



RAPORTI I INFRASTRUKTURES RRUGORE - PROJEKT IDE PERFUNDIMTARE

Hartim projekti për objektin: Rikualifikim urban i zonës "Kodra e Diellit", Tiranë

Autoriteti Kontraktor: Bashkia Tiranë

TITULLI I PROJEKTIT: RIKUALIFIKIM URBAN I ZONËS "KODRA E DIELLIT"

AUTORITETI KONTRAKTOR: BASHKIA TIRANË

RAPORTI I INFRASTRUKTURES RRUGORE

FAZA : PROJEKT ZBATIMI

GRUPI I PROJEKTIMIT

	<p>ATELIER 4 ARCHITECTURE & CONSULTING STUDIO Rr. e "Kosovarëve", Ndërtesa 35, Hyrja 6, Ap.4/1, Njësia Administrative Nr. 5, 1019, Tiranë, Shqipëri tel: +355 4 24 30 195 / 4 22 22 804 fax: +355 4 24 30 194 mobile: +355 69 20 38 958 e-mail: info@atelier4.al web: www.atelier4.al</p>
	<p>KEJSI-05 ELECTRICAL ENGINEERING STUDIO Rr. "Zef Jubani", Ndërtesa 7, Ap. 3, Tiranë, Shqipëri mobile: +355 68 40 38 122 mobile: +355 68 20 77 941 e-mail: info@kejsi05.com web: www.kejsi05.com</p>

QERSHOR 2019

PERMBAJTJA

1	TE PERGJITHSHME	4
1.1	Informacion i përgjithshëm.....	4
1.2	Qyteti I Tiranës.....	5
2	PERSHKRIMI I OBJEKTIT NE STUDIM DHE OBJEKTIVAT E STUDIMIT.....	6
2.1	Pershkrimi i Objektivit ne Studim.....	6
2.2	Objekti i Studimit.....	7
3	PERSHKRIMI I QARKULLIMIT DHE I GJENDJES EKZISTUESE TE INFRASTRUKTURES RRUGORE	8
3.1	Vizitat ne terren dhe grumbullimi i informacionit.....	8
3.2	Pershkrimi i Qarkullimit ekzistues rrugor dhe i gjendjes ekzistuese.....	8
4	RILEVIMI TOPOGRAFIK	33
4.1	Te përgjithshme	33
4.2	Ndertimi i Bazamentit Gjeodezik	33
4.3	Rilevimi I Detajuar	33
4.4	Krijimi i Hartes Topografike	34
5	STUDIMI GJEOLOGJIK	35
5.1	Historiku Gjeologjik I Makrozones, Gjeomorfologjia dhe Gjeodinamika.....	35
6	PARAMETRAT PROJEKTUES TE RRUGEVE	41
6.1	Standartet Rrugore te Projektimit.....	41
6.2	Klasifikimi rrugor.....	41
6.3	Elementet Gjeometrike te Projektimit ne Plan	42
7	PERSHKRIMI I SEGMENTEVE RRUGORE.....	48
7.1	Te përgjithshme	48
7.2	Qarkullimi i ri rrugor	48
8	MURET MBAJTES BETON/ARME , GRAVITARE, ME DHE TE PERFORCUAR DHE ME PILOTA.....	60
8.1	Standartet referuese te projektimit	60
8.2	Karakteristikat e materialeve.....	61
8.3	Karakteristikat e Materialeve	61
8.4	Mure mbajtes b/a.....	62
8.5	Mure mbajtes gravitar.....	63
8.6	Mur me dhe te perforcuar	64
9	MURET RRETHUES.....	65
9.1	Muret rrethues.....	65
10	NDERHYRJET.....	66
11	STUDIMI DHE PROJEKTIMI I SHITESAVE RRUGORE.....	74
11.1	Objekti.....	74
11.2	Metoda e zgjedhur per llogaritje	74
11.3	Baza e te dhenave me hipotezat	75
11.4	Llogaritja e Paketave se Shtesave	76
11.5	Tipet e paketave te propozuara.....	77
12	SINJALISTIKA DHE SIGURIA RRUGORE	83
12.1	Sinjalistika.....	83
12.2	Siguria rrugore.....	85
13	ORGANIZIMI I PUNIMEVE	86
13.1	Punimet per gatitore per zbatimin e projektit.....	86
13.2	Organizimi i kantierit	87

13.3	<i>Punimet ne rruge</i>	88
14	METODOLOGJIA E NDERTIMIT	90
14.4	<i>Te pergjithshme</i>	90
14.5	<i>Ndertimi i Rruges</i>	90
14.6	<i>Siguria dhe Shendeti ne pune</i>	93
14.7	<i>Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin</i>	94
15	VLERESIMI I KOSTOS SE PROJEKTIT	96
15.8	<i>Te pergjithshme mbi hartimin e nje preventivi</i>	96
15.9	<i>Formati i preventivit</i>	97
15.10	<i>Vlera e Kostove</i>	98

1 TE PERGJITHSHME

1.1 Informacion i pergjithshem



Shqipëria ndodhet në Evropën Juglindore dhe ka një sipërfaqe prej 28.748 km². Kufizohet me Malin e Zi dhe Kosovën në veri; Ish Republikën Jugosllave të Maqedonisë në lindje; dhe Greqinë në jug. Shqipëria shtrihet në bregdetin lindor të detit Adriatik dhe detit Jon.

Gjatesia e përgjithshme e kufirit të Shqipërisë është 1.094 km. Kufijet tokësorë, detarë, liqenore dhe lumore janë përkatësisht: 657 km, 316 km, 73 km dhe 48 km. Vija bregdetare është 427 km e gjatë: 273 km i përkasin bregdetit të Adriatikut dhe 154 km bregdetit të Jonit.

Bazuar në të dhënat e Regjistrimit të Popullsisë në vitin 2011, rezultojnë se popullsia e Shqipërisë është 2,895,947 banorë.

Terreni që përkrah Shqipërinë është 70% terren malor dhe pjesa tjetër fushor, kodrinor e bregdetar. Rajonet bregdetare kanë klime të bute, por me në brendësi dhe në veri, klima karakterizohet nga dimër i ftohtë dhe verë me reshje të konsiderueshme.



Në Shqipëri funksionojnë disa modalitete të transportit si :

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

Rrjeti kombëtar rrugor përbëhet nga:

1. **Rrjeti Rrugor Paresor**, i cili është rreth 1.198 km i gjatë dhe ka 9 arterie kryesore që përbëjnë rrjetin bazë;
2. **Rrjeti Dytesor**, i cili është rreth 2.083 km i gjatë.

1.2 Qyteti I Tiranës

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



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

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

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

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

Qyteti i Tiranës është qyteti më i madh i Shqipërisë dhe qendra më e madhe ekonomike, administrative, politike, industriale, mediale, akademike, sociale dhe kulturore e vendit. Tirana ndodhet vetëm 17 km larg aeroportit "Nënë Tereza", i vetmi aeroport ndërkombëtar në Shqipëri i njohur dhe me emrin Rinas. Ky aeroport është njëja më e rëndësishme lidhëse ndërmjet Shqipërisë dhe pjesës tjetër të botës. Tirana shtrihet në koordinatat 41.33° veri dhe 19.82° lindje. Tirana ndodhet 110 metra mbi nivelin e detit. Lartësia mesatare e fushës së Tiranës është 521 m, kurse dy malet më të larta rrez të cilëve shtrihet janë Mali i Dajtit me 1612 m dhe Mali me Gropa me 1828 m.

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

2 PERSHKRIMI I OBJEKTIT NE STUDIM DHE OBJEKTIVAT E STUDIMIT

2.1 Pershkrimi i Objektivit ne Studim

Objekti per te cilin do te hartohet studimi eshte perifrazuar Zona: Kodra e Diellit dhe shtrihet ne nje siperfaqe te konsiderueshme , duke u kufizuar nga ana veriore me Njesine Administrative Nr. 5 dhe ne jug-perendim te tij kufizohet me Njesine Administrative Nr. 6.

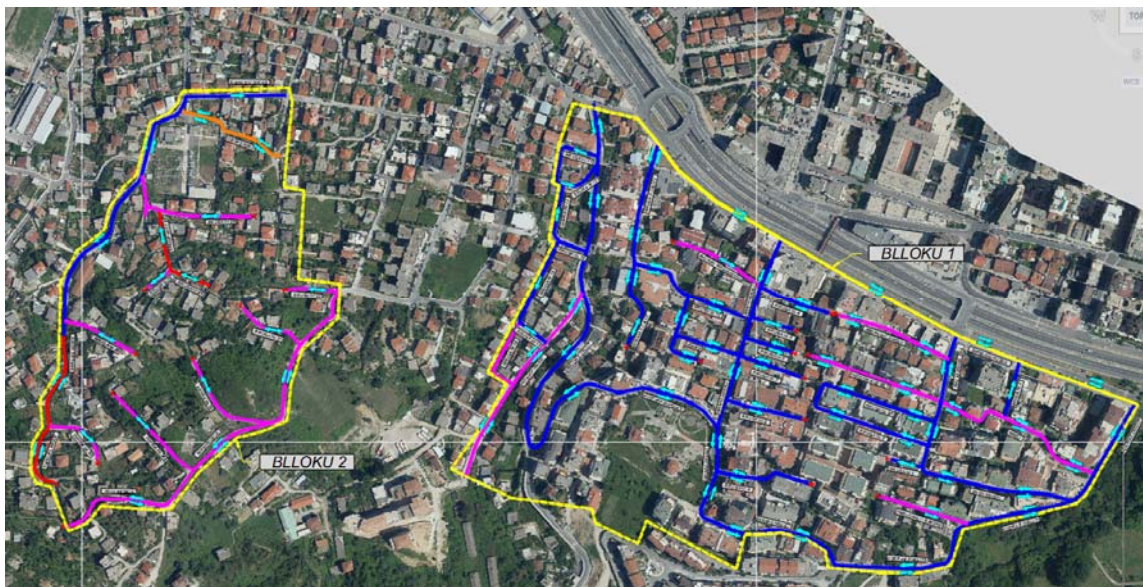


Figura 1 – Plani i Pergjithshem i zones ne studim

Siperfaqja ne studim perbehet nga dy zona kryesore. Zona e pare-Bloku Nr.1 eshte ndertuar pergjithesisht me pallate te reja, e populluar kryesisht pas viteve 2000 dhe Zona e dyte - Bloku Nr.2 eshte me banesa te ndertuara privatisht, qe variojne nga 1 deri 5 kate.

Ne Bllokun Nr.1, disa rruge jane rikonstruktuar (disa edhe se fundmi) me te gjithe parametrat inxhinierik, kurse disa rruge te tjera kane shtresa rrugore te cilat kane nevojte per tu ritrajtuar plotesisht. Disa prej ketyre rrugeve ne kete pjese, jane te paasfaltuara dhe nuk kane asnje parameter inxhinierik. Ne shume pjese te bllokut, rruget paraqiten me demtime te shumta, si nga pjesa e asfaltuar ashtu dhe nga pjeset e tjera si psh ndriçimi, trotuaret, hapesirat e gjelbra etj. Ne disa pjese te bllokut, ka shume pak mundesi aksesimi midis rrugeve te bllokut me njera tjetren.

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

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

2.2 Objekti i Studimit

Objekt i Studimit do te jete rikonstruksioni i rrugeve te ketij blloku, me te gjithë elementet e infrastruktures rrugore, nderhyrja ne hapjen e akseve rrugore midis tyre, ndertimin pjeses se mobilimit urban, me qellim permiresimin e cilesise se jetes se komunitetit te kesaj zone.

Blloku i disa pallateve dhe banesave qe ndodhet brenda rrethimit te quajtur "Rezidenca Kodra e Diellit", nuk do jete pjese e rikonstruksionit te kesaj zone.

Gjate hartimit te projektit jane marre ne konsiderate Studimet Urbanistike Pjesore si dhe parashikimet mbi Planin e Ri Rregullues, Masterplani i Transportit si dhe zhvillimet rurale te priteshme ne perspektive te zones ne fjale.

Gjithashtu duke u mbeshtetur dhe ne kerkesen e rendesishme te Detyres se Projektimit eshte pare me prioritet hapja e akseve te reja te rrugeve midis tyre, per te bere te mundur levizjen sa me te lehte te banoreve dhe automjeteve brenda dhe jashte bllokut.

3 PERSHKRIMI I QARKULLIMIT DHE I GJENDJES EKZISTUESE TE INFRASTRUKTURES RRUGORE

3.1 Vizitat ne terren dhe grumbullimi i informacionit

Si nje nevojshmeri ne hartimin e projektit, grupi i projektimit ka kryer disa vizita ne terren ku dhe eshte njohur me gjendjen ezistuese te zones ne studim.

Gjithashtu jane bere dhe disa takime ne Bashkine Tirane me ekspertet perkates per tu njohur me nga afer me te gjitha problematikat qe ky aks rrugor mbart , por edhe per te mundesuar grumbullimin e te gjithë informacionit qe kjo Bashki dispononte ne lidhje me te.

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

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

3.2 Pershkrimi i Qarkullimit ekzistues rrugor dhe i gjendjes ekzistuese

Per shkak te hapesires se madhe dhe karakteristikave te ndryshueshme brenda saj, Konsulenti per lehtesi studimi dhe per nje qasje sa me reale te realitetit ka menduar ndarjen (ne forme virtuale) te kesaj siperfaqe ne dy zona, perkatesisht Blloku Nr. 1 dhe Blloku Nr.2.

Per shkak te mungeses se informacionit per emertimin zyrtar te rrugeve, nga ana e Konsulentit eshte operuar me emertimet e marra nepermjet faqes se internetit "google maps".

Blloku Nr. 1 konturohet nga rruga dytesore pergjate Rruges Tirane-Elbasan, Rruges "Kodra e Diellit", Rrapo Hekali, "Mustafa Matohiti", Rruges Rexhep Pinari dhe Rruges Isuf Elezi. Blloku shtrihet ne nje terren kodrinor. Kjo zone karakterizohet nga ndertime te larta, kryesisht pallate banimi te larta , por dhe vila disakateshe, te cilat jane ndertuar kryesisht gjate 10-15 viteve te fundit.

Rrjeti rrugor ekzistues perfshin disa akse kryesore, te cilat mbledhin te gjithë trafikun e ardhur prej rrugeve dytesore, si dhe trafikun i cili vjen nga Rezidenca "Kodra e Diellit".

Rrjeti i rrugeve kryesore:

- Rruga "Kodra e Diellit"
- Rruga "Mustafa Matohiti"
- Rruga "Rrapo Hekali"
- Rruga e Zallit

- Rruga "Rexhep Pinari"
- Rruga "Bill Klinton"

Rruget e mesiperme jane ndertuar gjate fazave te ndryshme te zhvillimit te ketij blloku, dhe ne varesi te kohes se ndertimit apo rikonstruksionit te tyre, mirembajtjes, cilesise se punimeve etj, paraqesin gjendje te ndryshme ekzistuese. Sidoqofte karakteristika me e dallueshme e te gjithe rrugeve te mesiperme eshte seksioni terthor me permasa minimale, si ne pjesen kaluese te mjeteve (gjeresia e pjeses asfaltike), ashtu dhe tek trotuaret anesore per kembesoret.

- Rruga "Kodra e Diellit"

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare ne te dy anet e rruges. Trotuaret ekzistues kane gjeresi te ndryshme . Trotuari ne krahun e majte ka nje gjeresi shume te vogel qe varion nga 0.5-0.7 m (duke perfshire bordurat) por eshte i vazhdueshem thuajse ne te gjithe gjatesine e rruges. Trotuari ne krahun e djathte ka nje gjeresi qe varion 0.5 - 4 m por nuk eshte i vazhdueshem ne te gjithe gjatesine e rruges . Ne disa pjese te saj trotuaret (kryesisht ne krahun e majte) jane te demtuar . Trafiku ekzistues qarkullon ne te dy drejtimet.



- Rruga "Rrapo Hekali"

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Ne disa pjese te saj trotuaret jane te demtuar. Gjithashtu kemi dhe disa zona te kufizuara me shtresa rrugore (kryesisht asfalti) te demtuara.





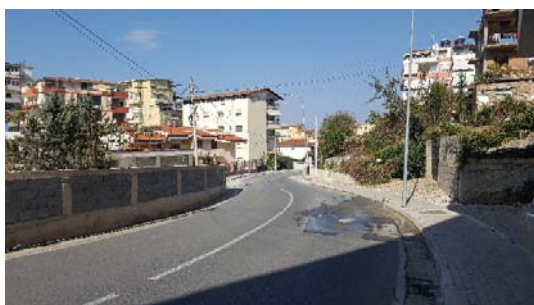
- Rruga "Mustafa Matohiti"

Rruge me seksion terthor me dy korsi (me gjeresi te ndryshueshme) dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Ne nje pjese te saj trotuaret jane te demtuar (kryesisht pllakat e betonit). Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet deri ne piken ku gjeresia e seksionit terthor ndryshon. Aty per nje distance te shkurter kryhet ne nje drejtim dhe me tej deri ne kryqezimin me rrugen e Zallit kryhet ne te dy drejtimet (megjithese gjeresia e rruges eshte minimale).



- Rruga e Zallit

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare variabel nga njera ane rruges. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte ndertuar vitet e fundit (2016-2018).



- Rruga "Rexhep Pinari"

Segmenti i asfaltuar.

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte ndertuar vitet e fundit (2016-2018).



Segmenti i pa asfaltuar.

