

RAPORTI TEKNIK :

Studim Projektim: Rikonstruksioni i rrugës “Hamdi Cullhaj”

Projekt-Zbatimi

Kontraktor Bashkia Tiranë

Konsulent: BASHKIMI I OPERATORËVE
Shoqëritë : “Infratech” & “G&K” & “ARBI”, Sh.p.k

TIRANE 2019

Të dhëna të përgjithshme

Hartimi i këtij projekti është kryer në mbështetje të kontratës të nënshkruar, midis Bashkisë Tiranë në cilësinë e kontraktorit dhe Bashkimit të operatorëve “Infratech” & “G&K” & “ARBI”, Sh.p.k në cilësinë e konsulentit, përfaqësuar nga Inxh. Filjana Veizaj.

Faza e Projekt Zbatimit.

GRUPI I PROJEKTIMIT

DREJTUES I PROJEKTTIT

Inxh. Filjana Veizaj

Inxh. Dilaver Oshafi

HARTIMI I PROJEKTTIT

Inxh. Filjana Veizaj

Inxh. Dorian Angjeli

Inxh. Dilaver Oshafi

Inxh. Vilson Topuzi

STUDIMI DHE RILEVIMI TOPOGRAFIK

Inxh. Sokol Allaraj

STUDIMI GJEOLGJIK

Shoqëria : “ARBI”, Sh.p.k

Përfaqësuar nga Inxh. Irakli Dine.

RAPORTI I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT MJEDISOR

Inxh. Filjana Veizaj Inxhinier Mjedisi

Përmbajtja

1	Kapitulli I	1
1.1	Të përgjithshme	1
1.2	Objektivat.....	1
1.3	Detyrat për realizimin e objektivave të projektit	1
1.4	Informacion mbi zonën ku zhvillohet projekti.....	2
1.4.1	Pozicioni administrativ.....	2
1.4.2	Njësia Administrative Nr.6.....	3
1.5	Përshkrimi i gjurmës ekzistuese	3
2	Kapitulli II Hartimi i projekt Zbatimit	19
2.1	Seksioni tërthor.....	19
2.2	Mure mbajtës dhe mure pritës.....	20
3	Kapitulli III Raporti Topografik	21
3.1	Të përgjithshme	21
3.2	Lidhja e rrjetit të poligonometrisë me rrjetin shtetëror të koordinatave.	23
4	Kapitulli IV Projektimi Shtresave Rrugore.....	24
4.1	Të përgjithshme	24
4.2	Burimet e informacionit dhe matjet e trafikut	24
4.3	Të dhëna të tjera:.....	24
4.4	Të dhënat llogaritëse të trafikut për metodën AASHTO.....	25
4.5	Baza e të dhënave dhe hipotezat	27
4.6	Varianti 1 Llogaritja e paketës së shtresave rrugore (Fleksible).....	28
4.6.1	Radha e punës.....	28
5	Kapitulli V Llogaritja e kanalizimeve të UB dhe UZ.....	30
5.1	Të përgjithshme	30
5.1.1	Qëllimi	30
5.1.2	Pozicioni gjeografik	30
5.1.3	Kriteret e projektimit:	30
5.2	Kushtet Klimatike	30
5.2.1	Zona klimatike e territorit, ku shtrihet gjurmëtimi i rrugës:	30
5.2.2	Temperatura e ajrit:.....	30
5.2.3	Reshjet atmosferike:.....	31
5.3	Llogaritjet hidrologjike.....	31

5.3.1	Llogaritja e ujrave të shiut	32
5.3.2	Llogaritja e kanalizimit të ujrave të zeza.....	35
6	Kapitulli VI Gjeollogjia	37
7	Kapitulli VII Ujësjellësi	38
8	Kapitulli XI Elektriku	39
8.1	Të përgjithshme	39
8.2	Llogaritjet elektrike	39
8.2.1	Instalimet Elektrike	39
8.2.2	Furnizimi me energji	41
8.2.3	Kuadrot Elektrike	42
8.2.4	Sistemi i Ndriçimit	46
8.2.5	Kontrolli i ndriçimit	47
8.2.6	Llogaritja e Ndriçimit Rrugor Sipas Standartit EN-13201	48
8.2.7	Linjat rezervë	50
8.3	Materialet që do të përdoren në projekt	51
9	Kapitulli VIII Sinjalistika	52
9.1	Hyrje	52
9.2	Sinjalistika rrugore horizontale.....	52
9.2.1	Të përgjithshme	52
9.2.2	Ngjyrat.....	53
9.2.3	Shiritat të ndarjes së drejtimeve të lëvizjes	53
9.2.4	Shiritat e korsisë.....	53
9.2.5	Shiritat anësorë të rrugës	54
9.3	Sinjalistika rrugore vertikale	54
9.3.1	Të përgjithshme	54
9.3.2	Dukshmëria e sinjaleve	54
9.3.3	Përmasat	55
9.3.4	Vendosja	55
9.4	Sinjalet e identifikimit të rrugëve dhe largësive metrike, progresive	56
9.4.1	Të përgjithshme	56
9.5	Tabela rreziku të cilat do të përdoren në projekt.....	56
9.5.1	Kthesë	56
9.5.2	Vendkalim këmbësorësh	57
9.5.3	Fëmijë.....	57
9.6	Sinjalet e përkohshme	57
9.6.1	Të përgjithshme	57

9.6.2	Vendosja	57
9.6.3	Dukshmëria	58
9.7	Pengesa (barriera) normale dhe drejtimtreguese	58
10	Kapitulli IX Raporti i Shpronësimeve.....	59
10.1	Qëllimi i punës	59
10.2	Mbështetja në legjislacionin në fuqi.....	59
10.3	Metodologjia e shpronësimeve	60
10.3.1	Ndërtesat	60
10.3.2	Truall	60
10.3.3	Përshkrimi gjurmës së propozuar	60
10.3.4	Sipërfaqet e Prekura nga Projekti :.....	61
10.3.5	Tabela e shpronësimeve sipas Projekt-Zbatimit.....	61
11	Kapitulli X Metodologjia e ndërtimit.....	63
11.1	Hyrje.....	63
11.2	Metodologjia e ndërtimit.....	63
11.3	Karrierat e zonës	63
11.4	Organizimi i kantierit.....	63

1 Kapitulli I

1.1 Të përgjithshme

Rruga "**Hamdi Cullhaj**", e cila ndodhet në jug-perëndim të qytetit të Tiranës, ka një gjatësi prej afërsisht, $L=750$ m. Gjerësia e rrugës varion nga, $B=7.0\div 8.0$ m në gjysmën e parë të segmentit me gjatësi rreth, $L=150$ m dhe gjysma e dytë me gjatësi rreth, $L=500$ m rruga ekzistuese varion nga, $B=3.5 \div 5$ m, kjo deri në ndërprerjen me rrugën "**Konferenca e Pezës**".

1.2 Objektivat

Projekti sipas ToR duhet të hartohet në përputhje me të gjitha normat dhe standartet për projektim, që parashikon legjislacioni në fuqi.

Projektimi duhet të sigurojë respektimin e standarteve, madje edhe atyre gjatë zbatimit. Në hartimin e projektit duhen mbajtur parasysh të gjitha normat e miratuar për PAK (personat me aftësi të kufizuar), duke parashikuar infrastrukturën e nevojshme për këtë kategori personash.

Objektivi

Objektivi i projektit është lidhja në kushte më të përshtatshme të kësaj zonë me qendrën Administrative Nr.6 dhe më tej me qendrën e kryeqytetit.

Përveç këtij objektivi, realizimi i këtij projekti do të bëjë të mundur njëkohësisht dhe arritjen e disa objektivave të tjera si:

- ***Uljen e shpenzimeve të transportit, si pasojë e përmirësimit të parametrave të rrugës.***
- ***Rritjen e nivelit të jetës në zonën e banuar që përshkohet nga kjo rrugë***
- ***Krijimin e kushteve më të mira për banorët që lëvizin në këto rrugë***
- ***Rritjen e pastërtisë së ajrit***

1.3 Detyrat për realizimin e objektivave të projektit

Projekti në vetevete do të jetë sistemimi i rrugës ekzistuese me të gjithë elementët e infrastrukturës rrugore, në përmirësimin e cilësisë së jetës së komunitetit të kësaj zone.

Për arritjen e këtyre objektivave bashkimi i operatorëve ka realizuar detyrat e mëposhtme në përputhje me kërkesat e investitorit e Vendimit të Keshillit Teknik, Bashkia Tiranë.

- 1. Përsa i përket studimeve të mëparshme për këtë aks rrugor konsulentit nuk i është vënë në dispozicion ndonjë informacion nga Bashkia Tiranë, apo nga Njësia Administrative Nr.6, ku kjo rrugë dhe është nën administrimin e saj.**
- 2. Është bërë studimi topografik i detajuar sipas kërkesave të Detyrës së projektimit.**
- 3. Janë bërë Studimet gjeologjike dhe hidrologjike duke marrë në konsideratë situatën e të gjitha problematikave të hasura në terren dhe në mbështetje të tyre janë marrë masat e nevojshme inxhinierike.**
- 4. Hartimi i projektit, me të gjitha elementët e rrugës është në përputhje me legjislacionin shqiptar veçanërisht: "RREGULLI TEKNIK PËR PROJEKTIMIN E RRUGËVE" (RrTPRr) 2015, dhe Udhëzimet në zbatim të tij. Ndonëse parametrat e përgjithshëm si gjerësia e karrexhatës nuk është në përputhje me kërkesat e standardit referuar kjo Detyrës së projektimit të dhënë nga autoriteti kontraktor.**
- 5. Hartimi i hartës me të dhënat mbi shpronësimet, të truallit apo objekteve, duke dhënë qartë kufijtë e shpronësimeve, sipërfaqet që kërkohet të shpronësohen, të cilat duhet të qartësohen në bashkëpunimin me autoritetin kontraktor.**
- 6. Realizimin e analizës ekonomike të fazave të projektit duke u mbështetur në llogaritjet e bazuara në vizatime dhe terrenit ku kalon rruga duke ju referuar çmimeve të miratuara me V.K.M. Nr. 629 datë 15-Korrik-2015**

1.4 Informacion mbi zonën ku zhvillohet projekti

1.4.1 Pozicioni administrativ

Zona në të cilën hartohet ky projekt, i përket Njesisë Administrative Nr.6, Bashkia Tiranë. Kjo rrugë shërben për lëvizjen/qarkullimin e mjeteve, të njerëzve të kësaj zone dhe lidhjen e saj me rrugën, "**Konferenca e Pezës**" dhe për të vijuar më tej në drejtim të Tiranës etj. Njësia Administrative Nr.6 kufizohet:

- **Veri: Njësia Administrative Kashar**
- **Jug: Njësia Administrative Vaqarr**
- **Perëndim: Njësia Administrative Vaqarr**
- **Lindje: Njësia Administrative Nr.5**



Figura 1-1 Ortofoto e rrugës “Hamdi Cullhaj” në Njësia Administrative Nr.6

1.4.2 Njësia Administrative Nr.6

Kjo lagje lindi në fund të viteve '40 dhe fillim të viteve '50 në funksion të ndërtimit të një kompleksi të madh industrial, që do të bashkonte sa më shumë fabrika tekstile, i cili edhe u quajt Kombinati i Tekstileve “Stalin” ose siç sot njihet me emrin sheshi “Garibaldi”. Raporti mes qytetit dhe fabrikës, lindi këtë lagje si një formë e shoqërisë punëtore.

Kjo lagje e Tiranës lindi si një vepër e madhe në Shqipërinë ende bujqësore dhe blegtorale, me shumë domethënie për programet e industrailizimit në periudhën e pas Luftës së Dytë Botërore. Krahu i punës që përbëhej nga të rinj të ardhur nga zona të ndryshme të Shqipërisë, në veçanti nga zonat rurale, ku mes tyre dominonin më shumë gratë. Në 40 vitet e periudhës së sitemimit socialist u ndërtuan fabrika të reja dhe lagjja u zgjerua; erdhën banorë të rinj, thuajse të gjithë të punësuar në fabrika të ndryshme. U ndërtuan pallate, shkolla, dyqane dhe shërbime të tjera.

Ndryshimet që ndodhën pas viteve '90, në Shqipëri përfshinë edhe këtë zonë urbane të Tiranës, duke e modifikuar rrënjësisht funksionin e zonës punëtore e për pasojë përbërjen demografike e sociale. Të gjitha fabrikat u mbyllën, në disa kapanonë morën nismë disa aktivitete prodhuese e tregtare shumë modeste, të tjera ambjente të ish-fabrikave u bënë banesa për të ardhurit nga zona të tjera të Shqipërisë, që zunë edhe një pjesë të vjetra dhe i rimëkëmbën pa asnjë rregullator, kjo ka modifikuar rrënjësisht përbërjen sociale dhe strukturën urbanistike të kësaj zone.

1.5 Përshkrimi i gjurmës ekzistuese

Objekti : “**Rikonstruksioni i rrugës “Hamdi Cullhaj”**”, ndodhet në Njësia Administrative Nr.6, Bashkia Tiranë, rreth 4km në jug-perëndim të qendrës së qytetit të Tiranës.

Rruga “**Hamdi Cullhaj**”, kufizohet me rrugën “**Hamdi Cenojmeri**”, në perëndim dhe rrugën “**Konferenca e Pezës**” në veri. Me një gjatësi rreth, $L=560\text{m}$ rruga shtrihet e orientuar sipas lindjes, paralel me rrugën “**Konferenca e Pezës**”, duke u nisur nga kryqëzimi me rrugën “**Hamdi Cenojmeri**”, përballë gjimnazit “**Myslym Keta**”. Në Prog. $0+560\text{m}$, kryqëzohet me rrugën “**At Stath Melani**”. Nga ky progresiv e deri në fund, me një gjatësi rreth, $L=190\text{m}$, rruga “**Hamdi Cullhaj**”, orientohet në drejtim të veriut, e cila në fund kryqëzohet me rrugën “**Konferenca e Pezës**”. Gjatësia totale e rrugës është rreth, $L=750\text{m}$, dhe përgjatë saj kryqëzohet edhe me rrugë të tjera, ndër të cilat mund të përmendim, rruga “**Fadil Hadushaj**” dhe rruga “**Damian Himarioti**”.

1.5.1.1 Infrastruktura Rrugore

Segmenti i parë i rrugës, Prog. $0+000 \div \text{Prog. } 0+140$, ka gjerësi të pjesës kaluese $B=6.0\text{m}$, me kuneta në të dyja anët e saj, me gjerësi $B_{\text{kunete}}=2 \times 0.5\text{m}$. Në të dyja anët e rrugës ka trotuarë prej betoni, gjerësia e të cilëve është variabël, $b_{\text{trotuari}}=1.5 \div 1.7\text{m}$. Vlen të theksohet se trotuari nuk ka linearitet për shkak të ndërprerjes me ndërtesat ekzistuese, ndër të cilat përmendim atë në Prog. $0+005$, krahu i djathtë, që është njësi shërbimi, në Prog. $0+100$, në krahun e majtë të rrugës ndodhet një banesë 1-kat.

Shtresat asfaltike janë pjesërisht të dëmtuara. Pjerrësia gjatësore është $i=3.6\%$.

Nga Prog. $0+060 \div \text{Prog. } 0+100$, krahu i majtë, disniveleli ndërmjet pallatit 2-kat dhe trotuarit të rrugës është rreth 2m . Hapësira midis trotuarit dhe pallatit ka gjerësi rreth 7m , dhe mendojmë se duhet të trajtohet si sipërfaqe e gjelbërt.

Sheshi i asfaltuar në krahun e djathtë të aksit të rrugës, në Prog. $0+120$, mendojmë se duhet trajtuar edhe si vend-çlodhjeje, edhe si vend parkimi.

Nga Prog. $0+000 \div \text{Prog. } 0+120$, evidentohen 4 degëzime rrugësh të brendshme, të cilat janë të asfaltuara.



<p>Fig. 1-2 Ndërprerja e trotuarit me dyqanin në Prog.0+005</p>	<p>Fig. 1-3 Ndërprerja e trotuarit me banesën në Prog.0+100</p>
	
<p>Fig. 1-4 Parkimi i mjeteve përgjatë rrugës</p>	<p>Fig. 1-5 Shtylla elektrike në Prog.0+130</p>
	
<p>Fig. 1-6 Dëmtimi i shtresave rrugore dhe pikat e koshave për mbetjet urbane</p>	

Pjesa e dytë e rrugës "Hamdi Cullhaj", nga Prog.0+140 ÷ 0+200, me gjatësi L=60, është e shtruar me çakëll e pa asfaltuar. Gjerësia e saj varion B=3.5 ÷ 3.9m, ndërsa pjerrësia gjatësore është, i=3.9%. Gjerësia është matur ndërmjet dy ekstremeve të rrugës, të cilat në pjesën më të madhe janë mure rrethues të banesave në të dyja anët e saj.

