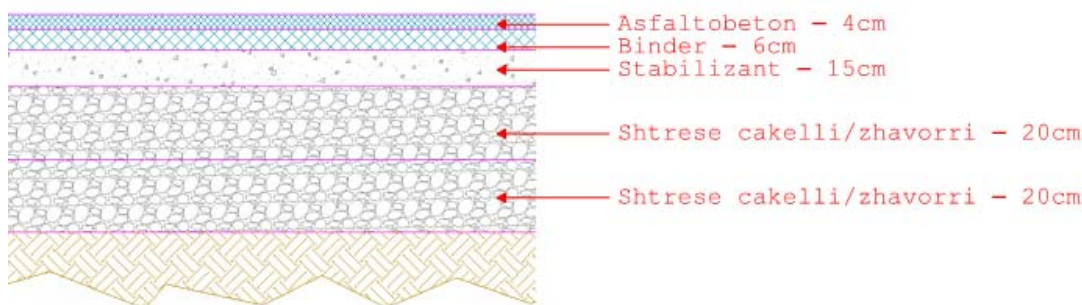
Nga zevendesimi i vlerave te mesiperme, nxjerrim :

Trafiku i projektimit W₁₈ proj:	13,329,130	assi da 8t	
Trafiku i parashikuar W₁₈ parashikuar :	13,101,055	assi da 8t	KUSHTI PLOTESOHET

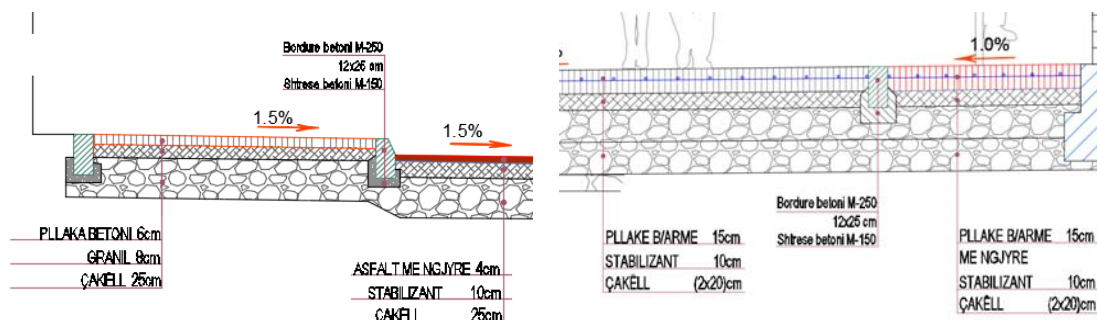
Perfundim: Shikohet qe paketa e shtresave e perzgjedhur siguron nje trafik projektimi (te lejuar) prej **13,329,130** akse ekuivalent (8t) i cila eshte tejkalon pritshmerite te trafikut i cili pritet te kaloje realisht prej **13,101,055** akse ekuivalent (8t).

Sic shikohet, verifikimi rezulton pozitiv, dhe duke mare ne konsiderate qe koeficiente si **TGM** i cili eshte mare me shume rezerve sesa eshte sipas seksionit te projektimit. Gjithsesi ne mungese te informacioneve te sakta mbi trafikun, prespektiven e zhvillimit apo edhe duke u mbeshtetur ne rekomandimet normative, mund te themi qe eshte e pranueshme.

Perfundimisht do te pranojme shtresat e mara ne llogaritje



Per shtresat e trotuarit, zonat pedonale eshte pranuar nje pakete e cila zakonisht eshte bazuar në projekte të mëparshme të zhvilluar nga kompania jone.



7.3 Radha e punës

Nisur nga sa më sipër si edhe mbështetur në rekomandimet në studimin gjeologjik, rekomandojmë të ndiqet kjo radhë pune:

- Të hiqet shtresa ekzistuese dhe të gërmohet deri në kuotën e projektit minus trashësinë e paketës së llogaritur më sipër.
- Më pas të ruohet sipërfaqja e gërmuar pa vibrim, më pas të vendoset shtresa e parë e cakullit me trashësi 20cm.
- Më pas vazhdohet me shtresën tjetër të themelit (20cm) e më pas me shtresat e tjera si jepen në tabelën e mësipërme. Këto shtresa duhet të vendosen në përputhje me kërkesat e Specifikimeve teknike si edhe ato të shprehura në *"Rregulli teknik për projektimin e rrugëve" vëllimi 3: Projektimi i dyshemesë.*

Materialet që do të gërmohen, duhet të largohen jashtë objektit, në vendet e përcaktuar nga investitori Bashkia Tiranë.



8 Raporti Topografik

Për hartimin e projektit dhe për nxjerrjen e nje serie te dhënash janë shfrytëzuar hartat topografike te zonës ne shkallet 1:25.000 dhe 1:10.000, fotot ajrore dhe satelitore te zonës si dhe matjet e drejtpërdrejta ne terren.

Zona ne te cilin shtrihet objekti **"Rikonstruksioni i Bllokut të Kufizuar nga Rrugët "Ali Baushi" – "Arben Minga"- "Kadri Roshi"- "Besim Zyma"**e cila dhe shtrihet ne pjesen Lindore te qytetit te Tiranës ku dominojnë objekte Pallate 5kt dhe shume zona me shtëpi private 1kt deri ne 3kt.

Per hartimin e projektit dhe per nxjerrjen e nje serie te dhenash jane shfrytezuar hartat topografike te zones ne shkallet 1: 25.000 dhe 1:10.000, fotot ajrore dhe satelitore te zones si dhe matjet e drejtpërdrejta ne terren.

8.1 Metodologjia e Punimeve per Rilevimin Topografik

Punimet gjeodezike dhe topografike per objektin u kryen mbi bazen e kerkesave teknike të pergjithshme dhe specifike te kerkuara. Grupi i topografeve organizoi punen dhe zhvilloi punimet ne bazë të pervojes se perftuar ne punimet e meparshme të kesaj natyre. Para fillimit të punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe pajisjet perkatëse.

Per te siguruar lidhjen gjeodezike unike te te gjithë projekteve nga ne u shfrytëzuan të dhenat gjeodezike te rjetit shteteror te triangulacionit dhe nivelimit. Sistemi që perdor Republika e Shqiperisë eshte projeksioni UTM Zone 34N.

Rilevimi eshte bere ne sistemin ndërkombetar me projeksionin UTM me ellipsoid EGS84. Duke patur parasysh zonën dhe ritmin e zhvillimit qe ajo ka, eshte me frytedhenes perdorimi i ketij sistem. Me kete sistem mund të percaktohen lehtesisht kordinatat gjeodezike për çdo pike mbi siperfaqën tokesore nepermjet perdorimit te GPS.

Per tu lidhur me Sistemin Shteteror Koordinativ eshte perdor lidhja me Sistemin "AlbCors" të siguruar nga "Autoriteti Shtetëror për Informacionin Gjeohapësino".

Gjate rikonicionit ne terren u vendosen pikat e poligonit dhe markat e nivelimit ne pikat e fiksuara ne terren. Pikat e fiksuara ne terren u pajisen me koordinata ne projeksionin UTM ellipsoid EGS84 dhe kuota. Para fillimit



te rilevimit u krye rikonicioni i detajuar i terrenit, i cili sherbeu per percaktimin e sakte te metodikes se punes, menyren e ndertimit te rrjetit gjeodezik, poligonometrise se rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit te punes.

Fiksimi ne terren i pikave poligonale te rilevimit u krye me gozhde betoni te ngulura ne objekte betoni. Ato jane vendosur ne vende te dukshme dhe te pa levizshme. Identiteti i tyre eshte fiksuar me boje te kuqe te shkruajtur ne afersi te pikes fikse ne vende te dukshme nga rruga ekzistuese ose terreni. Ato jane vendosur ne vende te qendrushme, ne ane te rruges ose afer saj, kane pamje te ndersjellte, duke siguruar ne kete menyre lidhjen dhe vazhdimesine e punes nga faza e projektimit ne ate te zbatimit te tij.

Çdo pike e fiksuar ne terren ka numrin, koordinatat te saj, si dhe lartesine te perftuar nepermjet nivelimit gjeometrik e gjeodezik (shih planimetrite e objekteve ku gjenden koordinatat e pikave mbeshtetese). Keto te dhena sigurojne gjetjen e tyre me lehtesi ne terren.

Pikat fikse te terrenit jane te percaktuara ne planimetrine e objektit qe perfshihet ne projekt.

8.2 Zgjedhja e Instrumentave dhe Aparaturave

Duke njohur tashme karakteristikat e situates urbane , e cila ne teresine e saj eshte zone me dendesi urbane te larte dhe vizualitet te kufizuar, Grupi topografik përcaktoi dy grupe topografike te cilat do te kryejnë rilevimin si dhe zgjedhi dhe operoi ne terren me GPS Trimble R10, si per ndertimin e rrjetit mbeshtetes dhe kompletimin e detajeve te relievit .



GPS Trimble R10



Saktesia: RTK (L1+L2): 8 mm Horizontal / 15 mm Vertical

Matjet u kryen me GPS TRIMBELL R6, Stacion Total te tipit Leica 307, Stacion Total te tipit Trimble M3 si dhe me nivele, te cilet teknikisht siguron matjet e kendeve e largesive me saktesine e nevojshme per projektimin e rrugeve.



Topcon GT Series Robotic Total Station



GPS Geodetik TOPCON Hiper VR

Matjet e Pallatit u kryen me anë të Stacionit Total te tipit TopCon GT 500, si dhe me nivele, te cilet teknikisht siguron matjet e kendeve e largesive me saktesine e nevojshme per projektimin e rrugeve.

Per te siguruar kerkesat e larta teknike ne punimet rievuese, u percaktua qe saktesia altimetrike e punimeve topografike te jete e larte dhe per kete qellim u zhvillua nivelim gjeometrik per pikat e poligonometrise ne te gjithë sektoret e rrugeve dhe shesheve.

Nivelimi gjeometrik u krye me nivelen teknike te tipit Kern Level, me metoden e nivelimit teknik te dyfishte, duke matur çdo disnivel dy here, me dy vendosje instrumenti. Diferenca midis dy disniveleve te perftuar ne çdo stacion nuk u lejua me teper se 3 mm.

8.3 Rilevimi Punimet Gjeodezike



Duke u mbështetur në pikat e hedhura nga Sistemi AlbCors është bërë shpeshtimi i rrjetit të poligonometrise me ane të statcionit Total.

Është rilevuar në menyre të plote e gjithë sipërfaqja e Pallatit duke marrë pikë në Katin 0 dhe pike në Katin e fundit ku shtrihet objekti si dhe e një brezi perimetral të rrugëve që e qarkojnë atë. Në reliev janë pasqyruar në menyre të plote të tërë elementet përbërës të tij ku ka pas thyerje objekti, si dhe shtesat. Punimet topogjeodezike të kryera janë mbështetur në shkallen e plote të përgatitjes profesionale, në përdorimin e teknologjive bashkohore për matjet fushore dhe përpunimin kompjuterik e të dhenave, për të plotësuar kërkesat teknike të parashtruara nga projektuesit. Çdo pikë e marrë në terren ka koordinata, të paraqitura në projekt.

Përpunimi i materialit topografik në zyrë është bërë me programin Autocad Civil 2020 si dhe ArcGis nga ku është përfutur rilevimi tre dimensional. Ky reliev shërben si bazë për pozicionim të saktë të Pallatit si dhe kontrollin për shmangien vertikale të tij.

Për të siguruar lidhjen gjeodezike unike të të gjithë projekteve nga shoqëria u shfrytëzuan të dhënat gjeodezike të rrjetit shtetëror të triangulacionit dhe nivelimit. Sistemi që përdor Republika e Shqipërisë është projeksioni Gauss Kryger-it me ellipsoid Krasovsky-n.

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

Gjatë rikonicionit në terren u vendosën pikat e triangulacionit dhe markat e nivelimit në pikat e fiksuara në terren. Pikat e fiksuara në terren u pajisën me koordinata në projeksionin UTM ellipsoid EGS84 dhe kuota. Për fillimit të rilevimit u krye rikonicioni i detajuar i terrenit, i cili shërbeu për përcaktimin e saktë të metodikës së punës, mënyrën e ndërtimit të rrjetit gjeodezik, poligonometrise së rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit të punës.

Fiksimi në terren i pikave të rilevimit u krye me goxhde betoni të ngulura në objekte betoni. Ato janë vendosur në vende të dukshme dhe të pa levizshme. Identiteti i tyre është fiksuar me boje të kuqe të shkruajtur në afersi të pikës fikse në vende të dukshme nga rruga ekzistuese ose terreni.



Ato janë vendosur në vende të qëndrueshme, në anë të rrugës ose afër saj, duke siguruar në këto mënyra lidhjen dhe vazhdimësinë e punës nga faza e projektimit në atë të zbatimit të tij.

Çdo pikë e fiksuar në terren ka numrin, koordinatat e saj, si dhe lartësinë të përfutur nëpërmjet nivelimit gjeometrik e gjeodezik (shih planimetritë e objekteve ku gjenden koordinatat tre dimensionale të pikave mbështetëse). Këto të dhëna sigurojnë gjetjen e tyre me lehtësi në terren.

8.4 Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik

Për të siguruar kërkesat e larta teknike në punimet rievuesive, u përcaktua që saktësia altimetrike e punimeve topografike të jetë e lartë dhe për këto qëllime u zhvillua nivelim gjeometrik për pikat e poligonometrise në të gjithë sektorët e rrugës dhe shesheve.

Nivelimi gjeometrik u krye me nivelin teknik të tipit Kern Level, me metodën e nivelimit teknik të dyfishtë, duke matur çdo disnivel dy here, me dy vendosje instrumenti. Diferenca midis dy disniveleve të përfutur në çdo stacion nuk u lejua me tepër se 3 mm.

8.5 Përshkrimi i punës në terren.

Për mbështetjen e punimeve fillimisht u krijua bazamenti gjeodezik në formën e një poligoni të hapur (pika të forta) të cilat janë të mjaftueshme për marrjen (matjen) e pikave detaje të nivelimit. Matja e këtyre pikave u krye me metodën statike duke qëndruar në pikë rreth 40 min në intervalin 1 sek duke siguruar saktësi milimetrike të koordinatave të pikave.

Prania e marrësit baze në largësi të kufizuar siguron saktësi me të lartë të matjeve në interval kohë me të shkurtër. Kështu për pikat deri në 1 km nga marrësi baze u përdor intervali 10 sek me matje për çdo sekondë. Element kryesor në matjen 'stop&go' është mos humbja e lidhjes së fazës bartëse gjë e cila prish zgjidhjen përfundimtare. Kjo mund të realizohet duke shmangur futjen në zonë hije të sinjalit ose zonë me reflektim të madh sinjali. Në këto rast marrësit TRIMBLE R6 japin një sinjal i cili lajmëron matësin se duhet të rifillojë matjen nga një pikë matur paraprakisht, duke siguruar saktësinë e kerkuar.

Në zonat me dendësi ndertimesh u përdor Stacioni Total pasi kishte peme dhe ndertime të larta të cilat nuk lejojnë matjen e pikave detaje me GPS.

Meposhte kemi paraqitur Katalogun e Skicave të Pikave Poligonale për të ndihmuar gjetjen e tyre lehtësisht gjatë zbatimit të projektit.

8.6 Skema Treguese e pozicionit të Pikave BM(pikat referuese)



8.7 Lista e Kordinatave të Pikave të Rrjetit BM(pika referuese)

KORDINATAT E PIKAVE (BM) WGS84			
BM	North	East	Height
BM1	4576986.88	402891.38	135.53
BM2	4576927.51	402800.22	134.46
BM3	4576797.95	402601.39	131.63
BM4	4576884.61	402503.9	131.38
BM5	4576985.13	402474.56	132.19
BM6	4576907.89	402634.64	133.34



KORDINATAT E PIKAVE (BM) WGS84			
BM	North	East	Height
BM7	4577037.69	402565.77	134.29
BM8	4576840.78	402638.55	132.96
BM9	4577032.28	402533.28	133.67
BM10	4576681.07	402761.82	132.38
BM11	4576813.54	402760.94	133.03

8.8 Lista e Kordinatave te Pikave te Rrjetit BM(pika referuese)

Pika Poligonale Nr.1 (ST.1)



Kordinatat-BM-1

<i>North</i>	4576986.88
<i>East</i>	402891.38
<i>Kuota</i>	135.33

Pika Poligonale Nr.2 (ST.2)



Kordinatat-BM-2

<i>North</i>	4576927.51
<i>East</i>	402800.22
<i>Kuota</i>	134.46

Pika Poligonale Nr.3 (ST.3)



Kordinatat-BM-3

<i>North</i>	4576797.95
<i>East</i>	402601.39
<i>Kuota</i>	131.63



Pika Poligonale Nr.4 (ST.4)



Kordinatat-BM-4

<i>North</i>	4576884.61
<i>East</i>	402503.9
<i>Kuota</i>	131.38

Pika Poligonale Nr.5 (ST.5)



Kordinatat-BM-5

<i>North</i>	4576985.13
<i>East</i>	402474.56
<i>Kuota</i>	132.19



Pika Poligonale Nr.6 (ST.6)



Kordinatat-BM-6

<i>North</i>	4576907.89
<i>East</i>	402634.64
<i>Kuota</i>	133.34

Pika Poligonale Nr.7 (ST.7)



Kordinatat-BM-7

<i>North</i>	4577037.69
<i>East</i>	402565.77
<i>Kuota</i>	134.29



Pika Poligonale Nr.8 (ST.8)



Kordinatat-BM-8

<i>North</i>	4576840.78
<i>East</i>	402638.55
<i>Kuota</i>	132.96

Pika Poligonale Nr.9 (ST.9)



Kordinatat-BM-9

<i>North</i>	4577032.28
<i>East</i>	402533.28
<i>Kuota</i>	133.67



Pika Poligonale Nr.10 (ST.10)



Kordinatat-BM-10

<i>North</i>	4576681.07
<i>East</i>	402761.82
<i>Kuota</i>	132.38

Pika Poligonale Nr.11 (ST.11)



Kordinatat-BM-11

<i>North</i>	4576813.54
<i>East</i>	402760.94
<i>Kuota</i>	133.03



9 Rrjeti i Kanalizimeve te Ujrave te Shiut KUSH

9.1 Hyrje

Bazuar ne detyren e projektimit te hartuar nga Investitori nga ana jone si shoqeri projektuese "TOWER" sh.p.k, eshte pergatitur materiali i nevojshem teknik per hartimin e projektit te kanalizimeve te ujrave te shiut dhe ujrave te zeza(per disa akse).

Referuar detyrës se projektimit, qyteti i Tiranës kohët e fundit ka pësuar ndryshime të dukshme në drejtim të shtrirjes së ndërtimeve duke ndjekur dy drejtime kryesore, të cilat në funksion te zhvillimit të tyre kanë sjellë probleme në rrjetin e kanalizimeve. Si drejtim i parë është rritja e intensitetit të ndërtimeve në zonat ekzistuese të ndërtimit dhe drejtimi i dytë është zhvillimi i ndërtimeve në zona pothuajse të pazhvilluara më parë. Të dy rastet sjellin, si rezultat rritjen e sasive të ujërave të zeza dhe ujërave të shiut, respektivisht për shkak të rritjes së konsumit të ujit në zonë dhe rritjes së rrjedhës së ujrave të shiut.