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me "trotuare" variabel ne te dy anet e rruges. Ne kete seksion rrugor paraqitet gjendja e nje rruge me punime te paperfunduara. Shtresat rrugore jane ne nivelin e shtresese se stabilizantit ndersa trotualet jane kryesisht pa shtresat perkatese (vetem bordurat) dhe nje pjese e tyre ka nevojte vetem per pllakat e betonit. Edhe ne kete pjese te rruges trafiku qarkullon ne te dy drejtimet.



- Rruga "Bill Clinton"

Rruge me seksion terthor me dy korsi (por me gjeresi variabel) dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte ndertuar vitet e fundit (2016-2018).



Nderkohe rrjeti dytesor i rrugeve, perbehet nga nje sistem rrugesht me seksione jo vetem minimale, por edhe shpesh te ndryshueshme. Karakteristika me dalluese e ketij rrjeti eshte mos vazhdimesia, dmth

lidhja nepermjet nje rruge dytesore e te pakten dy rrugeve kryesore. Kjo gje kushtezon maksimalisht drejtimin e mjeteve dhe duke patur parasysh gjithashtu gjerësite minimale te seksioneve terthore, shkakton situatë te renduar ne qarkullimin e mjeteve.

Rrjeti i rrugeve dytesore:

- Rruga "Rreli"
- Rruga Nr.1
- Rruga Nr.2
- Rruga Nr.3
- Rruga "Xhon Kenedi"
- Rruga "Xhorxh Washington"
- Rruga Nr.4
- Rruga "Abraham Linkoln"
- Rruga Nr.10
- Rruga Nr.5
- Rruga Nr.6
- Rruga Nr.7
- Rruga "Vorbsi"
- Rruga Nr.8
- Rruga Nr.9
- Rruga "Teodor Ruzvelt"
- Rruga "Trendafil i Bardhe"
- Rruga Isuf Elezi
- Rruget Nr.11-16

Bashkelidhur eshte paraqitur harta me rrjetin rrugor ekzistues si dhe me drejtimet e levizjes se mjeteve.

- Rruga "Rreli"

Rruge me seksion terthor me dy korsi (por me gjerësi variabel) dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Ne nje pjese te saj trotuaret jane te demtuar (kryesisht pllakat e betonit). Gjithashtu kemi shtresa rrugore, kryesisht shtresat e asfaltit, te demtuara ne thujse gjithe gjatesine saj. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet.





Bashkelidhur eshte paraqitur harta me rrjetin rrugor ekzistues si dhe me drejtimet e levizjes se mjeteve.

- Rruga "Teodor Ruzvelt"

Rruge me seksion terthor me dy korsi (por me gjeresi variabel) dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte fundore, nuk ka vazhdimesi. Nderprerja eshte e kushtezuar nga ndertimet ekzistuese dhe nga disnivele i madh ne raport me Rrugen Nr.6.





- Rruga Nr.6

Rruge me seksion terthor me dy korsë (por me gjeresi variabël) dhe me trotuare variabël në të dy anët e rrugës. Trafiku qarkullon në të dy drejtimet. Rruga është fundore, nuk ka vazhdimësi. Nderprerja është e kushtëzuar nga ndërtime të ekzistueshme dhe nga disnivelet e mëdha në raport me rrugën Teodor Rusvelt.





- Rruga Nr.5

Rruge me seksion terthor me nje korsi. Nuk ka trotuare. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte fundore, nuk ka vazhdimesi. Nderprerja eshte e kushtezuar nga ndertimet ekzistuese



- Rruga Nr.2

Segment i shkurter rrugor. Rruge me seksion terthor me dy korsi (por me gjeresi variabel) dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte fundore, nuk ka vazhdimesi. Fundi i ketij segmenti rrugor eshte hyrja ne nje rezidence banimi te perbere nga 4 objekte banimi shumekateshe.



- Rruga Nr.3 dhe 3/1

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte tip unaze perreth disa objekteve banimi shumekateshe duke vazhduar me tej me rrugen Nr. 3/1, e cila eshte nje rruge me nje korsi dhe me trotuar ne njeren ane te rruges.



- Rruga "Abraham Linkoln"

Rruge me seksion terthor me dy korsi (por me gjeresi variabel) dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Shtresat rrugore jane te demtuara ne thuajse gjithe gjatesine e saj. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte fundore, nuk ka vazhdimesi. Nderprerja eshte e kushtezuar nga nje mur betoni i cili shkakton disnivel, duke penguar ne kete menyre lidhjen e saj me rrugen Nr.4.





- Rruga Nr.4

Rruge me seksion terthor me dy korsi (por me gjeresi variabel) dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Shtresat rrugore jane te demtuara ne thujse gjithe gjatesine e saj. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte fundore, nuk ka vazhdimesi. Nderprerja eshte e kushtezuar nga nje mur betoni i cili shkakton disnivel, duke penguar ne kete menyre lidhjen e saj me rrugen "Abraham Linkoln".





- **Rruga Nr.9**

Rruge me seksion terthor me dy korsë (por me gjeresi variabël) dhe me trotua variabël në të dy anët e rrugës. Trafiku qarkullon në të dy drejtimet. Rruga është fundore, nuk ka vazhdimësi. Nderprerja është e kushtëzuar nga objekte ekzistuese banimi shumëkateshe.



- **Rruga Nr.8**

Rruge me seksion terthor me dy korsë dhe me trotua variabël në të dy anët e rrugës. Trafiku qarkullon në të dy drejtimet. Rruga është fundore, nuk ka vazhdimësi. Lidhja me rrugën 3 është nderprerë si rezultat i rrethimeve dhe trotuaeve perimetral të dy objekteve shumëkateshe banimi.



- Rruga Nr.7

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare ne te dy anet e rruges. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte fundore, nuk ka vazhdimesi. Lidhja e saj me Rrugen Nr.3/1 dhe Rrugen Nr.3 eshte e kushtezuar nga oborri i nje ndertimi ekzistues.



- Rruga Nr.10

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte ndertuar vitet e fundit (2016-2018).





- Rruga "Vorbsi"

Rruges me seksion terthor me dy korsi (por me gjeresi variabel) dhe me trotuare variabel ne njerin kah te rruges. Shtresat rrugore jane te demtuara ne thuajse gjithe gjatesine e saj. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga ka dy degezime. Nje degezim fundor, nuk ka vazhdimesi (nderprerja eshte e kushtezuar nga ndertime ekzistuese) dhe nje degezim i cili lidhet me rrugen nr.10.



- Rruga "Xhon Kenedi"

Rruge me seksion terthor me dy korsi (por me gjeresi variabel) dhe me trotuare variabel ne te dy anet e rruges. Ne disa pjese te saj trotuaret jane te demtuar. Gjithashtu kemi dhe disa zona te kufizuara me shtresa rrugore (kryesisht asfalti) te demtuara. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet.



- Rruga "Trendafili i Bardhe"

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare ne te dy anet e rruges. Rruga eshte e pashtuar me shtresa asfaltike. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte fundore, nuk ka vazhdimesi. Nderprerja eshte e kushtezuar nga ndertime ekzistuese.



- Rruga "Xhorxh Washington"

Rruge me seksion terthor me nje korsi dhe pa trotuare. Rruga eshte e pashtuar me shtresa asfaltike dhe shtresat rrugore ekzistuese jane te demtuara . Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet. Rruga eshte fundore, nuk ka vazhdimesi. Nderprerja eshte e kushtezuar nga ndertime ekzistuese.



- Rruga "Isuf Elezi "

Rruge me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare nga nje ane . Rruga eshte e shtruar me shtresa asfaltike dhe shtresat rrugore ekzistuese jane ne gjendje te mire . Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet.. Pjesa e cila kerkon nderhyrje eshte kthesa e hyrjes se Unazes se Re ne kete rruge pasi rrezja eshte shume e vogel dhe krijon vesh tiresi ne marrjen e ktheses.



- Rruga Nr.1

Rruga nr.1 eshte nje degezim i cili lidh rrugen "Rreli" me rrugen "Shkelqim Fusha". Kjo rruge ka shtresa rrugore (kryesisht asfalti) te demtuara. Rruge me seksion terthor me nje korsi dhe pa trotuare. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet.



- Rruget Nr.11-15

Rruge me seksion terthor me nje korsi dhe trotuare me gjeresi variabel. Rruget jane ndertuar vitet e fundit (2016-2018). Trafiku qarkullon ne nje drejtime, sipas sinjalistikes perkatese.



- Rruga Nr.16

Rruge me seksion terthor me nje korsi dhe pa trotuare. Rruga eshte e pashtuar. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet.



Blloku Nr.2

Blloku Nr. 2 konturohet nga rruga “Gjerasim Qiriazhi”, “Vangjel Mexsi” dhe rruga “Xhim Begeja”. Blloku shtrihet ne nje terren si fushor ashtu dhe kodrinor. Kjo zone karakterizohet kryesisht nga ndertime te uleta, kryesisht objekte banimi deri ne 3 kate, por ka dhe objekte banimi shumekateshe, te cilat jane ndertuar kryesisht gjate 15-20 viteve te fundit.

Si rruge kryesore, rruge te cilat jane rruge me seksion terthor me dy korsi dhe lejojne trafikun ne te dy drejtimet mund te cilesojme rruget:

- Vangjel Mexsi
- Xhim Begeja

Pothuajse gjithe rruget e tjera, si ato te rikonstruara gjate viteve te fundit dhe ato te pashtuara jane rruge me nje korsi (pavaresisht se ne disa prej tyre trafiku qarkullon ne te dy drejtimet), dhe ne gjykimin e Konsulentit jane perkufizuar si rruge dytesore. Te tilla jane, rruget:

- Çesk Zadeja
- Gjerasim Qiriazhi

Siç dhe u permende dhe me lart, ky rrjet rrugor eshte ndertuar gjate fazave te ndryshme te zhvillimit te ketij blloku, dhe ne varesi te kohes se ndertimit apo rikonstruksionit te tyre, mirembajtjes, cilesise se punimeve etj, paraqesin gjendje te ndryshme ekzistuese. Sidoqofte karakteristika me e dallueshme e te gjithe rrugeve te mesiperme eshte seksioni terthor me permasa minimale, si ne pjesen kaluese te mjeteve (gjeresia e pjeses asfaltike), ashtu dhe tek trotuaret anesore per kembesoret.

- Rruga Çesk Zadeja

Rruge me seksion terthor me nje korsi dhe pa trotuare. Rruga eshte e pashtuar. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet.



- Rruga Gjerasim Qiriaz

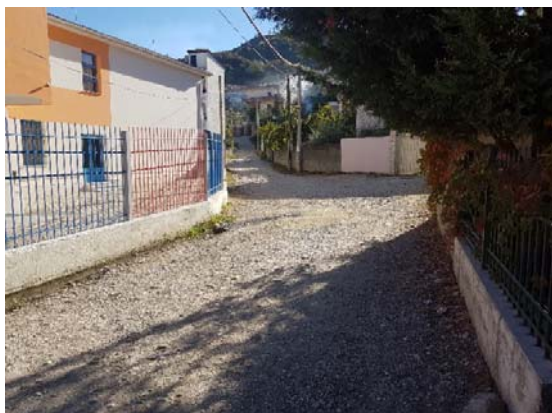
Rruge e asfaltuar me seksion terthor me dy korsi dhe me trotuare me gjeresi variabel nga te dy anet e rruges. Trafiku qarkullon ne nje drejtim dhe lidh rrugen "Ilia Dilo Sheperi" me rrugen "Kostaq Cipo" dhe rrugen "Hajdar Tafa".



Rruga “Vangjel Mexsi” është vazhdim i rruges “Ilia Dilo Sheperi”. Ka një seksion me gjeresi variabel. Rruga është e shtruar në 150m e para dhe më pas rruga është mbi terren natyral, i cili nga banoret e zonës në segmente të caktuara është mbushur me çakell ose është shtruar me beton. Në gjysmën e dytë të rruges, pjerresia e saj shkon deri në 18-19%. Rruga është fundore dhe nuk lidhet me rrugën “Xhim Begeja”, kjo kryesisht për shkak të ndërtimeve ekzistuese. Trafiku qarkullon në të dy drejtimet.

- Rruga Vangjel Mexsi







- Rruga 'Xhim Begeja'

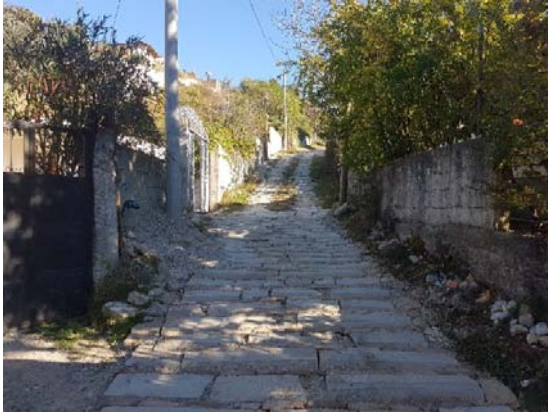
Rruga 'Xhim Begeja', ne pjesen e pare te saj, per nje gjatesi prej rreth 130 m eshte e shtruar me asfalt dhe lidhet me rruget "Hajdar Tafa", "Hasan Vogli" dhe "Gjin Gjergji". Rruga kalon ne nje gjurme te re, e cila eshte hapur kryesisht nga Kompanite e ndertimit, te cilat po ndertojne godina te reja ne kete zone. Si e tille rruga eshte me seksion me gjeresi variabel, dhe e pashtuar. Trafiku qarkullon ne te dy drejtimet.





Rrugët e tjera janë rrugë fundore, të pashtruara ose të shtruara me beton. Kane seksion terthor kryesisht me seksion me një kors.

Trafiku qarkullon në të dy drejtimet.



Nr. 19



Nr20



Nr. 21



Nr. 22



Nr. 23



Nr.24



Nr. 25



Nr. 26



Nr. 26

4 RILEVIMI TOPOGRAFIK

4.1 Te pergjithshme

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

I gjithë procesi topografik konsiston në krijimin e një harte dixhitale me një gjeresi rreth nga 25m-30m për gjithë gjatësinë e segmentit. E gjithë puna filloi me rikonjicionin e terrenit dhe ndertimin e stacioneve gjatë gjithë gjatësisë së rrugës (të cilët do të përdoren dhe gjatë ndertimit të vepres).

4.2 Ndertimi i Bazamentit Gjeodezik

Në disa vende në zonën e studimit janë ndërtuar disa stacione, me interval njëri nga tjetri afërsisht 300-400m. Stacionet janë ndërtuar në beton me permasa 40x40cm dhe thellesi 50cm, dhe në mes me pikete hekuri Ø12 me gjatësi 60cm. Ndertimi i stacioneve është bërë në ato vende ku ruajtja e tyre të jetë sa më e mirë.

Stacionet janë bërë matje me GPS duke përdorur "GPS Dual Frequency Receivers". Matjet u kryen me metodën RTK (Real Time Kinematic), Observation Control Point, e cila bënte 180 matje Brenda 3 min në varesi të satelitoreve dhe na garantonte saktësi matje deri në 10 mm në plan dhe në lartësi.

4.3 Rilevimi i Detajuar

Puna e rilevimit u krye nga 3 grupe topografike të koordinuar nga një topograf me eksperiencë në projekte të ngjashme.

GRUPI N.1 – Përgjegjës për rilevimin me GPS si dhe përgjegjës për rilevimin e detajuar

Ky grup i përbërë nga disa inxhinierë të pajisur me një marres GPS Trimble R8s, si dhe Total Station, LeicaTS06 kreu ndërtimin e poligonit, gjithashtu grupi realizoi pjesën më të madhe të rilevimit të terrenit me metodën "Real Time Kinematic" dhe për matjen e disa zonave ku ishte e pamundur të kryeshin me GPS është përdorur Total Station, Rilevimi u krye me sistemin UTM (Universal Transverse Mercator) duke përdorur një nga Bazat e Materializuara nga Sistemi ALBPOS, me kuota shtetërore, (Referuar Bazës).

Ky grup përdori instrumentin Trimble R8s GPS, Total Station, LeicaTS06 dhe programin TBC, Leica Geo Office dhe Autodesk C3d për përpunimin e të dhënave.

Specifikimet teknike të këtyre instrumenteve janë si më poshtë:



CERTIFICATIONS

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

4.4 Krijimi i Hartes Topografike

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

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

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

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

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

5 STUDIMI GJEOLOGJIK

5.1 Historiku Gjeologjik I Makrozones, Gjeomorfologjia dhe Gjeodinamika

Ne kete kapitull, eshte pershkruar zona ne te cilen perfshihet vendndodhja e zones Kodra e Diellit krijimi, forma e hershme dhe e vone, kushtet gjeologjike te formimit te saj. Gjithashtu paraqiten dhe fenomene gjeodinamike dhe gjeologjike te kesaj zone.