Në Prog.0+148, krahu i djathtë, është një ndërtesë, muret dhe shkallët e së cilës kufizohen me gjurmën e rrugës. Gjerësia e rrugës në këtë pikë është afërsisht B=2÷3m, dhe në krahuin e majtë ndodhet mur rrethues i një tjetër godinë banimi.

Në Prog.0+200 në krahuin e djathtë rruga intersektohet me rrugën sekondare "Fadil Hadushaj", e cila është e shtruar me beton dhe ka një pjerrësi gjatësore të konsiderueshme.



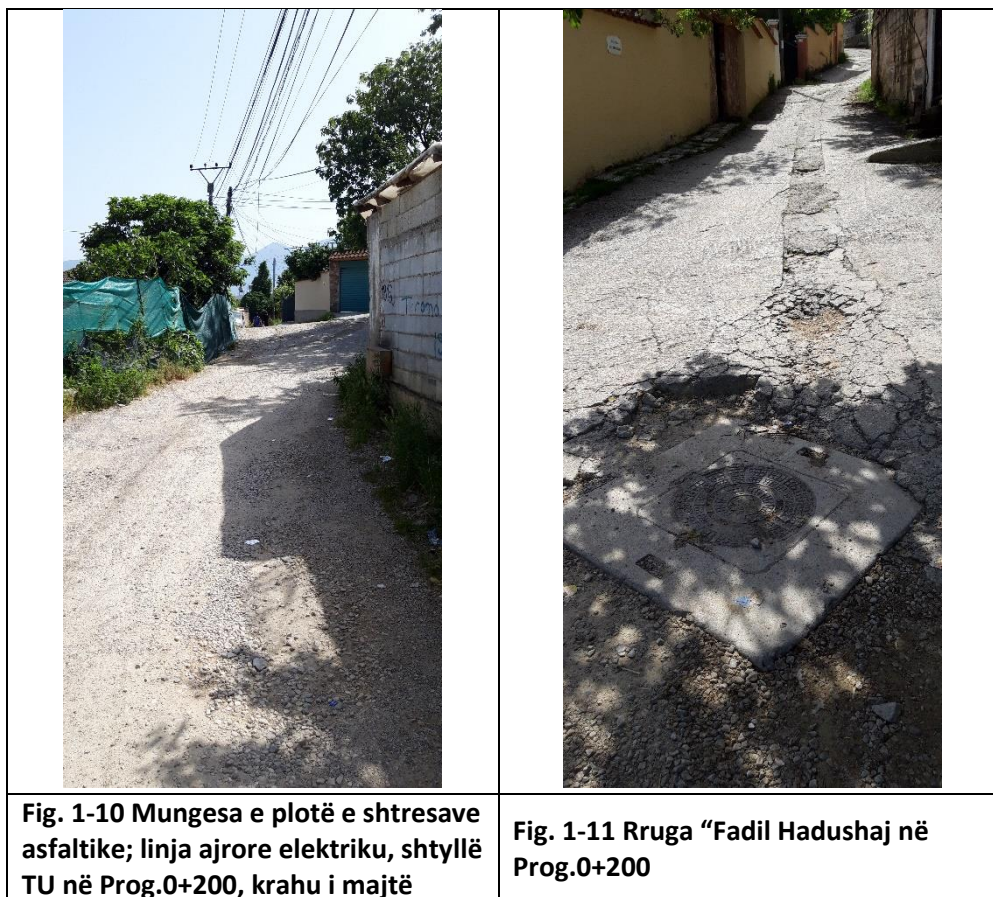
Fig. 1-7 Godinë banimi në Prog.0+148; gjerësia e rrugës 2 ÷ 3m



Fig. 1-8 Godinë banimi në Prog.0+160, krahu i majtë; mungesa totale e shtresave asfaltike; shtyllë elektrike b/a në Prog.0+180



Fig. 1-9 Mungesa e plotë e shtresave asfaltike; mure rrethues prej betoni ose blloqe betoni të banesave përgjatë rrugës



Pjesa e tretë e rrugës "Hamdi Cullhaj" është nga Prog.0+200 ÷ Prog.0+520 dhe intersektohet me rrugën "Damian Himarioti" në Prog.0+520. Gjendja e rrugës është e njëjtë si ajo në segmentin paraardhës. Pjerrësia gjatësore të rrugës në këtë segment varian $i=3.9\% \div 6.8\%$; ndërsa gjerësia varion nga, $B=4.6\div 5.0m$. Në të dyja anët e rrugës ka mure ekzistuese rrethuese me lartësi deri $H=2.0m$. Nga Prog.0+223 ÷ Prog.0+240, gjerësia e rrugës është, $B=3.3m$, kjo vjen si rezultat i ngushtimit të rrugës nga një objekt banimi ekzistues që është në krahun e djathtë. Në Prog.0+240 dhe Prog.0+360, evidentohen dy pika depresioni, të cilat janë shfrytëzuar për shkarkimin e UB dhe UZ.



Fig. 1-12 Ngushtimi i rrugës në Prog.0+223 ÷ Prog.0+240



Fig. 1-13 Ngushtimi i rrugës në Prog.0+223 ÷ Prog.0+240 (foto nga Prog.0+240)



Fig. 1-14 Mungesa e plotë e shtresave asfaltike; mure rrethues prej betoni ose blloqe betoni të banesave përgjatë rrugës



Fig. 1-15 Rrugicë banese private në Prog.0+310



Fig. 1 2 Shtresat rrugore nga Prog.0+370 ÷ Prog.0+415; portat hyrëse dhe garazhet në krahun e djathtë të rrugës



Fig. 1-16 Ndërtesa 5-kat dhe 4-kat, Prog.0+455 dhe Prog.0+400, krahu i djathtë

Segmenti i fundit i rrugës është nga Prog.0+520 ÷ Prog.0+750, ku dhe behet lidhja me rrugën "**Konferenca e Pezës**", gjerësia varion nga, $B=5,0\div 6,0\text{m}$ dhe pjerrësia gjatësore është $i=5.7\%$. Në Prog.0+570 rruga intersektohet me rrugën "**At Stath Melani**". Rruga ekzistuese në kete segment është me shtresa asfaltike të dëmtuara dhe pa trotuarë



Fig. 1-17 Shtresat asfaltike dhe muret rrethuese të ndërtesave (foto në Prog.0+610)



Fig. 1-18 Shtresat asfaltike dhe muret rrethuese të ndërtesave (foto në Prog.0+680)



Fig. 1-19 Tiroleza në Prog.0+750, në intersektimin me rrugën "Konferenca e Pezës"

1.5.1.2 Gjendja e Kanalizimeve te ujrave te zeza dhe te bardha

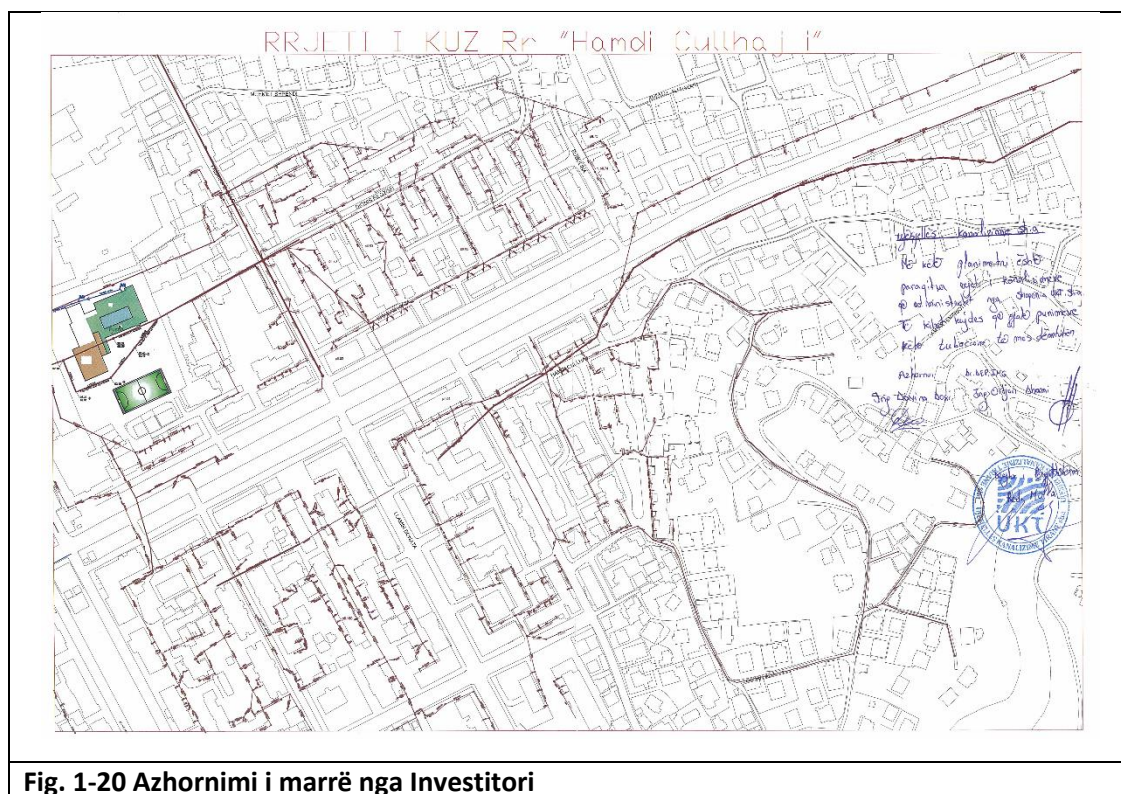


Fig. 1-20 Azhornimi i marrë nga Investitori

Sipas azhornimit të dërguar nga kontraktori, Bashkia Tiranë, nga Prog.0+000 ÷ Prog.0+140, rrjeti ekzistues i kanalizimeve funksionon.

Shkarkimet e pallateve që janë në të dy anët e rrugës, janë me realizuar me tuba $\varnothing 200\text{mm}$, të gjitha këto shkarkime, shkarkojnë tek kolektori kryesor që është me tuba $\varnothing 300\text{mm}$ në puseten që ndodhet në kryqezimin e rrugës Hamdi Cinojmeri me rrugën që po projektohet Hamdi Cullhaj.

Në trupin e rrugës aktualisht evidentohen puseta kontrolli të UZ me kapak gize. Rrjeti i kanalizimeve të UB, i cili shtrihet në të dyja anët e rrugës në këtë segment dhe është jashtë funksionit për shkak të dëmtimit / bllokimit nga papastërtitë të pusetave shimbledhëse dhe tubacioneve ekzistuese



Fig. 1-21 Puseta UB të cilat janë të bllokuara dhe janë jashtë funksionit



Fig. 1-22 Rrjeti i kanalizimeve të UZ (puseta) dhe dëmtimi i shtresave asfaltike ekzistuese

Në segmentin e dytë, Prog. 0+140 ÷ Prog.0+520, kanalizimet e ujrave të bardha mungojnë plotësisht, ndërsa rrjeti i kanalizimeve të ujrave të zeza është zgjidhur në mënyrë individuale nga vetë banorët. Nga rikonicioni vërehet se tubacionet e shkarkimit nga banesat që ndodhen në krahun e djathtë, janë të dimensionit Ø100÷160mm PVC. Në Prog. 0+240 dhe Prog.0+360, janë dy pika depresioni, të cilat janë shfrytëzuar aktualisht nga banorët si pika shkarkimi të ujrave të bardha e të zeza, kjo për banesat që ndodhen në krahun e djathtë të rrugës ekzistuese.

Ujërat e zeza të një pjese të banesave që ndodhen në krahun e djathtë në zonat afër pikave të depresionit të mësipërme grumbullohen në një pusetë ekzistuese e cila është e mbuluar, dhe që ndodhet në krahun e majtë të rrugës. Linja e shkarkimit vazhdon deri jashtë zonës së banimit të krahut të majtë.

Po kështu është zgjidhur dhe kanalizimi i ujrave të bardha, me kanal të hapur të veshur me beton me seksion, 30x40cm.

Në Prog.0+520 shkarkojnë të gjitha ujrat e bardha që vijnë nga pellgu shimblëdhës i zonës së banuar që ndodhet në krahun e djathtë. Shkarkimi i këtyre ujrave bëhet në mënyrë të lirë, me anën e një kanali anësor të rrugës "**Damian Himarioti**", me gjatësi rreth L=250m. Prurjet që vijnë nga kodra kalojnë përgjatë trupit të rrugës, segmenti nga Prog.0+520 ÷ Prog.0+750, të gjitha këto ujra shkarkojnë në veprën ekzistuese (tirolezë) që është tërthor me rrugën që po projektohet. Tiroleza eksituese është me zgarë metalike me gjerësi,

B=40cm dhe gjatësi, L=6m. Nga verifikimi i bërë në vend kjo tiroleze nuk mund të përballojë prurjet. Sipërfaqja e pellgut shimbledhës që kontribon në këtë zonë është S=5.1Ha.

Në segmentin e tretë, Prog. 0+520 ÷ Prog.0+750, në trupin e rrugës ekzistuese dallohen katër puseta kontrolli UZ me kapak gize, gjë që tregon se ka një linjë ekzistuese por nuk dihet funksionimi i saj.



Fig. 1-23 Pikë depresioni në Prog.0+360, për largimin e UB dhe UZ



Fig. 1-24 Kanal i veshur prej betoni për largimin e UB, Prog.0+370



Fig. 1-25 Pusetë UZ ekzistuese

1.5.1.3 Gjendja e Ujësllësit :

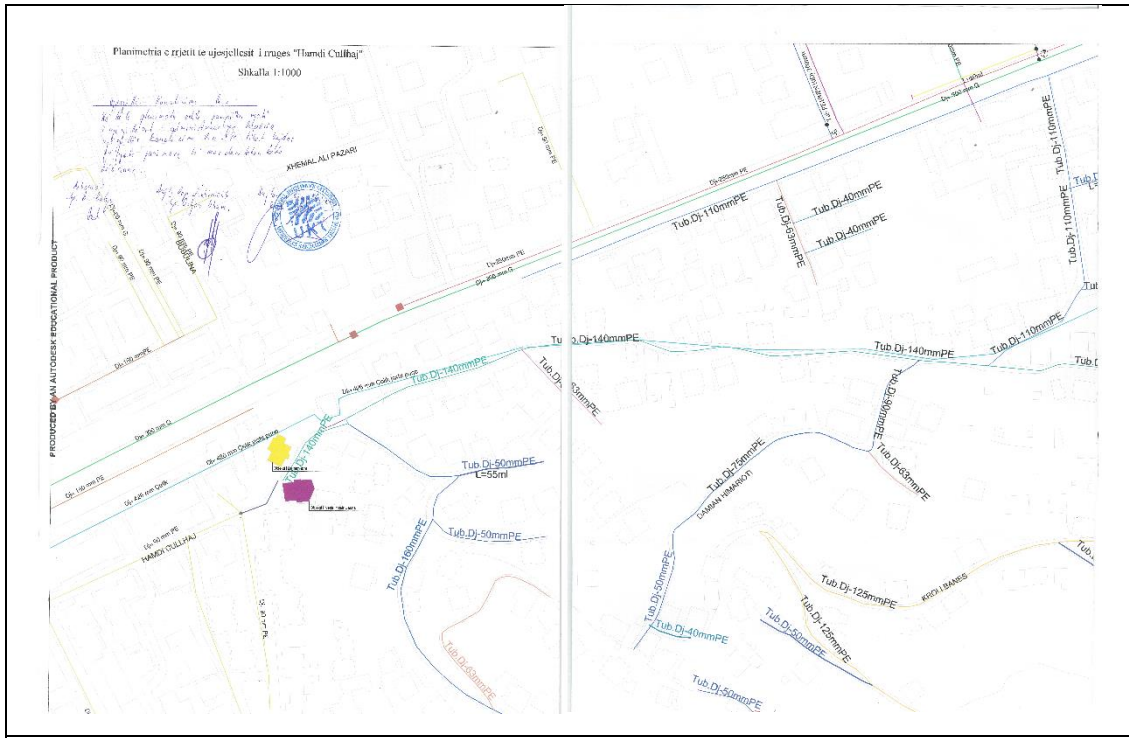


Fig. 1-26 Azhornimi i marrë nga Investitori

Në trupin e rrugës ekzistuese shtrihen linjat e ujësllësit. Nga azhornimet e marra nga investitori të cilet janë vënë në dispozicion nga ndërrmarja e ujesjellës kanalizimeve, Tiranë, linjat e ujësllësit janë me tuba PE.

Pjesa e parë, nga Prog.0+000 ÷ Prog.0+130 linja ekzistuese kalon nëpër trupin e rrugës dhe është me diametër Ø90mm.

Nga Prog.0+140 ÷ Prog.0+575 linja ekzistuese kalon nëpër trupin e rrugës dhe është me diametër Ø140mm

Nga Prog.0+575 ÷ Prog.0+750 linja ekzistuese kalon nëpër trupin e rrugës dhe është me diametër Ø110mm.

Në degëzimet e linjave kryesore të ujësllësit, në Prog.0+140, Prog.0+200, Prog.0+310, Prog.0+520, Prog.0+575, Prog.0+630 dhe Prog.0+685 nuk dallohen puseta shpërndarje të cilat nuk ekzistojnë as në azhornim.