Të nisur nga sa më sipër gjatë hartimit të projekt-zbatimit duhen parashikuar:

- Të merret në konsideratë perspektiva 20 vjeçare e rritjes së popullsisë.
- Të merret në konsideratë ruajtja e rrjetit ekzistues që ka kapacitetin e mjaftueshëm përcjellës dhe është në gjendje të mirë punë.
- Të merret në konsideratë "Studimi i Planit të zhvillimit të sistemit të kanalizimeve" dhe studimet pjesore të miratuara në zonën në fjalë.
- Nëse është e mundur sistemi i largimit të ujrave të bardha dhe të zeza të jetë i ndarë, në të kundërt të ruhet sistemi miks.

Sasitë e ujit, që derdhen në sistemin e kanalizimeve.

Për sasitë e ujërave të zeza, që derdhen në sistemin e kanalizimeve jane perdorur të dhënat sipas "Studimi i Planit të zhvillimit të sistemit të kanalizimeve" për qytetin e Tiranës si më poshtë:

Q.mes dit.= 194 l/ditë/banorë

Q.max orë= 437 l/ditë/banorë

Për sasitë e ujrave të shiut jane përdorur të dhënat e Institutit Hidrometeorologjik. Siguria llogaritëse, Siguria llogaritëse e ujërave të shiut do të llogaritet 25% për kolektorët kryesorë dhe 40 % për kolektorët sekondarë.

Vlera e llogaritjes së shiut eshte marre për periudhë përsëritje 1 herë në vit dhe kohëzgjatje prej 15 minutash. Intensiteti për Tiranën është 150-170litra/sek/ha.

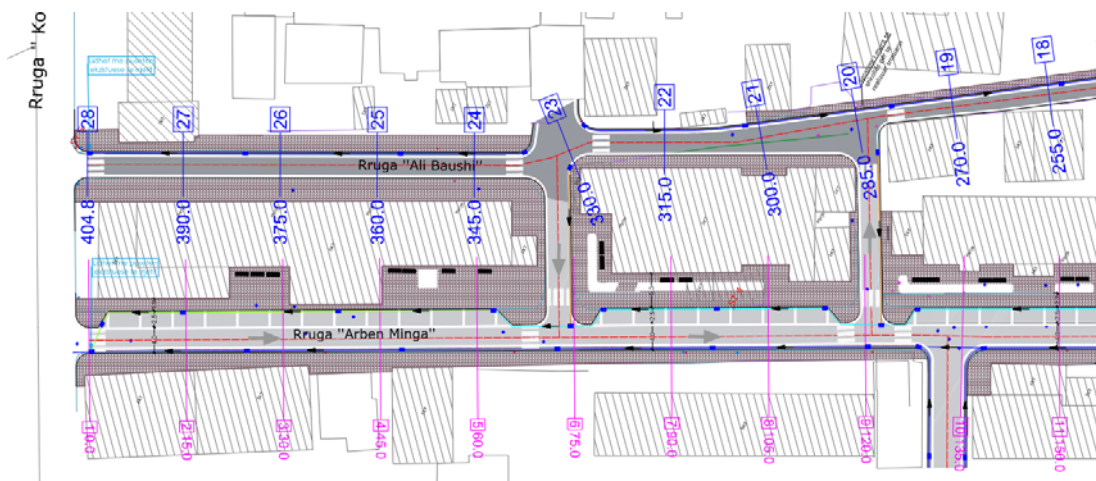
Referuar kërkesave ne detyrën e projektimit, jane zbatuar kerkesa ne lidhje me materialin kryesor ndërtimor, i cili për kanalizimin do të jetë përdorimi i tubave prej polietileni të brinjëzuar të llogaritura për të përballuar ngarkesat ose tubacione betoni me gota, pusetat dhe nënobjektet e tjera do të jenë me material betoni të armuar duke eliminuar përdorimin e materialit të tullës në sistemin e

kanalizimeve, që ka rezultuar me probleme. Për rrjetin e kanalizimeve të ujërave të shiut do të përdoren puseta betoni me zgarë me kapak me material kompozit.

9.2 Kanalizimet e ujërave të shiut KUSH

Sic është përkrahur edhe në gjendjen ekzistuese në të gjitha akset do të aplikohet rrjet i ri KUSH. Pra edhe në rrugët të cilat do të bëhet vetëm riveshje asfaltike, do të zëvendësohet rrjeti ekzistues me rrjet të ri. Rrjeti parashikohet të bëhet me kuletat e betonit C20/25 të cilat e largojnë ujin me anë të pusetave të betonit me permasa 40x60cm dhe 60x60cm me kapak gize dim.40x60cm në të dyja rastet. Sic përcaktohet në plan dhe detaje, pusetat Tip-1 do të përdoren për tubacion Ø200-315mm, ndërsa ato Tip-2 do të përdoren për tubacion Ø400-500mm.

Për lidhjen midis tyre do të përdoren sipas llogaritjeve tuba të brinjëzuar HDPE 200 - 315 - 400 - 500mm. Largimi i ujërave është bërë me anë të pjerresisë së përshtatshme dhe lidhja është bërë në rrjetet ekzistuese të rrugëve "Kongresi i Manastirit" dhe "Xhanfize Keko". Gjate zbatimit të shihen kuotat e pusetave dhe të sistemohen sipas rastit.



Planimetria e KUSH

9.3 Kanalizimet e ujërave të zeza KUZ

Sic është përkrahur edhe në detyrën e projektimit do të ruhen rrjetet ekzistuese të cilat janë ndërtuar në fundmi dhe janë funksionale. Pra edhe në rrugët të cilat do të bëhet vetëm riveshje asfaltike, nuk do të realizohet rrjet i ri, dhe këto akse janë "Arben Minga" dhe "Demir Zyko".

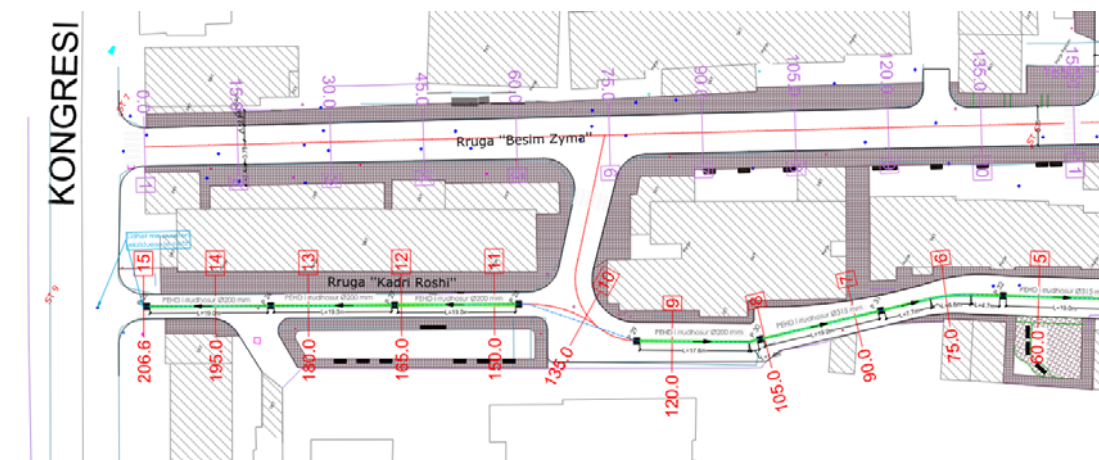
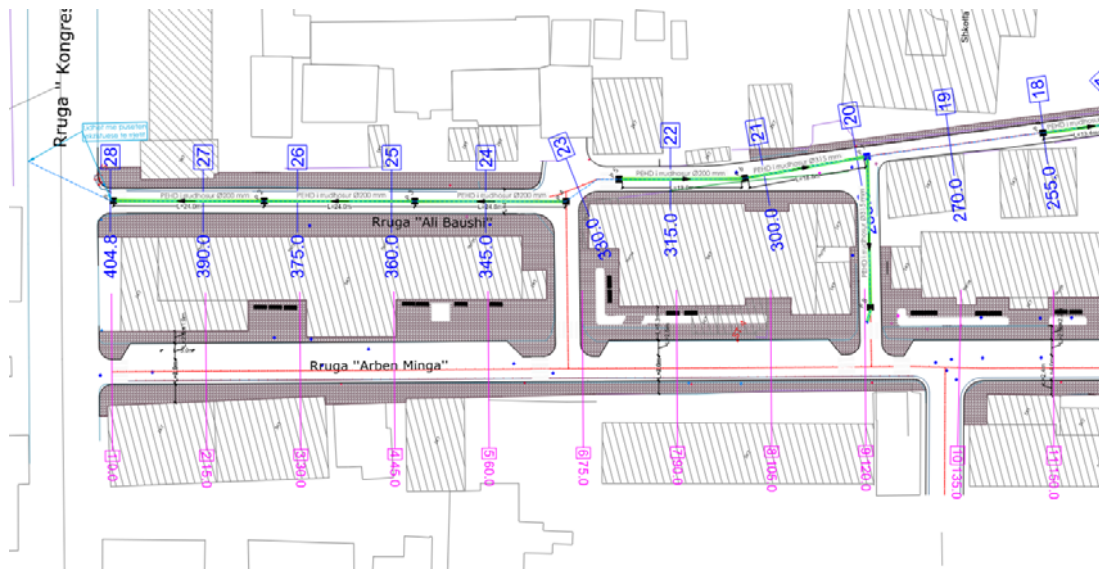
Në akset e tjera rrjeti do të realizohet i ri duke iu përshtatur gjurmës së atij ekzistues dhe lidhja do të bëhet si për rrjetin KUSH me atë ekzistues. Gjate zbatimit do të



kihët kujdes në lidhjen me atë ekzistues, duke qenë se është e pamundur të evidentohen kuotat e poshtme të tubacionit dhe pusetave në rrugët kryesore.

Rrjeti parashikohet të pozicionohet në aks të rrugëve. Pusetat e përdorura do të jenë b/a me diametër $D= 0.8, 1$ dhe $1.5m$. Siç përcaktohet në plan dhe detaje, pusetat Tip-1 do të përdoren për tubacion $\varnothing 200-315mm$, Tip-2 do të përdoren për tubacion $\varnothing 400-500mm$, dhe Tip 3 është vendosur vetëm 1 cope në intersektimin e 4 linjave të ndryshme.

Për lidhjen midis tyre do të përdoren sipas llogaritjeve tuba të brinjëzuar HDPE 200 - 315 - 400 – 500-600mm.



Planimetria e Kuz



9.4 Furnizimi me uje dhe MKZ

Rrjeti i furnizimit me uje eshte ekzistues. Sistemi i mbrojtjes ndaj zjarrit do te furnizohet nga linjat ekzistuese te ujesjellesit me puseta shperndarje dhe me tubacion PE Dn63mm PN 16. Hidrantet e perdorur do te jene Ø80, me nje rreze mbulimi minimalisht 50m.

9.5 Llogaritjet E Shkarkimit Maksimal

9.6 Hidrologjia

Objekti i këtij studimi është të japë të dhënat e nevojshme meteorologjike dhe hidrologjike për projektin zonen ku ndertohet rruga: *Studim Projektimi "RIKONSTRUKSIONI I BLOKUT TË KUFIZUAR NGA RRUGËT "ALI BAUSHI"- "ARBEN MINGA"- "KONGRESI MANASTIRIT"- "IBRAHIM BRAHJA" – "XHANFIZE KEKO"*

Ne kete raport jepen te dhena klimatike të zonës në studim dhe te dhena te nevojshme hidrologjike për projektin e planifikimit urban të zonës në studim.

Territori në studim ndodhet në Ultësirën Perëndimore (pjesa qendrore) të vendit tonë. Zona në studim ndodhet në pjesën Jugore lindore të qytetit Tiranës.

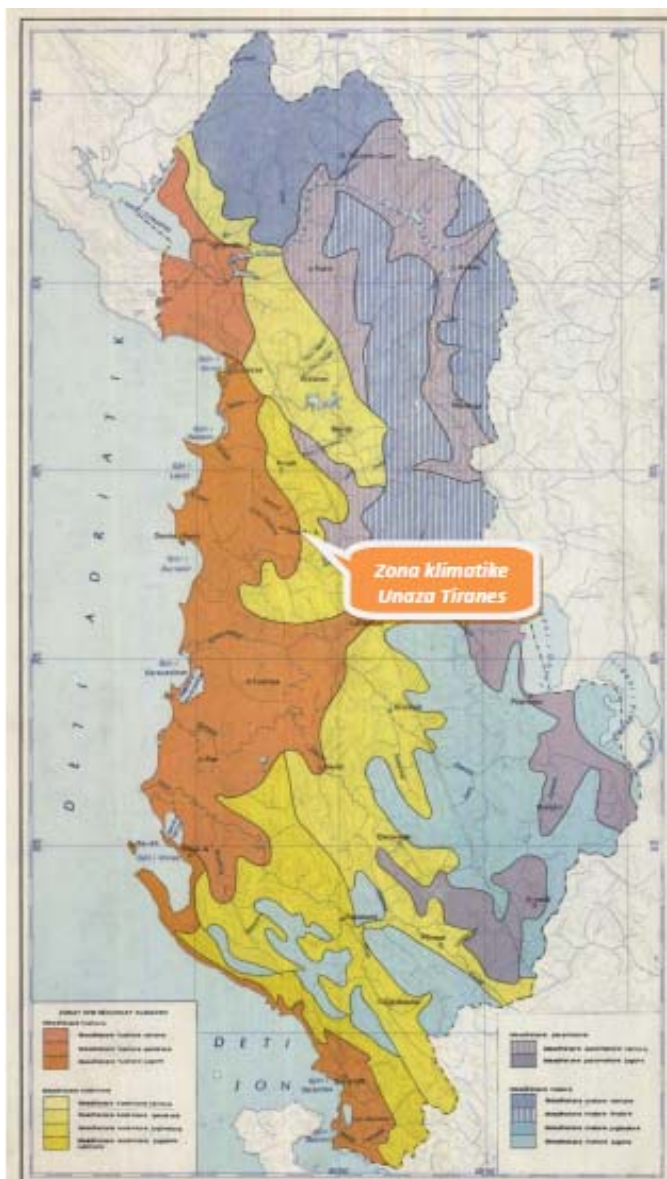
Qyteti i Tiranës, vendi ku përqëndrohet popullsia më e madhe e Ultësirës Perëndimore e vendit tonë, është qendra më e madhe administrative ekonomike e kulturore. Qytet me histori të lashtë e tradita, është bërë kryeqytet në vitin 1920 dhe me vendmatjen klimatike ndër më të vjetër në vendin tonë që në 1925.

PARAMETRAT KLIMATIK TË VENDMATJES METEOROLOGJIKE

	Emërtimi	Tiranë
1	Temperatura mesatare vjetore, °C	15.1
2	Temperatura mesatare më e lartë në verë, °C	29.9
3	Temperatura mesatare më e ulët në dimër, °C	6.7
4	Temperatura më e lartë absolute, °C	41.5
5	Temperatura më e ulët absolute, °C	-10.4
6	Reshjet mesatare vjetore, mm	1270
7	Reshjet maksimale vjetore, mm	1770
8	Reshjet minimale vjetore, mm	860
9	Reshjet më të mëdha 24 orëshe	37
10	Drejtimi mbizotërues i erës vjetore	N.Ë(14.6%)
11	Mbizotërimi i drejtimit të erës në verë	N.Ë (2-5%)
12	Mbizotërimi i drejtimit të erës në dimër	S.E (17.5%)
13	Shpejtësia mesatare e erës, m/sek	1.8
14	Presioni bazë i erës, kg/m ²	0.281



15	Thellësia maksimale e borës, cm	15
16	Thellësia e ngrirjes së tokës, cm	10
17	Lagështia relative mesatare ne verë, %	70
18	Lagështia relative mesatare ne dimër, %	63
19	Numri mesatar i ditëve në vite me reshje ≥ 10 mm	45
20	Zgjatja faktike e diellzimit në orë vjetor	2530
21	Avullimi mesatar (E.T.P), (EV) në mm	880,800
22	Intensiteti i tërmeteve në studim, ballë (Magnituda max. e pritshme Botim 1998 Harta me zona sizmike me rrezik potencial të mundshëm. Sh. Aliqj)	7





9.7 Kushtet Klimatike

Në bazë të ndarjes klimatike zona në studim, hyn në zonën klimatike fushore qëndrore. E gjithë zona ndodhet nën ndikimin e fuqishëm të detit Adriatik. Ndikimi ndihet në vlera klimatike mesatare minimale dhe maksimale absolute, të cilat vijnë duke u ulur në zonën breg-detare. Për studimin e elementeve meteorologjike u bazuam në të dhënat e vendmatjes meteorologjike të qytetit të Tiranës, të cilat zënë fillë që në vitin 1925.

Nga analiza e hollësishme e kushteve klimatike zona në studim tregohet në tabelat Nr.1,2 dhe 3, shpërndarja vjetore e temperaturës dhe rreshjeve në tabelat 4,5 dhe 6.

Tabela Nr. 1 Temperatura mujore dhe vjetore

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes
Tiranë	6.7	7.9	9.9	13.3	17.7	21.6	23.8	23.8	20.6	16.1	11.3	8.2	15.1

Temperatura e ajrit

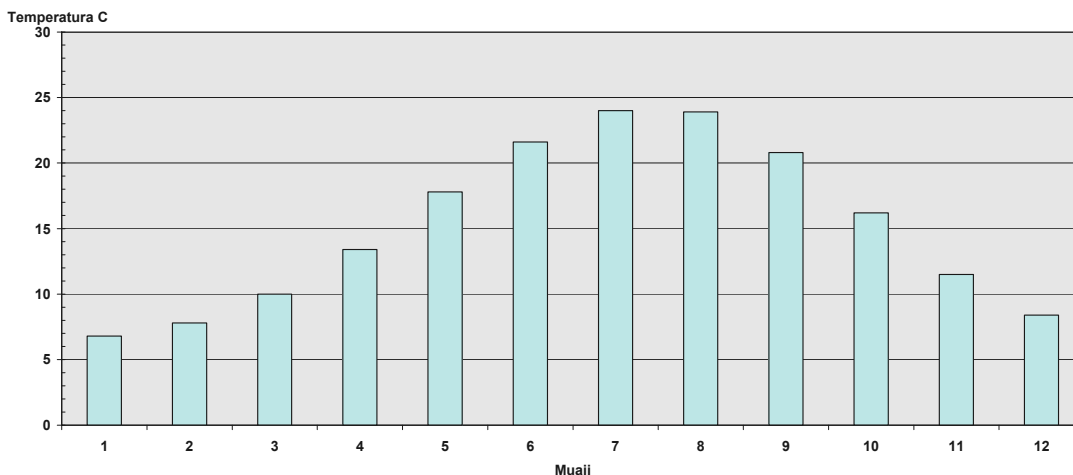


Fig. 1 Shpërndarja brendavjetore e temperaturës mesatare të ajrit, stacioni Tiranë

Tabela Nr. 2 Temperatura mujore dhe vjetore më të larta

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Më e larta
Tiranë	20.6	27.7	29.6	28.1	35.8	37.9	41.5	40.3	37.0	31.4	26.9	22.5	41.5

Tabela Nr. 3 Temperatura mujore dhe vjetore më të ulta

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Më e ulët
Tiranë	-10.4	-7.6	-5.3	-0.7	1.8	5.6	9.4	10.0	3.8	-1.3	-6.1	-6.9	-10.4

Muaji më i ftohtë i vitit është Janari ku temperaturat është 6.7 °C. Muaji më i nxehtë është Korriku dhe Gushti me temperaturë 23.8 °C. Regjimi irreshjeve në



zonën në studim është tipik I një regjimi Mesdhetar të rreshjeve. Sasia më e madhe e rreshjeve priten gjatë periudhës së ftohtë të vitit dhe muaj më të lagësht janë muajt Nëntor dhe Dhjetor, respektivisht 169 dhe 160 mm/muaj. Maji më I thatë është korriku 37 mm.