Proceset gjeologjike dhe gjeodinamike

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

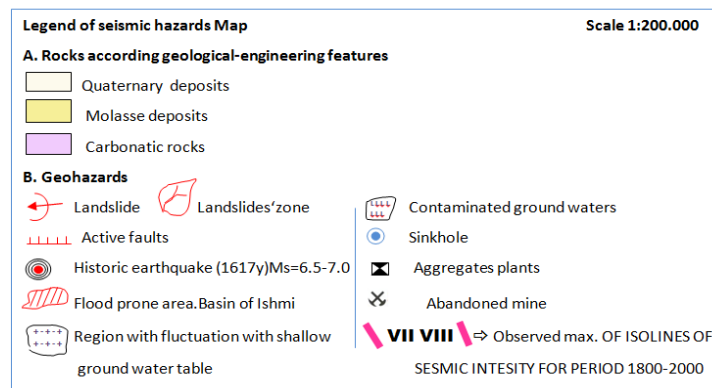
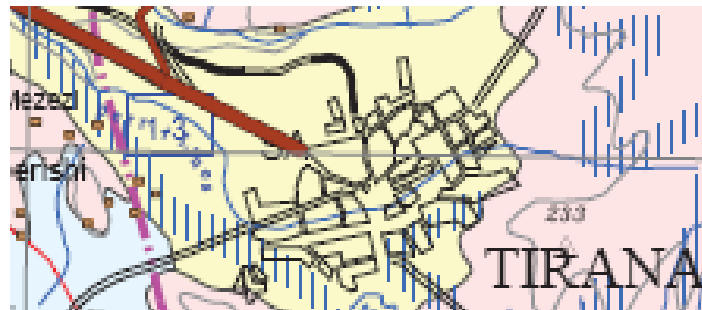


Figura 2 – Harta Gjeologjike-gjeoteknike e zones se projektit

Depozitimet deluvialo-eluviale

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

Depozitimet neogjenike

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

Historiku Gjeomorfologjise së Makrozones

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

Depozitimet Kuaternare kane perhapje relativisht te madhe ne vendin tone, ato mbulojne pjeserisht si zonat tektonike te brendshme, ashtu dhe ato te jashtme. Kryesisht mbulojne pjesen e ulet bregdetare. Stratigrafia e pjeses Kuaternare ne Shqiperi eshte akoma jo e studiuar mire. Depozitimet kuaternare jane ndare vetem nga pikepamja morfogjenike duke dalluar vec depozitimeve pliocenike kuaternare dhe depozitimet aluviale, proluviale, kolviale, deluviale akullnajore, kenetore, liqenore dhe detare. Ne disa raste jane te nderthurura me njera tjetren dhe formojne tipe gjenetike te perziera si aluviale-proluviale, liqenore-proluviale, detaro-kenetore(lagunore), aluviale-kenetore, etj.

Pershkrimi i ketyre depozitimeve jepet si me poshte vijon:

- a) Depozitimet te pliocenit te siperm- kuaternarit te vjeter (N2-Q1).
- b) Depozitimet e kuaternarit te poshtem te mesem dhe te siperm te pandara (Q1-3)

Rreziku Sizmik

Vleresimi i sizmicitetit eshte kryer ne baze te dokumentacionit zyrtar, qe perfaqesohet nga dy dokumente:

Harta e Zonimit Sizmik te Republikes se Shqiperise hartuar nga Instituti i Sizmologjise-Tirane Normat Sizmike te Projektimit KPT-No2-89 botuar ne 1989 nga Instituti i Sizmologjise-Tirane dhe Ministria e Ndertimit.

Referuar hartes se zonimit sizmik, e cila sipas klasifikimit MKS ndan teritorin ne tre (3) zona, aksi ne studim ben pjese ne zonen Joniko-Adriatike me Intensitet maksimal sizmik 8 balle.

Ne Normat Sizmike te projektimit KPT-No2-89 percaktohen tre (3) kategori trojesh lidhur me ndikimin qe kushtet lokale te truallit kane ne aktivitetin sizmik:

Kategoria I Te gjitha llojet e shkembinjve (perjashtuar shkembinjte e perajruar)

Zhavorr i ngjeshur

Argjilite (jo teperajruara)

Kategoria II Shkembinj teperajruar dhe argjilite

Zhavorre me rere, rera kokerr trasha-kokerr mesme te ngjeshura dhe gjysem te ngjeshura

Rera kokerr imta te ngjeshura

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

Argjila plastike te ngjeshura

Kategoria III Rera kokerr imta te ngjeshura

Rera pluhurore te ngjeshura deri gjysem te ngjeshura

Rera argjilore deri argjila rerore nga mesatarisht te ngjeshura deri ne plastike te buta

Argjila nga mesatarisht te ngjeshura ne plastike te buta

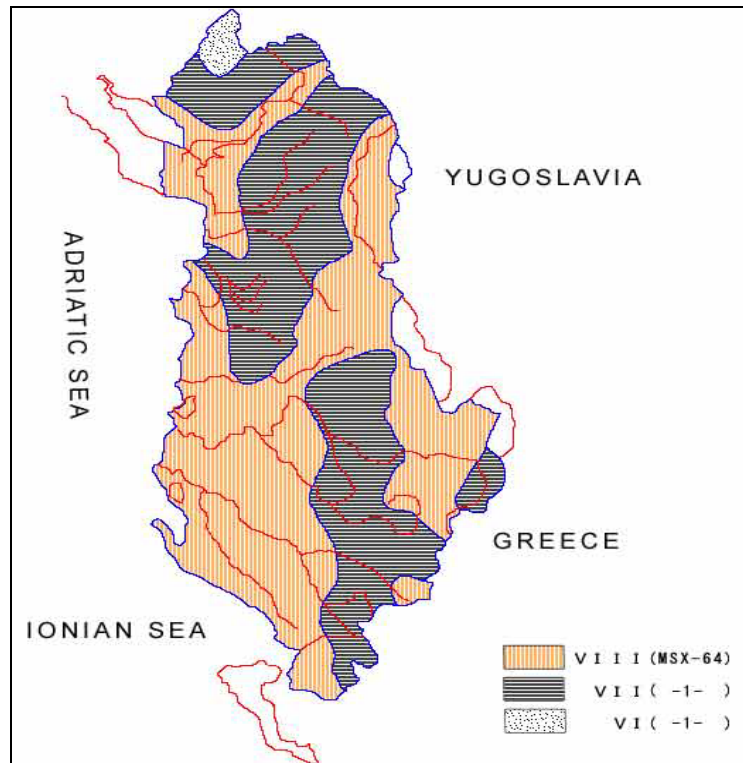


Figura 3 – Harta e Zonave Sizmike te Republikes se Shqiperise

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

Persa i takon llogaritjeve ne qendrushmeri te strukturave, bazuar ne studimet e Institutit te Sizmologjise, rekomandohet nje vlere maksimale ne projektim e akseleracionit te dheut $a=0.271g$.

Sipas dokumentit “Raporti Gjeologjik ” jane bere shpime me thellesi 4-10m. Me poshte po listojme vetite fiziko – mekanike te shtresave sipas sondave te kryera.

Shtresa 1- Perfaqesohet nga mbushje te rrugeve ekzistuese ose toka vegjetale ku rruget jane te reja. Perbehen nga suargjila te mesme me ngjyre kafe me lageshtire plasike. Permbajne rrenje bimesh jane pak te ngjeshura. Takohet nga siperfaqja deri ne thelesine 0.60m.

Shtresa 2- Perfaqesohet nga Suargjila të mesme pluhurore, jane me ngjyrë bezhë me njolla gri dhe kafe, me lageshti, plastike. Permbajne shtresa te holla surere me trashesi 30-50cm. Jane pak deri mesatarisht të ngjeshura. Takohet ne thellesite: 0.60-4.00 m dhe nganjehere shkojne deri ne thellesine 6.00m.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.005 mm	23.30 %
Fraksioni pluhuror	0.005-0.075 mm	38.90 %
Fraksioni rere	> 0.075 mm	31.90 %
Fraksioni zhavoror	> 4.75mm	5.90 %

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{rr} = 36.80 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 23.18 \%$
Numri i plasticitetit	$I_p = 13.62$
Lageshtia natyrore	$W_n = 13.42 \%$
Lenda organike	$Lo = 1.50 \%$
Pesha specifike	$\delta = 27.41 \text{ kN/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrore	$\Delta = 19.6 \text{ kN/m}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.70$
Moduli i deformacionit	$E = 9.32 \text{ MPa}$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 22.11^\circ$
Kohezion	$C = 17.88 \text{ kPa}$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 182.34 \text{ kPa}$
Proctor test Maximum density	$\Delta\mu\alpha\xi = 1.96 \text{ gr/cm}^3$
Lageshtira optimale	$W_{opt} = 16.40\%$
CBR test Values	$CBR = 2-3\%$

Shtresa 3- Perfaqesohet nga eluvion i formacionit rrenjesor qe perbehet nga Argjilite, Alevrolite dhe Ranorë, jane me ngjyrë bezhë ne gri, jane me pak lageshti, jane me çimentim shumë të dobët deri ne mesatar. Jane shume te ngjeshura. Takohet ne thellesi me te medha se 4m.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$W_n = 20.60 \%$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 22.40 \text{ kN/m}^3$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 28^\circ$
Kohezioni	$C = 31.38 \text{ kPa}$
Moduli i kompresionit	$E = 62.31 \text{ MPa}$
Rezistenca ne Shtypje nje boshtore	$R_{sh} = 0.62 \text{ MPa}$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 248.94 \text{ kPa}$

6 PARAMETRAT PROJEKTUES TE RRUGEVE

6.1 Standartet Rrugore te Projektimit

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

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

Megjithese Rregullat Teknike te Projektimit te Rrugeve te listuara me siper perbejne bazen e vetme ligjore te aprovuar ku nje projektues shqiptar (apo dhe i huaj qe projekton nje aks rrugor brenda kufirit te Shqiperise) mund te marre te gjitha te dhenat dhe parametrat gjeometrike per te nisur projektimin e nje rruge ato (ne faqen 1108 te tyre) i perjashtojne ato urbane (d.m.th. rruget qe jane nen pronesine e bashkive) . Kjo lidhet me faktin se cdo bashki harton nje Plan te Pergjithshem Vendor , pjese te te cilit ka dhe sektorin perkates te percaktimit te Rrjetit Rrugor dhe strukturat e Rrjetit Rrugor si dhe permasat. Nderkohe nga Plani i Pergjithshem Vendor i Bashkise Tirane mund te merren vetem te dhena persa i perket seksioneve terthore (gjeresine e korsive dhe numrin e tyre , gjeresine e trotuareve etj...) dhe shpejtesine limit per secilen kategori rruge.Kjo gje e ben pak te vezhtire perzgjedhjen e parametrave te duhur per projektimin e nje rruge urbane, megjithate Konsulenti nisur dhe nga pervoja shume vjecare do te mundesoje aplikimin e standarteve me te pershtatshme gjate projektimit te kesaj rruge.

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

6.2 Klasifikimi rrugor

Nisur nga sa me siper, standarti i projektimit te rruges, i perdorur nga Konsulenti si reference per te gjitha ceshtjet qe lidhen me parametrat gjeometrike dhe percaktimin e gjurmeve te propozuara te rrugeve se reja do te permbushen cilesite me te larta persa i perket:

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

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

Kategorite e kaluesve që do të lejohet të përdorin rrugën e re janë:

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

6.3 Elementet Gjeometrike të Projektimit në Plan

Shpejtësia e Projektimit

Megjithatë shpejtësia e projektimit vendos gradën maksimale të kurbatës dhe distancën maksimale të shikueshmërisë për operim të sigurt, nuk duhet të ketë kufizime në përdorimin e lakoreve horizontale të sheshta ose distancave më të mëdha të shikimit, ku përmirësimet e tilla mund të sigurohen si pjesë e projektimit ekonomik.

Megjithatë, nëse kthesat e sheshta ose seksione tangente do të inkruajonin shoferët të operonin në shpejtësi më të mëdha, atëherë projektimi i kthesave do të marrë në konsideratë shpejtësinë maksimale të propozuar.

Të gjithë karakteristikat gjeometrike, veçanërisht distancat e shikimit në kreshten e kthesave vertikale duhet të lidhet me të.

Gjurma Horizontale

Gjurma horizontale duhet të sigurojë për operim të sigurt dhe të vazhdueshëm në një shpejtësi projektimi uniforme për gjatësi substanciale të rrugës. Standartet duhet të aplikohen në çdo kthesë, përveçse kur paraqitet e pamundur dhe në këto raste specifikohen arsyet dhe zgjidhja më e mirë e mundshme. Këto standarte aplikohen gjithashtu edhe në kryqezime dhe pjesë të rrugëve lokale.

Karakteristikat më kryesore në projektimin e gjurmës horizontale janë siguria, profili, tipi i facilitetit, shpejtësia e projektuar, karakteristikat gjeoteknike, topografia, kostot e ndërtimit dhe shpronësimit. Në projektim, siguria konsiderohet gjithmone, qoftë direkt ose indirekt. Shpejtësia e projektuar, në këto, kontrollon distancën e shikimit, por distanca e shikimit duhet marrë në konsideratë bashkë me topografinë sepse shpesh ajo kërkon një rreze më të madhe se shpejtësia e projektuar. Të gjithë këta faktorë duhet të balancohen për të përfutur një gjurmë që optimizon përbushjen e objektivave të ndryshëm si siguria, kostot, harmonia me konturin natyror të tokës, dhe në të njëjtën kohë të përshtatshme për klasifikimin e projektit të rrugës.

Gjurma horizontale duhet të sigurojë të paktën minimumin e distancës së shikueshmërisë për ndalim për shpejtësinë e zgjedhur të projektit në të gjitha pikat e rrugës.

Vijat e drejta

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

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

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

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

Tabela 1 –Gjatesia minimale e vijes se drejte

Kthesat Rrethore

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

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

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

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

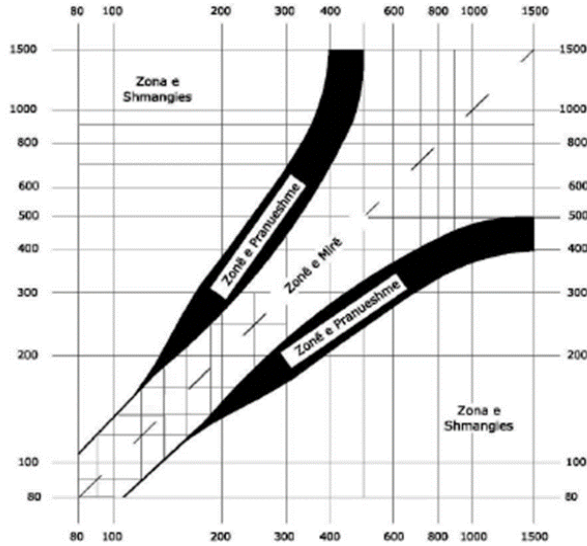


Figura 4 – Distanca e nevojshme per ndalim

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

VD (km/h)	min R (m)	min L (m)
50	80	30
60	120	35
70	180	40
80	250	45
90	340	50
100	450	55
120	720	65

Tabela 2 –Rrezja minimale dhe gjatesia minimale e nje kthese rrethore

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

Kthesat Horizontale (me gjatesi spirale)

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

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

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

Tabela 3 – Vlerat minimale te parametrin A per “Gjatesine Spirale”

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

Kushti dinamik $A \geq 0.17 \times \sqrt{V3}$

Ku V - eshte shpejtesia e projektit

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

Ku R eshte rrezja e harkut rrethor

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

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

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

i - eshte pjerrësia perpendikulare e shtreses rrugore;

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

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

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

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

Distanca e shikimit

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

Distanca e shikimit e kerkuar per ndalim

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

Gjurma Vertikale

Gjurma vertikale është një vijë orientimi me ane të së cilës përcaktohet trashësia e shtresave dhe e elementeve të tjera të rrugës. Ajo diktohet kryesisht prej topografisë, llojit të rrugës, planimetrise, dhe performancës së automjeteve të rëndësishme, kostove për shpronësim, sigurisë, distancës së shikimit, kostove të ndërtimit, zhvillimit kulturor, drenazhimit, dhe pamjes së këndshme. Megjithatë, gjurmët e re vertikale të propozuara paraqesin përmirësime në seksione të ndryshme krahasuar me ato ekzistuese.

Përresitë gjatësore maksimale të dhëna në Tabelë nuk duhet të tejkalohen, për arsye të sigurisë së trafikut.

Klasifikimi I Rrugeve	Pjerrësia gjatësore maksimale i (%)
Autostradë "A"	5
Rruge Interurbane Kryesore "B"	6
Rruge Interurbane Sekondare "C"	7
Rruge lokale nderurbane / Rurale	10

Tabela 4 – Pjerrësia gjatësore maksimale

Tabela e mësipërme e marrë nga Rregullat teknike të Projektimit jep vlera për kategori rrugeshe të ndryshme nga kategoria e rrugëve në studim, prandaj dhe ndjekja me rigorozitet të saj është e pamundur.

Megjithatë kategoria e fundit i afrohet me shumë rrugeve në studim duke marrë si vlerë orientuese pjerrësinë maksimale prej 10%, përseri për disa rruge kryesive të bllokut Nr.3 mbetet e vështirë që të arrihet kjo vlerë pasi në këto rruge Konsulentit është i detyruar që të ndjekë (në pjesën më të madhe të rrugës) terrenin ekzistues për shkak të hyrjeve daljeve nëpër banesë. Normalisht kjo pjerrësi nuk vlen as për rakordimet me hyrje daljet ekzistuese rrugore.

Sigurisht në fazat në vijim me zgjedhjet e gjurmëve përfundimtare do të mund të bëhen dhe përmirësimet e duhura të gjurmës vertikale për secilën rrugë.

Lakoret vertikale duhet të projektohen në mënyrën e duhur, për të ofruar distancën e nevojshme të shikimit, siguri, komoditetin e automjetit, drenim të mirë, dhe pamje të këndshme. Në profilin gjatësor të rrugës zakonisht si mjet rakordimi përdoren lakoret parabolike por është krejtësisht e pranueshme që të përdoren edhe harqet e thjeshta rrethor me rreze >1500m.