1.5.1.4 Gjendja e linjave elektrike dhe telefonisë

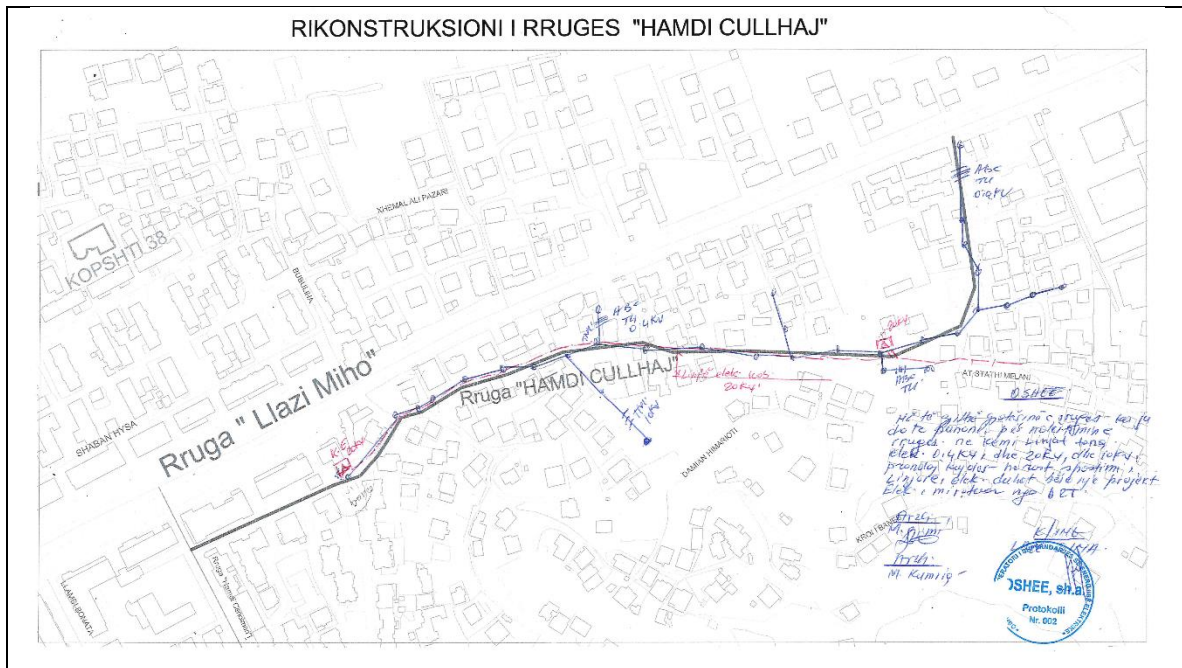


Fig. 1-27 Azhornimi i marrë nga Investitori - Elektriku

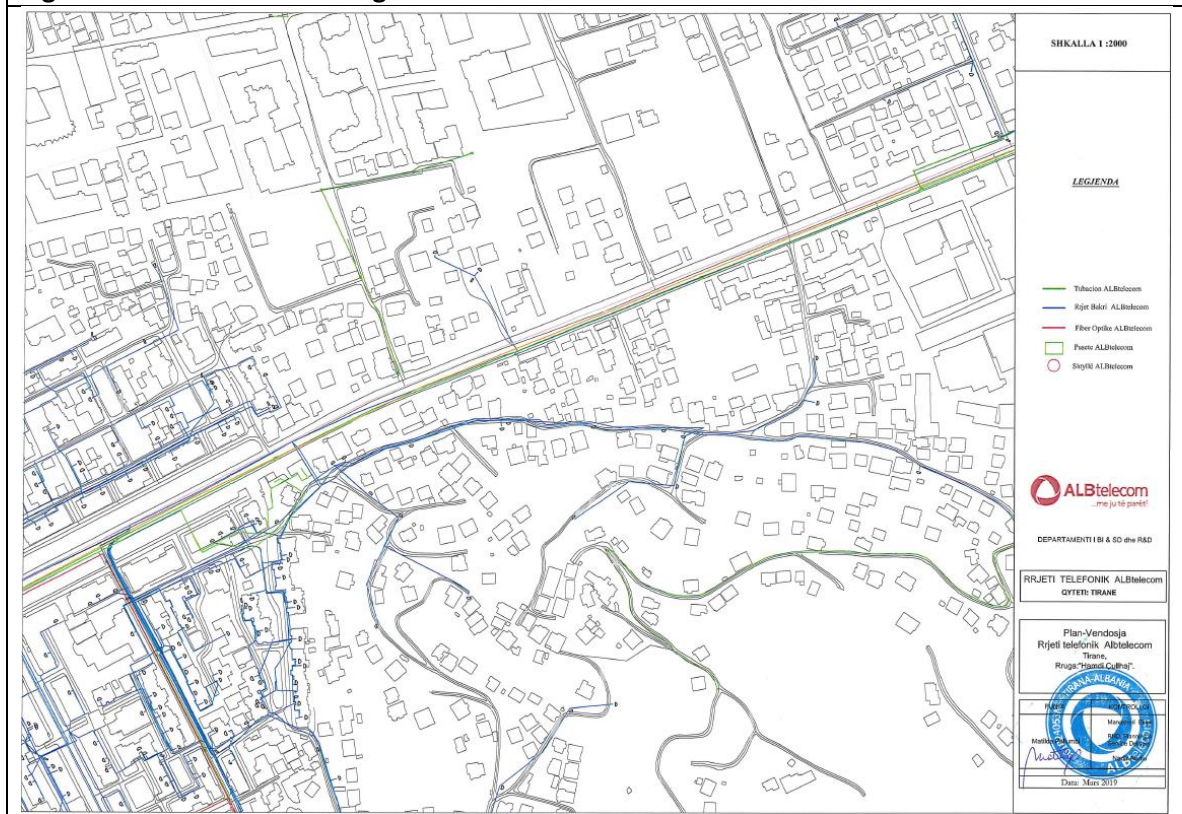


Fig. 1-28 Azhornimi i marrë nga Investitori - Altelekom



Fig. 1-29 Azhornimi i marrë nga Investitori - Tring

Pjesa e parë, Prog.0+000 ÷ Prog.0+140 aktualisht ndriçohet me 8 ndriçues të vendosura në shtylla metalike 6m të larta, të vendosura në trotuarin e krahut të djathtë. Furnizimi i tyre me energji elektrike bëhet me kablo të vendosura nën trotuar.

Nga Prog.0+140 ÷ Prog.0+750, ndriçimi është realizuar i pjesshëm me ndriçues të vendosur në shtyllat të linjave elektrike ajrore.

Sipas azhornimit të marrë nga Investitori rezulton:

1. Nga Prog.0+120 (kabinë elektrike ekz., krahu i majtë) deri në Prog.0+540 (kabinë elektrike ekz., krahu i djathtë), në trupin e rrugës është vendosur kablo i tensionit të lartë 20KV. Gjatësia e kësaj linje është afërsisht L=420m.
2. Nga Prog.0+120 ÷ Prog.0+320 është linjë elektrike ekzistuese ajrore, tensioni i mesëm TM 10KV. Gjatësia e linjës është rreth L=200m.
3. Nga Prog.0+320 ÷ Prog.0+750, për furnizimin e banesave me energji elektrike është ndërtuar një linjë ajrore e tensionit të ulët TU 0.4KV, me kablo tip ABC, me gjatësi rreth L=430m.
Linjat ajrore elektrike transmetohen nëpërmjet 25 shtyllave b/a me lartësi H=8m.
4. Në Prog.0+480, krahu i majtë ndodhet një shtyllë metalike e tensionit të lartë 110KV, bazamentet e së cilës ndodhen rreth 2m larg rrugës ekzistuese.

Gjatë gjithë gjatësisë së rrugës numërohen rreth 25 copë shtylla druri me lartësi H=8m, të cilat shërbejnë për kablot telefonike dhe të internetit.

Sipas azhornimit të marrë nga Investitori për rrjetin telefonik dhe te internetit, të kompanive Albtelekom dhe Tring rezulton:

1. Nga Prog.0+000 deri në Prog.0+660 është linjë ekzistuese telefonike me përcjellësa bakri dhe fibër optike, me gjatësi L=660m. Linja është vendosur në shtylla druri.
2. Nga Prog.0+000 deri në Prog.0+750 është linjë ekzistuese me fibër optike FO 12 dhe FO 8, me gjatësi L=750m. Linja është vendosur në shtylla druri.



Fig. 1-30 Kabina elektrike në katin përdhe të objektit në Prog.0+120, krahu i majtë



Fig. 1-31 Shtylla elektriku TN, në Prog.0+480



2 Kapitulli II Hartimi i projekt Zbatimit

Mbështetur në VKT dhe kërkesat e investitorit, të Bashkisë Tiranë, kemi hartuar projekt zbatimin.

2.1 Seksioni tërthor

Seksioni tërthor tip i përzgjedhur i përket rrugë rurale lokale kategoria F2, ($2*2.75+2*0.5+2*1.5=9.5\text{m}$), për segmentin nga Prog. 0+000 ÷ Prog. 0+140.

Ndërsa segmenti në vazhdim, nga Prog.0+140 ÷ Prog.0+750, seksioni tërthor i përzgjedhur nuk i përket asnjë kategori rruge. Të dhënat e seksioneve tip janë si më poshtë, ($2*1.75+1*0.5+2*0,5=5,0\text{m}$):

<p>Rrugë Rurale Lokale Urbane (sipas kërkesave se TeR) Prog.0+000 ÷ Prog. 0+140</p>	<p>Të dhëna kryesore</p>
	<p>Rrugë rurale lokale Kategoria F Mesatarja ditore e trafikut vjetor (AADT) <1000 mjete /24orë V/Dmin=25 km/h V/Dmax=60 km/h Ambjent urban - F2</p>
<p>Prog.0+140 ÷ Prog. 0+750</p>	<p>Të dhëna kryesore</p>
	<p>Rrugë pa kategori</p>

Figura 2-1 Seksioni tip (Rruge Urbane Lagjeje dhe Rrugë Rurale Lokale Urbane)

Ky seksion ndjek gjurmën ekzistuese nga Prog.0+000÷Prog.0+750.

Në pjesën e parë, Prog.0+000 ÷ Prog.0+140, pjerrësia e niveletës varion nga, $i=2.2\div5\%$, ndërsa seksioni tërthor ka pjerrësi të dyanshme me, $i_c=2.5\%$. Pjesa ekzistuese e asfaltaruar është me gjerësi, $B=5.50\text{m}$, me kuneta në dy anët me, $2x0.5\text{m}$ dhe trotuarë me gjerësi $b=2x1.5\text{m}$. Gjerësia totale është, $B=9.5\text{m}$.

Në këtë segment janë trajtuar edhe degëzimet në Prog.0+055, Prog.0+106 krahu i majtë dhe Prog.0+135 krahu i djathtë.

Segmenti i dytë, Prog. 0+140 ÷ Prog. 0+750, ka pjerrësi gjatësore që varion nga, $i_l=2.7 \div 8\%$. Seksioni tërthor është me një pjerrësi, $i_c=2.5\%$. Pjesa ekzistuese e asfaltuar është me gjerësi, $B=3.50m$, me një kunetë $b=0.5m$ dhe trotuarë me gjerësi, $b=2 \times 0.5m$.

Gjerësia totale është, $B=5.0m$.

Në këtë segment janë trajtuar edhe degëzimet në Prog. 0+202, Pog. 0+308, Pog. 0+525, Pog. 0+575, Pog. 0+630 dhe Pog. 0+685 krahu i djathtë.

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.

Duke marrë parasysh sa thamë më sipër, rrezja minimale e kurbave rrethore në plan është me, $R=10m$, duke mos plotësuar kushtin e rrezes minimale që duhet të jetë jo më e vogël se $R=20m$.

Si pasojë, edhe elementët e tjerë nuk plotësojnë kriteret minimale sipas standartit.

Të dhënat bazë të pranuar për projektimin e rrugës janë :

Vmin=	25	km/orë
Vmax=	35	km/orë
Numri korsive=	1	
Gjerësia e korsisë=	3.5	m
Gjerësia e bankinës=	-	m
Gjerësia e trotuarëve=	0.5	m
Niveli shërbimit	Rrugë lidhëse lokale	(1korsi)
$i_c=$	2.5%	Pjerrësia tërthore
$i_l=$	8.0%	Pjerrësia gjatësore maksimale

2.2 Mure mbajtës dhe mure pritës

Si pasojë e zgjerimit të rrugës, muret ekzistuese rrethuese të ndërtesave duhet të prishen dhe të rindërtohen. Rindërtimi i tyre do të konsiderohen si mure mbajtëse në krahun e majtë dhe mure pritëse në krahun e djathtë të rrugës.

Në segmentet ku zgjerimi i rrugës bëhet deri në afërsi të ndërtesave ekzistuese të krahut të djathtë, muret e rinj do të shërbejnë si mure mbajtës.

Mbi muret e rinj mbajtës të krahut të djathtë do të realizohet rrethimi me mure blloku dekorativ, sipas detajit të dhënë në vizatime.

Për muret pritëse të krahut të majtë do të bëhet veshja e tyre me pllaka guri.

3 Kapitulli III Raporti Topografik

3.1 Të përgjithshme

Mbi punimet topografike për hartimin e relievit të objektit: "Rruga Hamdi Cullhaj Kombinat Tiranë".

Duke u mbështetur në termat e references për objektin: "**Rruga Hamdi Cullhaj Kombinat Tirane**", kemi hartuar relievin topografik në të gjithë gjatësinë e aksit të kësaj rrugë.

Para fillimit të punimeve kemi bërë një rikonicion të hollësishëm në terren dhe kemi grumbulluar të gjitha materialet e nevojshme topografike ekzistuese për të gjithë zonën ku shtrihet objekti. Materialet topografike dhe hartografike ekzistuese që do të na ndihmojnë për kryerjen e rilevimit që përdorëm janë:

- Hartat topografike te shkalles 1: 10 000 dhe 1: 25 000

- ortofotot 2018 (fotot aerofotogrametrike)

Për të siguruar që të gjithë matjet topografike dhe hartimi i relievit të jetë i mbështetur në rrjetin shtetëror koordinativ, ndërtuam një poligon të shtrirë në të gjithë gjatësinë e aksit të rrugës ekzistuese dhe të lidhur në dy pika të rrjetit të vjetër ekzistues shtetëror. Fiksimi i pikave të poligonit në terren është bërë me shufra hekuri në beton dhe të qëndrueshme nga agjentet atmosferike dhe demtimet fizike. Ata janë vendosur në vende të dukshme dhe në afërsi të rrugës. Identiteti i tyre është fiksuar me ngjyrë të kuqe të shkruar në afërsi të pikave dhe në vende të dukshme. Pikat janë të vendosura në vende të qëndrueshme nga ana gjeologjike, kanë pamje të ndërsjellë, duke siguruar në këtë mënyrë lidhjen ndërmjet tyre dhe vazhdimësinë e punës, nga faza e projektimit dhe në fazën e zbatimit të projektit. Sistemi i koordinatave ekzistuese në Republikën e Shqipërisë është i bazuar në projeksionin Gauss Kryger në elipsoidin Krasovsky. Matjet tona janë bërë në sistemin ndërkombëtar UTM 34N i projektuar në elipsoidin WGS84. Me këtë sistem mund të përcaktohet lehtë koordinatat gjeodezike për çdo pikë në sipërfaqen e tokës përmes përdorimit të GPS.

Matjet e **pikave te poligonit** i kemi bërë me anën e kombinimit të të dy metodave, asaj **GPS dhe Total Station**. Kombinimi i dy metodave dhe përpunimi i të dhënave të marra nga matjet në terren bënë të mundur një saktësi **1cm** në plan dhe **2cm** në lartësi.

Relievi i detajuar (pikat detaje) është bërë me GPS (40% të sipërfaqes rilevuese) dhe me Station Total (60% të sipërfaqes rilevuese)

Pajisjet matëse gjeodezike që përdorëm në këtë proces janë :

1. GPS tipi SOKKIA GRX1

2. Instrumentin Station Total Leica tipi TM30

Të dhënat e pikave detaje me GPS janë marrë me metodën "'stop & go". Në cdo pikë detaje marrësi i gps qendron 3-5 sek.