Duke patur parasysh sasinë maksimale për 24 orë të rreshjeve dhe intensitetin për interval të ndryshme kohe në periudha të ndryshme kthimi (return periods), kjo zonë karakterizohet nga një intensitet I lartë I rreshjeve. Në vendmatjen meteorologjike Tiranë më 10 Tetor 1946 kanë rënë 237 mm reshje për 24 orë.

Tabela Nr. 4 Reshjet mujore dhe vjetore

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	143	131	115	94	99	62	37	47	73	114	169	160	1270

Tabela Nr. 5 Reshjet më të mëdhaja 24 orëshe

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	85	86	65	76	123	103	58	70	98	237	153	130	237

Tabela Nr. 6 Vitet me reshje vjetore maksimale dhe minimale dhe raporti ndërmjet tyre

Vendmatjet	Reshjet maksimale		Reshjet minimale		Raporti ndërmjet rreshjeve max&min
	Sasia në mm	viti	Sasia	Viti	
Tiranë	1770	1937	860	1943	2.00

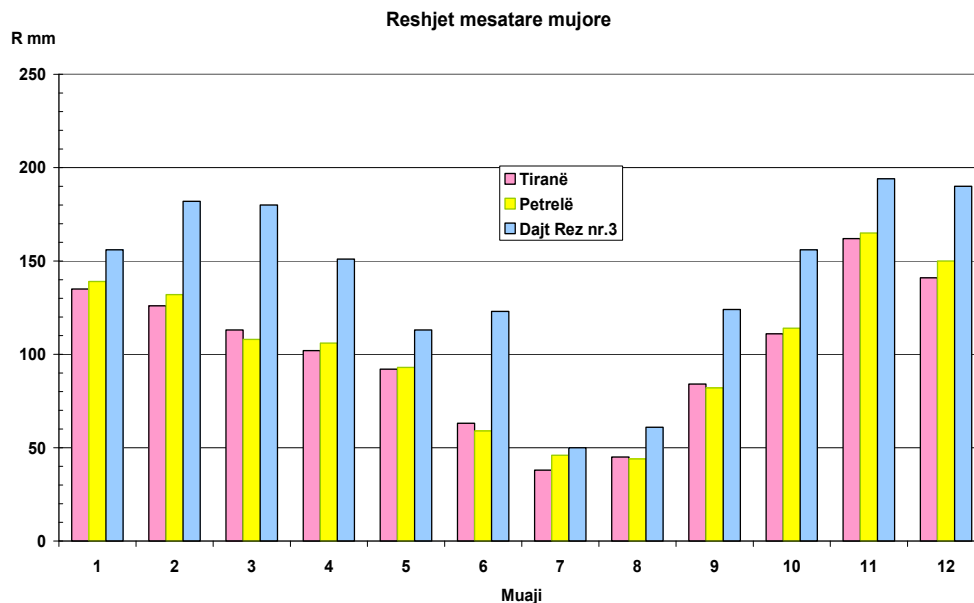


Fig. 2 Shpërndarja brendavjetore e reshjeve atmosferike

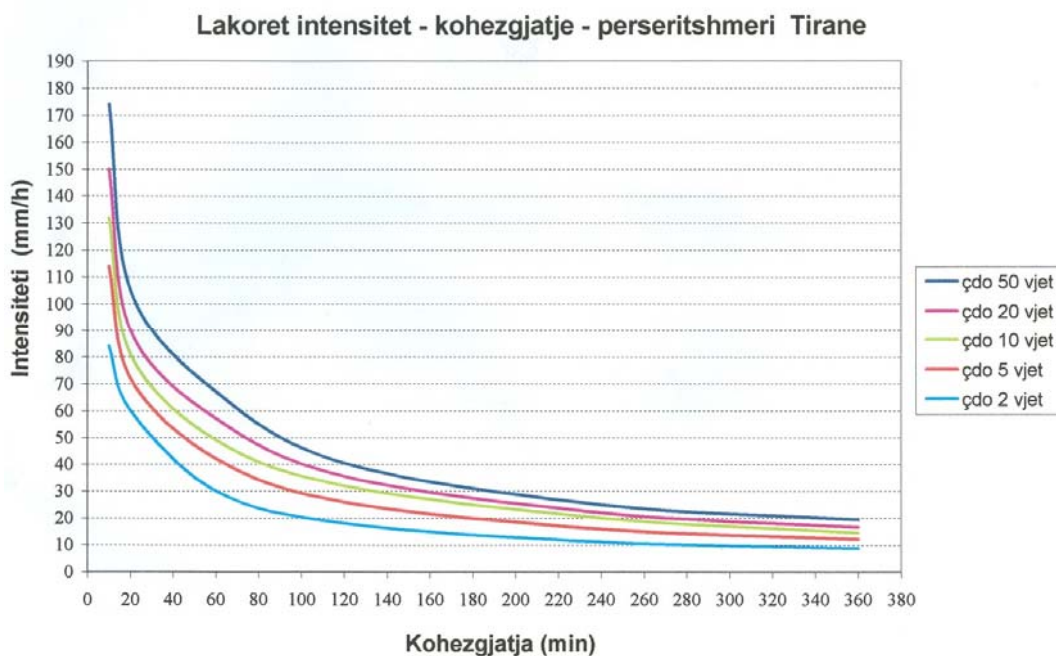


Vendmatja	Data	MINUTA			ORË					Sasia totale mm	Koha totale orë
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Tiranë	14.11.61	10.0	15.5	-	-	-	-	101.2	-	151.5	11.50
Tiranë	02.11.57	-	24.0	45.0	-	-	-	-	-	45	0.30
Tiranë	14.11.61	-	-	-	-	-	77.0	92.7	133.5	133.5	13.00

Tabela Nr. 7 Lartësia maksimale e rreshjeve për kohëzgjatje të ndryshme me siguri të ndryshme

Periudha në intervale kohe	SIGURIT E NDRYSHME				
	1	2	5	10	20
Rreshjet 10 minut	32	29	25	22	15
Rreshjet 20 minut	38	35	30	27	24
Rreshjet 30 minut	50	46	39	34	30
Rreshjet 1 orë	74	67	57	49	42
Rreshjet 2 orë	87	79	68	60	51
Rreshjet 6 orë	130	117	100	87	73
Rreshjet 12 orë	169	152	129	111	65
Rreshjet 24 orë	181	164	142	125	107

Tabela Nr. 8 Sasia më e madhe e rebeshëve për intervale të ndryshme kohe të rënies, vërtetuar gjatë ditëve me të dhëna (ne mm)



❖ Bora



Në zonën në studim bora është një fenomen i rrallë dhe kur qëllon të bjerë, ajo nuk krijon shtresë, ose edhe nëse krijon shtresë, koha e qëndrimit të kësaj shtrese është shumë e shkurtër.

Në të gjithë zonën çdo vit vrojtohen mesatarisht 1 deri në 5 ditë me borë. Këto ditë vrojtohen më tepër në muajt Janar, Shkurt dhe Dhjetor, Shtresa e borës qëndron gjatë vetëm gjatë dimrave të jashtëzakonshëm që shoqërohen me temperatura negative. Të tilla janë dimrat e viteve 1944-1945, 1949-, 1954-55, 1962-63 dhe vitet 1985, 2004. Në zonën në studim mesatarja e lartësisë maksimale është deri në 10cm. Përveç malit të Dajtit, siç shihet në tabelën nr. 15 numri i ditëve me borë është 27 ditë në vite.

Tabela Nr. 9 Numri mesatar i ditëve me borë

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	1.3	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	3.0
Dajti Rez. Nr. 3	8.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0	27

Sipas shpërndarjes së lartësisë maksimale të borës me siguri 2% (periudhë përsëritje një herë në 50 vjet) për zonën në studim lartësia është 42 cm. (Në marsin e vitit 1949 në Tiranë kanë rënë 50 cm borë dhe temperatura negative ka arritur -13.0°C, të tilla parametra meteorologjike për Tiranën që ka filluar matjen e elementëve meteorologjik në vitin 1925 nuk janë arritur ndonjëherë deri më sot. Në 30 vjet arrin 38cm, në 20 vjet 34 cm, dhe një herë në 10 vjet arrin në lartësinë 20cm borë.

❖ Lagështia e ajrit

Si tregues i rëndësishëm i lagështirës së ajrit shërben lagështia relative e ajrit, e cila ka një ndikim të drejtpërdrejtë në aktivitetin ekonomik dhe njerëzor.

Siç shihet nga tabela Nr. 16, Ultësira Perëndimore, ku hyn dhe zona në studim, karakterizohet nga vlera mesatare vjetore të lagështirës relative të ajrit që luhetet nga 60% deri 70%.

Pjesa perëndimore e vendit tonë ku hyn dhe zona në studim ka vlera më të larta të lagështirës mesatare relative se sa pjesa e brendshme, kjo për arsye se pjesa perëndimore është nën ndikimin veçanërisht të theksuar të detit Adriatik.

Vlerat më të larta të lagështirës mesatare relative përgjithësisht vrojtohen në periudhën e ftohtë të vitit që është e lidhur me veprimtarinë ciklonare që zhvillohet gjatë kësaj periudhe.

Siç shihet dhe nga tabela Nr. 16 vlerat më të larta i kanë muajt Nëntor dhe Dhjetor dhe më pas vjen Janari. Gjatë muajve të verës, vlerat mesatare të lagështirës së ajrit janë më të ulta sidomos në muajt korrik dhe gusht që janë muajt më të ngrohtë të vitit.

Duke u nisur nga amplituda vjetore, e gjithë zona në studim i përket regjimit detar. Ndikimi i detit ndahet në Tiranë ku amplituda arrin në 14%.



Në zonën në studim, maksimumi i lagështirës relative bie në orën 4 dhe 5, ndërsa minimumi në orën 14 dhe 15. Në pjesën më të madhe të natës, lagështia relative qëndron pothuajse e pandryshuar.

Në zonën në studim numri mesatar i ditëve me lagështi relative $\geq 80\%$ luhartet për Tiranën rreth 40.5 ditë.

Tabela Nr. 10 Mesataret mujore të lagështirës relative të ajrit në %

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes. Vjetore	Amplituda
Tiranë	73	71	71	72	71	66	61	63	70	72	76	76	70	14

Një tregues karakteristik është dhe amplituda e lagështirës relative që vë në dukje ndryshimet që vërehen në vlerat e lagështirës relative gjatë ditës, muajt dhe vitit. Gjithashtu është karakteristike rritja e saj me shpejtësi nga vera në vjeshtë se sa ulja e saj nga dimri në pranverë. Kjo ndodh edhe për arsye të rritjes së shpejtë gjatë muajve të vjeshtës.

❖ Stuhitë (Breshër)

Stuhitë për vendin tonë janë të shumta dhe ndodhin në të gjitha stinët e vitit. Shumë ditë me breshër ka në muajt e dimrit, gjysmën e dytë të vjeshtës dhe gjysmën e parë të pranverës dhe pak në korrik dhe gusht.

Në Tiranë vrojtohen gjatë vitit 8 ditë me breshër. Në Tiranë, më 24 Maj 1963, gjatë 40 minutave breshëri formoi një shtresë prej 1 deri cm.

Tabela Nr. 11 Numri mesatar i ditëve me breshër

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	1.1	1.3	0.9	1.3	0.6	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.9	1.0	8.1

Si rregull, zgjatja e breshrit është 3 deri 5 minuta. Në zonën në studim breshëri vrojtohet në çdo kohë të vitit, por më shumë në periudhën e ftohtë të vitit. Gjatë janarit pothuajse vrojtohen ditë me breshër.

Në periudhën e ngrohtë të vitit numri i ditëve me breshër është i pakët, gjithashtu stuhitë në vendin tonë mund të ndodhin në çdo muaj të vitit; kjo tregon karakterin mesdhetar që ka klima e vendit tonë.

Tabela Nr. 12 Sasitë më të mëdha të rrebesheve për intervale të ndryshme kohe të rënies të vërejtur gjatë viteve me të dhëna (në mm)

Vendmatja	Data	Minuta			Orë					Sasia totale	Koha totale
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Tiranë "A"	16.11.19 61	10.0	15.5	0	0	0	0	101.0	151.15	151.5	11.50
Tiranë "Q"	02.11.19 57	0	24.0	45.0	0	0	0	0	0	45.0	0.30
Tiranë "Q"	14.11.19 61	0	0	0	0	0	77.0	97.2	133	133.5	13.00



Nga analiza e materialit mbi stuhitë me shumë ditë me stuhi ndodhin në pjesën perëndimore të vendit tonë. Konkretisht në Tiranë ka mesatarisht 30.3 ditë në vit me stuhi.

Në pjesën perëndimore të vendit tonë numri më i madh i ditëve me stuhi vrojtohet në muajin maj, dhe në Tiranë, gjatë këtij muaji ka 4 ditë me stuhi. Shkaku kryesor që maksimumi i ditëve me stuhi vrojtohet në muajin maj dhe qershor duhet kërkuar në qarkullimin e masave ajrore dhe rastisjen e cikloneve.

Muaji maj përfshihet në periudhën e qarkullimit dimëror të atmosferës që zëvendësohet me qarkullimin veror, domethënë me ardhjen e masave ajrore nga deti në thellësi të territorit.

Tabela Nr. 13 Numri mesatar i ditëve me stuhi

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	1.8	1.9	1.5	2.4	4.1	2.7	2.8	2.1	2.2	2.8	3.4	2.4	30.3

❖ Mjegulla

Mjegulla është një ngjarje atmosferike që vështirëson transportin rrugor, detar dhe ajror, sidomos kur ka intensitet të madh.

Në përgjithësi, si rregull, në brendësi të territorit hasen më shpesh në periudhën e ftohtë të vitit, ndërsa në bregdet gjatë periudhës së ngrohtë.

Për të analizuar këtë dukuri në zonën në studim do të ndalemi në dy aspekte: në numrin e ditëve me mjegull dhe zgjatja e saj në orë.

Tabela Nr. 14 Numri mesatar i ditëve me mjegull

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	3.1	1.9	1.6	0.4	1.1	0.2	0.3	0.7	0.7	0.9	1.8	2.9	14.9

Në Tiranë numri më i madh i ditëve me mjegull vrojtohet në periudhën e ftohtë të vitit (Tetor-Mars) 12.0 ditë, ku janari ka numrin më të madh të ditëve me mjegull.

Në dhjetor të vitit 1974 janë vrotuar 20 ditë me mjegull në zonën në studim, gjë që përfaqëson një ngjarje atmosferike që realizohen një herë në 50 vjet. Gjithashtu në Tiranë, më 29 dhe 30 Janar 1968 mjegull ka pasur një zgjatje maksimale pa ndërprerje 11 orë e 43 minuta.

❖ Era

Regjimi i erës ka një rëndësi të veçantë si për formimin e klimës ashtu dhe për qëllime praktike (në projektimin e urave). Për të përshkruar regjimin e erës në zonën në studim do të bazohemi në vrotimet në vendmatjen meteorologjike të qytetit të Tiranës.



Në parametrat kryesorë të erës përfshihen të dhënat për drejtimin e saj (shpeshtësia sipas drejtimeve të ndryshme) si dhe shpejtësia e saj sipas drejtimeve të ndryshme.

Tabela Nr. 15 Rastisja mesatare shumëvjeçare e drejtimit të erës dhe shpejtësia mesatare sipas drejtimeve në %

Vendmatja	Qetësi	N		N.E.		E		S.E.		S		S.W.		W		N.W	
	%	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh
Tiranë	44.0	3.5	2.7	2.8	2.0	3.4	1.5	15.8	2.5	4.4	2.4	7.1	2.7	3.9	2.5	5.2	2.9

r- rastisja

sh- shpejtësia m/sek

Në vendmatjen meteorologjike Tiranë, qetësia është 44% gjatë vitit. Shpejtësia mesatare sipas drejtimeve varion nga 1.5 deri në 2.9 m/s. Më e madhja është në drejtimin NW dhe më e vogla në drejtimin. Shpejtësia maksimale ka arritur në raste të veçanta atmosferike (tufane) deri në 40m/sek.

Siç shihet nga tabela Nr. 21 si drejtim i parë mbizotërues shfaqet në S.E. me frekuencë 15.78%. Ky drejtim karakterizohet nga një shpejtësi mesatare 2.5 m/s.

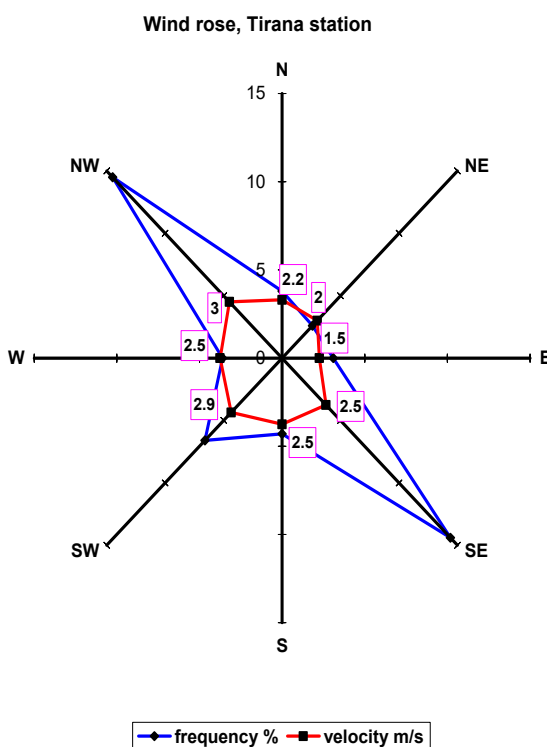


Fig. 3 Trëndafil i erës, Stacioni Tirane

Në vartësi të lëvizjeve të sistemeve barike dhe të orografisë së zonës që po studiojmë, era pëson ndryshime të rëndësishme,



Në tabelën nr. 22 jepen të dhënat e rastisjeve të shpejtësisë së erës në përqindje.
Tabela Nr 16 Rastisja e shpejtësisë së erës në %

Vendmatja	Shpejtësi 0-1 m/s	Shpejtësi 2-5 m/s	Shpejtësi 6-10 m/s	Shpejtësi 11-15 m/s	Shpejtësi >15 m/s
Tiranë	58.7	37.0	4.0	0.2	0.1

Në tabelën Nr. 22 shihet se shpejtësia nga (0-1)m/s mbizotëron në përqindje të madhe, pak më pak shpejtësia (2-5)m/s, kurse shpejtësitë e tjera ulen shumë. Gjatë ditës, era arrin shpejtësinë maksimale në orët e mesditës, dhe kjo lidhet me lëvizjet vertikale të masave ajrore, sidomos gjatë stinës së verës. Erërat lokale në zonën në studim janë ato të brizave detare (dete – mali i Dajtit) por janë të rralla dhe erërat veriore dhe lindore gjatë periudhës së ftohtë të vitit.