Gjatesia e lakores vertikale llogaritet duke përdorur ekuacionin e mëposhtem

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

Δi - variacioni i pjerrësive

Rv – Rreze vertikale

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

Tabela 5 - Rrezet minimale te lakoreve vertikale

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

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

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

7 PERSHKRIMI I SEGMENTEVE RRUGORE

7.1 Te pergjithshme

Per hartimin e segmenteve te reja rrugore si dhe nderhyrjet e ndryshme ne rruget ekzistuese qe jane projektuar, Konsulenti ka zhvilluar nje analize te gjere dhe te plote te zones ne studim si ne aspektin inxhinierik po ashtu dhe ne ate social. Gjithashtu jane marre parasysht edhe kerkesat qe banoret e zones i kane bere Bashkise Tirane per aspekte te ndryshme te pjeses infrastrukturore dhe urbane.

Ndarja e bere ne blloqe gjate paraqitjes se qarkullimit ekzistues rrugor do te vlejte edhe per pershkrimin e segmenteve rrugore.

Gjithashtu, ne baze te kerkeses se Detyres se Projektimit, Konsulenti ka hartuar pervecse skemes ekzistuese te qarkullimit rrugor edhe skemen e re te qarkullimit rrugor per te dyja Blloqet ne studim.

7.2 Qarkullimi i ri rrugor

Skema e re e qarkullimit rrugor lidhet ngushtesisht me nderhyrjet per te dy blloqet ne studim.

Kjo skeme e re eshte hartuar me qellim per te garantuar :

- Aksesibilitetin per te gjitha kategorite e mjeteve, duke perfshire rastet dhe mjetet e emergjences (sidomos ato te zjarrit, shendetit etj);
- Lidhjen e blloqeve me akset kryesore dhe blloqet e tjera te banimit kufitare;
- Aksesibilitetin e kembesoreve duke i dhene nje perparesi te qarte ne rezervimin e hapësirës se levizjes si dhe duke parashikuar lidhjen e levizshmerise se tyre ne zone;
- Shfrytezimin efektiv te rruges dhe hapësirave ne brendesi te bllokut, per parkimin e rezidenteve, etj dhe sidomos parashikimi i vendeve per personat me aftesi te kufizuar;
- Nderthurjen e te gjithe elementeve te mesiperme me nje projekt sinjalizimi rrugor duke i dhene perparesi levizjes me nje drejtim, ne perputhje me projektet e Bashkise si dhe duke siguruar nje organizim te levizjes qe permbush kerkesat si te banoreve ashtu dhe te aktiviteteve te mundshme ekonomike te zones;
- Plotesimin e elementeve te sigurise rrugore duke trajtuar me kujdes te gjithe elementet (kalimet kembesore, kendet e shikimit, ndriçimi, etj.).

Pershkrimi i skemes se re te qarkullimit rrugor si dhe nderhyrjet do te pershkruhen per secilin bllok .

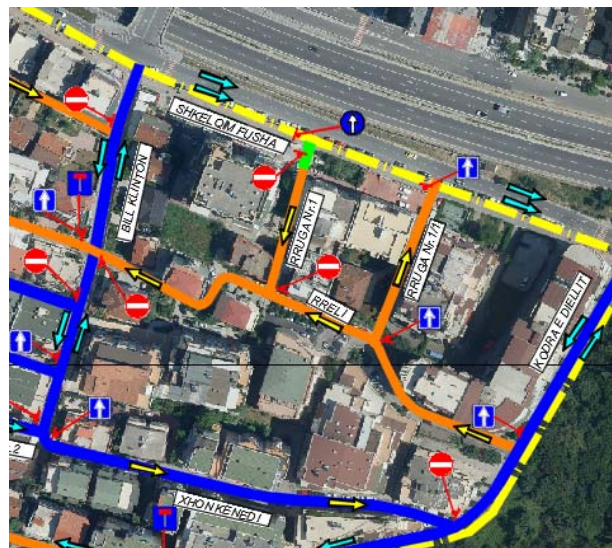
Blloku i pare

Ne Bllokun Nr.1 aktualisht qarkullimi rrugor eshte pjeserisht i rregulluar me sinjalistike horizontale dhe vertikale, por disa rruge jane ende pa nje mirefunksionim te levizjes se mjeteve duke sjelle shpesh here dhe probleme. Disa prej arsyeve kryesore te kesaj situate jane:

- Nje pjese e rrugeve nuk jane te asfaltuara pra nuk kane nje sinjalistike horizontale te ndarjes se korsive te levizjes.
- Ne disa rruge mungon sinjalistika e duhur horizontale dhe vertikale .
- Disa rruge jane rruge fundore pra te bllokuara, kjo per shkak te ndertimeve (kryesisht pallate te larta) pa nje plan te mire organizuar ne drejtim te qarkullimit rrugor.
- Ne disa rruge pervecse kalimit te mjeteve behet dhe parkim i tyre, por ne asnjeren prej tyre nuk ka sinjalistike te pershtatshme.

Per te mundesuar permbushjen e pikave te mesiperme ne Bllokun Nr. 1 jane bere keto nderhyrje:

Rruget Rreli dhe Xhon Kenedi ne te cilat aktualisht qarkullohet ne dy drejtime, kane kaluar ne qarkullim ne nje drejtim dhe ne hapesiren e krijuar (ne pjeset ku eshte e mundur) eshte parashikuar sinjalistike horizontale dhe vertikale per parkimin e mjeteve. Drejtimi i ri i levizjes dhe skema e qarkullimit per keto dy rruge do te sjelli levizjen ne forme unaze dhe shkarkimi i fluksit te mjeteve do te behet ne rrugen Bill Klinton si dhe ne rrugen Kodra e Diellit drejtimi i te cilave mbetet i pa ndryshuar (me dy sense levizje). Gjithashtu si nje lehtesim per trafikun do te sherbeje dhe shkarkimi ne rrugen Nr.1, e cila eshte projektuar te kete nje sens levizje dhe lidhja e re e rruges Shkelqim Fusha me rrugen Rreli nepermjet Rruges Nr.1/1 duke mundesuar qarkullimin ne forme unaze .Skema e re e qarkullimit per kete pjese te bllokut eshte si me poshte.



Planimetritë e reja si dhe sistemimet në trotuare dhe parkime për rrugën Rreli, Rrugën Nr.1 dhe Rrugën Nr. 1/1 janë si më poshtë:

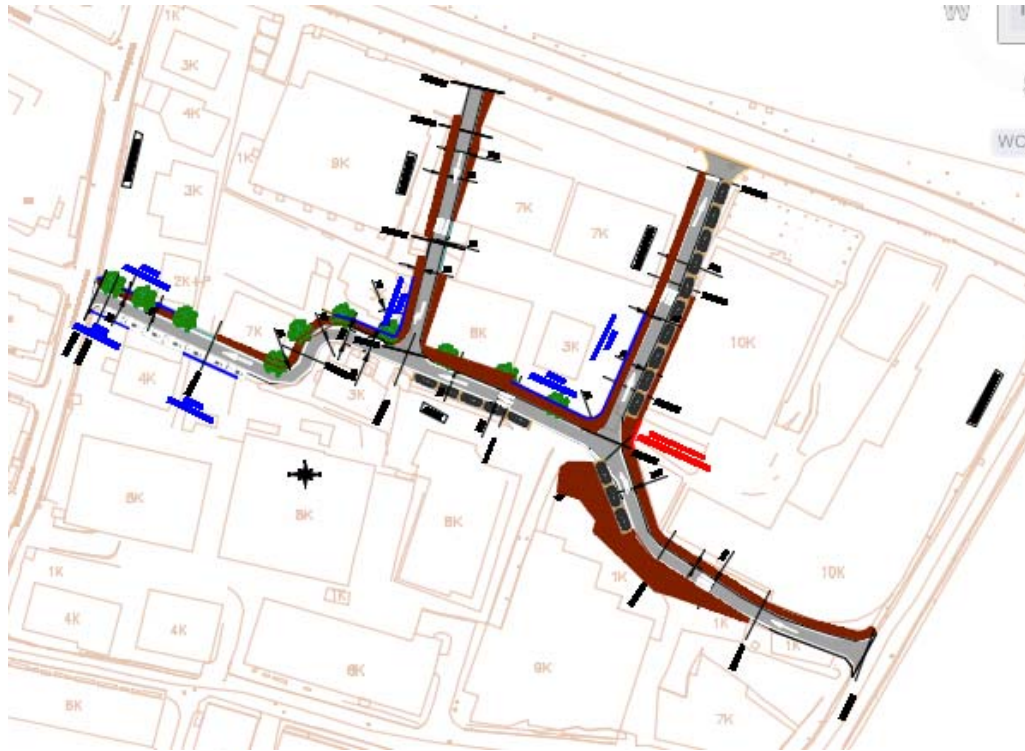


Figura 5 – Pamje nga Qarkullimi i ri rrugor dhe planimetritë e rrugëve - Blloku Nr.1

Keto rrugë zhvillohen thajse plotësisht në gjurmën dhe në kuotën ekzistuese por duke bërë përmirësimet e duhura për të krijuar një levizshmëri më të mirë të mjeteve.

Për më shumë detaje ju lutem referojuni vizatimeve përkatëse të planimetrisë dhe profilit të rrugëve si dhe të seksioneve tërthore tip.

Per me shume detaje ju lutem referojuni vizatimeve perkatese te planimetrise dhe profilit te rrugeve si dhe te seksioneve terthore tip.

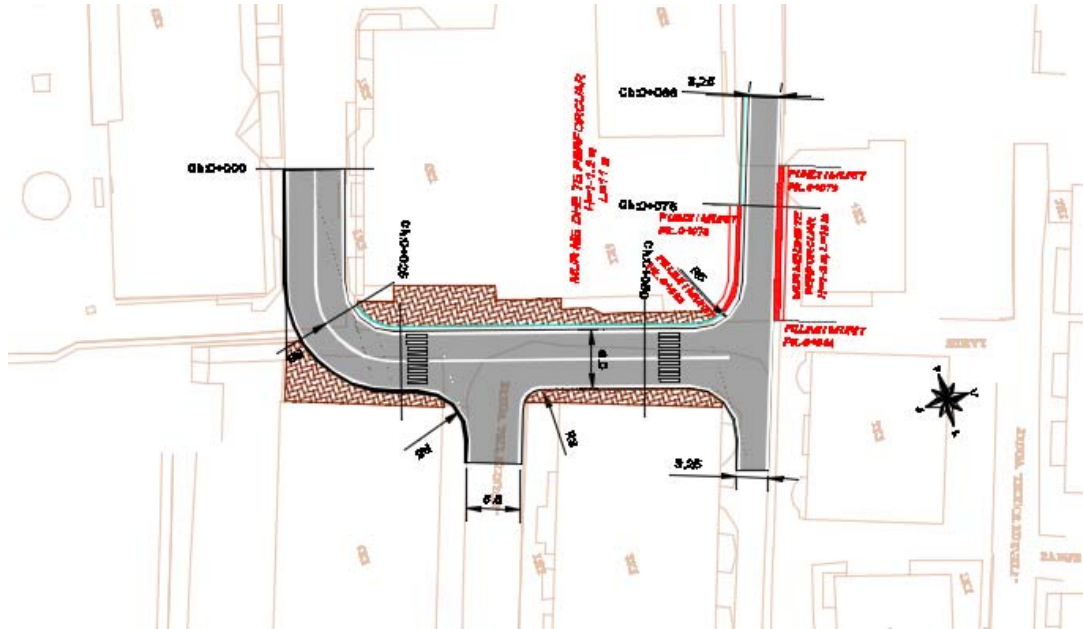


Figura 7 –Planimetria e lidhjes se Rruges Nr.7 me Rrugen Nr.8



Figura 8 –Planimetria e rruges Abraham Linkoln - Blloku Nr.1

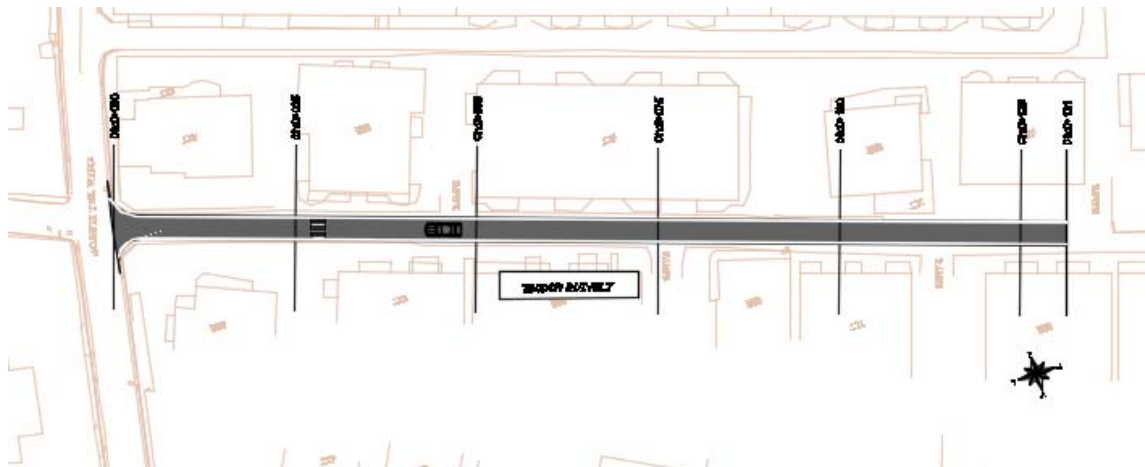


Figura 9 –Planimetria e rruges Teodor Rusvelt- Blloku Nr.1



Figura 10 –Planimetria e rruges Rexhep Pinari- Blloku Nr.1

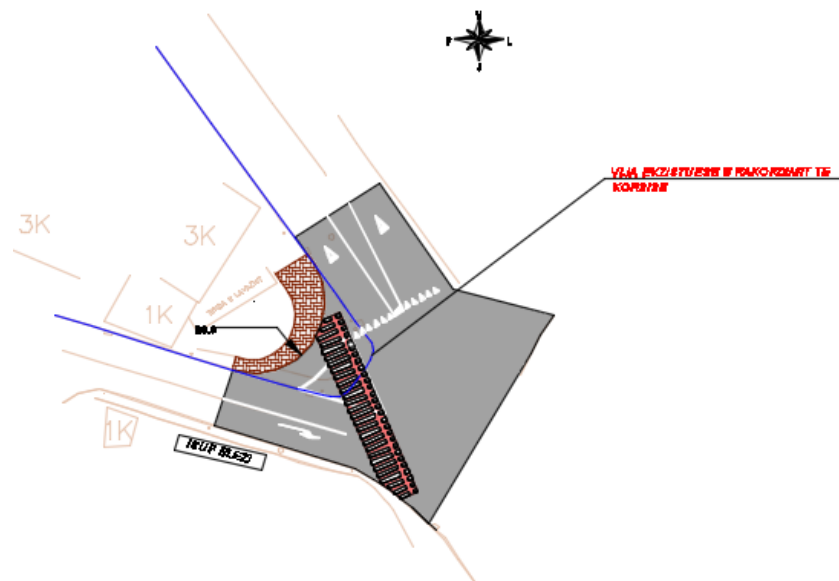
Ne Bllokun Nr.1 eshte bere gjithashtu dhe riorientimi i Rrugeve Nr.16 dhe Nr.14 per te permiresuar qarkullimin ne rrugen Rexhep Pinari. Gjithashtu do te behen nderhyrje ne shtresat rrugore te rrugëve :



- Rreli
- Rrapo Hekali
- Trendafil i Bardhe
- Rruga Nr.1
- Rruga Nr.1/1
- Teodor Rusvelt
- Abraham Linkoln

- Xhorxh Washington
- Vorbsi
- Rruga Nr.16
- Rexhep Pinari
- Rruga Nr. 17

Detajet e nderhyrjeve dhe te paketave rrugore te perdorura per secilen rruge jepen te detajuara ne Kapitullin 11” Studimi dhe projektimi i shtresave rrugore” te ketij raporti si dhe ne vizatimet perkatese.

Nje nderhyrje tjeter e cila eshte dhe permiresimi i ktheses hyrese te korsise se Unazes se re ne rrugen Isuf Elezi. Eshte projektuar rritja e rrezes se ktheses ne 8m me qellim krijimin e nje fushepamje me te mire si dhe per te mundesuar marrjen e ktheses ne menyren me te mire te mundeshme. Nderhyrja konsiston edhe ne realizimin e nje trotuari te ri si dhe sinjalistike e re per kalimin e bicikletave dhe kembesoreve.



-  Vijeime te reja korsish bicikletash
-  Skaji fundor ekzistues i rakordimit te Rruges "Isuf Elezi" me "Unazen e Re"

Me poshte po paraqesim skemen e plote te Qarkullimit te ri per Bllokun Nr.1

Blloku Nr.2

Blloku Nr.2 është i përbërë kryesisht nga rrugë ekzistuese me përrresi të mëdha gjatësore, kjo për shkak të terrenit kodrinor në të cilin ai ndodhet.