Në rastet kur procesi i rilevimit është kryer me Instrumentin Station Total Leica tipi TM30, kemi shpeshuar pikat e poligonit dhe saktësia e marrjes së pikave detaje është përsëri brenda saktësisë së shkallës së rilevimit. Saktësia e afruar nga Instrumenti Station Total Leica tipi TM30 është :

- **Saktësia e matjes këndit = 1 "**
- **Saktësia e matjes së largësive = 0.6 mm + 1 ppm**
- **Distanca maksimale e matjes = 3500 m**



GPS tipi SOKKIA GRX1



Station Total Leica TM30

Proçesi i rilevimit topografik të terrenit është bërë sipas metodës klasike duke marrë si pika detaje të gjithë pikat e rrugës ekzistuese, të skarpave, të kanaleve anësore të rrugës, mure rrethuese të objekteve, shtyllat e ndriçimit dhe elektrike, kryqëzimet me rrugën kryesore dhe me rrugët dytësore, ndërtesat dhe objektet të ndryshme në të dy anët e rrugës, tombinot, shtyllat etj. Për çdo pikë detaje janë marrë koordinatat X, Y, Z. Pra çdo pikë është e insertuar në file të Autocad në 3d. Përpunimi i të dhënave të marra ngaurvejimi në terren janë përpunuar fillimisht me programin e

kompesimit të rrjetit me *sokkia spectrum survey*, dhe përpunimi i mëtejshëm është bërë me Autocad Civil.

3.2 Lidhja e rrjetit të poligonometrisë me rrjetin shtetëror të koordinatave.

Për të bërë të mundur transformimin e koordinatave nga sistemi UTM (koordinatat e marra nga matjet e drejtëpërdrejta në terren me GPS), lidhim këtë poligon me dy pika të rrjetit shtetëror të koordinatave. Lidhur me këtë transformim kemi shfrytëzuar pikat e triangulacionit shtetëror, pika e parë është pika e triangulacionit e rendit të III e ndodhur në afërsi të rrugës që po kryejmë rilevimin. Pika e parë është pika në kodrën në afërsi të fshatit *Yzberisht*. Kjo pikë është pikë e triangulacionit e rendit të III. Pika e dytë është pika në kodër në afërsi të fshatit *Prush*. Edhe kjo pikë është pikë e triangulacionit e rendit të III

Koordinatat e këtyre dy pikave jepen në tabelën e mëposhtme:

Pikat në afërsi të Kombinatis:

<i>Yzberisht 10023 R IIII</i>	4577579.401	396518.441	194.632
<i>Kodra Prushit 10026 R IIII</i>	4576451.512	393867.473	289.63

Të gjitha pikat e poligonit mbështetës jepen të detajuara në file Autocad bashkëngjitur këtij relacioni dhe në tabelën e mëposhtme.

<i>BM1</i>	397127.001	4574463.110	99.824
<i>BM2</i>	397241.47	4574509.631	102.575
<i>BM3</i>	397283.642	4574551.947	106.269
<i>BM4</i>	397462.354	397462.354	105.17
<i>BM5</i>	397668.907	4574595.828	104.108
<i>BM6</i>	397712.401	4574640.084	100.057
<i>BM7</i>	397682.901	4574769.903	93.804

4 Kapitulli IV Projektimi Shtresave Rrugore

4.1 Të përgjithshme

Shoqërite "Infratech"&"G&K"& "Arbi", Sh.p.k po paraqesin këtë studim mbi llogaritjen e paketës së shtresave rrugore në objektin : "Studim Projektim: Rikonstruksioni i rrugës "Hamdi Cullhaj ", në Njësia Admintrative, Nr.6, Kombinat, Tiranë.

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 e nevojshme, shoqëruar me vizatimet, detajet përkatëse, për të mundësuar ndërtimin e paketës se 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.

4.2 Burimet e informacionit dhe matjet e trafikut

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 =9000 mjete në 24 orë me shpërndarjen si në tabelën e mëposhtme.

4.3 Të dhëna të tjera:

Trafiku Ditor Mesatar	TDM=	9000
Pjesa e trafikut në drejtimin më të ngarkuar	pd=	50%
Përqindja e mjeteve tregtare	p=	5%
Pjesa e mjeteve tregtare që lëvizin në korsin normale	pl=	100%
Koeficienti i shmangies nga trajektorja	d=	0.8
Numri mesatar i akseve në mjetet tregtare	na=	2.5
Jetëgjatësia e projektimit të rrugës	n=	20
Rritja e trafikut në vite	r=	3%

4.4 Të dhënat llogaritëse të trafikut për metodën AASHTO.

Shpërndarjen në përqindje sipas llojit të mjeteve, që parashikuar më sipër (TDM=9000), po e paraqesim në tabelën e mëposhtme:

Tabela 4.4-1 Tabela në përqindje e spektrit të mjeteve

Tipi i mjetit	Përqindja %	Tipi mjetit
1	55%	Autovetura
2	15%	Furgona
3	10%	Kamjon > 6t
4	15%	Autobuza
5	0%	
6	0%	
7	0%	
8	0%	
9	0%	
10	0%	
11	0%	
12	5%	Maune
13	0%	
14	0%	
15	0%	
16	0%	

Ne mënyre që të aplikojmë metodën AASHTO, duhet që regjistrimet e mësipërme të trafikut, t'i konvertojmë në akse ekuivalente standarde (ESAL = Equivalent Single Axial Load). Për këtë qëllim do të përdorim koeficientet e konvertimit që jepen në botimet e kodit AASHTO. Kodi AASHTO mbi të cilin po bazohemi jep klasifikimin e mëposhtme të automjeteve sipas konfigurimit të akseve:

Tabela 4.4-2 Tabela e klasifikimit të automjeteve sipas konfigurimit të ngarkesës aksiale

Tipi i mjetit	Pesha në aks (ton)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	1											
2		1	1										
3					1		1						
4					1						1		
5				1				2					
6						1				2			
7				1				2	1				

8					1				3			
9			1				4					
10					1			2	2			
11			1				3		1			
12					1			3		1		
13				1							1	3
14			1				1					
15					1				1			
16				1			1					

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 trafikut ditor te adoptuar në vlera llogaritëse të cilat mund të përdoren në këtë metodë.

Llogaritjet e shtresave rrugore në këtë studim do mbështeten në raportin gjeologo Inxhinierik përkatës.

Për ti kthyer në akse njësi sipas kërkesës së Subjektit me ngarkesë 100KN, shërbejnë treguesit e mëposhtëm.

Pesha e aksit në t	Koeficienti i ekuivalentimit për aksin standard 100kN
1.0	0.00010
2.0	0.00160
3.0	0.00810
4.0	0.02560
5.0	0.06250
6.0	0.12960
7.0	0.24010
8.0	0.40960
9.0	0.65610
10.0	1.00000
11.0	1.46410
12.0	2.07360
13.0	2.85610

Pesha e aksit	Frekuenca e akseve	Koeficienti i ekuivalencës	Ngarkesa pjesore
1	55.0	0.00010	0.006
2	70.0	0.00160	0.112
3	15.0	0.00810	0.122
4	0.0	0.02560	0.000
5	25.0	0.06250	1.563
6	5.0	0.12960	0.648
7	10.0	0.24010	2.401
8	0.0	0.40960	0.000
9	15.0	0.65610	9.842
10	0.0	1.00000	0.000
11	20.0	1.46410	29.282
12	0.0	2.07360	0.000
13	0.0	2.85610	0.000
Totali	215.0	Totali	43.974

Përfundimisht themi se me kalimin e 100 mjeteve të ndryshme kemi gjithsej 215 akse me peshë të ndryshme, të cilët i korrespondojnë 44 akse standard me peshë 100 kN.

Koeficienti i ekivalentimit mesatar është 0.44.

Numri i akseve standard qe do të kalojnë në rrugë përgjatë gjithë jetë gjatësisë së saj.

$$N = 365 \cdot TDM \cdot p_d \cdot p \cdot p_l \cdot d \cdot C_{eq} \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r} = 776,309.79$$

Numri i akseve që do të kalojnë në një ditë përgjatë vitit të fundit do të llogaritej:

$$N_g = TDM \cdot p_d \cdot p \cdot p_l \cdot d \cdot C_{eq} (1+r)^n = 142.96$$

Numri i mjeteve që do të kalojnë përgjatë gjithë jetës së rrugës

$$N = 365 \cdot TGM \cdot p_d \cdot p \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r} = 2,206,729.50$$

4.5 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).

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 20 vjeçare të paketës si dhe të dhënat e kapacitetit dhe tipologjisë së tabanit ku zhvillohet rruga (CBR/Mr).

Përsa i përket të dhënave të tjera llogaritëse dhe hipotezave të modelit AASHTO për tipologjinë e shtresave me të përshtatshme si dhe të kategorisë së rrugës sonë ato me shumë bazohen në përcaktimin e Modullit të reaktionit të tabanit Mr dhe Numrit Strukturor të shtresave Sn.

Eksperienca shumëvjeçare amerikane e provuar edhe në modelet reale demonstroi se relacioni më i besueshëm për llogaritjen e shtresave është ai logaritmik i përfutur nga formula llogaritëse e mëposhtme:

$$\log_{10}(W_{18}) = Z_R \times S_o + 9.36 \times \log_{10}(SN+1) - 0.20 + \frac{\log_{10}\left(\frac{\Delta PSI}{4.2-1.5}\right)}{0.40 + \frac{1094}{(SN+1)^{5.19}}} + 2.32 \times \log_{10}(M_R) - 8.07$$

ku: W18 = Numri i parashikuar i ngarkesës ekuivalente aksiale 100 kN (ESAL)

ZR = Devijimi matematikor normal

So = Gabimi standard i kombinuar i të dhënave të trafikut dhe i

performancës së shtresave

SN = Numri Strukturor (një indeks indikativ i trashësisë totale të

nevojshme të shtresave)

= a1D1 + a2D2m2 + a3D3m3+... ku ai = keof. i shtresës së i; Di =

trashësia e shtresës i (inches); mi = keof.i drenimit të shtresës i

DPSI = Diferenca mes indeksit të nivelit të shërbimit fillestar të projektit po

dhe atij në fund të shërbimit pt

MR = Moduli reaktiv mbetës, Moduli resilient (psi)

4.6 Varianti 1 Llogaritja e paketës së shtresave rrugore (Fleksible)

Shtresa	Trashësia në (mm)	Koeficienti i drenimit	Koeficienti i shtresës (a _i)	s _i ·d _i ·a _i	CBR	M _R (psi)
Toka ekzistuese					4	5605.2
Themeli	400.0	0.50	0.11	22.0		
Stabilizant	100.0	0.7	0.14	9.8		
Shtresë Binder	60.0	1.00	0.40	24.0		
Shtresa Veshëse Asfalto Beton	40.0	1.00	0.44	17.6		
Total	600			73.4		

$$\text{SNSG} = 0.375$$

$$\text{SN} = \text{SNSG} + 0.0394 \sum s_i \cdot d_i \cdot a_i = 4.583$$

$$\text{Log}_{10} W_{18} = 6.44352$$

Numri i akseve i llogaritur sipas shtresave projektuese W₁₈ : **2,743,145** akse 8kN

Numri i akseve sipas llogaritjeve të trafikut **2,662,536** akse 8kN **Verifikuar**

4.6.1 Radha e punës

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

1. Të hiqet shtresa ekzistuese dhe të gërmohet deri në kuotën e projektit minus trashësinë e paketës së llogaritur më sipër 60cm
2. Më pas të rulohet sipërfaqja e gërmuar pa vibrim, më pas të vendoset shtresa e parë e cakullit me trashësi 20cm.
3. 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.**

5 Kufizime të studimit

Ky studim ka këto kufizime:

- **Numri i mjeteve të marra në llogaritje është pranuar nga ana jonë mbi bazën e dokumentacionit të treguar më sipër dhe nuk është i dhënë nga Kontraktori apo referuar ndonjë studimi.**
- **Metoda e llogaritjes është një metodë gjysmë empirike shih "Rregulli teknik për projektimin e rrugëve" vëllimi 3: Projektimi i dyshemesë.**

6 Literatura:

"Rregulli teknik për projektimin e rrugëve" vëllimi 3: Projektimi i dyshemesë.

"AASHTO Guide for Design of Pavement Structures 1993"

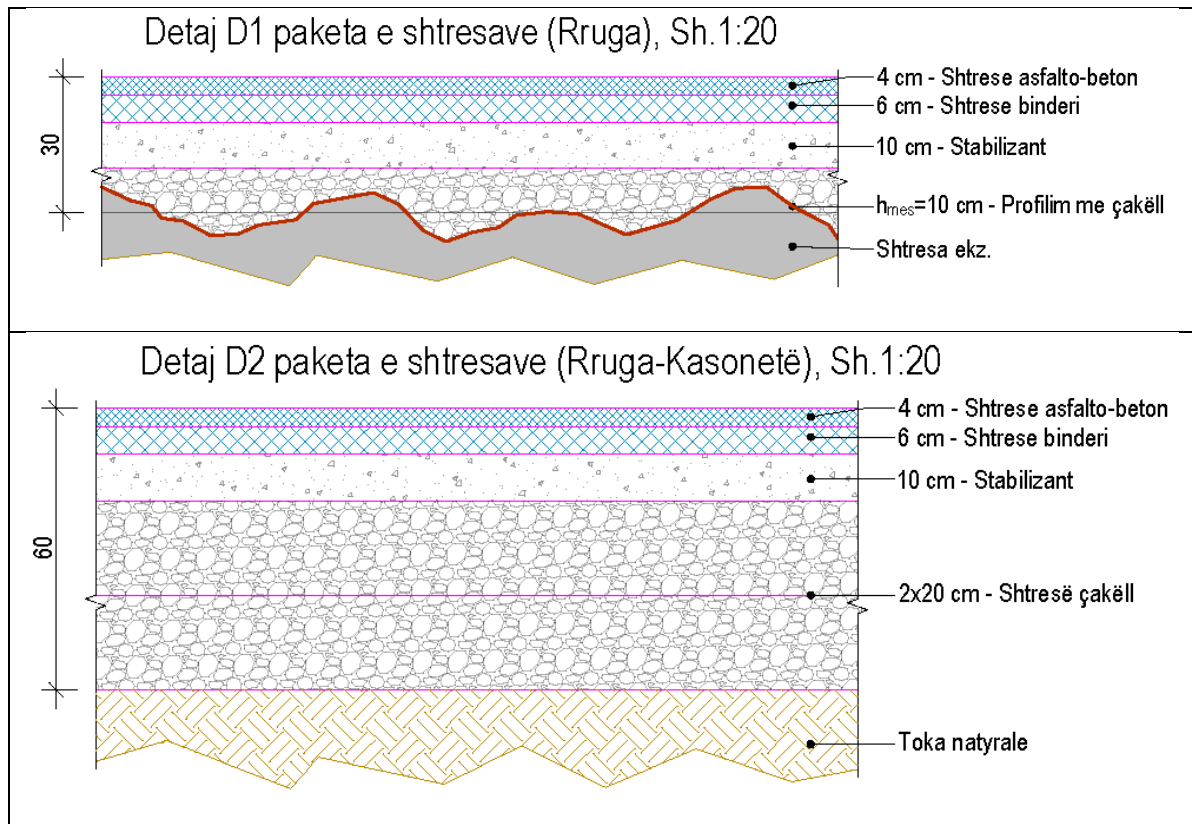


Figura 2 Rekomandimi mbi përmasimin e shtresave

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

5 Kapitulli V Llogaritja e kanalizimeve të UB dhe UZ.

5.1 Të përgjithshme

5.1.1 Qëllimi

Qëllimi i këtij studimi është që të njihen kushtet klimaterike dhe hidrologjike të zonës ku kalon gjurmëtimi i rrugës "**Studim-Projektim: Rikonstruksioni i rrugës Hamdi Cullhaj**", faza e projekt-zbatimit, të cilat do të shërbejnë për përmasimin e rrjetit të kanalizimeve të ujrave të zeza (UZ) dhe ujrave të shiut (UB).

5.1.2 Pozicioni gjeografik

Objekti "Hamdi Cullhaj" ndodhet në Njësinë Administrative Nr.6, Bashkia Tiranë, rreth 4km në jug-perëndim të qendrës së qytetit të Tiranës.

Rruga "Hamdi Cullhaj" kufizohet me rrugën "**Hamdi Cenojmeri**" në perëndim dhe rrugën "Konferenca e Pezës" në veri. Me një gjatësi rreth L=560m rruga shtrihet e orientuar sipas lindjes, paralel me rrugën "Konferenca e Pezës". Nga ky progresiv dhe deri në fund, me një gjatësi rreth, L=190m, rruga "Hamdi Cullhaj" orientohet në drejtim të veriut, e cila në fund kryqëzohet me rrugën "Konferenca e Pezës".

Pjesa e parë e rrugës, me gjatësi rreth 140 m, dhe pjesa e tretë me gjatësi rreth 180m shtrihen nga një terren fushor, kuotat e së cilave variojnë 100-105m. Ndërsa pjesa e dytë, me një gjatësi rreth 400m, shtrihet në terren kodrinor, kuotat e së cilës variojnë rreth 105-109 m mbi nivelin e detit.

5.1.3 Kriteret e projektimit:

Ne kriteret e llogaritjes së prurjeve maksimale të rrjedhave ujore janë patur parasysh standardet e pranuar në vendin tonë si dhe përvoja ndërkombëtare. Si kritere bazë për llogaritjet hidrologjike janë pranuar kriteret e dhëna në Termat e Referencës (TeR).