❖ Diellzimi

Njohja e karakteristikave të diellzimit është e domosdoshme në projektimin e qendrave urbane. Madje, studimi i këtij elementi klimatik duke dhënë ligjshmërinë e tij në kohë dhe hapësirë për zonën në studim (që është dhe zonë bregdetare) është me vlerë praktike.

Në përgjithësi, studimi mbi këtë element u mbështet në analizën e karakteristikave kryesor të tij: zgjatja faktike e diellzimit, dhe numri i ditëve me diell.

Zgjatja faktike e diellzimit varet kryesisht prej gjerësisë gjeografike, pozicionit topografik. Më i rëndësishëm është pozicioni gjeografik i vendmatjen se sa elementi i diellzimit.

Zgjatja faktike e diellzimit për vendmatjen e Tiranës (që përfaqëson zonën në studim) u bë duke shfrytëzuar të dhënat shumëvjeçare të buletineve meteorologjike).

Vlerat më të larta të zgjatjes mujore të diellzimit vrojtohen në Korrik dhe Qershor kur është zgjatja më e madhe astronomike e ditës. Vlerat më të ulëta të sasisë të orëve me diell vrojtohen në muajin dhjetor, gjë që përkon edhe me zgjatjen më të vogël astronomike të ditës.

Tabela Nr. 17 Zgjatja faktike e diellzimit (orë)

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	125	124	163	191	256	297	351	328	257	107	125	108	2532

Treguesi tjetër klimatik me interes është dhe numri i ditëve me diell. Nga një vështrim që mund t'i bëhet tabelës Nr. 24 vërehet në periudhën maj-shtator pothuajse nuk vrojtohet as një ditë pa diellzim. Shpërndarja territoriale e ditëve me diell përputhet me shpërndarjen territoriale të sasive të orëve me diellzim. Numri më i madh i ditëve me diell vrojtohet në stinën e verës, kurse në stinën e dimrit vrojtohet numri më i vogël i tyre.



Tabela Nr. 18 Numri mesatar i ditëve me diell

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	24	24	27	28	30	30	31	31	29	30	25	23	332

Siç shihet numri mesatar vjetor i ditëve me diell në zonën në studim është i konsiderueshëm, fakt që duhet t'i tërheqë akoma më tepër specialistët e urbanistikës, dhe të fushave të tjera të ekonomisë.

9.8 Llogaritje Hidraulike e Kanalizimeve te Ujerave Te Shiut

Metoda Racionale

Hapi i pare per percaktimin e dimensionit te tubacioneve KUSH eshte percaktimi i prurjes. Ne kete rast, ne dot te zgjedhim metoden Racionale.

***Metoda Racionale perdoret ne llogarijte kur siperfaqja e basenit arrin deri ne 80 ha.**

Q - Prurja: (m³/s)

$$Q = \frac{CIA}{360} \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

C- koeficienti i rrjedhes i cili ndryshon ne varesi te llojit te tokes:

Karakteristikat e dheut	Reshje Ditore H 1% (mm)	Koficienti i rrjedhjes per 1 ha toke			
		<10	10-100	100-1000	1000-10000
Asfalt, shkembenj pa te cara, beton		1.0	1.0	1.0	1.0
Toka argjilore pjellore, takyre dhe toka takyre	<80	0.8	0.7	0.65	0.65
	81-150	0.9	0.85	0.80	0.80
	151-200	0.95	0.9	0.90	0.90
	>200	0.95	0.95	0.95	0.90
Toka lymore, podzole, podzolike dhe toka lymore kafe pyjore, sierozieme, tundra dhe toka kenetore	<80	0.7	0.6	0.50	0.50
	81-150	0.85	0.8	0.65	0.65
	151-200	0.85	0.85	0.70	0.70
	>200	0.9	0.9	0.75	0.75



Çercozieme te zakonshme dhe jugore, toka te kafenjite te lehta, loess, toka karbonatike, toka te kafenjita te erreta	<80	0.55	0.55	0.35	0.35
	81-150	0.65	0.63	0.45	0.45
	151-200	0.75	0.7	0.55	0.55
	>200	0.8	0.75	0.65	0.65
Toka lymore ranore, toka kafe dhe gri kafe te shkretetires dhe stepes, toka lymore ranore dhe sierozieme ranore	<80	0.35	0.28	0.20	0.20
	81-150	0.45	0.35	0.25	0.25
	151-200	0.55	0.45	0.35	0.35
	>200	0.60	0.55	0.45	0.45
Toka ranore, zhavorrishte, gurishte		(0.25)	(0.20)	(0.10)	(0.10)

Tabela 1 – Liber, fq.221 Hidrologjia inxhinierike Prof.Dr. Agim Selenica

I - intensiteti mesatar i shiut per nje kohezgjatje t_c dhe nje probabilitet tejkalmimi P (mm/ore), **ne rastin tone P(perseritja) = 1here/ 10 vjet**

Per percaktimin e Intensitetit mesatar te shiut do te perdoren te dhenat nga :
"Manuali I Reshjeve Maksimale me Frekuence te Ndryshme" publikuar nga Akademia e Shkencave e Shqipërisë 1985.

I (mm/ore) llogaritet me formulën:

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

$$S = \frac{\Delta h}{L}$$

$$\Delta h = H_1 - H_2$$

$$T_c = K \cdot \frac{L^{0.77}}{S^{0.385}}$$

T_c – Koha bashkeardhese e plotes ne piken e caktuar.

Per zonat urbane me gjatesi te shkurter te aksit (si ne rastin tone) $t_c \text{ min} = 5 \text{ min}$.



t_c	99.86	min	Koha e bashkeardhjes t_c
n	0.305	-	koeficienti reduktimit
H_{P24}	181	mm	Sasia reshjeve per 24 ore
h_{pt}	80.2046	mm	Sasia reshjeve per ti, 1 here ne 10 vjet
I	48.1878	mm/h	Intensiteti I reshjeve I

Tabele 2 – Percaktimi i Intensitetit te reshjeve $P=1/10$ vjet

Per sipërfaqen qe do drenoje, percaktojme prurjen Q_i me ane te formules Racioanale.

C	1	-	Koeficienti I perskrueshmerise C
A	6	ha	Siperfaqja drenazhit
Q	0.804	m ³ /s	Prurja Q

Tabele 3 – Percaktimi i prurjes Q per sipërfaqen $S_i=6$ ha

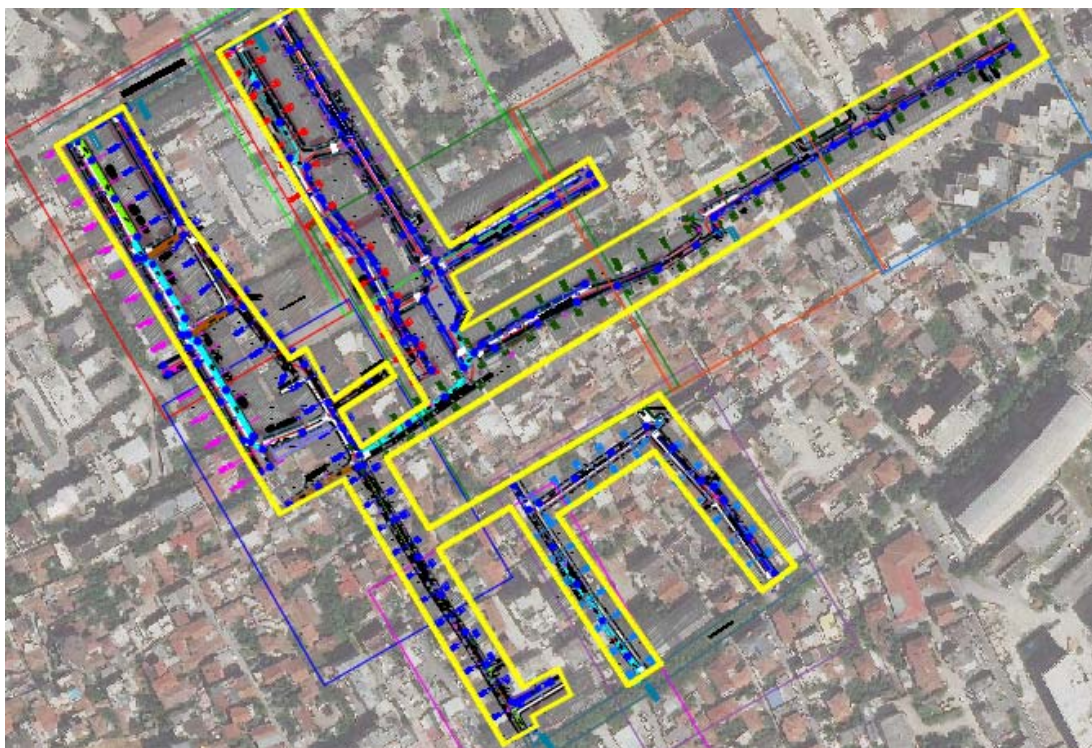


Figura 1 – Siperfaqja Kontribuese

9.9 Percaktimi I dimensionit te tubave

Pas percaktimit te prurjes Q, hapi i dyte eshte percaktimi i dimensionit te tubave HDPE.

Kete gje e kryejme me ane te formules se Manningut per prurjen pa presion.

$$Q = VA = \left(\frac{1.00}{n} \right) AR^{\frac{2}{3}} \sqrt{S} \quad [SI]$$

n (koeficienti manningut) per tuba HDPE te brinjezuar = 0.015

Ne ndihme na vjen programi kompjuterik "Hydraulic Toolbox"

Per te gjitha zonat e mesiperme hedhim prurjen Qi dhe dimatetirin paraprak.

Me ane te tentativave, percaktojme diametrim perfundimtar te tubit.

(Duke pasur parasysh shpejtesine maksimale dhe minimale te lejuar dhe thellesine H/D te lejuar).

Nga llogaritjet dalin qe prurjen $Q=0.803 \text{ m}^3/\text{s}$ mund ta perballojne, tuba HDPE $\text{Ø}315\text{mm}$ me prurje secili prej $Q_1=0.028 \text{ m}^3/\text{s}$,

HDPE $\text{Ø}315\text{mm}$, $Q_1=0.028 \text{ m}^3/\text{s}$,

The screenshot shows the 'Hydraulic Toolbox' software interface. The 'Pipe details' section is active, showing a 3D model of a pipe with a diameter of 315 mm and a length of 500 m. The Manning's coefficient is set to 0.014 for Polypropylene. The fluid depth is 252 mm, and the drop is 0.4 m. The 'Results' section displays the following data:

Parameter	Value
Fluid cross section area	0.066835 m²
Fluid velocity	0.423 m/s
Wetted perimeter	697.504 mm
Fluid surface width	252.000 mm
Hydraulic radius	95.821 mm
Froude number	0.262 - tranquil flow
Water flow rate	0.028 m³/sec
Slope ratio (angle)	0.000800 (0.046°)

HDPE $\text{Ø}400\text{mm}$, $Q_1=0.053 \text{ m}^3/\text{s}$,



Rect. tank Circular tank Cylinder Sphere Cone (frustum) Rect. hopper Flow from Weirs Manning calculator
Pipe (part full) Pipe (full) Rect. tube (part full) Rect. tube (full) Rect. channel Flat bottom channel Vee channel

Pipe details Metric Imperial

Manning's coefficient
0.014 Polypropylene

Length in meters
500 m

Internal diameter
* 400 mm

Fluid depth (uniform flow)
* 320 mm

Drop in meters
0.4 m

Increase Reduce

* dimensions in mm

Results

Water flow rate
Water depth
Volume and weight
Length expansion

Fluid cross section area	0.107772 m ²	Fluid velocity	0.496 m/s
Wetted perimeter	885.719 mm	Fluid surface width	320.000 mm
Hydraulic radius	121.677 mm	Froude number	0.273 - tranquil flow

Water flow rate
0.053 m³/sec Max. Flow

Slope ratio (angle)
0.000800 (0.046°)

Calculate water flow rate

HDPE Ø500mm, $Q_1=0.097 \text{ m}^3/\text{s}$,

Rect. tank Circular tank Cylinder Sphere Cone (frustum) Rect. hopper Flow from Weirs Manning calculator
Pipe (part full) Pipe (full) Rect. tube (part full) Rect. tube (full) Rect. channel Flat bottom channel Vee channel

Pipe details Metric Imperial

Manning's coefficient
0.014 Polypropylene

Length in meters
500 m

Internal diameter
* 500 mm

Fluid depth (uniform flow)
* 400 mm

Drop in meters
0.4 m

Increase Reduce

* dimensions in mm

Results

Water flow rate
Water depth
Volume and weight
Length expansion

Fluid cross section area	0.168394 m ²	Fluid velocity	0.576 m/s
Wetted perimeter	1107.149 mm	Fluid surface width	400.000 mm
Hydraulic radius	152.097 mm	Froude number	0.283 - tranquil flow

Water flow rate
0.097 m³/sec Max. Flow

Slope ratio (angle)
0.000800 (0.046°)

Calculate water flow rate

HDPE Ø600mm, $Q_1=0.158 \text{ m}^3/\text{s}$,



Pipe details Metric Imperial

Manning's coefficient
0.014 Polypropylene

Length in meters
500 m

Internal diameter
* 600 mm

Fluid depth (uniform flow)
* 480 mm

Drop in meters
0.4 m

Results

- Water flow rate
- Water depth
- Volume and weight
- Length expansion

Fluid cross section area	0.242487 m ²	Fluid velocity	0.650 m/s
Wetted perimeter	1328.578 mm	Fluid surface width	480.000 mm
Hydraulic radius	182.516 mm	Froude number	0.292 - tranquil flow

Water flow rate
0.158 m³/sec Max. Flow

Slope ratio (angle)
0.000800 (0.046°)

* dimensions in mm

Percaktimi i dimensionit të tubit me anë të "Pipe flow advisor"

9.10 Percaktimi i Hidromodulit

Llogaritjet hidrologjike që do të perdoren për rrugët, mbështeten mbi parametrat hidrologjike të llogaritur për vendmatjen hidrologjike të lumit të Tiranës në Shupal dhe mbi të dhënat meteorologjike të stacioneve Selite e Malit dhe Dajti Fshat duke pasur parasysh kushtet hidrogjeologjike që trajtohen në vijim.

Duke analizuar kushtet fiziko – gjeografike të pellgjeve të aksit me vendmatjen Kombinat, mund të pranojmë se ata kanë kushte fiziko-gjeografike të ngjashme, pra klimë të ngjashme, gjeologji të ngjashme, lartësi e sipërfaqe të përafërt, relief e bimësi të ngjashme etj, sepse si e spieguam janë dy shumë pranë njëri tjetrit.

Kjo afërsi dhe ngjashmëri bën të mundur aplikimin e metodës së analogjisë.

Për të kryer llogaritjen e modulit të rrjedhjes vjetore u morrën parasysh kushtet hidrogjeologjike të zonës. Parametrat e rrjedhjes ujore në këtë lum, pra edhe në afërsi të rrugeve që do të ndërtohen, mund të llogariten me saktësi të mirë duke vlerësuar fillimisht modulën mesatar vjetor në stacionin hidrometrik.

Për vendmatjen Shupal kemi: $q_{mes} = 37 \text{ l/s/km}^2/\text{s km}^2$

Për Akset në studim kemi:



-Sipërfaqja e pellgut ujmbledhës $S=0,048\text{km}^2$.
-Prurja mesatare shumëvjeçare $Q_{mes}=1.56\text{ m}^3/\text{s}$.
Nisur nga këto parametra, fillimisht u llogarit moduli mesatar vjetor, referuar formulës $q=Q_{mes}/S$ ku:

- q është moduli mestar i sipërfaqes ($\text{m}^3/\text{s km}^2$).
- Q_{mes} është prurja mesatare shumë vjeçare për pellgun (m^3/s).
- S është sipërfaqja e pellgut ujmbledhës (km^2).
Duke bërë zëvendësimet përftojmë:

$$q_{mes}=Q_{mes} / S= 1.56\text{ m}^3/\text{s} / 0,048\text{ km}^2= 32.5\text{ m}^3/\text{s}$$

9.11 Analizat dhe Llogaritjet e Reshjeve ne Zone

Sipas klasifikimit klimatik të vendit tonë, zona në studim bën pjesë në zonën mesdhetare kodrinore-paramalore. Zona karakterizohet për klimë të ashpër. Temperatura mesatare vjetore shkon nga -6 deri në 10°C . Minimumet absolute lëvizin në intervalin -15 deri në -30°C në dimra të ashpër, në rrjedhën e sipërme të pellgut. Rreshjet janë elementi më i theksuar, sidomos për pjesën perëndimore ku ato arrijnë deri në 2000 mm në vit. Erërat që mbizotërojnë janë ato të veriut, verilindja dhe juglindja. Studimi i temperaturës së ajrit në zonën në studim është bërë duke u mbështetur në analizën e vlerave mesatare shumëvjeçare, dhe vlerave ekstreme të vendmatjes meteorologjike Bizë me lartësi $+1200\text{ m m.n.d}$.

Për te dhene nje analizë me te detajuar te kushteve klimatike te ketij pellgu, jane shqyrtuar serite klimatike te stacionit te Dajt Rezervuar (980 m mbi nivelin e detit), Petrele (320 m mbi nivelein e detit), te Shengjergj (825 m) dhe Killojke (645 m mbi nivelin e detit) per nje periudhe 30 vjeçare. Keto stacione ndodhen ne pellgun ujmbledhes te marre ne shqyrtim ose jane shume prane ketij pellgu duke bere qe te dhenat e tyre perfaqesojne mjaft mire kushtet klimatike te zones.

Sic e përmendëm dhe më sipër, pozicioni gjeografik dhe format e ndryshme te relievit reflektohen ndjeshëm në kushtet klimatike të zonës, dhe sidomos në vlerat e temperaturave të ajrit. Nje perfytyrim te pergjithshem te regjimit termik te nje zone jep shqyrtimi i vlerave mesatare vjetore te temperatures.

Konkretisht, temperaturat mesatare vjetore e kesaj zone luhatet rreth vlerave 11.6 ne rrjedhjen e sipërme deri ne 15.1°C ne rrjedhjen e poshteme ku do te ndertohet vepra e marrjes. Nga studimi i kryer per kete zone rezulton se gradienti i temperatures eshte $0.55^\circ\text{C}/100\text{m}$, qe do te thote se me ngjitjen ne lartesi çdo 100 metra, temperatura mesatare e ajrit zvogelohet me 0.55°C .