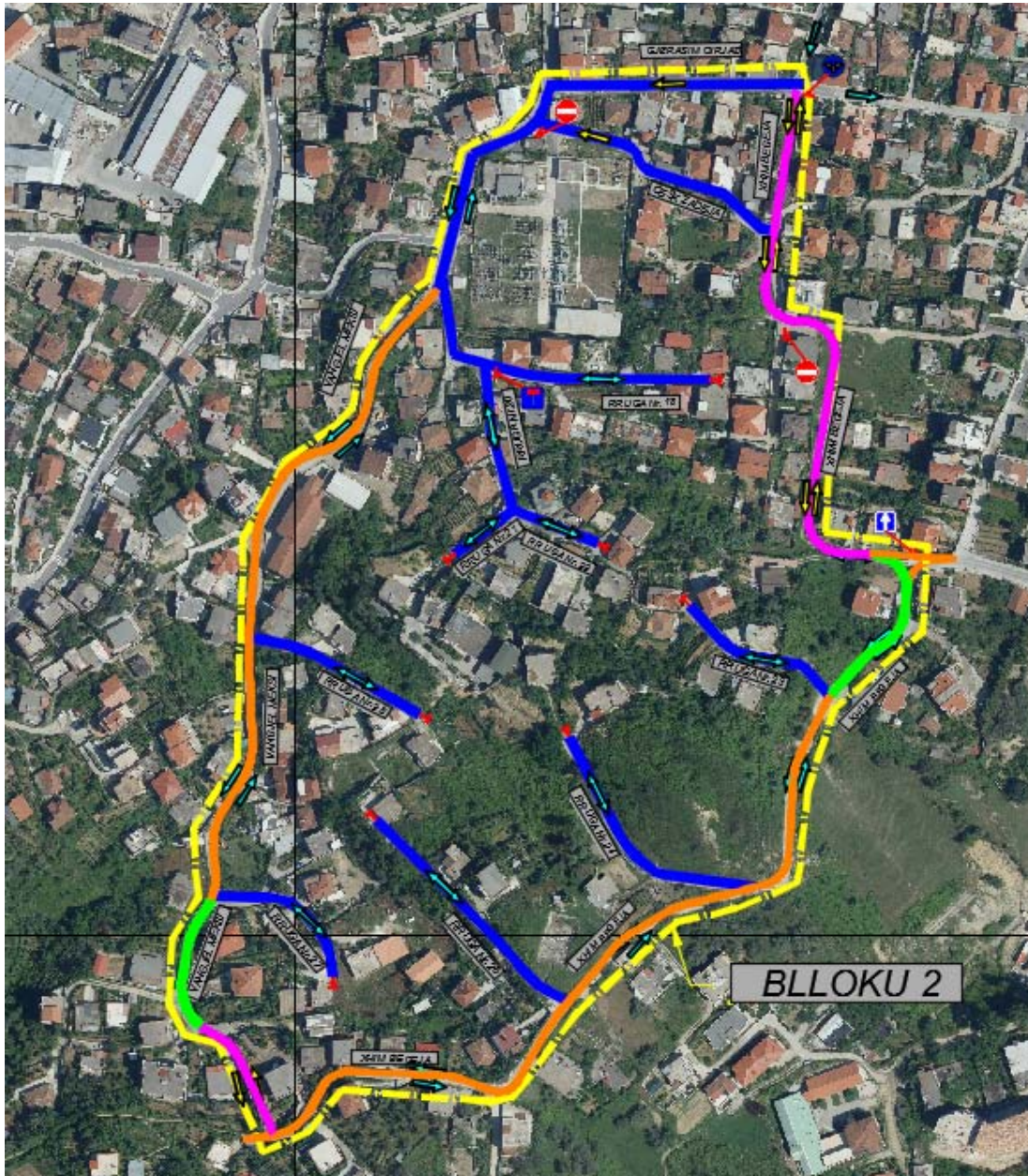
Dy akset kryesore të këtij Blloku, rruga "Xhim Begeja" dhe rruga "Vangjel Meksi" për të cilat mund të themi se në gjendjen ekzistuese pothuajse nuk plotësojnë asnjë parametër tekniko-inxhinierik. Me pas rrugët fillojnë të funksionojnë kryesisht si arterie fundore banesash. Kjo ndodhë pasi në këtë pjesë të zonës terreni është shumë i përshtatshëm për të mundësuar akses apo lidhje midis tyre rrugëve .

Megjithatë, Konsulenti ka bërë një analizë të plote të skemës së qarkullimit (duke u bazuar dhe në propozimin e bërë në PPV e Bashkisë Tiranë) në nevojshmerisë e lëvizjes së dhe të kushteve të terrenit. Segmentet e reja rrugore kanë një seksion tërthor me dykalime, trotuare nga të dy anët e rrugës. Nderimi mund të kërkojë shprehime shtesë .

Nga sa më sipër Konsulenti ka projektuar këto nderhyrje:

1. Lidhja e rrugës Xhim Begeja me rrugën Vangjel Meksi(duke parashikuar gjithashtu dhe rikonstruksionin total të tyre, duke e plotësuar me të gjitha parametrat e nevojshëm (gjeometrik, shtresat rrugore, sinjalistike, kanalizime, etj)

Me anë të këtyre dy rrugëve mundësohet që të arrihet një lëvizshmëri më e plote e mjeteve duke bërë lidhjen e gjithë zonës dhe komunikimin e saj në vazhdimësi si dhe duke mundësuar qarkullimin në formë unazë.



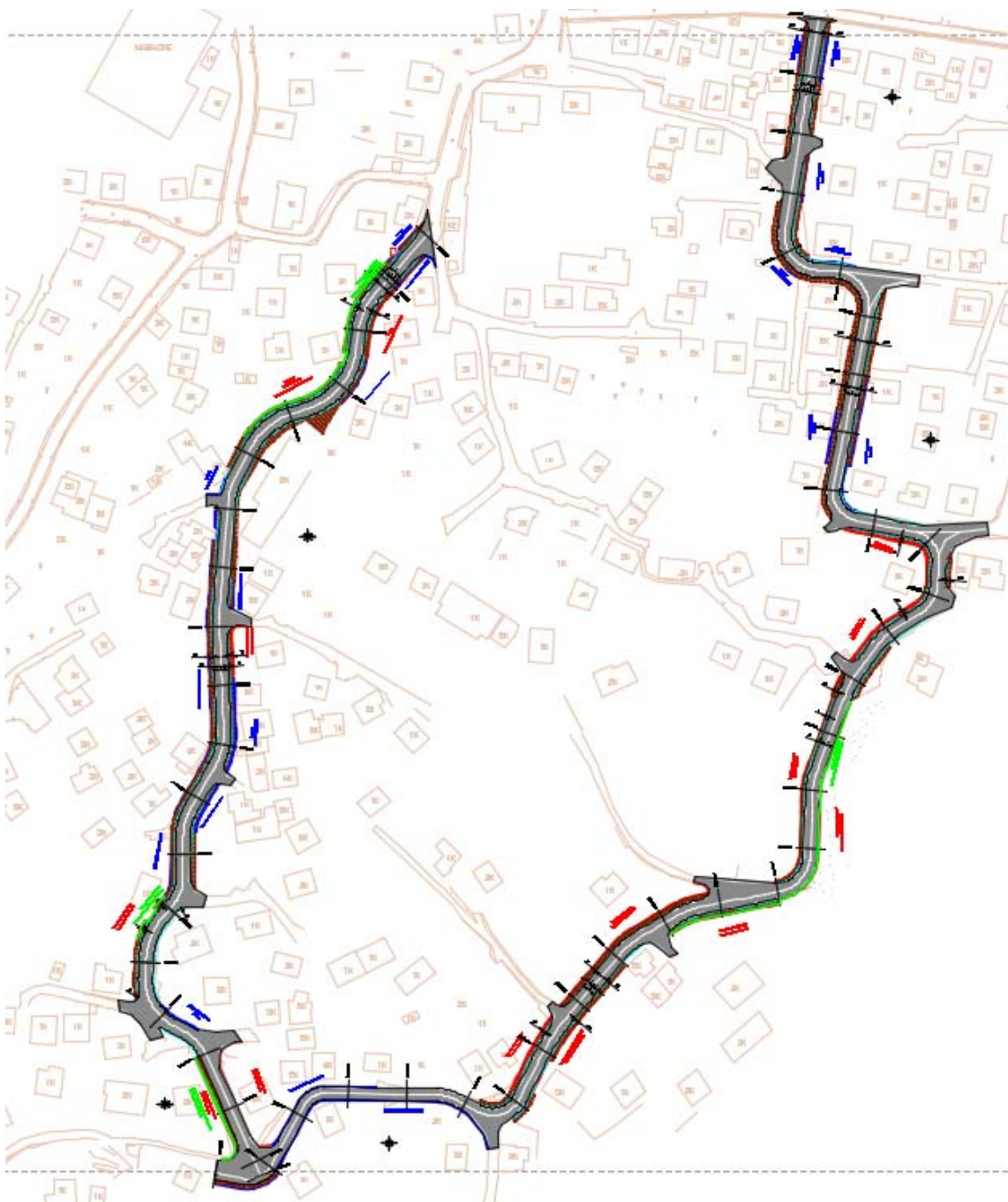


Figura 11 – Pamje nga Qarkullimi i ri rrugor dhe planimetritë e rrugëve - Blloku Nr.2

Rruget janë projektuar për qarkullim në të dy kahet. Lidhja e gjurmës së re të rrugës Xhim Begeja me rrugën ekzistuese Gjerasim Qiriazi sjell prishjen e një ndërtese ekzistuese 3 kateshe . Kjo ndërhyrje mund të mos ishte e nevojshme nëse lidhja do të bëhej me anë të rrugës Cesk Zadeja dhe shkarkimi i mjeteve do të bëhej në rrugën Vangjel Meksi , por meqenëse kjo rrugë është shumë e ngushtë për të

mbajtur serisht seksion me 2 drejtime, do të duhej të kalohej në një seksion me të ngushtë 2.5x2.5m dhe në një rrugë pa kuret dhe pa trotuare.

Kjo lidhje gjithashtu kushtezon riorientimin e levizjes në rrugën Gjerasim Qiriazi duke qenë se kjo rrugë është me një drejtim levizjeje.

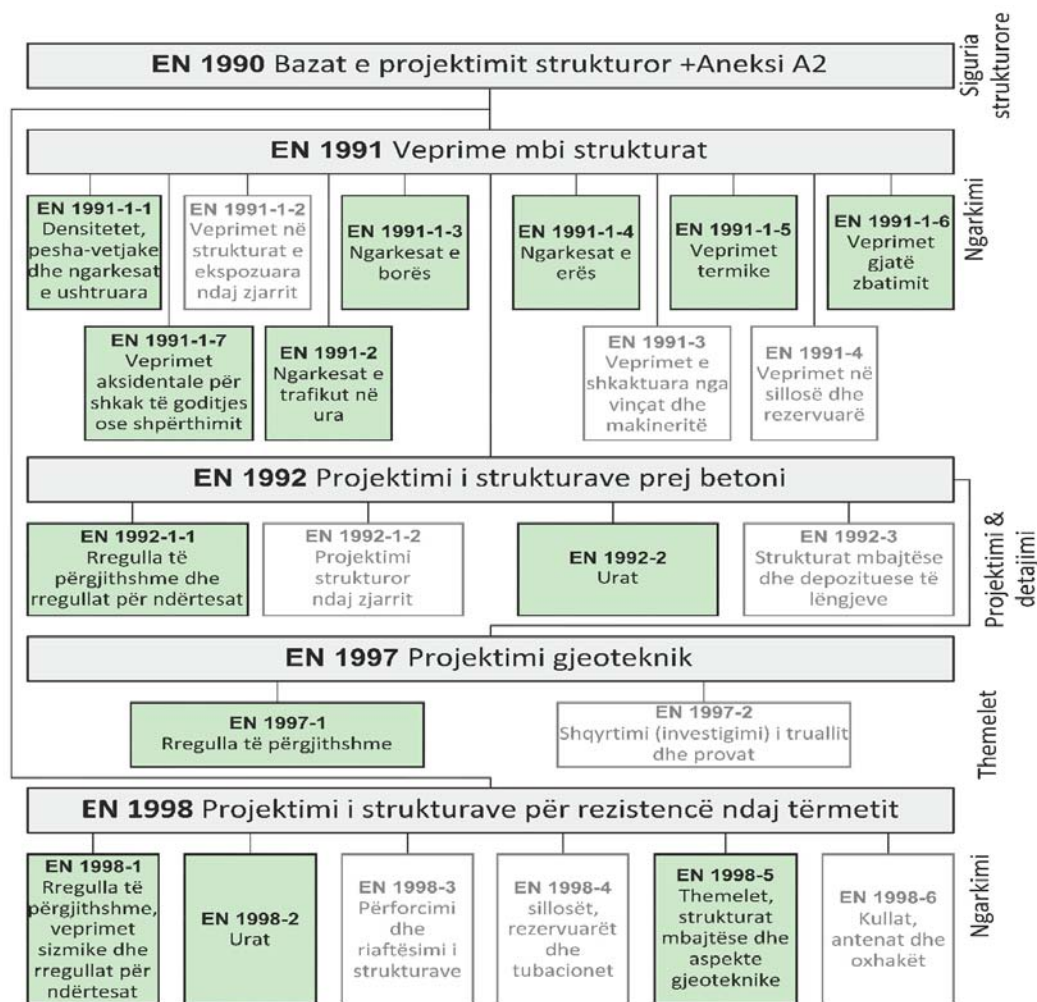
Nderkohe drejtimet e qarkullimit në të gjitha rrugët e tjera (të cilat janë degezime fundore të dy rrugëve kryesore) nuk do të ndryshojnë dhe në to nuk nderhyhet.

8 MURET MBAJTES BETON/ARME , GRAVITARE DHE MURET ME DHE TE PERFORCUAR

8.1 Standartet referuese te projektimit

Per projektimin e ketyre veprave u shfrytezuan:

-Normat Evropiane, Eurokode. Figura e meposhtme permbledh Pjeset e Eurokodeve qe nevojiten per projektimin e mureve mbajtes betonarme. Keto Pjese perbejne Paketen 2/2 te Eurokodeve – Projektimi i urave dhe mureve mbajtes prej betoni.



Paketa 2.2. - Urat

█ Pjesët e Eurokodeve të nevojshme për këtë Paketë
 □ Pjesët e Eurokodeve që nuk duhen për këtë Paketë

Paketa 2/2 e Eurokodeve – Pjeset qe nevojiten per projektimin e urave dhe mureve mbajtes betonarme.

8.2 Karakteristikat e materialeve

Materialet

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

1.1.1 BETONI

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

1.1.2 SHITESA MBROJTESE E BETONIT:

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

1.1.3 ARMATURA

- Klasa B500C

8.3 Karakteristikat e Materialeve

Gjendja kufitare e fundme:

Betoni: Përcaktimi i rezistences së projektimit f_{cd} bëhet me formulën:

$$f_{cd} = f_{cc} f_{ck} / \gamma_M$$

Celiku: Percaktimi i rezistences se projektimit f_{yd} behet me formulën:

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_M$$

- BETONI I MUREVE

$$\gamma_M = 1.5$$

$$\alpha_{cc} = 0.85$$

C25/30

$$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{cd} = 14.17 \text{ N/mm}^2$$

- SHUFRAT E ARMATURES

$$\gamma_M = 1.15$$

B500C

$$f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yd} = 434.78 \text{ N/mm}^2$$

8.4 Mure mbajtes b/a

Ne kete projekt jane perdorur mure mbajtes me lartesi $H=(2 - 4)\text{m}$.

Ne figurat e meposhtme paraqiten pamje te mureve mbajtes B/A. Me shume detaje te tyre mund ti gjeni ne vizatimet perkatese.

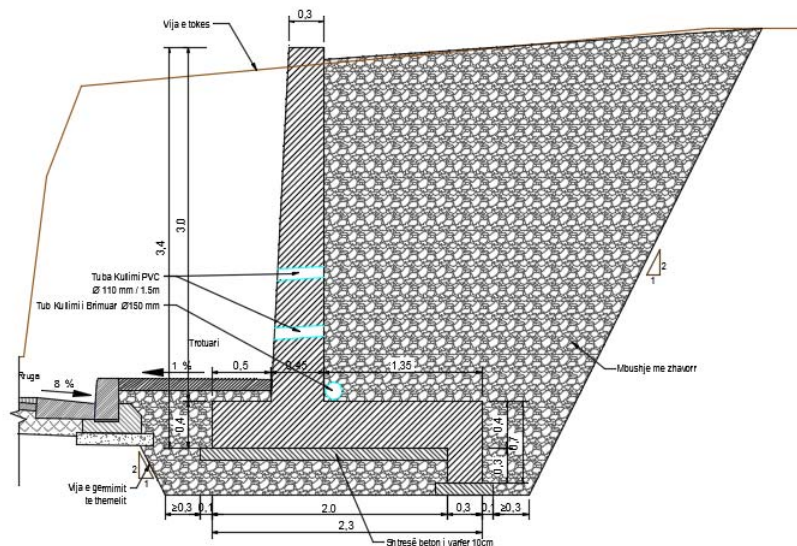


Figura 12 – Mure mbajtes B/A

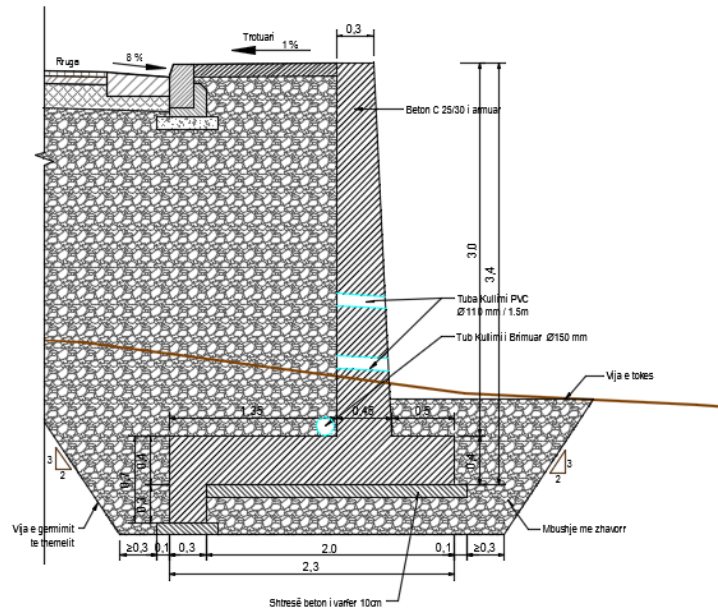


Figura 13 – Mure mbajtes B/A

8.5 Mure mbajtes gravitar

Ne kete projekt jane perdorur mure mbajtes gravitar me lartesi $H=1.5 - 1.80$ m

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

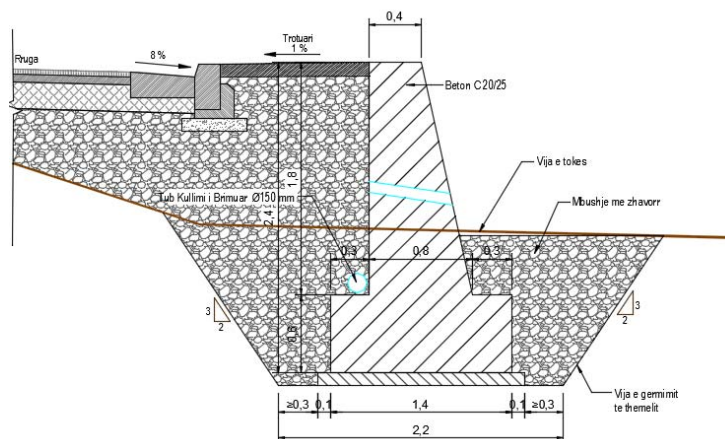


Figura 14 – Mure mbajtes Gravitar $H = 1 - 1.8$

8.6 Mur me dhe te perforcuar

Ne figurat e meposhtme paraqiten pamje te murit me dhe te perforcuar .Me shume detaje te tyre mund ti gjeni ne vizatimet perkatese.