5.2 Kushtet Klimatike

5.2.1 Zona klimatike e territorit, ku shtrihet gjurmëtimi i rrugës:

Gjurmëtimi i rrugës shtrihet në jug-perëndim të qytetit të Tiranës dhe bën pjesë në zonën klimatike mesdhetare fushore dhe kodrinore. Kjo zonë karakterizohet nga një klimë me dimër të butë dhe të lagësht, dhe verë relativisht të nxehtë e të thatë.

5.2.2 Temperatura e ajrit:

Temperatura mesatare vjetore e ajrit për periudhën shumëvjeçare gjatë gjurmëtimimit është 16,5 gradë Celsius. Muaji me i ftohtë i vitit është janari i ndjekur, me një ndryshim të vogël,

nga muaji shkurt. Temperatura mesatare shumëvjeçare e janarit është rreth 7 ° Celsius. Në muajin Shkurt temperatura mesatare shumevjeçare 8,6 °. Temperatura më e ulët, gjatë periudhës shumëvjeçare, ka arritur deri -8.5 ° Celsius dhe temperatura maksimale 39.1° Celsius.

Lagështia relative e ajrit për periudhën shumëvjeçare është relativisht e vogël - 67%, me ndryshime gjatë muajve të vitit nga 59% ÷ 73%. Muajt me lagështirë relative me të lartë janë muajt nëntor-janar, përkatësisht me 73%, 72% dhe 71%. Në muajt e verës vërehet lagështia relative me e vogël. Në muajt korrik dhe gusht lagështia mesatare shumëvjeçare e ajrit është me e vogla - 59%. Megjithatë edhe gjatë muajve të tjerë te vitit (të dimrit) vërehen ditë me lageshtirë relative të ulët. Kështu, ndërsa në muajt korrik dhe gusht numri mesatar i ditëve me lagështire relative të barabartë ose më të vogël se 50% është mesatarisht 24÷25 ditë per çdo muaj, gjatë muajve janar dhe shkurt ky numër është mesatarisht 13 ditë në muaj.

5.2.3 Reshjet atmosferike:

Në Tiranë, sasia e reshjeve atmosferike është 1270 mm/vit. Në vite të veçantë, ajo luhetet nga 780 mm ÷ 2990 mm në vit.

Shpërndarja e reshjeve gjatë vitit, ndonëse ka nje ecuri të njëtrajtshme, ajo është shumë e ndryshueshme në muaj të veçantë. Sasia më e madhe e reshjeve është e përqendruar në periudhën nëntor-shkurt, ku bien një sasi reshjesh sa 50% sasisë vjetore. Kuptohet, në muajt e periudhës që mbetet, bie shumë më pak reshje. Muaji me më shume reshje gjatë vitit është Dhjetori me sasinë mesatare shumëvjeçare 248 mm (19%), i pasuar nga Nëntori e Janari.

5.3 Llogaritjet hidrologjike

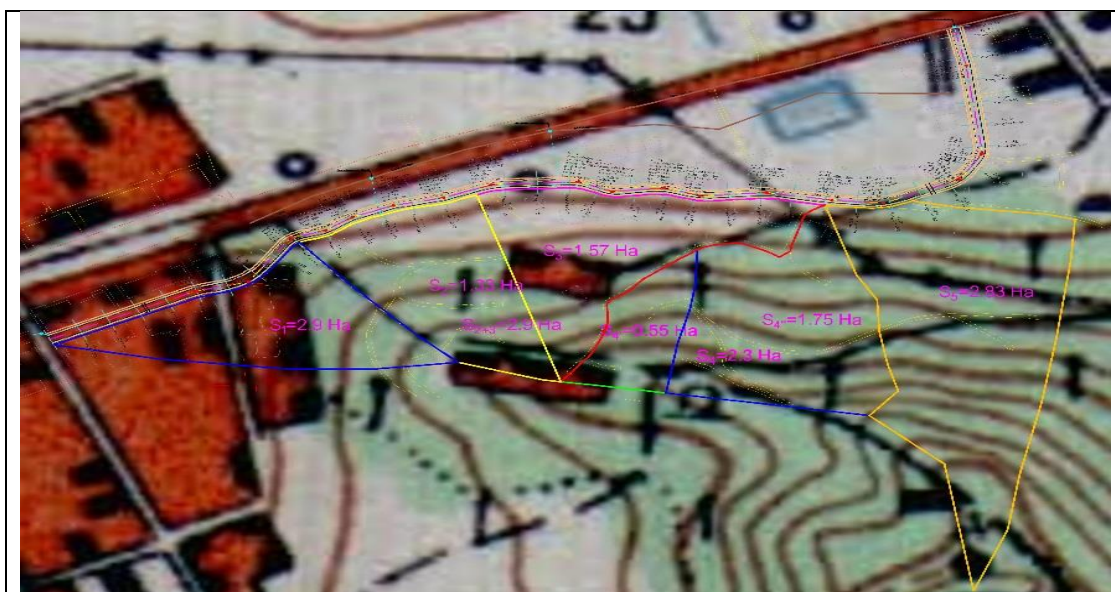


Fig. 5-1 Pellgu ujëmbledhës

5.3.1 Llogaritja e ujrave të shiut

Intensiteti i shirave për Tiranën sipas ToR është $150 \div 170$ l/sek/ha.

Për llogaritje kemi pranuar Intensivitetin $q=150$ l/sek/ha, të dhëna në TeR.

Prurja llogaritëse e ujrave të shiut

$$Q = \psi * q * F$$

Ku: ψ koeficient i rrjedhjes, që është sipas gjëndjes së sipërfaqes faktike si më poshtë:

q intensiviteti i reshjeve, 150 l/sek/ha

F sipërfaqja e pellgut ujëmbledhës (ha)

Pjesa e Parë, Prog.0+000 ÷ Prog.0+170

$$S = 1.3\text{ha}$$

Struktura e koeficientit të rrjedhjes ψ

35% çati (tarracë)

25% rrugë e asfaltuar

5% rrugë e pasfaltuar

35% zonë kopshte e gjelbërim

$$\psi_1 = 0.57$$

$$Q_{1\max} = 0.57 * 150 * 1.3 = 111 \text{ l/sek}$$

Pjesa e Dytë, Prog.0+170 ÷ Prog.0+520

$$S = 2.9\text{ha}$$

Struktura e koeficientit të rrjedhjes Ψ

35% çati (tarracë)

25% rrugë e asfaltuar

5% rrugë e pasfaltuar

35% zonë kopshte e gjelbërim

$$\Psi_2 = \Psi_3 = 0.38$$

$$Q_{2\max} = 0.38 * 150 * 1.33 = 76 \text{ l/sek}$$

$$Q_{3\max} = 0.38 * 150 * 1.57 = 90 \text{ l/sek}$$

Pjesa e tretë, Prog.0+520 ÷ Prog.0+750

$$S_4 = 2.3\text{ha} \text{ dhe } S_5 = 2.83\text{ha}$$

Struktura e koeficientit të rrjedhjes Ψ

35% çati (tarracë)

25% rrugë e asfaltuar

5% rrugë e pasfaltuar

35% zonë kopshte e gjelbërim

$$\psi_4 = \psi_5 = 0.38$$

$$Q_{4\max} = 0.38 * 150 * 2.3 = 131 \text{ l/sek}$$

$$Q_{5\max} = 0.38 * 150 * 2.83 = 161 \text{ l/sek}$$

Në këtë segment, nga Prog.0+520 ÷ Prog.0+750 shkarkojnë ujrë të shiut që vijnë nga pellgu shimbledhës i zonës së banuar të krahut të djathtë. Prurjet që shkaktojnë reshjet e shiut lëvizin në mënyrë të lirë nëpërmjet një kanali anësor të rrugës "Damian Himarioti", me gjatësi rreth L=265m. Prurjet që vijnë nga kodra kalojnë shpesh herë nëpër trupin e rrugës. Nga studimi hidrologjik, pellgu shimbledhës që kontribuon në këtë zonë është rreth 5.13ha. Nga intensiteti i reshjeve maksimale në krahun e djathtë të kësaj rruge, në një distancë prej 175m nga kryqëzimi me rrugën "Hamdi Cullhaj", është krijuar një rrëshqitje me përmasa L=40÷50m gjatësi, B=8÷10m gjerësi dhe H=1.5÷2.5 m thellësi, e cila gjatë periudhës së reshjeve (të cilat nuk përballohen nga kanali anësor i rrugës "Damian Himarioti") kalojnë në krahun tjetër dhe aktivizojnë rrëshqitjen e krijuar, duke sjellë edhe rreziqe për banesat që ndodhen në krahun e djathtë të rrugës "Hamdi Cullhaj". Për disiplinimin e këtyre prurjeve, kemi kryer llogaritjet hidraulike përkatëse.

Prurja llogaritëse për kanalin e hapur rrymshpejtues është Q=131 l/sek.

Për këtë prurje llogaritëse, lartësia kritike e ujit

$$h_{kr} = \sqrt[3]{\frac{q^2}{g}}$$

ku: q - prurja llogaritëse m³/sek

g – nxitimi i rënies së lirë 9.82m/s²

$$h_{kr} = \sqrt[3]{\frac{0.131^2}{9.82}} = \sqrt[3]{\frac{0.0171}{9.82}} = \sqrt[3]{0.00175} = 0.13\text{m}$$

Llogaritja e shpejtësisë kritike.

$$S_{kr} = b * h_{kr} = 0.4 * 0.13 = 0.052\text{m}^2$$

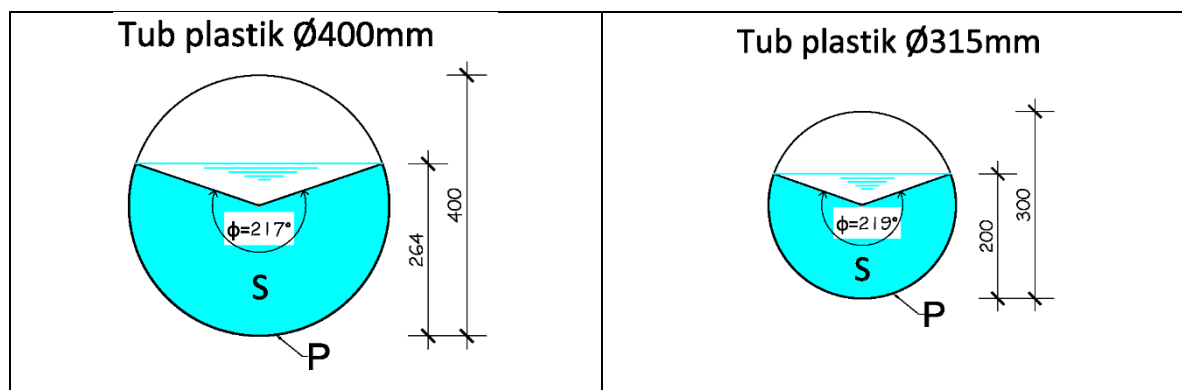
$$v_{kr} = \frac{q}{S_{kr}} = \frac{0.131}{0.052} = 2.52 \text{ m/s}$$

Prurjet e rrymshpejtuesit shkarkohen në pusëtën P6.

Seksioni i kanalit rrymshpejtues të veshur, sipas llogaritjeve, për lartësinë kritike të ujit prej 0.13m, rezulton: baza b=0.4m, lartësia h=0.5m. Kanali realizohet me dhëmbëzime betoni çdo 3m.

Pusi i shuarjes me përmasa në plan (bxh)=(1.5x1.5)m dhe me lartësi mesatare h_{mes}=0.75m.

5.3.1.1 Përcaktimi i diametrit të tubave plastike për UB



Pjesa e parë, Prog.0+000 ÷ Prog.0+170. Në bazë të prurjes $Q=111$ l/sek, pjerrësia mesatare

$i_{mes}=4\%$, për tubacion plastik $\Phi 315$ mm, raporti $\frac{H}{D} = 0.66$, prurja maksimale rezulton

$Q=90 \cdot 2=180$ l/sek.

Shpejtësia maksimale rezulton $V_{max}=2 \cdot 2.06=4.12$ m/s, e cila është brenda kufirit të lejuar.

Pjesa e dytë, Prog.0+170 ÷ Prog.0+300. Në bazë të prurjes $Q=76$ l/sek, pjerrësia mesatare

$i_{mes}=5\%$, për tubacion plastik $\Phi 315$ mm, raporti $\frac{H}{D} = 0.66$, prurja maksimale rezulton

$Q=90 \cdot 2=167$ l/sek.

Shpejtësia maksimale rezulton $V_{max}=2.2 \cdot 2.06=4.53$ m/s, e cila është brenda kufirit të lejuar.

Pjesa e dytë, Prog.0+300 ÷ Prog.0+520. Në bazë të prurjes $Q=90$ l/sek, pjerrësia mesatare

$i_{mes}=4.7\%$, për tubacion plastik $\Phi 315$ mm, raporti $\frac{H}{D} = 0.66$, prurja maksimale rezulton

$Q=90 \cdot 2=167$ l/sek.

Shpejtësia maksimale rezulton $V_{max}=2.2 \cdot 2.06=4.53$ m/s, e cila është brenda kufirit të lejuar.

Pjesa e tretë, Prog.0+520 ÷ Prog.0+750. Në bazë të prurjes $Q=Q_4+Q_5=131+161=292$ l/sek,

pjerrësia mesatare $i_{mes}=6.67\%$, për tubacion plastik $\Phi 315$ mm, raporti $\frac{H}{D} = 0.66$, prurja

maksimale rezulton $Q=90 \cdot 2.6=234$ l/sek. Pra, tubacioni më diametër $\Phi 315$ mm nuk e përballon këtë prurje.

Për tubacion plastik $\Phi 400$ mm, raporti $\frac{H}{D} = 0.66$, prurja maksimale rezulton

$Q=164 \cdot 2.6=426$ l/sek

Shpejtësia maksimale rezulton $V_{max}=2.6 \cdot 2.55=6.63$ m/s.

Skema e funksionimit të ujrave të bardha do të jetë:

Pjesa e parë dhe e dytë, Prog.0+000 ÷ Prog. 0+520

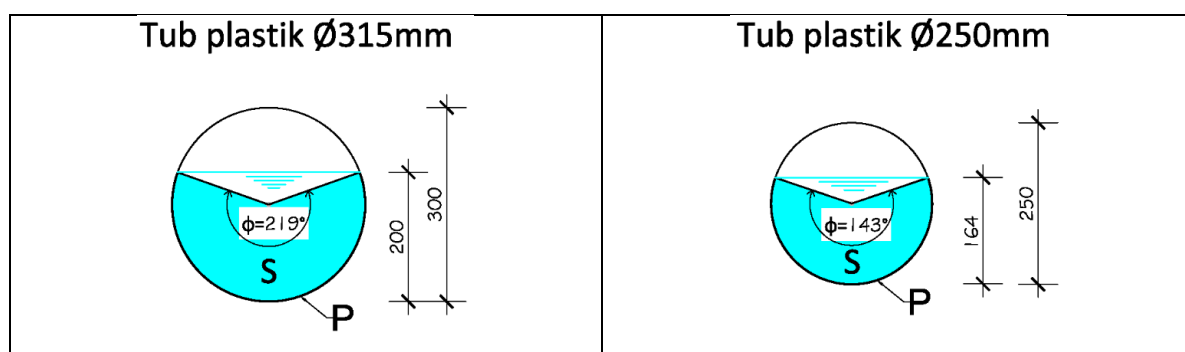
Në krahun e djathtë do të vendoset tub plastik të brinjëzuar $\Phi 315\text{mm}$, ndërsa në krahun e majtë tub plastik të brinjëzuar $\Phi 250\text{mm}$.

Pjesa e tretë, Prog.0+520 ÷ Prog. 0+750

Në krahun e djathtë do të vendoset tub plastik të brinjëzuar $\Phi 400\text{mm}$, ndërsa në krahun e majtë tub plastik të brinjëzuar $\Phi 250\text{mm}$.

Pikat e shkarkimit të ujrave të bardha janë në Prog.0+000, Prog.0+240, Prog.0+370 dhe Prog.0+750.

5.3.2 Llogaritja e kanalizimit të ujrave të zeza



Pjesa e parë, nga Prog.0+000 ÷ Prog.0+140, kanalizimet e ujrave të zeza janë ekzistues dhe janë funksional. Për këtë pjesë, nuk mendojmë se duhet ndryshuar pika ekzistuese e shkarkimit, e cila është në kryqëzimin me rrugën "Hamdi Cenojmeri". Në të ardhmen, në këtë zonë nuk mendohet të ketë ndërtime të reja.

Rrjeti ekzistues do të kontrollohet dhe në raste kur ka defekte të parashikohet riparimi.

Pjesa e dytë, nga Prog.0+180 ÷ Prog.0+300.

Duke marrë për bazë normativën mesatare prej 300 banorë/ha, popullsia është 400 banoë. Në bazë të rritjes mesatare të popullsisë me 2% në vit, për një periudhë 20 vjeçare, numri i popullsisë do të jetë 600 banorë. Duke pranuar prurjen maksimale të konsumit 437 l/ditë/banorë, ose 0.005 l/sek/banorë, prurja maksimale për këtë segment del $Q_{\max}=4$ l/sek.