Temperatura mesatare ka nje ecuri normale me nje maksimum ne muajt e veres dhe minimum ne muajt e dimrit. Konkretisht, muaji më i ftohte i vitit është Janari ku temperatura mesatare është 3.5°C. Ndersa muaji me i ngrohte është muaji korrik me vlera te temperatures mesatare 20.3°C.

Konfiguracioni horografik kushtëzon regjimin e reshjeve lidhur me faktin se i gjithë pellgu i lumit Erzen që ka një shtrirje Lindje-Perëndim është i ekspozuar nga deti Adriatik. Malet ushtrojnë një veprim të tillë që "kapin" rrymat dhe për rrjedhojë, zona malore të brendshme marrin rreshje shiu të bollshme.

Nga vete relievi i ketij pellgu ujembledhes, i cili arrin deri ne lartesine mbi 1000 metra mbi nivelin e detit, si dhe distances se tij nga deti, rezulton qe sasia e reshjeve qe bien ne kete pellg te kete luhatje te medha. Mesatarisht ne kete pellg gjate nje viti bien 1500.0 mm reshje. Ndersa ne pjesen e poshtme te lumit (tek vepra e marrjes) sasia e reshjeve është rreth 1200 mm/vit, ne rrjedhjen e mesme arrin deri 1560 mm/vit madje ne pjeset me te larta arrin deri ne 1700 mm/vit. E krahasuar kjo me vleren mesatare te territorit shqipetar (1400 mm) mund te themi se kjo zone është relativisht e laget.

Po te shqyrtojme shpërndarjen brendavjetore të reshjeve në këtë zonë, vërejmë që kjo shpërndarje është e pabarabartë në periudha të ndryshme të vitit. Sasia më e madhe e reshjeve bie gjatë gjysmës së ftohtë të vitit rreth 65%, ndërkohë që gjatë muajve te verës sasia e tyre është me e vogël, rreth 35%. Kjo shpërndarje lidhet me veprimtarinë e theksuar ciklonare gjatë muajve të ftohtë të vitit, e cila shoqërohet me mot me vranësira dhe reshje të bollshme.

Një tregues i rëndësishëm dhe i dobishëm për qëllime hidroteknike dhe urbanistike është sasia e reshjeve maksimale 24 orëshe dhe reshjet maksimale per intervale te tjere kohor per periudha te ndryshme perseritje.

Vlera me e lartë e maksimumit 24h të reshjeve për të gjithë periudhën në studim është 164.8 mm e regjistruar ne 12.2.1981 ne vendmatjen Dajt Rezervuar, ndersa ne Shëngjergj vlera me e lartë e vrojtuar i takon dates 7.1.1982 në të cilën kanë rënë 153.5 mm.

Duke u mbështetur në seritë e vlerave maksimale të reshjeve të rëna gjate 24 oreve janë llogaritur vlerat e pritura të intensiteteve të reshjeve për periudha të ndryshme përsëritje. Gjithashtu duke patur parasysh rëndësinë që kanë intensitetet e reshjeve për intervale të tjera kohore janë bërë llogaritjet edhe për kohezgjatjet 12, 6, 3 dhe 1 orëshe të cilat për stacionin e Kllojkës janë paraqitur në tabelen 3.

	Periudha e përsëritjes (vjet)				
Int. Orar	100	50	20	10	5
24	146	134	119	107	94



12	118	113	100	90	79
6	103	95	84	76	66
3	79	73	65	58	51
1	51	48	42	38	33

Tab.1 Intensiteti i reshjeve për siguri të ndryshme

Rënia e reshjeve atmosferike në formën e borës në kutat mbi 1200m mnd është një dukuri e zakonshme pothuajse e përvitshme. Ky fenomen është veçori e muajve të dimrit.

Numri i ditëve me borë në këtë pellg luhatet nga 5-7 dite/vit në rrjedhjen e mesme deri në 20-25 ditë/vit në rrjedhjen e sipërme të tij. Siç shihet kemi një rritje të konsiderushme të numrit të diteve me bore me rritjen e lartësise mbi nivelin e defit. Kjo vjen kryesisht si rezultat i uljes së temperaturës në lartësitë e mëdha. Mesatarja e shtresës maksimale të borës arrin në kufinj të 20-25 cm. Ndërsa lartësia maksimale e shtresës së borës ka arritur vlera deri në 1 m. Kjo tregon që bora përben një ushqim të konsiderueshëm ujqor për këtë përrua sidomos në pjesën e sipërme të këtij pellgu.

Shpërndarja e reshjeve gjatë vitit ka formën "U" që është tipike e një regjimi Mesdhetar të reshjeve. Sasia më e madhe e reshjeve pritet gjatë periudhës së ftohtë të vitit dhe muajt më të lagët janë Nëntor-Dhjetor, Shëngjergji 266, 293 mm. Muaji më i thatë është Korriku 60 mm. Në krahasim me vlerën mesatare të territorit shqiptar (1400 mm) kjo zonë renditet nën zonat e lagëta të Shqipërisë. Duke pasur parasysh sasinë maksimale për 24 orë të reshjeve dhe intensitetin për intervale të ndryshme kohe në periudhe të ndryshme kthimi kjo zonë karakterizohet nga një intensitet mesatar. Në Shëngjergj sasia e reshjeve më të madhe 24 orëshe nuk i kalon 160 mm. Zona në studim karakterizohet nga një regjim hidrografik tipik malor që manifestohet me gjithë intensitetin e tij me dimra të ashpër dhe me reshje të ndjeshme shiu dhe bora.

Reshjet në këtë zonë përgjithësisht shkojnë deri në 2000 m në vendmatjet meteorologjike Shëngjergj dhe Bizë. Lartësia mesatare e pellgut ujëmbledhës mbi 1000 m m.n.d. relativisht e madhe, pjerrësitë e shpateve në dy brigjeve dhe e shtratit të lumit të mëdha janë kushte të formimit të një rrjedhje të favorshme dhe nga reshjet e bollshme të shiut të borës.

Tab.2 Reshjet mes. mujore për të gjithë pellgun ujëmbledhës, Vendmatja



Reshjet atmosferike mujore

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma vjetore
1	Dajt Fshat	189	174	179	151	127	113	61	77	113	154	218	221	1777
2	Selite e Malit	233	211	193	157	129	101	63	75	105	155	264	265	1951

Sasitë më të mëdha të reshjeve atmosferike vrojtohen në periudhën e lagët të vitit (tetor-maj) ku bien pothuaj 80 % e reshjeve të vitit. Muajt me më shume reshje janë nëntori dhe dhjetori, ndërsa me më pak reshje është muaji korrik.

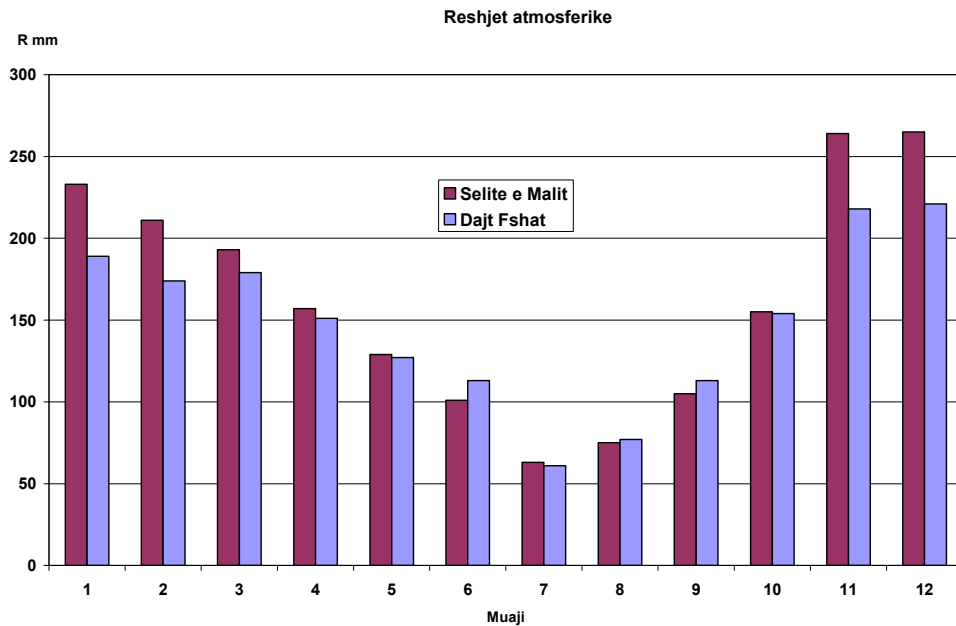


Fig. 4 Shpërndarja brendavjetore e reshjeve



10 Llogaritjet Per Kanalizimet E Ujrave Te Zeza

Gjate vizatave ne kantier te zhvilluar nga grupi projektimit u be e mundur vezhgimi i plote i situates aktuale te zones.

Prurjet llogaritesse per ujrat e zeza jane marre duke patur parasysh kushtet higjieno sanitare te zones. Prurjet llogaritesse jane pranuar sipas studimit te Projekt Zbatimise, ku merren ne konsiderate dhe luhatjet e perdorimit te ujit gjate oreve te dites.

Duhet theksuar se projektimi i ketij rrjeti kanalizimesh eshte bere "i ndare" me ujrat e shiut. Vete pjerresia e terrenit(ne disa prej akseve) dikton ndertimin dhe largimin si te ujrave te zeza ashtu edhe te bardha. Skema llogaritesse eshte hartuar duke patur parasysh siperfaqet ujembledhese te kanalizimit dhe mundesite e grumbullimit te ujrave nga keto siperfaqe. Mbeshtetur ne detyren e projektimit, te kerkuar nga Bashkia projekti per largimin e ujrave te zeza ka trasuar rrjetin sipas sistemit rrugor sot e ne perspektive duke ju pershtatur plotesisht relievit.

Sipas projektit linjat terciare dhe sekondare sigurojne rrjedhjen dhe largimin normal te prurjeve te llogaritura sot e ne perspektive. Ky projekt parashikon ndertimin e komplet sistemit te linjave duke qene se nuk ka nje sistem ekzistues kanalizimesh te ujrave te zeza te te gjitha zones ne ndertim. Vec nje pjese e rrugeve kane rrjet ekzistues por duke qene se do te behet trasimi i ri i rrugeve do te kete nevoje qe te gjitha linjat dhe pusetat te behen nga e para.

Sasite e ujrave te zeza qe hyjne ne kanalizim jane funksion i sasise se ujit qe konsumohet. Kjo sasi shkon nga 75% ne 95 % te sasive te ujrave qe konsumohen.

Per sasite e ujrave te zeza, qe derdhen ne sistemin e kanalizimeve jane perdorur te dhenat sipas "Studimit te Planit te zhvillimit te sistemit te kanalizimeve" kryer nga firma "JICA" per qytetin e Tiranës sip e poshte:

Q.mes dite=194 l/dite/banore

Q.max ore=437 l/dite/banore

10.1 Detajet Teknike

10.2 Perqindja e mbushjes se tubacionit:

Per kanalizimet e ujrave te zeza, vetem nje pjese e seksionit te tubacioneve do te perdoret ose shprehur me terma te tjera raporti h/d do te jete 0.2-0.4.

Shpejtesite minimale

Kanalizimi duhet te projektohet qe te marre sasine maksimale te ujrave te zeza dhe pjerresia e tubacionit duhet te jete e tille qe gjate sasive minimale te ujrave



te zeza te siguroje shpejtesite e vet pastrimit. Shpejtesia minimale mendohet se duhet te jete 0.75 m/s, per sasine maksimale te llogaritur.

Shpejtesite maksimale

Shpejtesite maksimale kufizohen ne kanalizime per te shmangur demtimin e tubacionit, ku ujrart e zeza kane permbajtje rere dhe per te pasur nje thellesi te ujit ne tubacion qe te percjelle lendet notuese. Shpejtesite maksimale do te merren te nivelit 2 m/s dhe ne raste te vecanta te shkoje edhe ne 3 m/s dhe kjo varet nga materiali dhe pjerresia e terrenit.

Thellesia e kanalizimit

Thellesia minimale mbi koken e tubacionit do te jete 0.8 m, ne raste te vecanta kjo thellesi mund te ndryshoje.

Materiali i tubacionit

Zakonisht ne kanalizime jane perdorur tubacione betoni, te cilet ne pergjithesi nuk kane cilesi te mire dhe per kushtet e tyre te ashpersise do te kerkojne pjerresi shume me te medha se materialet e tjere. Ne rastin konkret do te perdoret tub i PEHD I RRUDHOSUR me dimensione 200mm, 315mm, 400mm, 500mm, 600mm, i cili i pershtatet me se miri kushteve klimaterike dhe ndryshimeve te temperaturave per zonen perkatese.

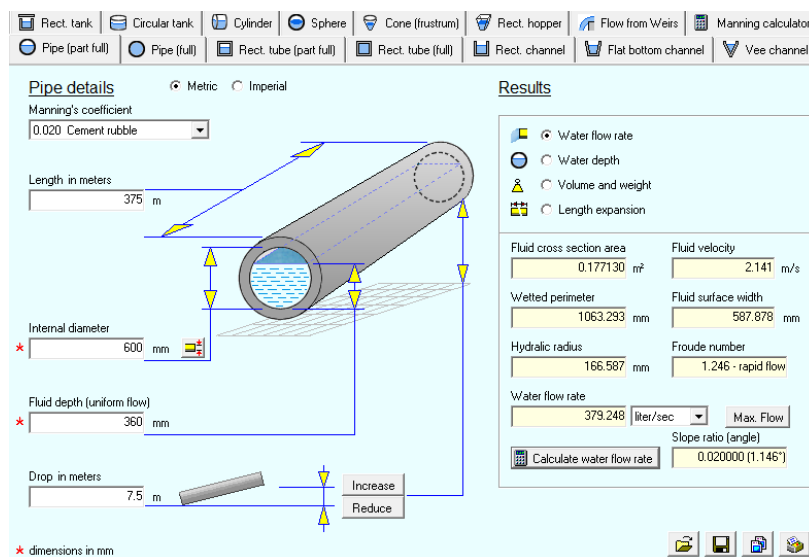
Tub PEHD I rrudhosur d=600 mm

L=45m

$\Delta H=7.5$ m

v= 2.141 m/s

q= 379.25 l/s



Tub PEHD I rrudhosur d=400 mm

L=234 m

$\Delta H=5$ m

v= 1.635 m/s



$q = 128.6 \text{ l/s}$

Pipe details Metric Imperial

Manning's coefficient: 0.020 Cement rubble

Length in meters: 250 m

Internal diameter: 400 mm

Fluid depth (uniform flow): 240 mm

Drop in meters: 5 m

Results

Water flow rate: 128.635 liter/sec

Slope ratio (angle): 0.020000 (1.146°)

Fluid cross section area: 0.078725 m²

Fluid velocity: 1.634 m/s

Wetted perimeter: 708.862 mm

Fluid surface width: 391.918 mm

Hydraulic radius: 111.058 mm

Froude number: 1.164 - rapid flow

Water flow rate: 128.635 liter/sec

Slope ratio (angle): 0.020000 (1.146°)

Calculate water flow rate

* dimensions in mm

Tub PEHD I rrudhosur $d=315 \text{ mm}$

$L=750 \text{ m}$

$\Delta H=2 \text{ m}$

$v= 1.383 \text{ m/s}$

$q= 65.822 \text{ l/s}$

Pipe details Metric Imperial

Manning's coefficient: 0.020 Cement rubble

Length in meters: 100 m

Internal diameter: 315 mm

Fluid depth (uniform flow): 185 mm

Drop in meters: 2 m

Results

Water flow rate: 65.822 liter/sec

Slope ratio (angle): 0.020000 (1.146°)

Fluid cross section area: 0.047584 m²

Fluid velocity: 1.383 m/s

Wetted perimeter: 550.084 mm

Fluid surface width: 310.161 mm

Hydraulic radius: 86.503 mm

Froude number: 1.128 - rapid flow

Water flow rate: 65.822 liter/sec

Slope ratio (angle): 0.020000 (1.146°)

Calculate water flow rate

* dimensions in mm

10.3 Shtresa nen dhe mbi tubacion

Nen tubacion do te ndertohej shtrese rere 10 cm deri mbi tubacion shtrese rere 10-15cm dhe shtrese zhavorr i seleksionuar 45-55cm dhe me pas shtohen shtresat e rruges (shiko detajet ne projekt). Ne kanal per te evituar cedimet eshte parashikuar te realizohet mbushja me zhavorr te imet.

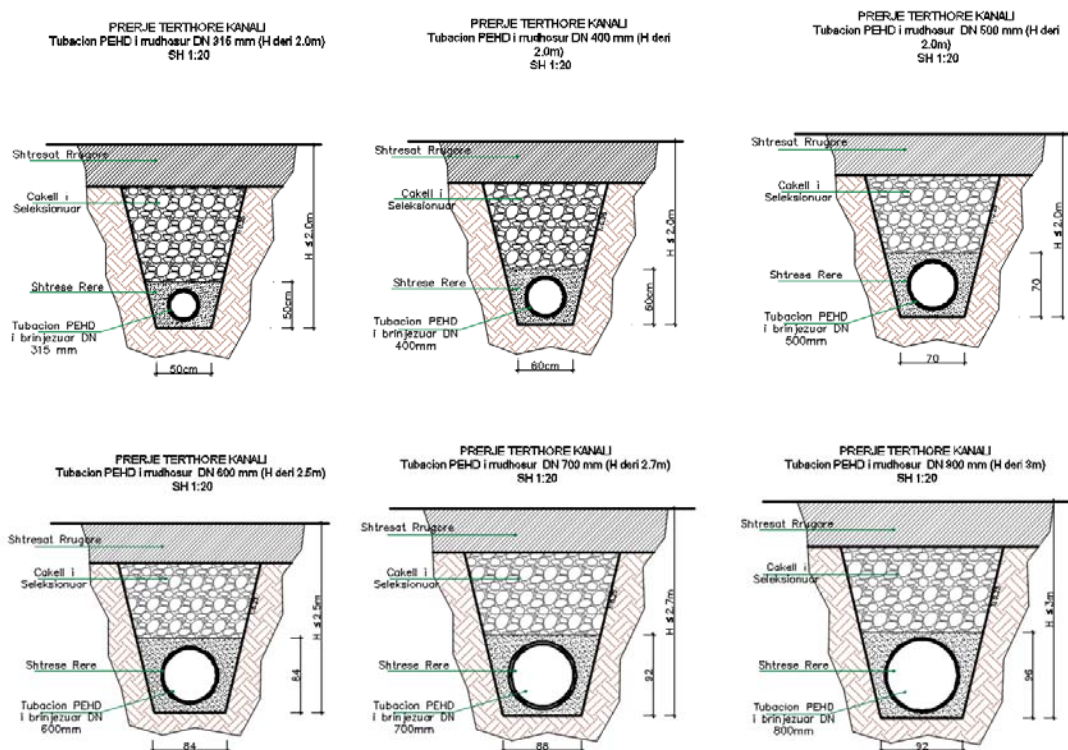
Dimensionimi

Diametri min. per projektin eshte marre Ø200mm si dimension ne kushte te lehtesuara per shfrytezim dhe mirembajtje. Pasi kemi përcaktuar gjatësitë për çdo segment, diametrin e tubacionit dhe pjerrësi e nevojshme ndërtojmë profilat gjatësor për segmentët e rrugëve dhe për pika të caktuara ndërtojmë profilat tërthorë.