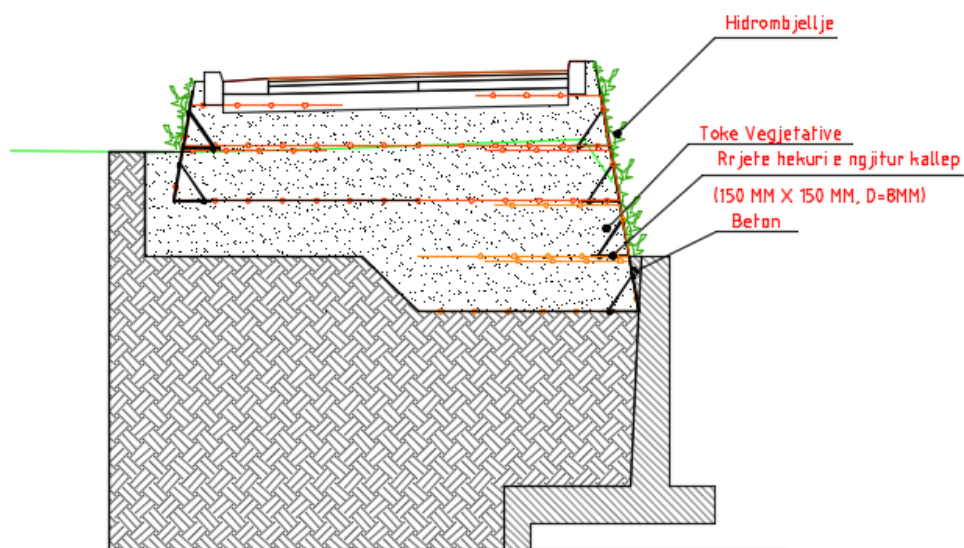


Figura 15 – Prekje terthore e murit me dhe te perforcuar

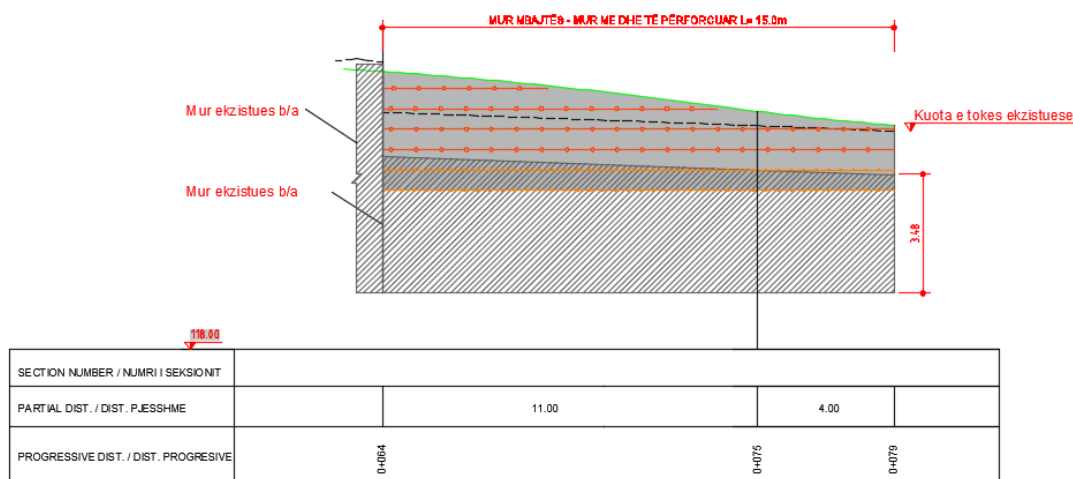


Figura 16 – Profili gatesor i murit me dhe te perforcuar

9 MURET RRETHUES

9.1 Muret rrethues

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

Meqenese ne disa raste rruget ekzistuese kane nje gjeresi me te vogel se gjeresia minimale e nje rruge me nje drejtim sipas Detyres se Projektimit (perفشire kunete dhe trotuar), nje pjese e konsiderueshme e ketyre mureve, kryesisht ne Bllokun Nr.2 jane mure rrethuese.

Pervecse pjeses se bazes muret rrethuese te reja do te kene dhe nje pjese me lartesi 1m mur tulle me trashesi 25cm.

Muret rrethuese duhet te realizohen sipas detajit tip (te paraqitur me poshte). Rakordimet e hyrje daljeve duhet te respektohen dhe ne rastet kur rrethimi ekzistues mbivendoset me borduren fundore kjo bordure nuk realizohet por si kontur perfundimtar te trotuarit mbahet muri ekzistues.

Kujdes te vecante duhet te tregohet gjate punimeve per rindertimin e mureve rrethuese te cilet kane banesa afer. Gjate realizimit te punimeve te behen dhe rakordimet e duhura ne kuota per te bere lidhjen me muret ekzistuese rrethuese qe nuk preken nga trupi i ri i rruges. Muri rrethues do te vendoset si kufi trotuari, pra kur ka mur rrethues qe nuk priset nuk do te vendoset bordure fundore. Me poshte po paraqesim nje pamje te murit rrethues.

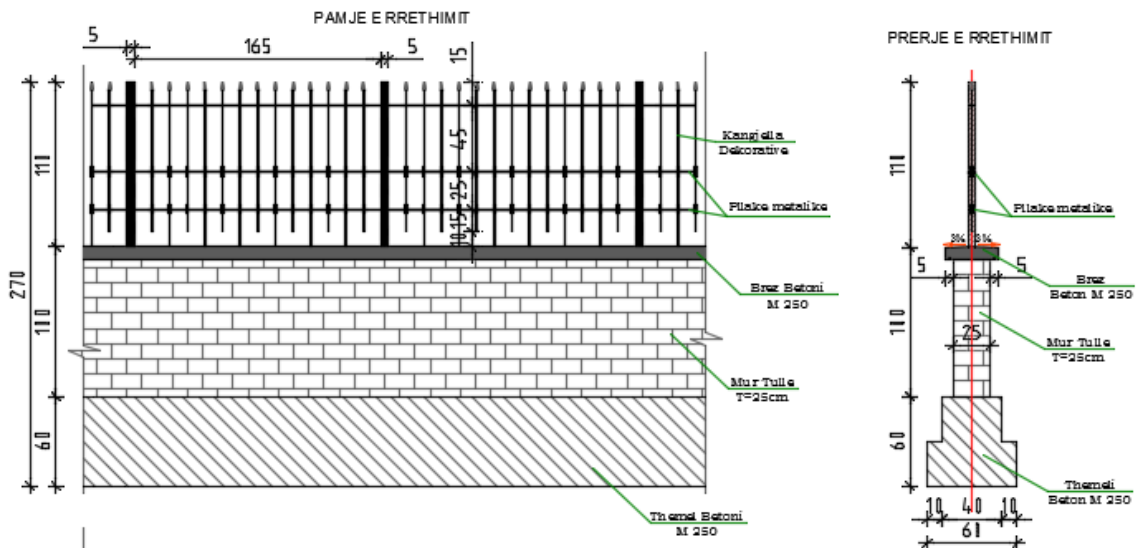


Figura 17 – Pamje e nje rrethimi tip

10 NDERHYRJET

Referuar Termave te References, Konsulentit i kerkohet per te evidentuar nderhyrjet (prishjet) e mundshme te cilat do te rezultojne si rezultat i implementimit te projektit te rehabilitimit te rrjetit rrugor ne zonen e studimit.

Duke marr shkas nga kerkesa e mesiperme, Konsulenti ka evidentuar nderhyrjet (prishjet) e mundshme, te cilat rezultojne ne disa objekte banimi, mure rrethues (tulle, beton, rrjete metalike etj) dhe gjithashtu ne toke (arre/kullo/truall). Nderhyrjet qe do te behen jane paraqitur tek planimetria e nderhyrjeve per secilen rruge, por gjithashtu eshte perfshire kostoja e prishjeve dhe zhvendosjeve te materialeve te ngurta te dala prej tyre, ne preventivat perkates. Duke perfshire te gjitha nderhyrjet e mundshme, do te kemi keto rezultate, si me poshte:

Blloku Nr.1

Ne Bllokun Nr. 1 , per shkak te lidhjeve te reja qe do te behen midis rrugeve ekzistuese do te kemi nderhyrje ne mure rrethues (tulle, beton, rrjete metalike etj) dhe gjithashtu ne trotuare ekzistuese. Trotualet qe jane ne gjendje te mire dhe qe jane sipas permasave ne projekt do te ruhen. Asnje objekt nuk preket nga nderhyrjet. Me poshte po paraqesim Planimetrite e Nderhyrjeve per kete Bllok.



Figura 18 –Planimetria e nderhyrjeve Rruga Rreli, Rruga Nr.1 dhe Rruga Nr.1/1 - Blloku Nr.1

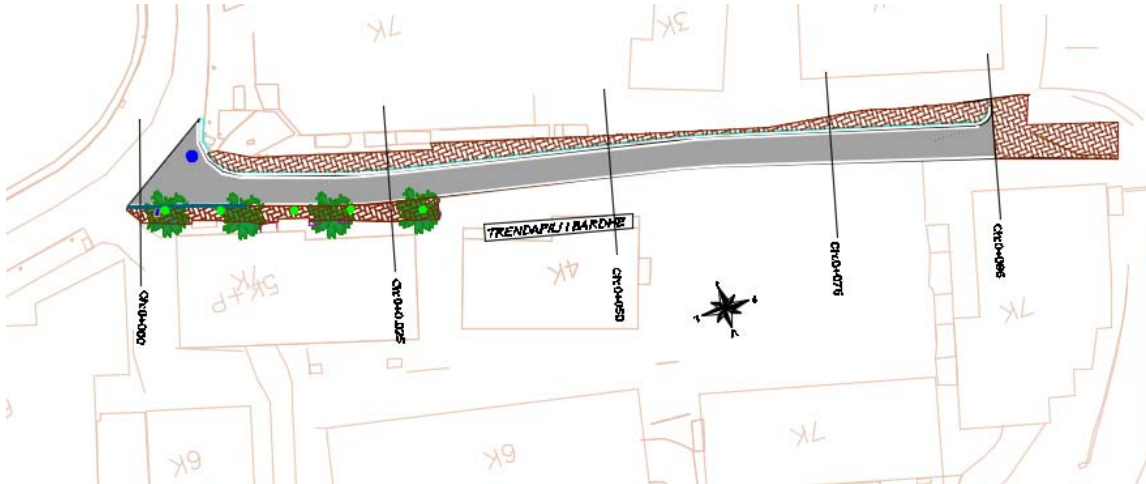


Figura 19 –Planimetria e nderhyrjeve, Rruga Trendafil i Bardhe - Blloku Nr.1



Figura 20 –Planimetria e nderhyrjeve, Rruga Abraham Linkoln - Blloku Nr.1

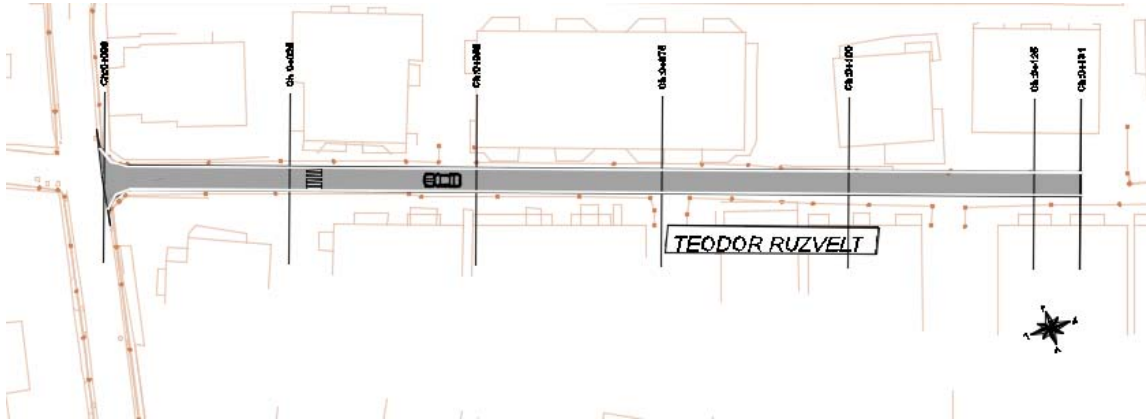


Figura 21 –Planimetria e nderhyrjeve, Rruga Teodor Rusvelt - Blloku Nr.1

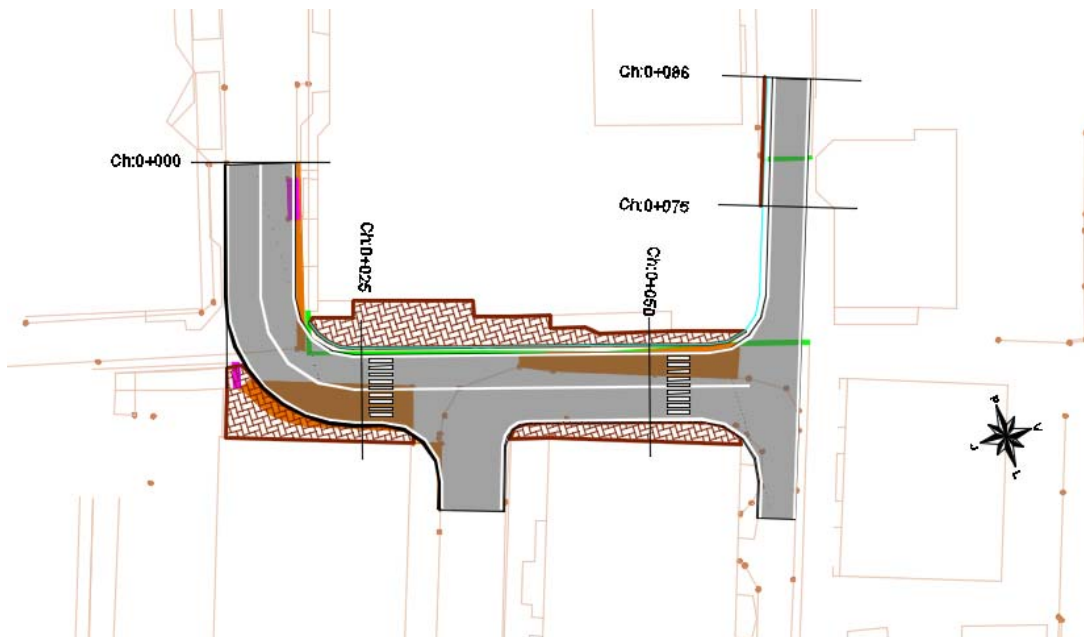


Figura 22 –Planimetria e nderhyrjeve, Lidhja e Rruges 7 me Rrugen 8- Blloku Nr.1



Figura 25 –Planimetria e nderhyrjeve, Rruga Rexhep Pinari - Blloku Nr.1



Figura 26 –Planimetria e nderhyrjeve, Rruga Nr.16 - Blloku Nr.1

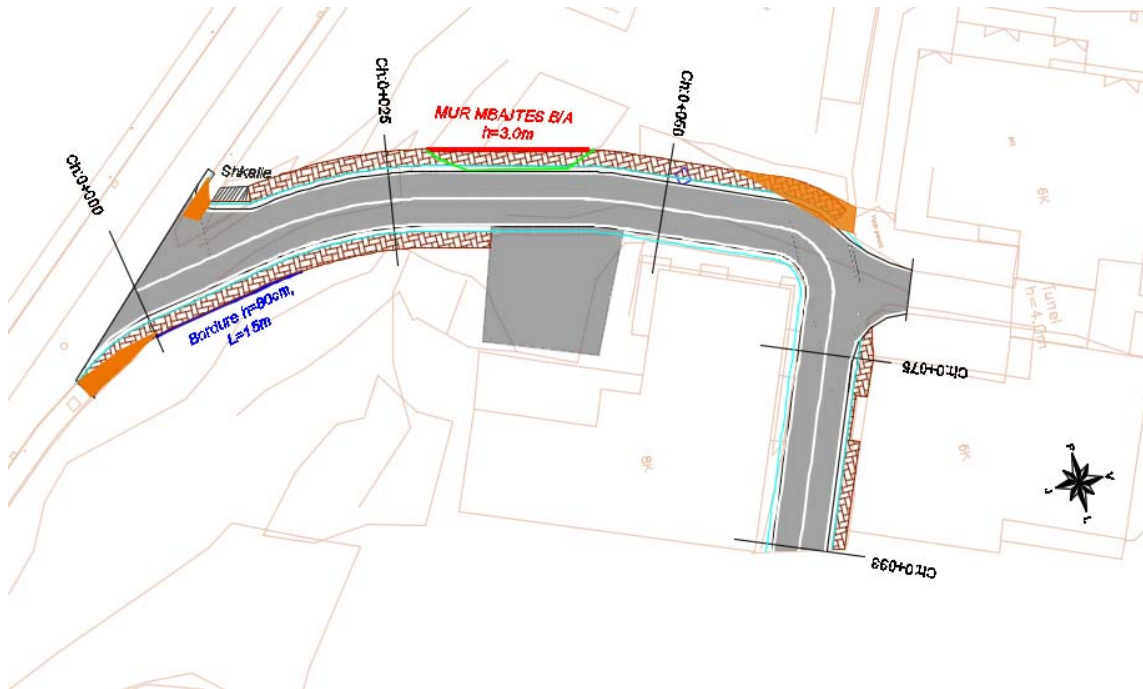


Figura 27 –Planimetria e nderhyrjeve, Rruga Nr.16 - Blloku Nr.1

Blloku Nr.2

Ne Bllokun Nr. 2 per shkak te rikonfigurimit te rrugeve me nje seksion te ri rrugor me trotuare nga te dyja anet kemi nderhyrje kryesisht ne mure rrethues (tulle, beton, rrjete metalike etj) dhe gjithashtu ne trotuare ekzistuese. Por gjithashtu jane dhe dy objekte preken nga nderhyrjet. Me poshte po paraqesim Planimetrine e Nderhyrjeve per kete Bllok.