Në bazë të prurjes $Q_{\max}=4$ l/sek, pjerrësia mesatare $i_{\text{mes}}=5\%$, për tubacion plastik

$\Phi 250\text{mm}$, raporti $\frac{H}{D} = 0.66 = a$.

$$a = \sin\left(\frac{\phi}{4}\right)^2 \Rightarrow 0.66 = \sin\left(\frac{\phi}{4}\right)^2 \Rightarrow \phi = 217^\circ \Rightarrow \frac{\phi}{4} = 55^\circ \Rightarrow \sin\left(\frac{\phi}{4}\right) = 0.86$$

$$S = \frac{1}{8}(\phi - \sin \phi) * D^2 = \frac{1}{8}(3.78 - 0.86) * 0.25^2 = 0.023\text{m}^2 \text{ (Sipërfaqja e seksionit të lagur)}$$

$$R = \frac{1}{4} \left(1 - \frac{\sin \phi}{\phi} \right) * D = \frac{1}{4} \left(1 - \frac{0.86}{3.78} \right) * 0.25 = 0.048 \text{m (rrezja hidraulike)}$$

C=33 (koeficienti Shezi)

N=0.011 (koeficienti i ashpërsisë)

Atëherë, prurja dhe shpejtësia do të jenë:

$$Q = S * C * \sqrt{R * i} = 0.023 * 33 * \sqrt{0.048 * 0.05} = 0.037 \text{m}^3 / \text{s} = 37 \text{l} / \text{s}$$

$$V = \frac{Q}{S} = \frac{0.037}{0.023} = 1.6 \text{m} / \text{s}$$

Pjesa e tretë, nga Prog.0+300 ÷ Prog.0+520.

Duke marrë për bazë normativën mesatare prej 300 banorë/ha, popullsia është 500 banoë. Në bazë të rritjes mesatare të popullsisë me 2% në vit, për një periudhë 20 vjeçare, numri i popullsisë do të jetë 700 banorë. Duke pranuar prurjen maksimale të konsumit 437 l/ditë/banorë, ose 0.005 l/sek/banorë, prurja maksimale për këtë segment del $Q_{\max}=6$ l/sek.

Në bazë të prurjes $Q_{\max}=6$ l/sek, pjerrësia mesatare $i_{\text{mes}}=4.7\%$, për tubacion plastik

$$\Phi 250 \text{mm, raporti } \frac{H}{D} = 0.66 = a .$$

Llogaritjet janë bërë sipas metodës së mësipërme.

Pjesa e katërt, nga Prog.0+520 ÷ Prog.0+750.

Duke marrë për bazë normativën mesatare prej 300 banorë/ha, popullsia është 1380 banoë. Në bazë të rritjes mesatare të popullsisë me 2% në vit, për një periudhë 20 vjeçare, numri i popullsisë do të jetë 2000 banorë. Duke pranuar prurjen maksimale të konsumit 437 l/ditë/banorë, ose 0.005 l/sek/banorë, prurja maksimale për këtë segment del $Q_{\max}=46$ l/sek.

Në bazë të prurjes $Q_{\max}=46$ l/sek, pjerrësia mesatare $i_{\text{mes}}=6.67\%$, për tubacion plastik

$$\Phi 315 \text{mm, raporti } \frac{H}{D} = 0.66 = a .$$

Llogaritjet janë bërë sipas metodës së mësipërme.

Pikat e shkarkimit të ujrave të bardha dhe të zeza sipas progresivave të përmendura në relacion, duhet të përcaktohen nga Investitori.

6 Kapitulli VI Gjeologjia

Për studimin gjeologjik është paraqitur raport gjeologjik dhe hidrogjeologjik që jepet i veçantë për të gjithë trasenë e rrugës, (për më tepër shif "Raportin Gjeologjik").

7 Kapitulli VII Ujësjetësi

Pjesa e parë, Prog.0+000 ÷ Prog.0+750, rrjeti i ujësjetësit është ekzistues dhe banesat furnizohen me ujë të pijshëm. Nga ana e investitorit na është vënë në dispozicion azhurnimi i marrë nga Ndërrmarja e Ujësjetësi-Kanalizime Tiranë, të dhënat për gjendjen e ujësjetësit ekzistues. Në fazën e hartimit të projekt-zbatimit, në bazë të të dhënave që na është dhënë nga Enti përkatës, kemi parashikuar edhe punimet e nevojshme që do të kryhen.

Linjat kryesore të ujësjetësit, kalojnë nëpër trupin e rrugës ekzistuese, me thellësi afërsisht 1÷1.1m. Në të dy krahët e rrugës ekzistojnë lidhje për furnizimin e banesave të cilat preken pjesërisht nga ndërtimi i rrugës. Prandaj nga ana e jonë është parashikuar spostimi i linjës ekzistuese të ujësjetësit në trotuar. Për këtë arsye, gjatë llogaritjes së volumeve të punës janë parashikuar zërat përkatëse në preventiv.

8 Kapitulli XI Elektriку

8.1 Të përgjithshme

Nga ana e investitorit na është vënë në dispozicion azhurnimi i marrë nga Enti OSHEE, Tiranë, të dhënat për rrjetin elektrik ekzistues. Sipas këtij azhurnimi janë tre lloje linjash elektrike ekzistuese.

1. Linja kabllore nëntokësore 20 KV, nga Prog. 0+125 - Prog. 0+550, me gjatësi $L=425$ ml, e cila është vendosur në trupin e rrugës. Linja të spostohet në trotuarin e krahut të majtë.
2. Linja ajrore 10 KV me gjatësi $L=270$ ml, me shtylla të centrifuguara me lartësi $h=8.0$ m, të cilat janë të vendosura në të dy anët e rrugës ekzistuese. Të spostohen duke i zhvendosur jashtë trotuarit të parashikuar në projekt.
3. Linjë ajrore 0.4 KV (tip ABC) me gjatësi $L=270$ ml, e vendosur në shtylla b/a me lartësi $h=7.0$ m. Kjo linjë furnizon banesat që ndodhen në të dy krahët e rrugës.

Në fazën e hartimit të projekt-zbatimit, në bazë të të dhënave që na është dhënë nga Enti përkatës, kemi parashikuar edhe punimet e nevojshme që do të kryhen.

Në planimetrinë e ndriçimit, janë vendosur në trotuar tubi fleksibël për ndriçim dhe tubat pvc për elektrikun dhe albetekomon që do të shërbejnë për vendosjen e kabllave për ndriçim, elektrikun internetin etj. në të gjithë gjatësinë e rrugës. Po kështu është hartuar dhe preventivi përkatës për keto zëra punimesh.

Gjithashtu, nga ana e Investitorit, na është vënë në dispozicion edhe azhurnimi i rrjetit ekzistues të internet-telefonisë nga kompanitë Albetekom dhe Tring. Edhe në këtë rast janë parashikuar në projekt punimet e nevojshme që do të kryhen për spostimin e linjave ekzistuese.

8.2 Llogaritjet elektrike

8.2.1 Instalimet Elektrike

8.2.1.1 Kryesore

Projekti elektrik parashikon furnizimin me energji elektrike të Ndriçimit Rrugor të rrugës "Hamdi Cullhaj" si dhe komandimin e ndriçimit të rrugës. Llogaritjet janë bërë, duke u bazuar në fuqitë e ndriçuesve dhe të largësisë midis tyre. Rruga është e gjërë $B1=6,5$ m, pa përfshire trotuaret, pjesa e parë dhe $B2=4.0$ m pa përfshire trotuaret, pjesa e dytë. Ndriçimi rrugor është vendosur në një rën anë të rrugës, në distancën 25 m midis dy ndriçueseve. Në

këtë mënyrë realizojmë një shpërndarje të ndriçimit me fluks drite të lartë dhe sa më të njëtrajtshme.

Furnizimi me energji elektrike e ndriçimit të rrugës "Hamdi Cullhaj", do të realizohet nga dy kabina elektrike, të cilat janë ekzistuese. Në kabinat ekzistuese do të vendosen dy kuadro elektrike me karkasë hermetike dhe elementët mbrojtës dhe elementet e komandimit, të cilët do të furnizojnë grupet e ndriçuesave konform skemave elektrike të dhëna në projekt.

Është zgjedhur ky lloj furnizimi për të shmangur humbjet për shkak të gjatësisë dhe për të menazhuar gjatë shfrytëzimit më me efektivitet ndriçimin e rrugës. Shtyllat e ndriçimit rrugor do të jenë metalike 160/60 me spesor $\delta=3.5\text{mm}$, $H=7.5\text{m}$ per pjesen e pare dhe $H=5.0\text{m}$ per pjesen e dyte.

Sistemi furnizimit me energji elektrike të ndriçimit rrugor do të përfshijë kuadrot elektrike, tubacionet dhe pusetat, kabllo elektrike dhe shtyllat me ndriçuesit.

Ndriçuesit do të jenë përkatesisht të tipit LED30W.

Në çdo shtyllv do të vendoset pusetë betoni me permasat 0,4x0,4x0,4 m me kapak gize në të cilën do të vendoset një elektrode tokëzimi, e cila realizon tokëzimin e shtyllës si edhe përcjellësi i tokëzimit, që shkon për tek shtyllat e tjera të ndriçimit.

Kablli furnizimit të shtyllave të ndriçimit rrugor do të jetë tip FG70R seksioni i të cilit përcaktohet në projekt-preventiv.

Shtrirja e kabllove në tokë do të bëhet në thellësinë 0.7m dhe do të futen në tubo fleksibël me dy shtresa(janë dhënë detaje të hollësishme në projekt).

Në kalimet e rrugës do të perdoret tub çeliku $\varnothing=110\text{ mm}$.

8.2.1.2 Kriteret bazë

Sistemi i Tokëzimit:

-Sistem TN-C-S për kuadrot elektrike

Tensioni nominal Punës (U_e):

-400 V (L/L)

-30 V (L/N)

Tensioni nominal Izolimit (U_i)

- $\geq 690\text{ V}$

Frekuenca:

-50 Hz

Shërbimi nominal :

-pandërprerë

Rënia e tensionit midis burimit dhe ngarkesës

-Maksimumi 2 % në AC (nga klemat e daljes së transformatorit të kabinës ekzistuese deri në ndriçuesin më të largët)

Kosinus \varnothing :

-0,9 në furnizimin kryesor

Madhësia e kabllit të neutrit :

- sipas kodeve dhe standarteve
- në seksion të njëjtë me atë të fazës

Kapaciteti i çkycjes dhe durimi i lidhjes së shkurtër:

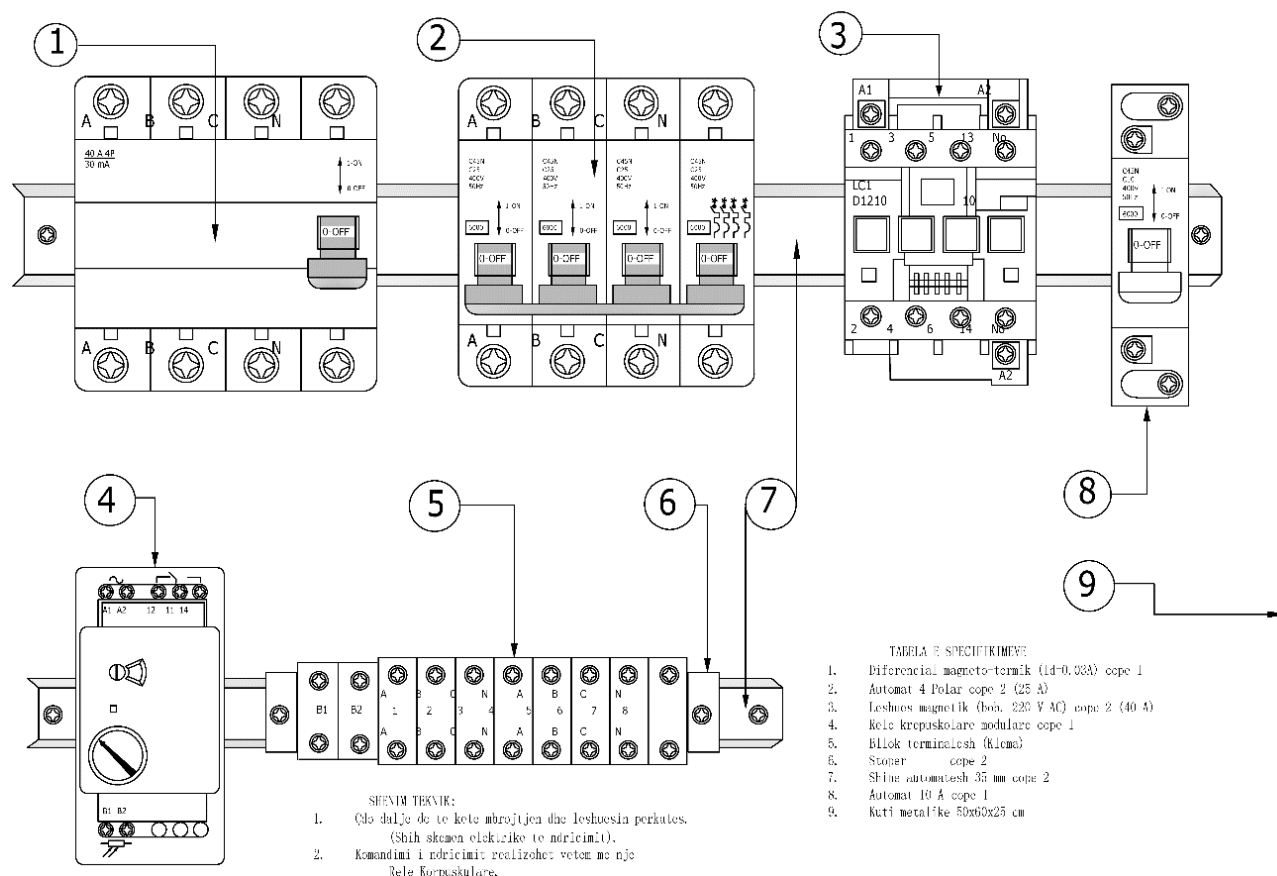
- CEI 947.2 P1 (cikël 0 – 3 min. – CO)
- Icu ≥ 20 kA për kuadrot elektrke që janë pranë kabinave Ajrore

8.2.2 Furnizimi me energji

8.2.2.1 Të përgjithëshme

Furnizimi me energji do të bëhet nga dy kabinat elektrike ekzistuese, që ndodhen përgjatë rrugës. Shpërndarja e ngarkesës e cila relativisht është e vogël sepse janë ndriçuesat me lampa led, dhe do të bëhet sipas skemave elektike të dhëna në projekt.

PANELI I KOMANDIMIT TE NDRIÇIMIT RRUGOR



Një nga kuadrot elektrke ku jepet i gjithë informacioni për furnizimin e shtyllave dhe emërtimet e tyre në skemë korrespondojnë me projektin e rrugës.

8.2.3 Kuadrot Elektrike

8.2.3.1 Të Përgjithëshme

Kuadrot elektrike të TU KE-1, KE-2, që do shërbejnë për furnizimin e ndriçimit rrugor do të implementohen me material cilësor që ti rezistojnë ambientit të jashtëm dhe shrytëzimit për një kohë të gjatë. Instalimi i tyre do të bëhet në ambiente të jashtme tek kabinat ekzistuese sipas vizatimit përkatës. Pozicioni i tyre do të jetë në kabinë por në anën e jashtme të saj. Kuadrot e furnizimit me energji KE-1 dhe KE-2 do të instalohen konform skemave. Kuadrot e ndriçimit të rrugës, duhet të sigurojnë punimin normal në kushtet e përcaktuara si dhe sigurinë maksimale të personelit, që do të operoj me këto kuadro, operime të cilat do të jenë të rralla.

8.2.3.2 Automatet

- Standarti IEC 947-2
- Vlerat e lidhjes së shkurtër janë dhënë në vizatime
- Çdo automat duhet të ketë kontakte solide
- Klasat e automateve janë të shënuara në vizatime.

Të dhëna për sistemin	Njësia	
Tensioni më i lartë sistemit	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50
Numri i fazeve	No	3 faze/4 percjellës
Sistemi tokëzimit		Direkt me token
Kushtet atmosferike		
Temperatura maksimale e ambientit		40°C
Temperatura minimale e ambientit		-10°C
Lagështia relative maksimale		80%
Lartësia maksimale mbi nivelin e detit		Ne bredet
Ndotja		mesatare

8.2.3.3 Të përgjithëshme

Kuadrot elektrike TU duhen ndërtuar dhe prodhuar sipas standartit IEC 60439-1. Kuadrot duhet të përbëhet nga komponentët e mëposhtëm (Referuar skemave përkatëse).

- 1 (një) boks metalik me metal anti koroziv, me qëndrueshmëri të lartë termike dhe kundra zjarrit, me derë metalike, rekomandohet inox.