- Tuba PEHD I RRUDHOSUR $n=0.020$

Trasimi i kanalizimeve

Skema llogaritese eshte hartuar duke patur parasysh siperfaqet ujembledhese te kanalizimit dhe mundesite e grumbullimit te ujrave nga keto siperfaqe.



Rrjeti i kanalizimeve te ujrave te zeza do te lidhen me rrjetin ekzistues te zones ne zhvillim.



11 Rrjeti i Mbrojtjes ndaj zjarrit M.N.Z

11.1 TE PERGJITHSHME

Ne zbatim te kuadrit ligjor:

1. LIGJ Nr. 152/2015 date 21.12.2015 "PER SHERBIMIN E MBROJTJES NGA ZJARRI DHE SHPETIMIN"
2. UDHEZIM Nr. 425, date 24.7.2015 "PER PRANIMIN, ADMINISTRIMIN E DOKUMENTACIONIT TEKNIK DHE GRAFIK TE PROJEKTIT TE MBROJTJES NGA ZJARRI DHE PER SHPETIMIN DHE LESHIMIN E AKTEVE TEKNIKE"

Neni 39

Projekti per mbrojtjen nga zjarri dhe shpetimin.

Neni 40

Detyrimet e hartuesit te projektit per mbrojtjen nga zjarri dhe shpetimin

Vendimi i Keshillit Ministrave Nr.162 date 19.04.1965

Per miratimin e "Rregullorja mbi masat mbrojtese kundra zjarrit ne projektimin e ndertesave te çdo lloji"

Vendimi i Keshillit Ministrave Nr. 626, date 15.07.2015

Per Miratimin e Normativave te Projektimit te Banesave
Kapitulli X "Standardet kombetare te projektimit ALS-P-M.N.Z (ALBANIAN STANDARDS
PROJEKTIM-MBROJTJA NDAJ ZJARRIT- 2015/01)

Urdhri i Ministrif Puneve te Brendshme Nr. 424 date 24.07.2015

Per "Miratimin e Rregullave Teknike per Mbrojtjen nga Zjarri dhe per Shpetimin ne Ndertimet e Destinuara per Banim"

Grupi i projektimit ne rastet e vecanta qe nuk jane referuar dhe nuk ka kriteret te shprehura per keto raste ne standardet shqiptare te projektimit, kur eshte pare e arsyeshme nga projektuesit atehere i jemi referuar eurokodit te masave ndaj zjarrit duke bere pershtatjet sipas rastit.

Duke i dhene prioritet çeshtjeve kryesore, nje nder te cilat eshte edhe Studimi i Mbrojtjes Ndaj Zjarrit (M.N.Z) studim-projektimi eshte bazuar ne strategjine e administrimit te rrezikut gjate funksionimit, si dhe brenda kuadrit ligjor per marrjen e masave paraprake te parandalimit si dhe atyre ne rast fenomenit te tille.

RREGULLORE E PROJEKTIMIT TE NDERTESAVE TE ÇDO LLOJI SIPAS STANDARDIT SHQIPTAR.

Godina e projektuar si fjetore per studentet e Akademise se Policise per nga kategoria e aktivitetit nuk paraqet specifika te vecanta per rrezikshmeri te theksuar zjarri. Por duke qene se siperfaqet e tyre jane te vleresuara me nje rrezik dhe potencial zjarri, per shkak te dimensioneve, njekoheisht edhe numrit te madh te personave, atehere detyrimisht bazuar edhe ne Udhezimin Nr.425, date 24.7.2015 kerkohet qe per kete objekt te behet hartimi i projekteve specifike ne lidhje me Mbrojtjen ndaj Zjarrit.

Te kategorizuara me hollesisht sipas rregullores kemi:



Neni 2

Table 1, Materialet e ndertimit sipas djegshmerise se tyre ndahen ne tre grupe si me poshte:

Grupi i djegshmerise	Karakteristikat e djegshmerise materialeve	Te strukturave
1	2	3
Te padjegeshme	Nen ndikimin e zjarrit ose te temperatures se larte nuk flakerohen, nuk digjen me flake dhe nuk karbonizohen.	Prej materialesh te pa djegeshme.
Veshtiresisht te djegeshme	Nen ndikimin e zjarrit ose te temperatures se larte flakerohen me veshtiresi, digjen si prush, ose karbonizohen dhe vazhdojne te digjen vetem ne prani te burimit te zjarrit (pas heqjes se burimit te zjarrit menjehere nderpritet djegia).	Prej materialesh veshtiresisht te djegeshme si dhe prej materiale te djegeshme qe mbrohen nga zjarri me suva ose duke i mveshur me materiale te pa djegeshme.
Te djegeshme	Nen ndikimin e zjarrit ose te temperatures se larte flakerohen ose digjen pa flake dhe vazhdojne te digjen edhe pas heqjes se zjarrit	Prej materialesh te djegeshme, qe nuk mbrohen nga zjarri me suva ose qe nuk jane te veshura me materiale te padjegeshme

11.2 Projekti Konstruktiv Per Mbrojtjen Nga Zjarri Dhe Per Shpetimin.

11.3 Sistemi Konstruktiv

Shkalla "R" per rezistencen ndaj zjarrit per muret rrethues te jashtem te godines me trashesi 25 cm eshte R 120.

Shkalla "REI" per rezistencen ndaj zjarrit per elementet e brendshem; muret me trashesi 25 cm kane rezistencen R 120.

Shkalla "REI" per rezistencen ndaj zjarrit te soletes eshte R 180

Shkalla "REI" per rezistencen ndaj zjarrit per kolonat dhe traret mbajtes te godines eshte R 180 Te gjitha dyert do te kene shkallen "REI" per rezistencen ndaj zjarrit jo me pak se R 30. RELACIONI PER PROJEKTIN MEKANIK TE M. N. Z .SH.-se

Ne objekt sipas karakteristikeve te shfrytezimit "Perdoruesit te cilet me shume mundesi jane ne gjume ose ne aktivitet" dhe nenkategorise "Banesat individuale me afat te gjate" ku hyn edhe objekti, karakteristikat e shfrytezimit klasifikohen sipas shkronjes "C1".

Persa i perket normes se rritjes se zjarrit: ajo do te jete "E shpejte", kategoria 3 me parameter te rritjes se zjarrit $a = 0,047 \text{ kJ/s}^3$ pasi ne objekt ka produkte tekstili te grumbulluara, produkte plastike dhe materiale te ngjashme.

Profili i rrezikut eshte Ci3.

Pjesa e projektit per sinjalistiken pamore i eshte referuar:

Udhhezimit Nr.425 date 24.07.2015 te Ministrit te Puneve te Brendshme i cili ne modulim Nr 2 percakton kerkesat e pergjithshme per shenjat konvencionale dhe treguese te dokumentacionit teknik dhe grafik te projektit te mbrojtjes nga zjarri dhe per shpetimin.

11.4 Masat per fikjen e zjarrit

11.5 Fikeset e zjarrit

Ne rastin e institucionit si objekt projektimi, ne ndihme te personelit te punesuar aty, per zjarre te vogla, qe lindin brenda objektit vendosen fikeset e zjarrit sipas specifikimeve te meposhtme:

Fikeset e zjarrit duhet te jene te harmonizuara dhe te certifikuara konform kriterave te percaktuara ne nje nga vendet e Komunitetit Europian.

Fikeset e zjarrit duhet te jene shperndare ne hapësire ne menyre uniforme, ku te pakten njeri prej tyre duhet te gjendet:

Fikeset e zjarrit duhet t'i pergjigjen klases se zjarrit ne ambientet ku ato do te jene vendosur.

- Perbri pajisjeve qe mund te sherbejne si ndezes zjarri;
- Afer zonave me potencial rreziku zjarri.

Fikeset e zjarrit duhet te vendosen ne pozicione lehtesisht te arritshme, dhe te shikueshem nga njerezit.



Figure 2, Fikese zjarri

Mbishkrimi i udhezuesit tregues ne fiketin e zjarrit duhet te jete lehtesisht i lexueshem ne distance.

Fikeset portative duhet te jene te instaluar çdo 200m² te dyshemese, ose minimumi nje fikese per çdo kat.

Fikeset e zjarrit portative duhet te jene te tipit A/10.

Per mbrojtjen e hapësirave dhe impianteve me rrezik specifik duhet te jene parashikuar fikeset e zjarrit qe t'i pershtaten situates specifike.



Figure 3, Simboli i fikesit te zjarrit tipi A/10

11.6 Zgjedhja e fikeseve te zjarrit behet ne varesi te nivelit te rrezikut qe duhet te menaxhohet.

- **Klasifikimi i zjarreve**

Zjarret ne pergjithesi mund te klasifikohen ne 5grupe. Fikeset e zjarrit duhet t'ju pershtaten kushteve specifikke te rrezikut te zjarrit ne perputhje me tabelen e meposhtme:

Tabela 2, Klasat e zjarrit

Klasa e zjarrit	Pershkrimi
Klasa A	Zjarre nga druret, letrat ose tekstilet
Klasa B	Zjarre nga lengje te djegshme si nafte, benzine ose vajra
Klasa C	Zjarre nga gazi
Klasa D	Zjarre nga metalet
Klasa F	Zjarre nga vajrat e gatimit si p.sh. ne fritezat qe perdoren per skuaje.

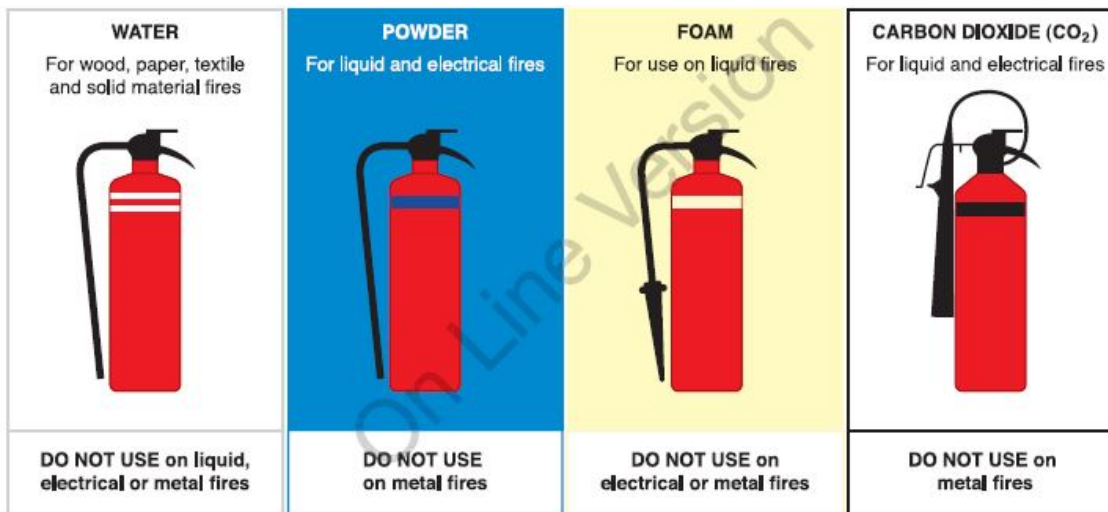


Figure 4, Permbajtja e nje fikeseje dallohet nga nje fashe me ngjyre mbi bombolen e kuqe.



11.7 Ujesjellesi i thjeshte per shuarjen e zjarrit. Hidrantet.

Presioni i lire konstant me hidrantet e brendshem duhet te siguroje hedhjen e nje rryme kompakte uji ne largesi jo me te vogel se 6m, ndersa vendosja e tyre behet ne menyre te tille qe rrymat e dala nga dy hidrante fqinje te takohen me njera-tjetren. Rrjeti i brendshem i ujesjellesit kur do te furnizoje me shume se 6 hidrante duhet te lidhet me rrjetin e jashtem me dy tuba te hyrjes dhe te trasohet sipas skemes se mbyllur (unazore).

Hidrantet vendosen ne kafazin e shkalleve, ne korridore, ne vestibula etj ne lartesi rreth 1.35m nga dyshemeja, neper nike te hapura brenda mureve apo dollape jashte tyre, por gjithnje me kanate me xham, tek i cili si rregull vihet me boje te kuqe shenja **HZ** dhe numri perkates.

Brenda nikes ose dollapit vendoset tubi elastik (zorra ose markuçi) 10-20 ml l gjate dhe brandspoitit prej bronxi.

Kolonat e linjave kunder zjarrit lidhen me magjistralin e pergjithshem te ujesjellesit te brendshem, me perjashtim te rasteve kur per shuarjen e zjarrit ndertohet nje sistem i veçante. Keto kolona mund te vendosen brenda ose jashte murit.

Per sistemin me hidrante te shuarjes se zjarrit duhet siguruar nje presion te dalja e brandspoitit e tille qe te siguroje hedhjen e nje "rryme kompakte" ne largesi jo me te vogel se 6 m. Me rryme kompakte kuptohet pjesa e rrymes se ujit prej daljes nga vrima e brandspoitit gjer te seksioni rrethor i kesaj rryme me diameter 38cm, tek e cila arrin 90% e sasise se ujit qe del nga brandspoitit, ose gjer tek seksioni rrethor me diameter 26cm, ku arrin 75% e sasise se ujit qe del nga hidranti.

Ne raste te veçanta, nqs ky presion nuk arrihet me rrjedhje te lire te ujit, atehere mund te perdoren pompat, te cilat ndezjen duhet ta kene automatike (te lidhur me sistemin ndrçimitit te emergjences, si dhe te furnizohet nga rrjet elektrik i jashtem, i pavarur nga rrjeti i godines, per arsye se gjate renies se zjarrit, mund te linde nevoja e nderprerjes se rrymes ne godine).

Per godinat e centralit duhet te vendoset rrjet hidrantesh te brendshem si me poshte.

- Impianti hidrik duhet te kete prurje normale furnizimi nga uji i rezervuarit.
- Tubi antizjarr, qe ka hidranti, duhet te jete me diameter te pakten \varnothing 25 mm dhe me gjatesi te atille, qe te arrije te gjithë zonen e siperfaqes se objektit.
- Ne kembet e çdo kollone duhet te jete instaluar nje degezim me lidhje per autopompen zjarrfikese me prurje jo me pak se 300 l/min (litra uje ne minute).

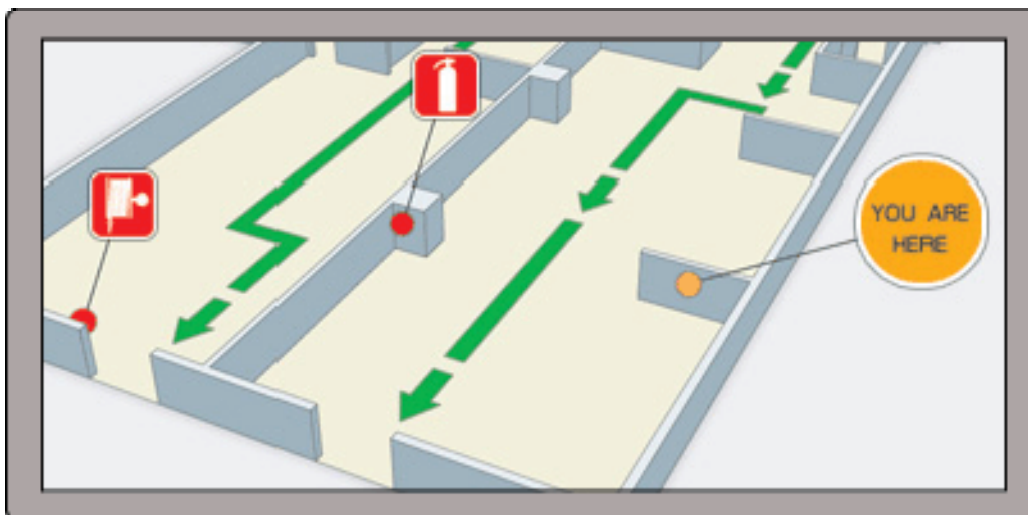


Figure 5, Pamje e sinjalistikes ne rast zjarri

- Impianti duhet te kete dimensione te atilla qe te garantoje nje prurje minimale prej 360 l/min per çdo kolone te montuar dhe ne rastin e shume kolonave te garantoje funksionimin e njekohshem te tyre.
- Kjo rezerve duhet te mbahet gjithmone e plote dhe perdoret vetem ne raste renie zjarri.
- Elektropompat e sistemit te hidranteve antizjarr duhet te jene te lidhura ne rrjetin elektrik te nderteses nepermjet linjave elektrike, qe nuk furnizojne te tjera pajisje (linja te dedikuara).
- Ndezja e sistemit te pompave duhet te jete automatike.
- Tubacionet e furnizimit te rrjetit dhe ato te vete rrjetit hidrik duhet te jene te mbrojtura nga ngrica, goditjet dhe zjarri. Kollonat e ujit mund te jene te futura ne mur, ose ne kafazin e shkalleve, ose ne ambiente me rezistence nga zjarri te pakten REI 60.

Per objekte te projektuara me lartesi maksimale 4 deri ne 12 m lartesi. Dhe sipas rregullores "Rregullat Teknike te Mbrojtjes nga Zjarri dhe per Shpetim" institucionet jane te tipit "a", me lartesi deri ne 12-24 m duhet te jene te pakten pajisur me hidrante DN 20.



Figure 6, Pamje e hidrantit

Çdo hidrant duhet te jete pajisur me nje tubacion te gjate 25m. Dy hidrante ne pozicione hidraulike te kunderta, duhet te sigurojne ne çdo dalje prurje jo me te



vogel se 120 l/min, me nje presion jo me te vogel se 1.5 bar, kur kemi hyre ne fazen e shkarkimit.

Çdo njeri prej tyre duhet te siguroje nje pavaresi jo me te vogel se 60 minuta. Kur rrjeti hidrik nuk siguron pershkrimet e mesiperme, duhet perdorur ushqim rezerve, me kapacitet te njejte aftesie dhe te furnizoje me te njejtin presion. Per motopompen ka nje kerkese per uje 300l/min,

11.8 Hidrante te jashtem

Hidrantet e jashtem vendose dhe lidhen me linjen kryesore te furnizimit me uje me nje diameter jo me te vogel se 6".

Duhet te vendosen dhe vijat ndihmese per zjarrefikesen ne afersi te hidrantit per te penguar parkimin ne afersi te tij. Linjat e mbrojtjes ndaj zjarrit te cilat lidhen me hidrantet e jashten instalohen me nje detektor, valvul kontrolli e vendosur ne nje kasete betonite dhe duhet te kete akses per miembajtje te vazhdueshme te valvues.