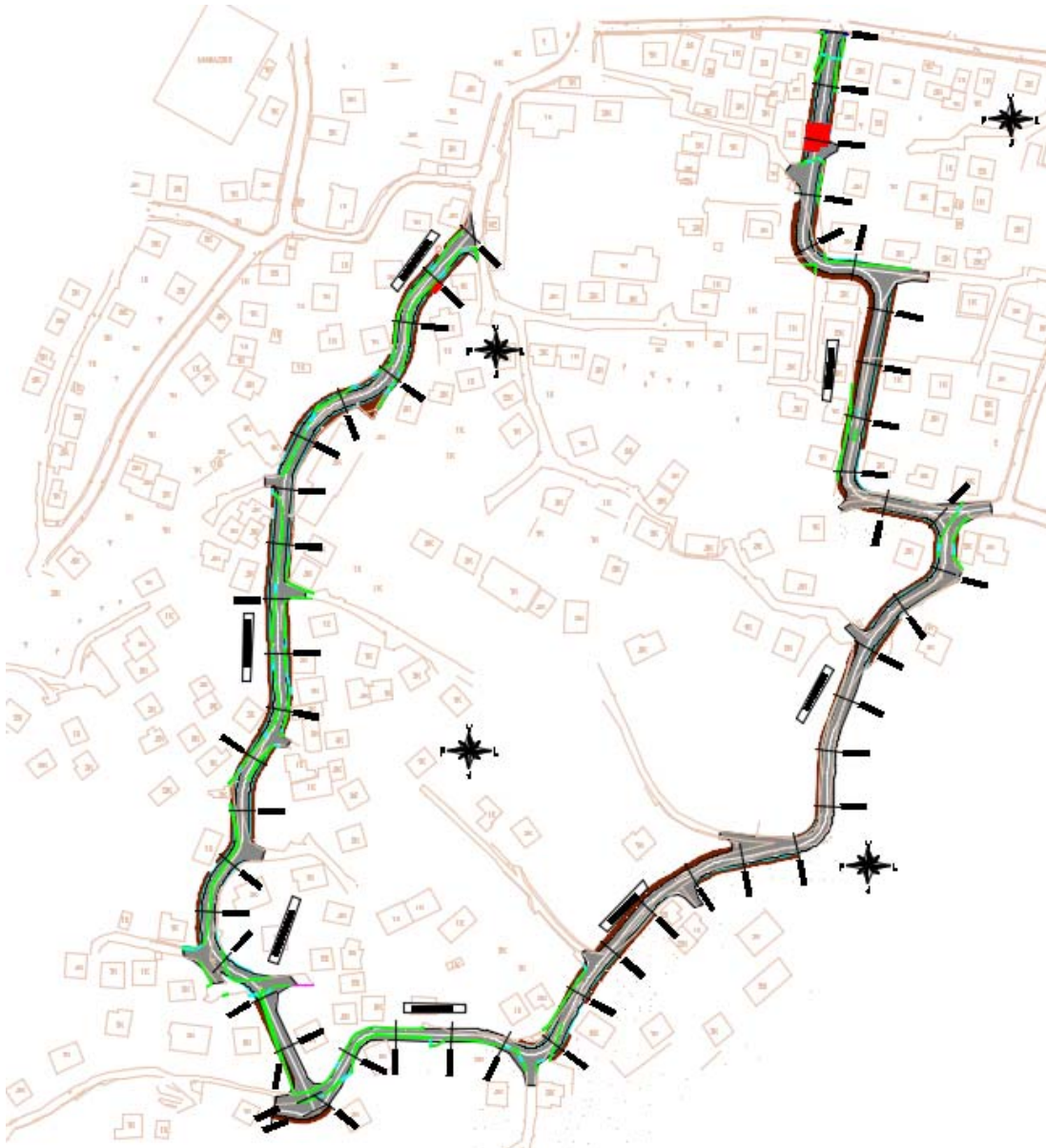


Figura 28 –Planimetria e nderhyrjeve - Blloku Nr.2

Gjurma e re e rruges : Lidhja e rruges Gjerasim Qiriazi me rrugen Xhim Begeja sjell prishjen e nje banese si me poshte treguar.

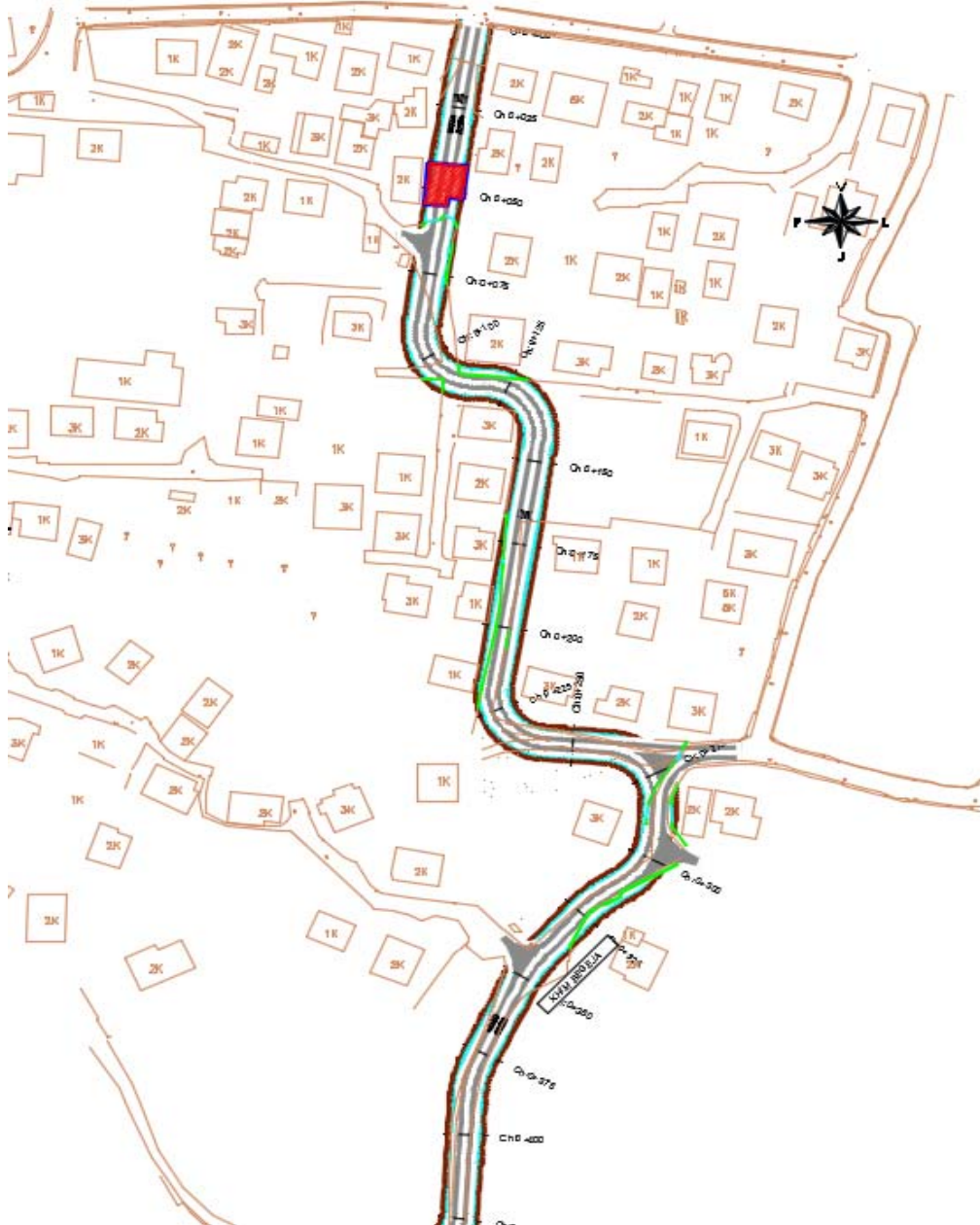


Figura 29 –Planimetria e Nderhyrjeve - Blloku Nr.2

11 STUDIMI DHE PROJEKTIMI I SHTRESAVE RRUGORE

Nje raport i vecante eshte dhene per llogaritjen e shtresave rrugore.

11.1 Objekti

Ky eshte nje raport qe permban nje studim per paketen e shtresave qe do te perdoren per rruget ne zonen ne studim ne projektin: **RIKUALIFIKIM URBAN I ZONES " KODRA E DIELLIT "**

Qellimi i ketij relacioni eshte paraqitja e metodes se llogaritjes se paketes te shtresave rrugore (dyshemese) ne perputhje me standardet e miratuara te projektimit te rrugeve si dhe me kerkesat ne Detyren e Projektimit. Keto llogaritje do te sherbejne per te percaktuar dimensionimin, kuantifikimin dhe specififikimet teknike per shtresat rrugore te projektit.

Projektimi i shtresave rrugore do te jete procesi i zhvillimit te kombinimit me ekonomik te shtresave te dyshemese rrugore, ne funksion te trashesise dhe llojit te materialit, per te mbrojtur themelin e dheut nga ngarkesa akumuluese te qarkullimit qe pritet te mbahet gjate periudhes per te cilen projektohet Objektivat e procesit te projektimit te dyshemeve duhet te ofroje:

- Shtresa te cilat jane te afta te mbartin ngarkesa trafiku me konsumim fizik sa me te vogel
- Siguri sa me te larte

11.2 Metoda e zgjedhur per llogaritje

Per arritjen ne nje rezultat te pranueshem e sa me efektiv si nga pikepamja teknike ashtu edhe nga ajo ekonomike konsulenti duke u bazuar dhe ne rekomandimet te dhena ne TeR , eshte mbeshtetur ne hipotezat dhe parametrat llogarites te disa prej metodave llogarites me te njohura bashkekohore per paketat rrugore fleksibel si:

- Procedura e projektimit AASHTO 1986;
- Udhezues i Projektimit te Shtresave CNR.

si dhe manuale e studime bashkekohore te autoreve te ndryshem te prezantuara ne forumet inxhinierike nderkombetare si p.sh "MDSHA Evaluation of Mechanistic-Empirical Design Procedure-Volume 2, CBR-Index soil properties Samar A.Taha - Academia.edu_files", etj.

Te gjitha keto metoda llogarites konkludojne ne pothuajse te njejtat rezultate pak a shume konstruktive per funksionin dhe ngarkesen qe do te kete rruga jone. Gjithsesi, ne perputhje me traditen dhe praktiken e llogaritjeve te modelit te shtresave fleksibel ne vendin tone te reflektuar edhe ne

standardin e miratuar te projektimit te rrugeve, kemi zgjedhur modelimin e paketes rrugore ne baze te llogaritjeve sipas metodes AASHTO '93.

11.3 Baza e te dhenave me hipotezat

Procesi fillestar i projektimit AASHTO kishte plotesisht nje karakter empirik; rishikimet e mevonshme kane perfshire disa masa mekanike si, klasifikimi i shtangesise se tabanit ne terma te modulit te elasticitetit dhe marrja ne konsiderate e ndryshimeve sezonale ne shtangesine e materialit. Procesi i projektimit AASHTO zhvilloi konceptin e demtimit te shtreses bazuar ne perkeqesimin e cilesise se udhetuesmerise siç perceptohet nga perdoruesi. Keshtuqë, mbarevajtja eshte e lidhur me demtimin e cilesise se udhetuesmerise ne kohe, ose ushtrimi i ngarkeses se trafikut. AASHTO zhvilloi konceptin e ngarkeses se pergjithshme te trafikut ne terma te nje ngarkese statike te vetme e njohur si ngarkese njeaksiale ekuivalente 80-kN (ESAL).

Ne baze te llogaritjeve per dimensionimin korrekt te shtresave rrugore te paketes se rruges sone, qendrojne te dhenat baze te ngarkeses aksiale ekuivalente ESAL te derivuar nga trafiku perspektiv per nje jetegjatesi 20 vjeçare te paketes si dhe te dhenat e kapacitetit dhe tipologjise se tabanit ku zhvillohet rruga (CBR/Mr).

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

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

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

ku: E_{18} = Numri i parashikuar i ngarkeses ekuivalente aksiale 80 kN (ESAL)

Z_R = Devijimi matematikor normal

S_o = Gabimi standard i kombinuar i te dhenave te trafikut dhe i performances

se shtresave

SN = Numri Struktural (nje indeks indikativ i trashesise totale te nevojshme te shtresave)

= $a_1D_1 + a_2D_2m_2 + a_3D_3m_3 + \dots$ ku a_i = keof. i shtreses se i ; D_i = trashesia e shtreses i (inches); m_i = keof. i drenimit te shtreses i

DPSI = Diferenca mes indeksit te nivelit te sherbimit fillestar te projektit po dhe atij ne fund te sherbimit pt

MR = Moduli reaktiv mbetes (psi)

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

11.4 Llogaritja e Paketës së Shtresave

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

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

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

Nxjerrja e të dhënave të duhura për llogaritjen e Modullit Reaktiv MR nepermjet vlerave të CBR-se.

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

Nxjerrja e te dhenave te duhura per perllogaritjen e MVTD

Pas grumbullimit te te dhenave te tafikut procedohet me perllogaritjen e Njesise Ekuivalente Standarte.

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

Nje analize e mirfillte dhe nje studim i plote te shtresave rrugore qe duhet te perdoren per rastet e nderhyrjeve te plota ne rruget e secilit bllok do te behet ne fazat ne vijim te projektit.