- Automatet e TU tip modular për daljet e linjave me Amperazhet më të vogla se 25A
- Zbara bakri për fazat dhe 1(një) zbarë bakri për neutrin,
- Hyrja e Kabllave nga Lartë ose poshtë në varësi të montimit në vend.
- Aparat matës elektronike për marrjen e energjisë aktive dhe reaktive. R
- Rele komandimi cropuskolare .
- Një llambë modulare tre fazore LED për identifikimin e prezencës së tensionit

Paisjet e kuadrit të tensionit të ulët, duhet të montohen në boks që në fabrikë. Kuadri elektrik duhet të ketë konstruksion mbajtës të tillë që të ketë mundësi, për tu montuar në shtyllë.

Pjesë e kuadrit janë edhe të gjithë aksesorët e montimit. Kuadri elektrik është kundra zjarrit (klasa B).

Në kuadër duhet të parashikohen vrimat për hyrjen dhe daljen e kabllave vetëm nga poshtë.

Për të rritur sigurinë e gradës së izolimit sugjerohet të përdoret kapuç mbrojtës i kuadrit. Kuadri elektrik duhet të ketë zbarën e tokës me zbarë bakri dhe terminalin e tokës me një bulon M12, plus dado.

Në sipërfaqen e Kuadrit të tensionit të ulët duhet një pllakatë paralajmëruese me rrezikun për jetën, me simbolin dhe shënimin "KUJDES KA TENSION".

Në një pjesë të dukshme të tij, duhet të montohet etiketa (targeta) ku të shënohen të dhënat kryesore si dhe ato identifikuese të tij, në përputhje me standartet përkatëse.

Pjesët përcjellëse të rrymës brenda kuadrit duhet të jenë të sistemuara dhe të mbuluara me kapak plastik.

Testi i qëndrueshmërisë për frekuencë të fuqisë 50 Hz, 1 sec., 3 kV

8.2.3.4 Karakteristikat

- Standarti : IEC 61969-3 (testime klimaterike, biologjike dhe kimike) IEC 60297-3-100(instalimi i paisjeve elektronike)
- IEC 62208 (mbrojtja IP)
- ISO12944 C4H (kundra gërryerjes) IEC 61439-5 (Anti Vandalizëm)
- IEC 61439-1 (Sigurine njerëzore, mbrojtja elektrike klasi II)
- I përshtatshëm për kushte atmosferike (shi, djell, pluhur, ftohtë, lagështi, rrezatim djellor etj)
- I përshtatshëm për sigurinë njerëzore (siguri, vandalizëm, vjedhje, zhurma)
- Shkalla e mbrojtjes IK10
- Niveli mbrojtjes IP 67

- Rezistent ndaj zjarrit
- Me çelës për mbyllje të sigurtë

8.2.3.5 Përcjellësat dhe Kabllot

Përcjellësat duhet të kenë kërkesa të larta për tipin e izolimit, mbështjelljes, dhe përcjellësve të specifikuar.

Kabllot e ushqimit të tensionit të ulët për sistemin e shpërndarjes 400/230V duhet të jenë konform me sistemet EN dhe TNC-S.

Tipi izolimit duhet të jetë rezistent ndaj lagështirës dhe nxehtësisë, i përshtatshëm për temperaturë pune maksimale deri në 70 gradë celcius. Kabllot duhet të jenë një copë pa lidhje mes tyre përveç rasteve kur distancat janë më të mëdha se gjatësia maksimale e kabllit.

Kthesat (përkuljet) e kablove nuk duhet të jenë më pak sesa ato të specifikuara nga prodhuesi për tipin e kabllit të specifikuar.

Të gjithë përcjellësit duhet të jenë prej bakri.

Seksionet minimale të përcjellësve janë paraqitur në vizatim në bazë të llogaritjeve të bëra. Kodi me ngjyra:

- Fazë: E zeze, gri, kafe (kabllot)
- Neutri: Blu e lehtë
- Tokëzimi mbrojtës: Verdhë / jeshile (shirita)

Kabllot e ndriçimit rrugor janë zgjedhur për të plotësuar konditën e veprimit të mbrojtjes së çastit nga kontaktet indirekte në fund të çdo daljeje. Komandimi i ndezjes dhe fikjes së ndriçimit rrugor do bëhet me sensor drite dhe RL ore të cilat vendoset në shtyllë mbi kuadrin e ndriçimit rrugor.

Duke qenë se ngarkesat janë të vogla dhe seksoni i përcjellësve të ndriçimit rrugor zgjidhet për të plotësuar konditën e mbrojtjes së çastit në fund të linjave, linjat e ndriçimit rrugor për numrin e menduar të ndriçuesave mendohet të jenë tre fazorë me kabllot me 4 përcjellësa + tokën dhe do kenë seksionet si më poshtë:



8.2.3.6 Karakteristikat

Standartet:

CEI 20-13 IEC 60502-1

CEI UNEL 35375-35377

CEI 20-22 II

CEI EN 60332-3-24

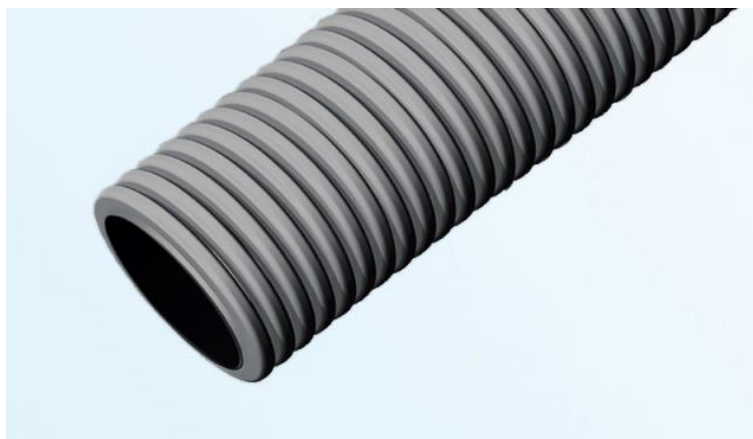
CEI EN 60332-1-2

CEI EN 50267-2-1

- Tensioni nominal U_0 : 600V(AC) /1800V(DC)
- Tensioni nominal U : 1000V(AC)/1800V(DC)
- Tensioni i testimit: 4000 V
- Tensioni maksimal U_m : 1200V(AC)/1800V(DC)
- Temperatura maksimale e operimit: 90°C
- Temperatura minimale e operimit (pa goditje mekanike): -15°C
- Temperatura minimale e instalimit dhe perdorimit: 0°C

8.2.3.7 Tubat

Për instalimet e jashtme do të përdoren tuba të korrugar me dy shtresa. Për ta bërë më të kontrollueshëm do të vendosen sipas vizatimit puseta betoni 40x40x40 si në vizatim. Për kryerjen e instalimeve elektrike do të përdoren kuti shpërndarëse sipas përmasave të nevojshme të cilat do të montohen në puseta dhe të cilat duhet të jenë hermetike dhe të izoluar me xhel izolues i cili nuk lejon depërtimin e lagështisë. Dalja nga kutitë shpërndarëse të kablllove elektrik do të bëhet me buketona sipas madhësive të kablllove.



8.2.3.8 Karakteristikat

- Tubo korrugato me polietilen me densitet të lartë
- Për mbrojtjen e kabllave të TU dhe TM të instaluar nëntokë
- Rrezja minimale e kthimit: 8 herë diametri nominal
- Rezistenca në shtypje: ≥ 450 N me deformim të diametrit të brendshëm 5 %
- Temperaturat e operimit: -10 °C / $+60$ °C

8.2.3.9 Pusetat Elektrike

Puseta prej betoni do të përdoren për akses në linjat e kabllave elektrike përgjatë trasesë ku do të vendosen tubot. Do të shërbejnë si pika aksesit për të bërë lidhjet dhe për inspektimin dhe punimet e shërbimit në linjat elektrike. Në afërsi të çdo shtylle do të instalohet një pusetë që do të shërbejë për lidhjen e ndriçuesit me linjën elektrike. Pusetat do të kenë dimensione si 40x40x40cm dhe pozicionet e vendodhjeve të tyre janë percaktuar në vizatimin e rrugës. Seksionet dhe detajet e pusetave janë treguar në vizatime gjithashtu.



8.2.3.10 Karakteristikat

- Materiali i profilit dhe i zgavrës së kapakut: gizë ose material i ngjashëm antikoroziv
- Dimensionet: 40x40cm

8.2.4 Sistemi i Ndriçimit

8.2.4.1 Ndriçuesit

Tipet dhe pozicionet e ndriçuesve janë zgjedhur në bazë të llogaritjeve të shkallës së ndriçimit dhe duke ju referuar tipeve të ndriçuesve është bërë dhe projekti i furnizimit dhe komandimit të tyre.

Furnizimi me energji elektrike është bërë duke u bazuar te tipet dhe zonat të cilat mbulojnë këto ndriçues. Llogaritja e kablllove është bërë duke marrë në konsideratë ngarkesën si dhe rënien e tensionit që vjen nga largësia e konsiderueshme.

Pranë këtyre ndriçuesve shtyllore do të montohen dhe elektroda tokëzimi me qëllim përsëritjen e tokëzimit .

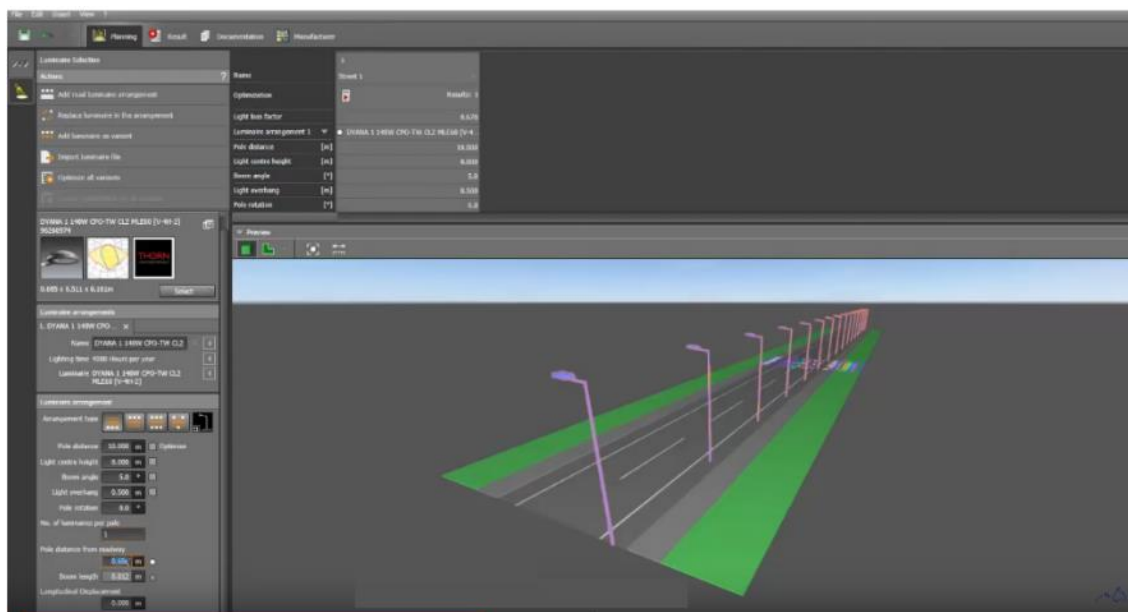
➤ Ndriçuesi	Me lampë LED
➤ Fuqia elektrike (W)	30W/ml, 3000K
➤ Shkalla e mbrojtjes nga Pluhuri dhe Uji	IP 67
➤ Shkalla e mbrojtjes nga goditjet	IK 10
➤ Furnizimi me energji	230V / 50Hz
➤ Rezistent ndaj korrozionit	
➤ Lartësia e shtylles	7.0 dhe 5.5 metra
➤ Materiali	Corten steel, përdorimi i bojës nuk do të pranohet.
➤ Lidhja elektrike	Në shtyllën e ndriçuesit
➤ Mbrojtja nga goditjet	IK10
➤ Rezistent ndaj gërryerjes	
➤ Lloji i Llambës	LED, 30W, 3000K, 3900lm

8.2.5 Kontrolli i ndriçimit

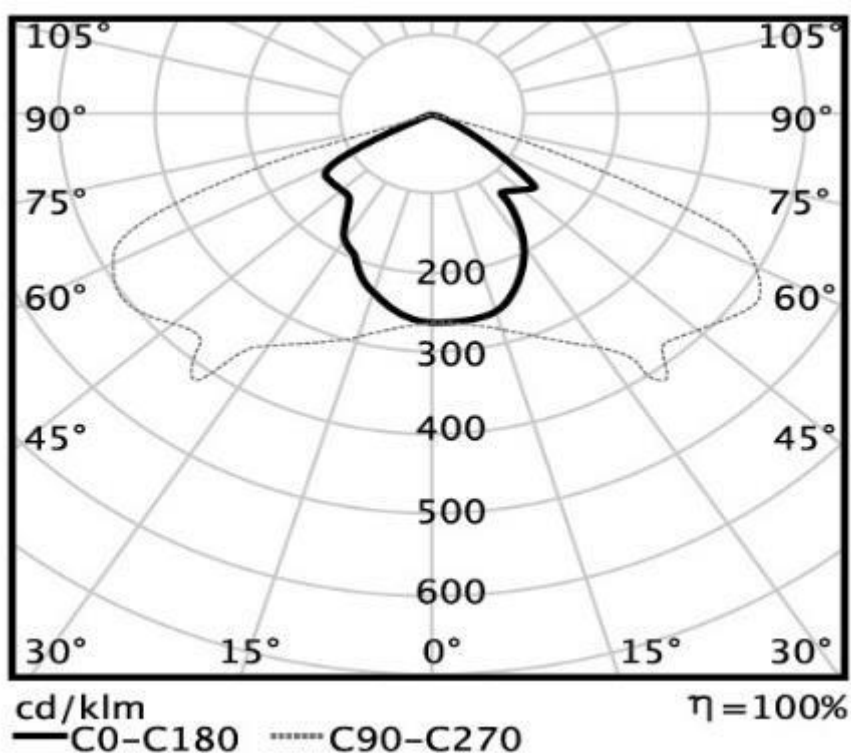
8.2.5.1 Automatike

Në mënyrë që ndriçimi të jetë aktiv, është e domosdoshme që releja e kohës dhe releja korpuskulare të jenë në gjendje aktive.

8.2.6 Llogaritja e Ndrëçimit Rrugor Sipas Standartit EN-13201



Duke u bazuar ne programin THORN sipas tabelës si më sipër, nëse aplikojmë të njëjtat të dhëna, që janë përdorur edhe në formula, tabelat e mëposhtme dhe të dhënat në kurbën fotometrike, shkalla e ndrëçimit përfundon me vleren $E=10\text{Lux}$, $SR=0.8$



Të dhëna teknike

30 W

Ac85 – 260 V

90°

530 x 250 mm

W: 4000 K – 7500 K;

W: 3.400 lm – 3.900 lm

Bridgelux 130 lm/W

≥80

≥0.95

>50.000 h

CE, TUV, RoHS, CMS

Në sistemin e ndriçimit rrugor nivelet përcaktohen nga një grup faktorësh të domosdomshëm, të pranuar ndërkombëtarisht nga Komisioni International (CIE, Komisioni Ndërkombëtar për Ndriçim). Ky standard përcakton ndriçimin e kërkuar, për çdo lloj rruge automjesh. Rrugët klasifikohen, sipas një grupi karakteristikash përcaktuese, si vëllimi i kalimit të automjeteve dhe përbërja e trafikut, numri i korsive me hapsirat përkatëse, kushtet e motit (mjegulla, shiu) dhe lloji i sipërfaqes së rrugës (i shtruar, i pashtruar, i betonuar, i asfaltit, i betonuar). Rrugët klasifikohen nga M1 në M6. Me M1 është standarti për rrugët tip autostradë. Tabela më poshtë tregon performancën e ndriçimit që llogaritet duke marrë parasysh secilin nga këta faktorët e mësipërm. Bazuar në llojin e rrugëve jepen edhe normat kryesore të ndriçimit rrugor.

8.2.6.1 Klasat e ndriçimit për trafikun e automjeteve

Kategoria e rrugëve	M1-M6
Niveli i shkallës së ndriçimit	Lav (cd / m ²)
Shpërndarja uniforme e fluksit të dritës	U
Shkalla e verbimit në %	TI
Vlera minimale i shpërndarjes së fluksit të dritës	Rs

8.2.6.2 Logaritja e fluksit të dritës

8.2.6.3 Metoda e parë

1. Së pari ne përcaktojmë shkallën e ndriçimit konform standarteve: $E = 10 \text{ lux}$.
2. Zgjedhim tipin e llampës Led (shiko me lart tipin e ndriçimit)
3. Përcaktojmë tensionin dhe fuqinë e lampës
4. Lartësia e ndriçuesit nga toka është 5.5 m dhe lartësia e shtyllës është 7.0m dhe 5.5m

Formula e llogaritjes

$$E_h = (I\Phi \times N \times \cos^3\Phi \times MF) / H^2$$

$$\text{Ku: } (3900 \times 57 \times 0.98^3 \times 0.29) / 7^2 = 10 \text{Lx}$$

E_h = Vlera shkallës së ndriçimit në pikën horizontale më të afërt të ndriçuesit me rrugën në lux

$I\Phi$ = Fluksi i dritës në rënien direkte , cd/1000 lumen

N = Fluksi i dritës në dalje të llampës , Lumen

H = Lartësia e ndriçuesit nga toka

Φ = këndi i midis rrugës dhe ndriçuesit ($\tan^{-1} L/H$), në gradë

MH = Faktori i mirëmbajtjes

8.2.6.4 Metoda e dytë

Llogaritja tipike e Ndricmit rrugor

Niveli i shkallës së Nriçimit të rrugën e kategorise M3 8 Lux

$$(E) = (Al \times (cu \times mf)) / (w \times d)$$

$$E = (3900(0.9 \times 0.5)) / (7.0 \times 25) = 10.02 \text{ Lux}$$

E = shkalla e ndriçimit në Lux.

w = gjerësia e rrugës.

d = distance midis ndrçuesave.

cu =Koefiçenti i shfrytëzimit.