Aksesii emergjences duhet te kete nje siperfaqe e cila te perballoj cdo lloj kushti atmosferikdhe mjete te renda.

Rrugjet e aksesit, pervec parkimit , duhet te kene nje minimum gjeresie 6.5 metrash dhe nje rreze 10 metra

Ne ndertesat shume kateshe duhet te kete hapesire te mjaftueshme aksesit per pajisjet e zjarrefikese, shkallet. Nje hapesire minimake 6.5 metra rreth e rrotull ndertese dhe duhet te mbahet nje rreze prej 15 metrash ne kendet e saj.

Kurr numri i njesive te banimit ne nje bllok i arrin 30, duhet te kete 2 hyrje/dalje ne projekt dhe rruga te jete 2 kalimshe.

Per ndertesat me 3 kate dhe me shume, distanca maksimale nga pika e aksesit te emergjences eshte si me poshte:

Table 3 Distancat e aksesit te emergjences

Lartesia e nderteses	Distanca
10-15 metra	16 metra
15-20 metra	15 metra
20-25 metra	10 metra
Me e madhe se 25 metra	7 metra

Sistemi I furnimit me uje duhet te plotesoje kerkesat per uje per perdorim sanitar dhe per mbrojtjen nga zjarri. Kerkesa per uje per hidrantet e jashtem eshte 800litra/min. Gjithmon supozojme se do te kete 2 hidrante te cilet do te funksionojne njekohesisht. Furnizimi me uje duhet te jete 24 ore.

Hidrantet pozicionohen ne pikat me te larta te linjes se F.U.

Hidrantet vendosen ne kryqezime.

Në zonat me bordurë dhe kunete, qendra e hidrantit të zjarrit duhet të vendoset jo më pak se 50cm as më shumë se 1 meter nga faqja e bordurës. Asnjë pjesë e një hidranti zjarri nuk duhet të bie ndesh me një trotuar, shteg ose rrugë udhëtimi automjetesh ose të mbingarkojë. Ne rruge pa bordure dhe kunete vendoset

mbrapa kanalit. Rreth hidrantit duhet të pastrohet nga bimesi të pakten 1.2 metra.

Distanca ndërmjet hidranteve është 100 metra për ndërtesa me një njësi banimi, 150 metra për blloqe me ndërtesa me shumë njësi banimi, 100 metra për qendra tregtare, hotele, shkolla, ndërmarrje.

Prurja që do të llogaritet do të jetë:

$2 \times 800 \times 120 = 192'000$ litra uje për 2 ore mbrojtje ndaj zjarrit. Pra në depon e ujit të pijshëm do të duhen 200m^3 dedikuar mbrojtjes ndaj zjarrit në raste emergjente. Presioni maksimal i ujit në valvulen dalese llogaritet 0.8MPa , Presioni maksimal static merret 1.2MPa .

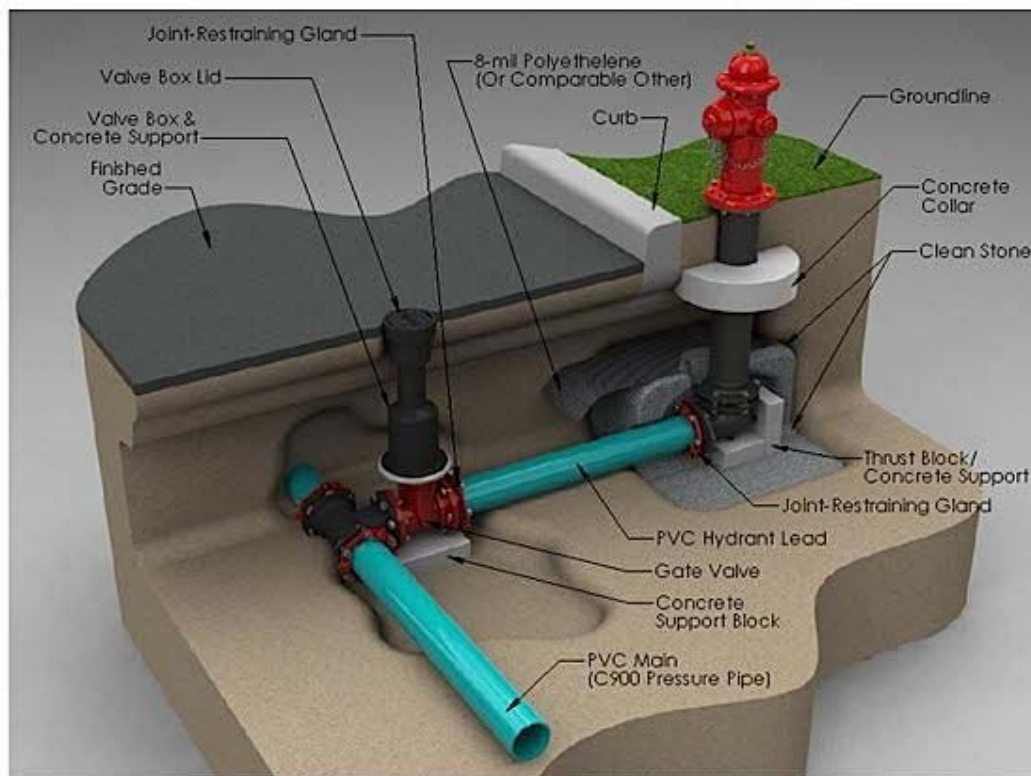


Figure 7 Detaje të montimit të hidrantit nëntokesore



12 Elektri

12.1 Objektivat

Projekti i ndricimit dhe i linjave rezerve per objektin "Rikonstruksion i bllokut te kufizuar nga rruget "Ali Baushi"- "Arben Minga" - "Kongresi Manastirit" – "Ibrahim Braja" – "Xhanfize Keko" eshte realizuar nga Inxhinier Elektrik Gentian Dermishi dhe mbeshtetet ne politikat baze te programit te qeverise Shqiptare dhe prioritet e BE per rritjen e eficenses energjetike te Shqiperise.

12.2 Prezantim dhe Zona e Punimit

Blloku qe do te meret ne studim ndodhet ne Njësia Administrative Nr.3 në qytetin e Tiranës, i cili kufizohet nga rrugët "Ali Baushi", "Arben Minga", "Kongresi Manastirit", "Ibrahim Brahja" dhe "Xhanfize Keko". Blloku ka nje siperfaqe prej 13 ha me rrugë kryesisht qe kane nevojë për ndërhyrje sistemin e ndricimit rrugor dhe per linjat rezerve.

Kjo zone perfshihet ne zona qe ka një kombinim i ndërtimeve të reja dhe atyre te relativisht te hereshme. Ky bllok përshkohet nga një rrjet rrugësh me nje sens drejtimi. Gjithë segmenti rrugor bashkë me dëgëzimet ka një gjatësi prej rreth 2110 m dhe gjerësi mesatare prej 3m-8m.

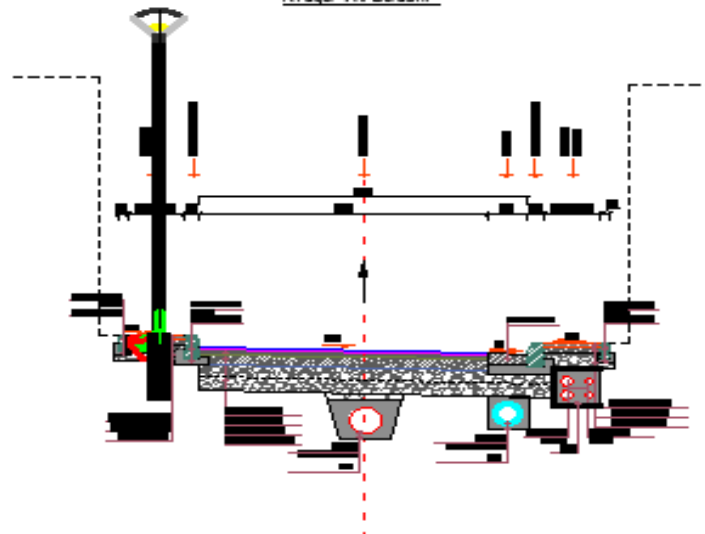
Trotuaret jane te paisur me element urbane ku bejne pjese dhe ndricues me gjatesi shtyllë 8 m te pajisur me krahe per ndricimin rrugor. Gjendja e shtyllave metalike nuk eshte e mire jane te demtuara si rrjedhoje e goditjeve nga makinat ose aktet vandale. Sistemi i kanalizimeve dhe kabllo elektrik pjeserisht jane te demtuar si rrjedhoje e punimeve te ndryshme dhe demtimit nga rrenjet e pemeve.

Ne disa vende mungojne ndricuesit per shkak te ndertimit te disa objekteve banimi dhe sherbimi te reja ne ane te rruges.

Per keto arsye eshte planifikuar te ndertohet nga e para linja e ndricimit rrugore duke perfshire instalimin e tubave, linjat e ndricimit, vendosjen e shtylla te ndricimit se bashku me aksesoret perkates, ndicuesit LED dhe paneli i komandimit sipas vizatimeve perkatese te paraqitura ne projekt.

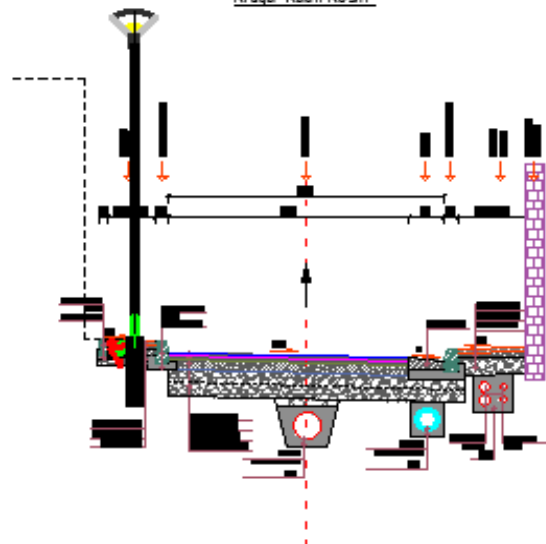
Rruga "Ali Baushi", duke pare se rruga esht me nje sens drejtimi me nje gjerësi 4-6 m, atehere eshte planifikuar qe ndricuesit te vendosen vetem ne njerën ane te rruges, jane parashikuar te vendosen 21 ndricues se bashku me shtyllen metalike dhe aksesoret perkates per cdo shtyllë. Gjithashtu jane planifikuar te ndertohen dhe linjat rezerve, vendosja e tyre do te behet sipas vizatimeve perkatese te paraqitura ne projekt.

PROFIL TIP
Rruqa "Ali Baushi"



Rruqa "Kadri Roshi", ka nje gjeresi 4-6 m, duke pare se gjeresia eshte e vogel atehere eshte planifikuar qe ndricuesit te vendosen nga njera ane e rruges, jane parashikuar te vendosen 10 ndricues se bashku me shtyllen metalike dhe aksesoret perkates per cdo shtylle. Gjithashtu jane planifikuar te ndertohen dhe linjat rezerve ne krahun tjeter te rruges, vendosja e tyre do te behet sipas vizatimeve perkatese te paraqitura ne projekt.

PROFIL TIP
Rruqa "Kadri Roshi"





12.3 Kërkesat minimale teknike të imponuara në sistemet e ndriçimit:

Pajisjet e pajisura me burime LED kanë provuar vitet e fundit avantazhet, si nga kjo pikë nga pikëpamja e besueshmërisë, si dhe nga këndvështrimi i konsumit dhe kjo është arsyeja pse ato u zgjodhën si një zgjidhje për investimin. Llogaritjet e ndriçimit janë kryer me program Dialux, neutral të njohur nga CIE (Komisioni Ndërkombëtar i Ndriçimit).

Pajisjet e ndriçimit LED duhet të garantojnë arritjen e objektivave të mëposhtëm:

- ✚ Sigurimi i niveleve të ndriçimit që kanë vlera të barabarta ose më të larta se ato të rregulluara me standarde kombëtare dhe ndërkombëtare. Ne i referohemi këtu niveleve të ndriçimit dhe ndriçimit, uniformiteteve të përgjithshme, pragut të verbërisë, etj.
 - ✚ Sigurimi i një niveli minimal të konsumit të energjisë elektrike.
 - ✚ Përmes pajisjeve të ndriçimit me efikasitet të lartë dhe kosto të ulët mirëmbajtjeje, me një shkallë të lartë mbrojtjeje dhe me karakteristika të veçanta optike të burimit LED.
 - ✚ Komponentët e sistemit të ndriçimit do të ekzekutohen sipas standardeve në fuqi dhe do të kenë certifikata të konformitetit.
- Një aspekt shumë i rëndësishëm për vlerësimin e zgjidhjes teknike të propozuar do të jetë fuqia elektrike e instaluar e pajisjeve të ndriçimit të përdorura për modernizimin.
- ✚ Kërkohet regjistrimi EC, si dhe regjistrimi i llojit të pajisjes.
 - ✚ Lloji i ndriçuesit dhe marka e prodhuesit të regjistruar në këtë mënyrë duhet të identifikohet me llojin e ndriçuesve dhe prodhuesit për të cilët do të paraqiten certifikatat e konformitetit. Asnjë pajisje ndricimi pa certifikate konformitetit nuk do të pranohet
- ✚ Ndricuesat LED te propozuar per projektin duhet te plotesojne kerkesat minimale te meposhtme:
- ✚ Fuqia e instaluar maksimumi 60 deri 70 W
 - ✚ Tensioni : 230 V AC;
 - ✚ Frekuenca 50 Hz;
 - ✚ Faktori i fuqisë 0.95;
 - ✚ Temperatura e funksionimit: - 30 ° C ~ + 55 ° C;
 - ✚ Efikasiteti i modulit led: minimumi 165 lm/W
 - ✚ Shkalla e mbrojtjes së ndarjes optike (minimale) IP 66
 - ✚ Shkalla e mbrojtjes së ndarjes së aksesorëve elektrikë (minimumi) IP 66;
 - ✚ Klasa e izolimit elektrik: Klasa I ose II;
 - ✚ Rezistenca e ndaj goditjeve IK 08;

Aparatet e ndriçimit me përbërësit e mëposhtëm:

- ✚ kasa prej alumini i jep një rezistencë të mirë mekanike me kalimin e kohës dhe një sipërfaqe shtesë të shpërndarjes së nxehtësisë;
- ✚ Difuzeri polikarbonat;
- ✚ Shpërndarja e dritës do të jetë e llojit për ndricim rrugor dhe nuk do të ndikohet nga shfaqja e defekteve në disa nga LED;



- Fluksi i përgjithshëm i ndriçimit do të përcaktohet nga numri i LED dhe / ose rryma e aplikuar në terminalet LED;
- Toleranca e fluksit të ndritshëm: $\pm 5\%$;
- Temperatura e ngjyrave $T_c = 4000K \pm 10\%$;
- Sistemi i montimit do të lejojë montimin në krah ose në majë të polit dhe prirje të rregullueshme;
- Indeksi i dhënies së ngjyrave $R_a \geq 70$; Driver elektronik i përputhshëm me llojin e burimit të dritës së përdorur do të ketë këto funksione minimale:
- Sigurimi i funksionimit me faktorin e fuqisë > 0.95 , për 100% funksionim;
- Koha minimale e jetës 100,000 orë me 70% të fluksit të ndritshëm të ruajtur; Sistemi i ndriçimit duhet të lejojë të zvogëlojë fluksin e ndritshëm për të paktën 90% të vlerës së rrjedhës nominale, në hapa të paktën 1%;
- Mundësia e komunikimit përmes protokolleve të komunikimit DALI ose 1-10V;

Mbrojtje e integruar në shkarkime dhe kushtet atmosferike 6 kV ose me te madhe, për të gjithë përbërësit elektronikë të integruar në pajisjen e ndriçimit dhe mbrojtjes me çark të shkurtër; paraqitje e certifikateve IECEE, ENEC ose çertifikata të ngjashme; Raportet e testimit do të paraqiten në përputhje me IEC 60598-2-3 për demonstrimin e karakteristikave të ndriçuesve, për rezistencën ndaj goditjeve mekanike (IK), për përcaktimin e përputhshmërisë elektromagnetike,

12.4 Sistemi i menaxhimit të ndriçimit

Duhet të jete bashkekohor të kete nje garanci dhe mirembajtje te garantuar minimum 36 muaj nga investitori

Te lejoje komandimin e ndricimit online, ndezjen, fikjen si dhe uljen e nivelit te ndricimit kur nuk eshte e nevojshme nga 10 deri 100%.Te japi informacion online per gjendjen e ndricuesve (ne rast se jane te djegur ose me defekt)Nivelin e tensionitNderprejet e energjise Konsumin e energjiseOret e punes, Kohen e ndezjes dhe te fikjes se ndricuesve

Modernizimi i sistemit te ndricimit publik duke implementuar sistemin e kontrollit, monitorimit dhe komandimit online te cdo ndricuesi ne vecanti

12.5 Rrjeti elektrik i tensionit të mesëm dhe të ulët

Rrjeti elektrik është ndertuar para shume kohesh dhe per shkak te rritjes se ngarkeses dhe demtimeve te shkaktuara si rrjedhoje e punime te ndryshme te kryera eshte shume l demtuar dhe nuk garanton siguri ne furnizim.

Sistemi i kanalizimeve per rrjetin elektrik te tensionit te mesem dhe te ulet do te ndertohet l ri pergjate gjithë gjatesise se trotuareve te rruges.

Per kete qellim jane parashikuar ne projekt tubacione te reja dhe puseta te reja.

Per rrjetin 20 kV propozojme te shtrihen 2 tuba me diameter 160 mm ne thellesine 1 m

Pusetat 0.9 x 0.9 x 0.8 m duhet te vendosen ne distance nga 40 deri 60 m ne baze te konfigurimit dhe hapësirave te mundshme ne te dyja anet e rruges, sic jane paraqitur ne projekt.



12.6 Linjat e tensionit te ulet

Per linjat e tensionit te ulet propozojme te shtrihen 1 tub me diameter 90 mm ne thellesin 0.6 deri 0.8 m pergjate gjithë gjatesise se rruges ng ate dy anet e trotuarit .

12.7 Rrjeti I telefonise dhe internetit

Duke pare zhvillimin dhe kerkesat per internet dhe telefoni per kete rast do te shtrihen linja te dedikuara nentokesore me puseta cdo 60 m per te lejuar lidhjen me objektet ne ane te rruges.

Per rrjetin e telefonise dhe internetit do te shtrihen 1 tub me diameter 90 mm ne thellesi 0.6 m pergjate gjithë gjatesise se rruges ng ate dy anet e trotuarit .

12.8 Intersektimet

Ne dy kryqezimet kryesore te rrugeve te behen intersektime 90 grade per te lejuar lidhjen e dy trotuareve te rruges.

Ne bllokun i cili kufizohet nga rrugët "Ali Baushi", "Arben Minga", "Kongresi Manastirit", "Ibrahim Brahja" dhe "Xhanfize Keko". jane ber intersektime ne disa pjese te rruges per te krijuar mundesine e komunikimit ndermjet dy trotuareve te rruges si dhe vet rrugeve me njera tjetren.



13 Sinjalistika

13.1 Hyrje

Sinjalistika si një nga pjesët më të rëndësishme të projektit është parë nga ana jonë që të plotësojë të gjitha kërkesat e Kodit rrugor të republikës së Shqipërisë si dhe të "RREGULLORES SË ZBATIMIT TË KODIT RRUGOR TË REPUBLIKËS SË SHQIPËRISË, TË NDRYSHUAR" (VKM NR.153, DATË 7.4.2000 dhe Nr. 277, datë 10. 03. 2010)

Një sinjalizim eficient dhe i qartë përbën një pjesë thelbësore të rrugës dhe të Menaxhimit të Inxhinierisë së Trafikut. Një rrugë me sinjalistikë të dobët, ose e mirëmbajtur jo sipas kriterëve, është një rrugë që nuk plotëson parametrat për të qenë e pëlqyeshme. Përdoruesit e rrugës janë të varur nga informacioni dhe udhëzimet që japin sinjalet rrugore.

Sinjalistika përfshin sinjalistikën vertikale/tabelat, sinjalistikën horizontale të karrexhatës, përvijuesit anësore kufizues të rrugës, kolonetat penguese, symacet, semaforët dhe pajisje të tjera në shërbim të sinjalistikës.

Sinjalistikat i jap përdoruesve të rrugës informacion të plotë në kohën e duhur. kjo për të mundësuar veprime të sigurta të manovrave në vazhdimësi.

Llojet e sinjaleve rrugore të mundshme për përdorim përshtrohen me hollësi në Rregulloren e Kodit Rrugor, së cilës i referohet ky rregulli teknik.

Përdorimi i Rregullores së Kodit Rrugor, së cilës i referohemi ka për qëllim të informojë mbi përdorimin e përgjithshëm të sinjalistikës rrugore që përcaktojnë se cilat sinjale rrugore konsiderohen të nevojshme.

13.2 Sinjalistika Rrugore Horizontale

13.2.1 Të përgjithshme

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. (neni 40/1 i Kodit Rrugor).

Sinjalet horizontale ndahen në (neni 40/2 i Kodit Rrugor) :

- shirita gjatësore;
- shirita tërthore;
- vendkalime këmbësorësh ose biçikletash;
- shigjeta drejtuese;
- shkrime dhe simbole;
- shirita kufizuese të vendeve të qëndrimit ose për vendqëndrimet e rezervuara;
- sinjale të tjera të parashikuara nga aktet në zbatim;
- sinjale horizontale të ndaluar.



13.2.2 Ngjyrat

Ngjyrat e sinjaleve horizontale janë si më poshtë

- e bardhë;
- e verdhë;
- e kaltër;
- e verdhë, e kombinuar me të zezë.

Përdorimi i tyre është përcaktuar për çdo kategori sinjalesh në nene të veçanta në Rregulloren e Zbatimit të Kodit Rrugor. Mund të përshtaten ngjyrat e sistemit të sinjalizimit vertikal kur sinjalet ose simbolet përkatëse të përfaqësuara në të, përsëriten në sipërfaqen e rrugës.

13.2.3 Shirita të ndarjes së drejtimeve të lëvizjes

Ndarja e drejtimeve të lëvizjes mund të bëhet me anë të katër tipeve të shiritave:

- shirita të pandërprera;
- shirita të ndërprera.
- Shiritat duhet të jenë të pandërprera (neni 137/2):
- në rrugë me dy korsi lëvizjeje, për sa kohë që nuk mund të lejohet zënia, qoftë edhe e çastit, e korsive plotësuese për parakalim;
- në afërsi të vendkalimeve të këmbësorëve dhe biçikletave;
- Në afërsi të pjesëve të rrugës në të cilat pamshmëria është e dobët, si për shembull në kthesa dhe në pjesë të ngritura; në afërsi të ngushtimeve të rrugëve.

Shtirja e një shiriti të vazhdueshëm nuk duhet të jetë më i vogël se 30 m përveç rastit në të cilin dy kryqëzime janë aq pranë , sa që nuk lejojnë një gjatësi të tillë (neni 136/5).

Përgjatë kthesave, në pjesët e ngritura dhe në ngushtime, të cilat nuk kanë drejtim njëkalimësh të alternuar, shiriti i vazhdueshëm i ndarjes së drejtimeve të lëvizjes duhet të ketë gjatësi të tillë, që të mos lejojë zënien e korsisë plotësuese për të gjithë pjesën e rrugës në të cilën pamja nuk është e mjaftueshme (neni 137/3).

Në të gjitha rastet e tjera të ndarjes së drejtimeve të lëvizjes zbatohen shiritat e ndërprera.

13.2.4 Shiritat e korsisë

Përcaktimi i madhësisë së korsisë, e marrë si largësia ndërmjet akseve të shiritave që kufizojnë korsinë (neni 40 i Kodit Rrugor) është në varësi të funksionit të tipit të rrugës të tipit të automjetit në kalim dhe e rregullimit të saj. Madhësia e korsisë zgjidhet në këto përmasa : 2,75 m – 3 m;



Gjerësia e korsisë së lëvizjes përgjatë shtratit të rrugës duhet të mbahet e njëjtë sa më shumë të jetë e mundur. Në kthesa duhet të realizohet një zgjerim i përshtatshëm në funksion të tipit të mjeteve në kalim dhe të rrezes së kthesës (neni 138/3).

Shiritat e korsisë mund të jetë të pandërprera ose të ndërprera dhe me ngjyrë të bardhë ose të verdhë.

13.2.5 Shiritat anësorë të rrugës

Anët e rrugës tregohen me shirita me ngjyrë të bardhë (neni 139/1).

Shiritat anësorë janë të ndërprera kur i përkasin një rruge me detyrimin dhënie përparësie, me degëzime, me korsi të shpejtimit dhe të ngadalësimit, me sheshe ose zona ndalimi dhe me rregullim në trotuar të mjeteve (neni 139/3).

Shih Skemën 42 (aneksi A).

Gjerësia minimale e shiritave të anëve është (neni 139/4):

- 25 cm për autostradat dhe rrugët interurbane kryesore;
- 15 cm për interurbane dytësore, urbanet kryesore dhe urbanet dytësore;
- 12 cm për rrugët lokale.

Për rastin tonë kemi marrë shiritat anësorë 12 cm.

13.3 Sinjalistika rrugore vertikale

13.3.1 Të përgjithshme

Sinjalet vertikale, si ato të rrezikut, urdhëruese ose treguese duhet të kenë në pjesën e përparme të dallueshme nga përdoruesit e rrugës, formën, përmasat, ngjyrën dhe karakteristikat, në përputhje me normat e rregullores së zbatimit të Kodit Rrugor dhe sipas figurave e tabelave që janë pjesë plotësuese e saj (neni 75/1).

13.3.2 Dukshmëria e sinjaleve

Për një dukshmëri sa më të mirë të sinjaleve duhet të garantohet hapësirë pa pengesa midis drejtuesit dhe sinjalit.

Proçesi logjik që kalon drejtuesi, duhet të jetë (neni 77/1)

- -perceptimi i pranisë së një sinjali;
- -idhja logjike me sinjalizimin rrugor;
- njohja e formës dhe e ngjyrës;
- leximi;
- zbatimi i sjelljes së kërkuar ose të zgjedhur.

Në rastet kur nuk është e mundur të garantohet dukshmëria e kërkuar në kapitujt respektivë (sinjale rreziku, urdhëruese ose treguese), distancat mund të



ndryshojnë, me kusht që sinjali të paraprihet nga një sinjal i ngjashëm, i plotësuar me panel plotësues model II 1 (neni 77/4).

Dukshmëria, e për pasojë pamja e sinjalit (forma, ngjyra dhe simbolet), duhet të jenë të njëjta, si ditën ashtu edhe natën (neni 77/5). Natën dukshmëria mund të sigurohet me ndriçim ose reflektim (neni 75/6).

Shënim: Në të njëjtën mbajtëse nuk mund të vendosen sinjale me karakteristika ndriçimi ose reflektimi të ndryshme midis tyre. (neni 77/13).

13.3.3 Përmasat

Përmasat e sinjaleve mund të ndryshohen, me autorizim të Ministrisë që mbulon Transportin: (neni 78/4)

- për situata rrugore ose të trafikut të veçantë, të përhershme;
- në funksion të shpejtësisë së lëvizjes dhe gjërësisë së rrugës.
- Përmasat e sinjaleve mund të ndryshohen pa autorizimin e Ministrisë që mbulon Transportin: (neni 78/6)
- për situata rrugore ose trafik të veçantë të përkohshëm.

Në rastet që nuk jepen në tabela, përmasat e sinjaleve përcaktohen nga madhësia e gërmave, lexueshmëria e kërkuar në funksion të shpejtësisë mesatare të lëvizjes, si dhe nga numri i automjeteve të regjistruara (neni 78/7).

13.3.4 Vendosja

Sinjalet vertikale vendosen, si rregull në anën e djathtë të rrugës (neni 79/1) (shih skemën II B, faqe 28).

Gjithashtu mund të vendosen edhe (neni 79/1)

- -të përsëritura në anën e majtë të rrugës;

Për motive të sigurisë ose në rast se është parashikuar në mënyrë të veçantë nga rregullat për sinjalin.

Sinjalet, që vendosen në buzë të rrugës (sinjalet anësore) distancën midis buzës vertikale nga ana e rrugës dhe buzës së trotuarit ose anës së jashtme të bankinës, duhet t'a kenë (neni 79/2):

- -minimumi 30 cm;
- -maksimumi 100 cm.

Pranohen distanca më të vogla, kur kjo kushtëzohet nga hapsirat, me kusht që sinjali të mos dalë mbi karrexhatë (neni 79/2).

Mbajtëset e sinjaleve duhet të fiksohen në distancë jo më të vogël se 50 cm nga buza e trotuarit ose nga ana e jashtme e bankinës (neni 79/2).

Në prani të barrierave metalike, mbajtëset mund të vendosen tek ato, me kusht që sinjali të mos dalë më shumë se vetë barrierat (neni 79/2).

Lartësia nga toka, duke kuptuar lartësinë e fundit të sinjalit ose panelit plotësues më të ulët (neni 79/3) duhet të jetë, me përjashtim të sinjaleve të lëvizshëm (neni 79/5)

- -minimumi 60 cm;
- -maksimumi 220 cm.

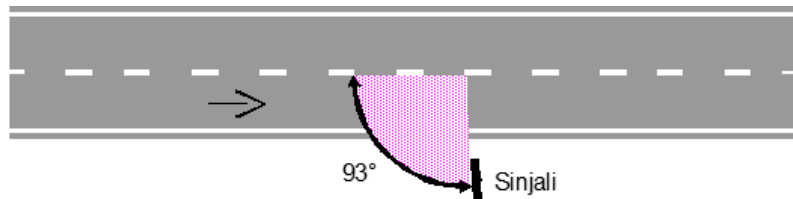


Figura 11-1 Skema II-B

13.4 Sinjalet e identifikimit të rrugëve dhe largësive metrike, progresive

13.4.1 Të përgjithshme

Përdoren për t'i dhënë përdoruesve informacionet në vijim:

- -varësinë administrative të rrugës (rrugë shtetërore, rrugë rrethi, etj.);
- -numrin e identifikimit të rrugës;
- -vendndodhjen gjatë rrugës, të shprehur si largësi kilometrike progresive.

13.5 Tabela rreziku të cilat do të përdoren në projekt

13.5.1 Kthesë



Figura II.4, neni 84
nga e djathta



Figura II.5, neni 84
nga e majta

Paralajmëron një kthesë të rrezikshme nga e djathta dhe nga e majta, për shkak të karakteristikave planimetrike të rrugës ose të pamjes së pamjaftueshme.



Figura II 6, neni 84
e para nga e djathta



Figura II 7, neni 84
e para nga e majta

Paralajmëron një varg kthesash të rrezikshme të pandërprera, nga të cilat **Figura II 6** e para nga e djathta dhe **Figura II 7** e para nga e majta

13.5.2 Vendkalim këmbësorësh



Figura II.13, neni 133

Paralajmëron një vendkalim këmbësorësh, i dalluar nga shenjat përkatëse mbi rrugë, në rrugët jashtëqytetëse dhe ato qytetëse me kufizim të shpejtësisë më të madhe nga shpejtësia e përcaktuar në nenin 142/1 të Kodit Rrugor

13.5.3 Fëmijë



Figura II.23, neni 92

Paralajmëron vënde nga kalojnë fëmijë, të shkollave, kopshteve, parqeve publike, fushat e lojës e të tjera të ngjashme me këto.

13.5.4 Sinjalet e përkohshme

13.5.5 Të përgjithshme

Sinjalet e përkohshme vendosen në pika të përcaktuara saktë në rrugë, me qëllim sigurimin e qarkullimit të mjeteve dhe përdoruesve të tjerë të rrugës, për realizimin pa probleme të punimeve në rrugë.

Çdo sinjal i përkohshëm duhet të jetë në përputhje me situatën në të cilën përdoret dhe për në të njëjtën situatë duhet të korrespondojnë të njëjtët sinjale dhe të njëjtat kritere paraqitje. Në asnjë rast nuk duhet të përdoren sinjalizimi i përkohshëm dhe sinjalizimi i përhershëm, në kundërshtim me njëri – tjetrin. Në këto raste sinjalet e përhershme hiqen.



Me përfundimin e punimeve në rrugë, sinjalet e përkoshme hiqen dhe nëse është e nevojshme, rivendosen sinjalet e përhershme, duke rivendosur situatën për qarkullimin në rrugë si më parë. (neni 29/4,5)

13.5.6 Vendosja

Sinjalet e përkohshme vendosen në krahun e djathtë të rrugës dhe kur e kërkon nevoja edhe në krahun e majtë duke orientuar trafikun.

Çdo punim në rrugë ose ngritje kantieri apo grumbullim materialesh, kur ai zgjat më shumë se shtatë ditë pune, ai duhet të sinjalizohet me vendosjen e një paneli. (figura II 382) (neni 29/6) me këto të dhëna:

- ✚ Enti pronar apo koncensionari i rrugës
- ✚ Të gjitha pikat e dispozitës të pikës 1 deri në 7
- ✚ Emri i subjektit që kryen punimet
- ✚ Kutia postare dhe numri i telefonit të përgjegjës të kantierit

13.5.7 Dukshmëria

Të gjitha sinjalet e përdorura në sinjalizimin e përkohshëm duhet të jenë të perceptueshme dhe të lexueshme si ditën ashtu dhe natën, në veçanti sinjalet që kanë anën e përdorimit të realizuar me adeziv (film) mbrapapasqyruës. Sinjalet e përkohshme natën kanë të njëjtat kushte si ato të sinjaleve vertikale. (neni 79) dhe për barrierat (neni 77/8).

Pengesa (barriera) normale dhe drejtimtreguese

- ✚ Pengesë normale në formë drejtkëndëshi e ngjyrosur me shirita të alternuar të kuq me të bardhë, me përmasa ku shiriti i kuq është sa 1.2 e shiritit të bardhë, në lartësi nga toka jo më tepër se 80cm. Shiritat janë të pjerrët nga e majta në të djathtë (figura II 392) (neni 31/4)
- ✚ Pengesë drejtimtreguese në formë drejtkëndëshi me përmasa jo më të vogla se 60x240 cm dhe jo më të mëdha se 90x360 cm, (figura II 393/a)

Pengesat drejtimtreguese mund të krijohen nga elementë të veçantë me përmasa 60x60cm deri 90x90cm, prej katër pjesësh që vendosen horizontalisht me bordin e poshtëm në një lartësi jo më pak se 80cm, (figura II 395) të paraprirë dhe ndjekur nga sinjali "KALIM I DETYRUESHËM" (figura II.393/b)

14 Metodologjia e ndërtimit



14.1 Hyrje

Në këtë relacion bëhet përshkrimi i përgjithshëm mbi mënyrën e organizimit të punimeve të ndërtimit. Duke përfshirë parashikimin e pikave të mundshme ku mund të ngrihet kantieri i ndërtimit. Janë dhënë gjithashtu kriteret e përgjithshme për sistemimin e kantierit, duke evidentuar zonat kritike.

14.2 Metodologjia e ndërtimit

Parimet bazë të hartimit të metodologjisë së ndërtimit të kësaj rruge po i bëjmë nisur nga ato të metodologjisë së rrugëve në përgjithësi duke i bërë specifikimet për rastin konkret. Si objekt me shtrirje lineare, për ndërtimin e saj kemi parashikuar ngritjen e një kantieri.

Karrierat e zonës

Për ndërtimin e këtij objekti duhet të përdoren materiale të cilat janë nga karrierat që ndodhen në afërsi të zonë së projektit.

Për proceset e ndërtimi të rrugës apo veprave të ndryshme që janë parashikuar në rrugën e projektuar, do të përdoren dhe materialet inerte të marra në karrierat që janë në juridiksion të Bashkisë Tiranë. Kjo duhet të bëhet sipas legjislacionit në fuqi dhe në periudhat e parashikuara në ligj.

Karrierat në zonë ku ndërhyhet me projektin sipas të dhënave duke marrë parasysh dhe projektet e realizuara në zonë ndër vite, kanë materiale të përshtatshme për objektin e projektuar.

Nuk përjashtohen përdorimi i karrierve të tjera, të cilat kanë materiale të përshtatshme dhe plotësojnë të gjitha kërkesat e domosdoshme për ndërtimin e këtij objekti, të cilat do të përdoren me miratimin e mbikqyrësit të punimeve dhe të investitorit.

14.3 Organizimi i kantierit

Në këtë plan organizimi konsulenti ka marrë parasysh disa kriteret e rëndësishme të cilat janë:

- Pozicionimi planimetrik i kantierit të ndërtimit.
- Minimizimi në maksimum i zhurmave dhe i ndotjes në të gjitha zonat ekzistuese në zonën e projektit.
- Të minimizojë ndërhyrjet që bëhen në terren jashtë atyre të parashikuara në projekt.
- Kantieri duhet të ketë rrugë të përshtatshme dhe nga mjete të ndihmës së shpejtë për raste të emergjencave.

E gjithë zona e projektit kalon në një zonë urbane të Njesisë Administrative Nr.6, çka vështirëson pjesën e organizimit të punës dhe marrjen e masave për ndërtimin e kantierit.

Krahas kushteve teknik të zbatimit për ngritjen e kantierit, të cilat kontraktori duhet ti respektojë me rigorozitet, nuk është për tu anashkaluar dhe evidentimi dhe pozicionimi i kantierit në zonat ku impakti i tyre ambjental është minimal. Gjithsesi pozicionimi i kantierit duhet të jetë efikas dhe i shpejtë në çdo pikë të objektit.



Kantiri i ngritur duhet të jenë të pajisur me:

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

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

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

PERGATITUR PER B.O.E "TOWER & TAULANT" SH.P.K. NGA:

Ark.	Artion Dedej
Ing.	Dhimiter Regazi
Ing.	Ermir Shehaj
Ing.Elektrik	Gentian Dermishi
Topograf	Hysni Ruka