Al = Fluksi I dritës për ndriçuesin.

Mf = Koefiçenti i mirëmbajtjes.

8.2.7 Linjat rezervë

Objekti duhet të plotësojë edhe kërkesat e një zhvillimi të përgjithshëm të infrastrukturës urbane. Për këtë arsye, në projekt është parashikuar ndërtimi e linjave rezervë për rrjetin elektrik dhe atë internet-telefonisë. Linjat rezervë do përbëhen nga katër tuba Tub fleksibël me 2 shtresa (kurrugat), $D=63 \text{ mm}$ (trotuar), të cilat në rrugë do kalojnë mbi tuba metalik $D=120\text{mm}$ në intersektime. Tubat metalike do jenë të vendosur mbi një shtresë betoni M-100

Përgjatë linjave rezerve në interval 50-100m dhe në kryqëzime apo intersektimet e rrugëve do të ndërtohen puseta me kapak gize $1 \times 1 \times 1 \text{m}$. Tubat P.V.C. do jenë të vendosur mbi një shtresë rëre 10cm dhe do mbulohen po me rërë edhe 10cm mbi tub.

8.3 Materialet që do të përdoren në projekt

Materialet e tjera të ndërtimit që do të përdoren (siç janë ato të ndriçuesve, tubave apo për bazamentet e shtyllave të ndriçimit, etj.) do të jenë në përputhje me standartin shqiptar si dhe me specifikimet teknike të cilat do të aprovohen nga Investitori gjatë fazave të zbatimit të projektit.

Standarti i pranuar për projektin e rruges do të jetë standarti shqiptar që është në fuqi. Në këtë kontekst projektuesi ka realizuar projektin në përputhje me kushtet teknike dhe normat e projektimit.

9 Kapitulli VIII Sinjalistika

9.1 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 përshtohen 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.

9.2 Sinjalistika rrugore horizontale

9.2.1 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.

9.2.2 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.

9.2.3 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 zënie 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.

9.2.4 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.

9.2.5 Shiritat anësorë të rrugës

Anët e rrugës tregohen me shirita me ngjyrë të bardhë (neni139/1).

Shiritat anësorë janë të ndërprera kur i përkasin një rruge me detyrimin dhënie përparësie, me degëzime, me korsitë 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.

9.3 Sinjalistika rrugore vertikale

9.3.1 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).

9.3.2 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;
- lidhja 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).

9.3.3 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).

9.3.4 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.

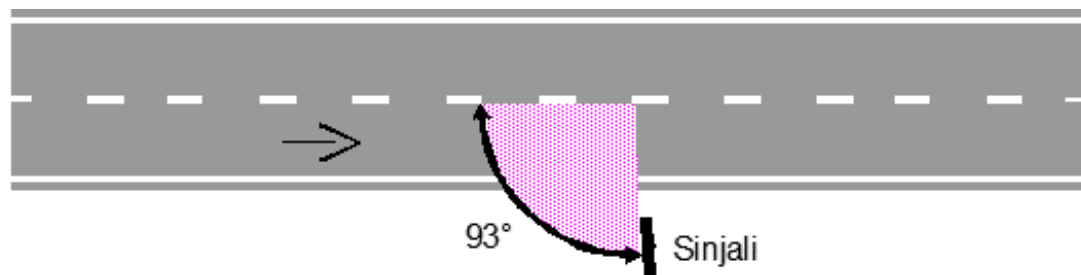


Figura 9-1 Skema II-B

9.4 Sinjalet e identifikimit të rrugëve dhe largësive metrike, progresive

9.4.1 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.

9.5 Tabela rreziku të cilat do të përdoren në projekt

9.5.1 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

9.5.2 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

9.5.3 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.

9.6 Sinjalet e përkohshme

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

9.6.2 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:

- a. Enti pronar apo koncensionari i rrugës
- b. Të gjitha pikat e dispozitës te pikës 1 deri në 7
- c. Emri i subjektit që kryen punimet
- d. Kutia postare dhe numri i telefonit të përgjegjësit të kantierit

9.6.3 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) mbrapapasqyrues. Sinjalet e përkohshme natën kanë të njëjtat kushte si ato të sinjaleve vertikale. (neni 79) dhe për barrierat (neni 77/8).

9.7 Pengesa (barriera) normale dhe drejtimreguese

- a. ***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)***
- b. ***Pengesë drejtimreguese 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 drejtimreguese 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)

10 Kapitulli IX Raporti i Shpronësimeve

10.1 Qëllimi i punës

Qëllimi i këtij raporti është përlogaritja e përafërt e vlerës së shpronësimit, e cila është realizuar nëpërmjet identifikimit të sipërfaqeve të objekteve dhe tokës së prekur dhe identifikimin e tarifave aktuale të aplikuara nga shteti shqiptar për efekt të shpronësimit për zonat kadastrale të prekura nga projekti.

10.2 Mbështetja në legjislacionin në fuqi

Ky paragraf ofron një pamje të përgjithshme të kuadrit ligjor brenda të cilit janë vlerësuar procedurat dhe llogaritjet e shpronësimeve për zonat e prekura nga ky projekt.

Ligji 8561, date 22.12.1999 mbi Shpronësimet dhe marrjen e përkohshme të Pronës private për Interes Publik dhe një numër Vendimesh të Keshillit të ministrave, përcakton procedurat për shpronësimet e pronave të paluajtshme në Shqipëri.

Sipas Ligjit nr. 9235, datë 29.07.2004 "Për kthimin dhe Kompensimin e Pronës", kriteret teknike për vlerësimin dhe llogaritjen e shumës së kompesimit për pronën private dhe të drejta të tjera të personave të tretë janë vendosur nga Keshilli i Ministrave. Çështjet, procedurat dhe llogaritjet për shumën e kompesimit vendosen nga Keshilli i Ministrave. Kjo rregullohet nga Vendimi i Keshillit të Ministrave No, 138 datë 23.03.2000 mbi "Kriteret Teknike për vlerësimin dhe llogaritjen e kompesimit për pronat private për shpronësim, për zhvlerësim dhe të drejtat e personave të tretë interes publik" (amenduar me VKM Nr.662, datë 18.12.2002 dhe VKM Nr.872, datë 12.12.2007).

Vlera e tokës kompensohet duke u bazuar në vlerësimet referuar vlerës së tregut në linjë me metodologjinë e propozuar nga Agjencia e Kompensimit dhe Kthimit të Pronave, miratuar me Vendim të Parlamentit nr. 183, datë 28.04.2005 "Mbi miratimin e metodës për vlerësimin e pronës së paluajtshme që është kompensuar dhe do të kompensohet", e cila përcakton metodologjinë që do të përdoret për vlerësimin e tokës bujqësore, pyjore dhe tokën urbane në Republikën e Shqipërisë, për qëllime kompensimi dhe rimbursimi. Sipas përdorimit të tokës, pronat ndahen në kategori të ndryshme: tokë bujqësore, tokë pyjore, kullotë, livadh, tokë urbane dhe ndërtesa. Ky kategorizim përfshin të gjithë llojet e përdorimit të tokës në Shqipëri.

Në rast të shpronësimit për interes publik nga ana e shtetit, ministri përkatës (në këtë rast ministri i Transportit dhe Telekomunikacionit), emëron një komitet të veçantë për të menaxhuar në një mënyrë të përshtatshme shpronësimet dhe për të përcaktuar vlerën e pronave që do të shpronësohen. Ministri prezanton vendimet e shpronësimit në KM (Këshilli i Ministrave) në mënyrë që ai të marrë një vendim. Pronarët e këtyre pronave kanë të drejtën e ankesës, por apeli nuk duhet të vonojë shpronësimin.

10.3 Metodologjia e shpronësimeve

Në Shqipëri hartat e zyrës së regjistrimit të pasurive private janë harta në letër dhe janë në dy shkallë të ndryshme, 1:500 për qytetet dhe 1:2500 për fshatrat. Në këtë mënyrë, për realizimin e këtij aksi rrugor, harta duhet skanuar dhe gjeoreferencuar. Pasi përfundon kjo procedurë, hartat duhet të kenë një formë të dixhitalizuar në përputhje me lejet standarde të zyrës së regjistrimit të pasurive private. Pas kësaj, kryhet verifikimi në terren me një përfaqësues të kësaj zyre dhe pasi harta përfundon, së bashku me të gjitha elementët e nevojshme, merren emrat e pronarëve dhe lloji i pronave nga dosjet e pronave.

Toka e shpronësuar, çdo ndërtim minimal, shtëpi etj, ndërtime të përkohshme dhe ato të përhershme etj, do të vlerësohen në mënyrë që të mundësohet një përcaktim i drejtë i shpronësimeve dhe prishjeve të mundshme në mënyrë që të pastrohet terreni sa më shpejt të jetë e mundur, në momentin kur ky projekt do të planifikohet për ndërtim.

Pas hartimit të dokumentacionit përkatës të shpronësimeve, do të kërkohet verifikimi i këtyre sipërfaqeve dhe listës së pronarëve dhe miratimin nga ana e Bashkisë dhe ZRPP-së. Në rastet e mungesës së dokumenteve të pronësisë të kontaktohet me punonjësit e ALUIZNI-t, ose në rastet e ndonjë aprovimi tjetër të Pushtetit Lokal, të gjitha verifikimet e pronës të vlerësohen në vend.

Verifikimi dhe Vlerësimi do të identifikojë qartë përfitimet pozitive dhe negative dhe gjithashtu ka për qëllim të identifikojë nëse ndikimet janë të drejtpërdrejta ose të tërthorta, të shmangshme apo të pashmangshme para fillimit të punimeve.

10.3.1 Ndërtesat

Vlerësimi i ndërtimeve bazohet mbi metodën e kostos së ndërtimit, ku çmimet mesatare të tregut janë përdorur, me anë të amortizimit të nxjerrë nga vlerësimi të cilat janë llogaritje inxhinieriko ekonomike.

Udhëzim i KM Nr. 4 datë 30.10.2015 "Mbi miratimin e kostove mesatare të ndërtimit të banesave nga Enti Kombëtar".

10.3.2 Truall

Vlera e tokës e prekur nga procedurat e shpronësimit është përcaktuar me Vendim të Këshillit të Ministrave, nëpërmjet miratimit të listes me çmimet e referencës (në përputhje me Ligjin e Kthimit dhe Kompensimit).

10.3.3 Përshkrimi gjurmës së propozuar

Zona në studim është zonë e banuar e Njesisë Administrative Nr.6, Bashkia Tiranë.

Brenda zonës së studiuar janë identifikuar sipërfaqe banimi dhe trualli, të cilat shtrihen përgjatë rrugës.

Sipas zgjidhjeve me variante, janë identifikuar, zonat e prekura, dhe në mënyrë të përmbledhur jepen sipërfaqet si tipologji pronë të prekur nga zhvillimi i projektit.

10.3.4 Sipërfaqet e Prekura nga Projekti :

Për cdo pretendim që lidhet me sipërfaqet e prekura nga ndërhyrjet si shkak i hartimit të projektit, pretenduesit duhet të gjejnë zgjidhjen me autoritetin kontraktor, Bashkia Tiranë.

10.3.5 Tabela e shpronësimeve sipas Projekt-Zbatimit

Tabela e shpronësimeve - Projekt-Zbatimi				
Objekt banimi				Pershkrimi
Prog.	S - 1k (m²)	Kate	S (m²)	
Pjesa e pare, 0+000 ÷ 0+140 - Krahu i majte				
0+094 ÷ 0+104, majtas	84.9	1	85	Objekt banimi 1 kat, prishje totale.
Shuma I			85	
Pjesa e dyte, 0+140 ÷ 0+750 - Krahu i majte				
0+370 ÷ 0+375	9.5	1	9.5	Objekt 1 kat.
0+527 ÷ 0+533	19.2	1	19.2	Objekt 1 kat.
Shuma II			28.7	
Pjesa e pare, 0+000 ÷ 0+140 - Krahu i djathte				
0+000 ÷ 0+009, djathtas	28.2	1	28	Objekt sherbimi 1 kat
Shuma III			28	
Pjesa e dyte, 0+140 ÷ 0+750 - Krahu i djathte				
0+300 ÷ 0+306	23.9	1	23.9	Banese 1-kat, prishje totale.
Shuma IV			24	
Total (Ndertim)			166	

Tabela e shpronësimeve - Projekt-Zbatimi				
Rrethim mure betoni				
Prog.	L (m)	b (m)	H (m)	V (m ³)
Pjesa e dyte, 0+140 ÷ 0+750 - Krahu i majte				
0+145 ÷ 0+160	15	0.2	2	6
0+180 ÷ 0+187	7	0.2	3.1	4.34
0+240 ÷ 0+300	60	0.2	3.6	43.2
0+315 ÷ 0+325	10	0.2	3	6
0+380 ÷ 0+385	5	0.2	3	3
0+425 ÷ 0+440	15	0.2	3	9
0+450 ÷ 0+478	28	0.2	3	16.8
0+505 ÷ 0+530	25	0.2	2.5	12.5
0+535 ÷ 0+545	10	0.2	2.5	5.0
0+606 ÷ 0+612	6	0.2	0.7	0.8
Shuma II				107
Pjesa e dyte, 0+140 ÷ 0+750 - Krahu i djathte				
0+150 ÷ 0+165	15	0.2	2.5	7.5
0+167 ÷ 0+200	33	0.2	2.5	16.5
0+205 ÷ 0+230	25	0.2	2.9	14.5
0+233 ÷ 0+250	17	0.2	2.9	9.86
0+255 ÷ 0+300	45	0.2	2.9	26.1
0+305 ÷ 0+350	45	0.2	2.4	21.6
0+382 ÷ 0+445	63	0.2	2.4	30.24
0+475 ÷ 0+515	40	0.2	1.8	14.4
0+520 ÷ 0+557	37	0.2	2	14.8
0+575 ÷ 0+625	50	0.2	1.7	17
0+715 ÷ 0+740	25	0.2	2.5	12.5
Shuma IV				185
Total (Mure)				292

Tabela e shpronësimeve - Projekt-Zbatimi	
Truall S (m ²)	
Prog.	S (m ²)
Pjesa e dyte, 0+140 ÷ 0+750 - Krahu i majte	
0+145 ÷ 0+160	16.1
0+180 ÷ 0+187	2.2
0+240 ÷ 0+300	41.9
0+315 ÷ 0+325	4.8
0+380 ÷ 0+385	1.0
0+425 ÷ 0+440	7.9
0+450 ÷ 0+478	27.4
0+505 ÷ 0+530	19.2
0+535 ÷ 0+545	6.3
0+606 ÷ 0+612	1.2
Shuma	
128	
Pjesa e dyte, 0+140 ÷ 0+750 - Krahu i djathte	
0+150 ÷ 0+165	11
0+167 ÷ 0+200	17
0+205 ÷ 0+230	17
0+233 ÷ 0+250	30
0+255 ÷ 0+300	45
0+305 ÷ 0+350	37
0+382 ÷ 0+445	69
0+475 ÷ 0+515	61
0+520 ÷ 0+557	31
0+575 ÷ 0+625	39
0+715 ÷ 0+740	18
Shuma	
374	
Total (Truall)	
502	

Tabela e shpronësimeve - Projekt-Zbatimi			
Rrethim me kangjella			
Prog.	L (m)	H (m)	S (m ²)
Pjesa e dyte, 0+140 ÷ 0+750 - Krahu i majte			
0+150 ÷ 0+157	7	1.5	10.5
0+160 ÷ 0+167	7	1.5	10.5
0+605 ÷ 0+612	7	1.2	8.4
Shuma II			29.4
Pjesa e pare, 0+000 ÷ 0+140 - Krahu i djathte			
0+010 ÷ 0+040	30	1.5	45
Shuma III			45
Total (Kangjella)			74.4

11 Kapitulli X Metodologjia e ndërtimit

11.1 Hyrje

Në këtë relacjon 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 sistemin e kantierit, duke evidentuar zonat kritike.

11.2 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.

11.3 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 karriera 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.

11.4 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 Njësisë 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.