Me poshte po paraqesim disa prej paketave te propozuara per kete faze studimore ne varesi te rrugeve ku do te aplikohen :

11.5 Tipet e paketave te propozuara

Paketat e projektuara per rruget e Bllokut 1 dhe rruget e Bllokut 2 jane:

- 1. Paketa Nr.1:** Shtrese asfaltobeton = 4 cm
 Shtrese binder = 6 cm
 Shtrese stabilizanti = 20 cm
 Shtrese cakell = 30 cm

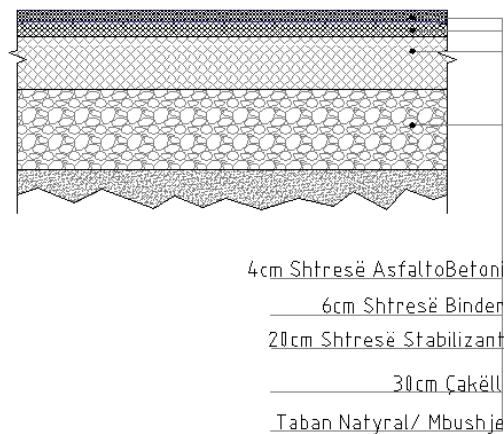


Figura 30 - Paketa Nr. 1

Kjo pakete do te perdoret ne rastet kur ne akset ekzistuese apo te projektuara kerkohet nje nderhyrje totale e shtresave rrugore. Te ndara sipas blloqeve rruget ne te cilat do te aplikohet kjo pakete jane:

Bloku Nr.1

1. Rruga Nr.16

Bloku Nr.2

1. Rruga Xhim Begeja
 2. Rruga Vangjel Mexsi
2. **Paketa Nr.1/1:** Shtrese asfaltobeton = 3 cm
 Shtrese binder = 5 cm
 Shtrese stabilizanti = 10 cm
 Shtrese cakell = 20 cm

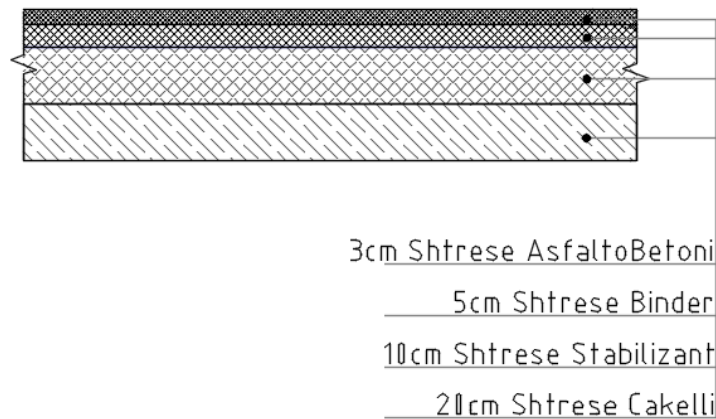


Figure 31 – Paketa Nr.1/1

Kjo pakete do te perdoret ne rastet kur ne akset ekzistuese apo te projektuara kerkohet nje nderhyrje totale e shtresave rrugore. Kjo pakete perdoret vetem ne Bllokun Nr.1 dhe rruget ne te cilat do te aplikohet kjo pakete jane:

Bloku Nr.1

1. Rruga lidhese e Rrugës Nr.7 me Rrugën Nr.8
2. Rruga Xhorxh Washington

Bloku Nr.2

1. Rruga Xhim Begeja
2. Rruga Vangjel Mexsi
3. **Paketa Nr 2:** Shtrese asfaltobeton = 4 cm
Shtrese binder = 6 cm



Figure 32 – Paketa Nr.2

Kjo pakete do te perdoret ne rastet kur ne akset ekzistuese apo te projektuara kerkohet nje nderhyrje e pjesshme e shtresave rrugore. Kjo pakete perdoret vetem ne Bllokun Nr.1 dhe rruget ne te cilat do te aplikohet kjo pakete jane:

Bloku Nr.1

1. Rruga Rrapo Hekali
2. Rruga Teodor Rusvelt
4. **Paketa Nr. 3:** Shtrese asfaltobetoni = 4 cm
Shtrese binder = 6 cm
Shtrese Stabilizant =10 cm

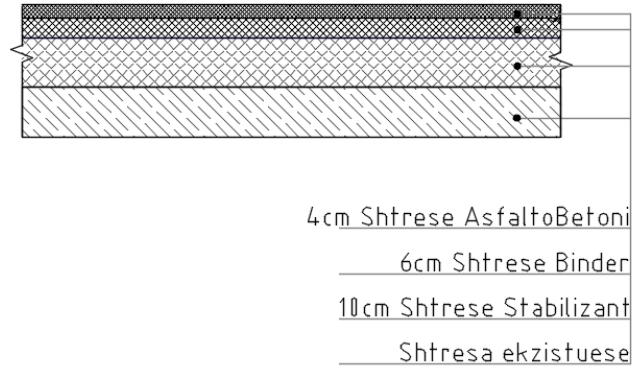


Figura 33 - Paketa Nr. 3

Kjo pakete do te perdoret ne rastet kur ne akset ekzistuese apo te projektuara kerkohet nje nderhyrje e pjesshme e shtresave rrugore. Kjo pakete perdoret vetem ne Bllokun Nr.1 dhe rruget ne te cilat do te aplikohet kjo pakete jane:

Blloku Nr.1

1. Rruga Nr.1
2. Rruga Nr.1/1
3. Rruga Abraham Linkoln
4. Trendafili I bardhe
5. Rruga Vorbsi
6. Rruga Rexhep Pinari

5. **Paketa Nr. 3/1** :Shtrese asfaltobetoni = 4 cm
Shtrese binder = 6 cm
Shtrese Stabilizant =15 cm

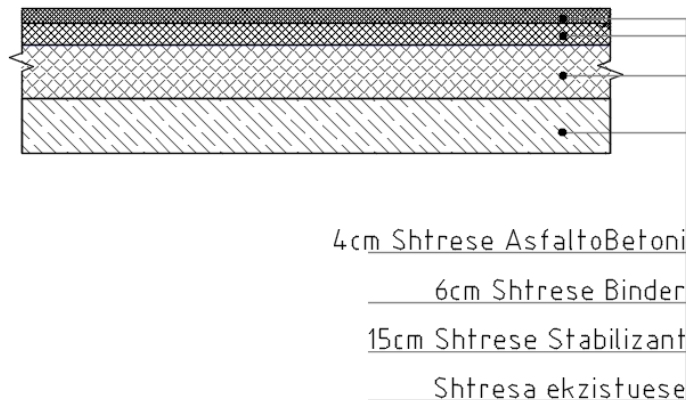


Figura 34 - Paketa Nr. 3/1

Kjo pakete do te perdoret ne rastet kur ne akset ekzistuese apo te projektuara kerkohet nje nderhyrje e pjesshme e shtresave rrugore. Kjo pakete perdoret vetem ne Bllokun Nr.1 dhe rruget ne te cilat do te aplikohet kjo pakete jane:

Blloku Nr.1

1. Rruga Rreli

6. **Paketa Nr. 4:** Shtrese betoni i armuar = 15 cm
 Shtrese Stabilizanti = 15 cm
 Shtrese Çakelli = 20 cm

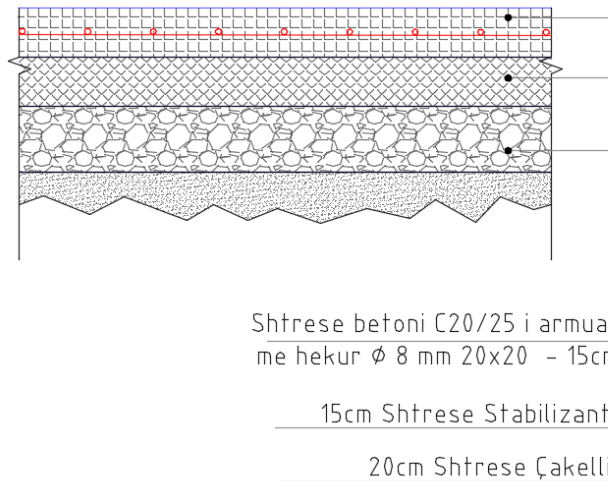


Figura 35 - Paketa Nr. 4

Kjo pakete do te perdoret ne rastet kur ne akset ekzistuese apo te projektuara kerkohet nje nderhyrje totale e shtresave rrugore dhe kur rruga ka nje pjerrresi mbi 14% . Kjo pakete perdoret ne Bllokun 1 dhe Bllokun 2 si me poshte:

Blloku Nr.1

1. Rruga Nr.17

Blloku Nr.2

2. Rruga Vangjel Mexsi (nje pjese e saj)
 3. Rruga Xhim Begeja (nje pjese te saj)

7. **Paketa Nr. 4/1** : Shtrese betoni i = 10 cm
Shtrese Stabilizanti = 10cm

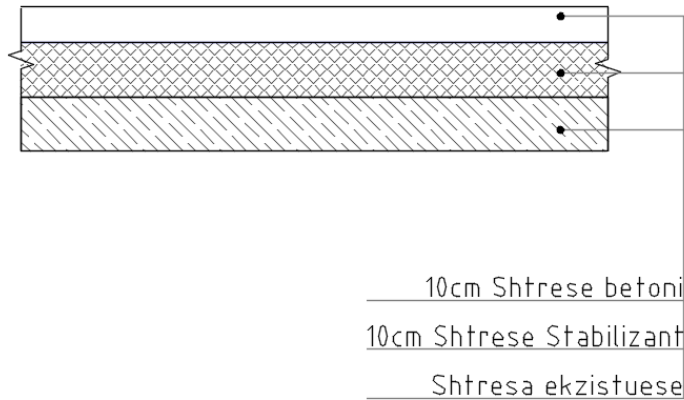


Figura 36 - Paketa Nr. 4/1

Kjo pakete do te perdoret ne rastet kur ne akset ekzistuese apo te projektuara kerkohet nje nderhyrje totale e shtresave rrugore dhe kur rruga ka nje pjerresi mbi 16% . Kjo pakete perdoret vetem ne Bllokun 1 si me poshte:

Blloku Nr.1

1. RrugaVorbisi (nje pjese e saj)

12 SINJALISTIKA DHE SIGURIA RRUGORE

Zhvillimet bashkekohore në rrjetin rrugor urban dhe interurban si dhe fenomenet e dukshme me pasoja aksidentet që janë konstatuar, e bëjnë të domosdoshëm realizimin e një projekti për aplikimin konkret të sinjalizimit rrugor në tërësi të tij. Hartimi i projektit të sinjalizimit rrugor, është mbështetur në legjislativën në fuqi :

- Ligjin Nr. 8378, datë 22.07.1998, "Kodi Rrugor i Republikës së Shqipërisë"
- Vendimin Nr. 153, datë 07.04.2000 të Këshillit të Ministrave, "Rregullore për Zbatimin e Kodit Rrugor"
- Vendimin Nr. 628, datë 15.07.2015 të Këshillit të Ministrave, "Për miratimin e rregullave teknike të projektimit dhe ndërtimit të rrugëve"

12.1 Sinjalistika

Te përgjithshme

Te treja blloqet e banimit përbehen nga rrugë me gjatësi dhe gjerësi të ndryshme. Sipërfaqja totale e ndërhyrjes është 49 ha .

mShpejtësia e lëvizjes do të jetë 30-40 km/h pasi duhet siguruar një lëvizje që të përshkaktet aspektit urban dhe njëkohësisht terrenit të cilin përshkon gjurma e rrugës.

Sinjalistika vertikale

Sinjalizimi vertikal, me tabelë si ato të rrezikut, urdheruese ose treguese duhet të ketë 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 e plotesuesve të saj.

Vendosja

Parashikohet të vendosen tabelat sinjalizuese. Duke ndjekur rregullin e përcaktuar nga kodi rrugor sinjalet vertikale janë vendosur në anën e djathtë të rrugës. Gjithashtu rekomandojmë që 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.

Sinjalet e Ndalimit

Sinjalet e ndalimit ju ndalojnë përdoruesve të rrugës qarkullimin ose drejtime të veçanta të levizjes, një manovër të veçantë, ose vendosin kufizime. Janë vendosur tabela të shpejtesive se levizjes që do të ndihmojnë një ngadalesim shpejtesie, rritje vigjilence dhe një manovrim me të dimensionuar gjatë fazës së hyrjes apo dalje nga rruga si dhe tabela ndalim qendrimi, të cilat ndalojnë qëndrimin në gjithë gjatësinë e rrugës.

Sinjalet e rrezikut

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

Sinjalet e perparësisë

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

Sinjalet detyruese

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

Sinjalizimi horizontal

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

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

Konsulentit ka realizuar planimetrinë e sinjalistikës për secilën rrugë ku do të jenë të pranishme të gjithë sinjalet vertikale dhe horizontale të përshtatshme.

12.2 Siguria rrugore

Te pergjithshme

Ne menyre qe te gjithe manovrat e parashikuara, gjate pershkimit te segmentit te projektuar, nga automjetet dhe kembesoret te kryhen ne kushte sigurie, eshte parashikuar qe pergjate trotuarit, ne anen e jashtme te tij , ne rastet kur kemi pranine e mureve mbajtes te rruges jane vendosur mbrojtese metalike sigurie. Ne keto raste nese muri mbajtes ndodhet ne anen kur nuk kemi trotuare do te parashikohet montimi i barrierave metalike tip Guardrail.

13 ORGANIZIMI I PUNIMEVE

13.1 Punimet përgatitore për zbatimin e projektit

Te përgjithshme

Fazat e punimeve përgatitore janë si më poshtë:

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

Njohja me Projektin

Perpara fillimit të punimeve Kontraktori duhet të njihet hollësisht me projektin në çdo detaj të tij. Paralelisht me njohjen e projektit Kontraktori duhet të bëjë shumë vizita në terren për të njohur me situatën ekzistuese të rrugëve dhe për të krahasuar me ato të paraqitura në projekt.

Kjo analizë do të mundësojë që të verifikojë ndryshimet e dukshme që mund të jenë bërë me kalimin e kohës që nga periudha e përgatitjes së Projekt Zbatimit.

Perzgjedhja e vendit për ngritjen e kantierit.

Perzgjedhja e vendit të kantierit duhet të bëhet në bashkëpunim me Mbikqyresin e punimeve si dhe me autoritetet e pushtetit lokal. Vendi i perzgjedhur duhet të jetë mundësisht larg banesave dhe të mos ketë impakt negativ në mjedisin e zonës. Pozicioni i kantierit duhet të ketë parasysh zonat urbane dhe të vendosen në një pikë ku nuk ndërhyr në jetën dhe aktivitetin e përditshëm normal të zonave. Gjithsesi pozicionimi i kantierëve duhet të jetë efikas dhe i shpejtë në çdo pikë të objektit.

Kantieri i ndërtimit do të ketë në përbërje sektorët në funksion të punimeve, si më poshtë:

- Sektori i ndërtimit të trupit të rrugës
- Sektorët e ndërtimit të mureve mbajtës sipas pozicionit të tyre

- Sektorët e ndëtimimit të rrjeteve të reja nëntokësore (KUB,KUN etj..)
- Sektori i shërbimeve shpërndarëse

Si rrugë e emërtuar e "kantierit" që do të shërbejë për levizjen dhe ngritjen e sektoreve është parashikuar të jetë vetë trupi i rrugës ekzistuese, me përjashtim të rasteve ku nuk ka mundësi ose nuk është e nevojshme.

Vendi për ngritjen e kantierit do të përcaktohet nga kontraktori në bashkëpunim me autoritetin kontraktues i cili do të japë dhe lejen përkatëse për shfrytëzimin e një sipërfaqe të caktuar si kantier ndërtimi me afat kohor sipas grafikut të punimeve.

Sigurimi i azhurnimeve të rrjeteve ekzistuese dhe i lejeve nga institucionet përkatëse

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

Para fillimit të punimeve Kontraktori duhet të pajiset me lejen mjedisore përkatëse.

13.2 Organizimi i kantierit

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

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

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

Krahas kushteve teknike të zbatimit për ngritjen e kantierit, të cilat kontraktori duhet t'i respektojë me rigorozitet, nuk është për tu anashkaluar dhe evidentimi dhe pozicionimi i pikave të furnizimit me materiale ndërtimi.

Kantieri i ngritur duhet të jenë i pajisur me:

- Rruge lidhese me rrugen ekzistuese
- Te kete energji elektrike 24ore/dite
- Te kete uje te pijshem 24ore/dite
- Te kete qendren e ndihmes se shpejte
- Te jete i rrethuar dhe i pajisur me tabelat informuese.

Ne perfundim te punimeve siperfaqja dhe zona perreth kantierit duhet te rikthehen ne gjendjen e meparshme.

Brenda zones se rrethimit duhet te jene te organizuar zyrat e kontraktorit, mbikeqyresit te punimeve, parkimet, vendet e depozitimit te materialeve, fjetoret, mensa, ambientet e tjera ndihmese, gjeneratori, etj.

13.3 Punimet ne rruge

Punimet ne rruge fillojne me rilevimet topografike te zones se projektit dhe verifikimet me projektin e rruges.

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

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

GRAFIKU I PUNIMEVE - PROJEKT ZBATIM "RIKUALIFIKIM URBAN I ZONËS "KODRA E DIELLIT"																											
No	Përshkrimi i punimeve	Muaji 1				Muaji 2				Muaji 3				Muaji 4				Muaji 5				Muaji 6					
		Jana 1	Jana 2	Jana 3	Jana 4	Jana 5	Jana 6	Jana 7	Jana 8	Jana 9	Jana 10	Jana 11	Jana 12	Jana 13	Jana 14	Jana 15	Jana 16	Jana 17	Jana 18	Jana 19	Jana 20	Jana 21	Jana 22	Jana 23	Jana 24	Jana 25	Jana 26
1	Ngritja Kantierit, rrethimi i zones, punime per lirimte e shetit, punime per kete, shpirtorim i biltjeve te energjise elektrike dhe uji, diskutimet me banoret e zones, pastrime, etj.																										
2	RRUGET E BLOKUT TE FARE																										
	1.Punime dherash																										
	2.Punime per aderimin e mureve ne haptes dhe prites																										
	3.Punime te shtrimit te rruges																										
	4.Punime per Transport dhe punime shpirtorim																										
	5.Punime per aderimin e mureve rrethim																										
	6.Punime shpirtorim																										
3	RRUGET E BLOKUT TE DYTE																										
	1.Punime dherash																										
	2.Punime per aderimin e mureve ne haptes dhe prites																										
	3.Punime te shtrimit te rruges																										
	4.Punime per Transport dhe punime shpirtorim																										
	5.Punime per aderimin e mureve rrethim																										
	6.Punime shpirtorim																										

Figura 37 – Grafiku i Punimeve

Ky grafik paraqet radhitjen e zhvillimit të punimeve ku ndër me kryesoret janë :

- Piketimi i aksit të rrugës me gjithë elementët e rrugës në plan,
- Punimet e germimit dhe hapjen e trasese. Gjate hapjes se trasese materiali i germuar duhet të largohet në vendet e percaktuara në bashkepunim me Mbikqyresin e Punimeve dhe autoritetet lokale.
- Pas hapjes se trasese vazhdohet me ndertimin e veprave të artit, mure mbajtës, tombino, rrjete nentoksore etj .

14 METODOLOGJIA E NDERTIMIT

14.4 Te pergjithshme

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

14.5 Ndertimi i Rruges

Pastrimi I vendit te punimeve

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

Piketimi I Aksit te rruges

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

Punimet e germimit

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

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

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

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

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

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

Gjate germimeve te punimeve te ndertimit do te verifikohet raporti gjeologjik ne menyre qe te evitohet pozicionimi i strukturave dhe i trasese se rruges mbi terrene te papershtatshme si edhe te behet verifikimi nga gjeologu nese ka perputhshmeri me raportin.

Punimet e Mbushjeve

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

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

Punimet e shtresave

Perpara fillimit te punimeve te shtresave rrugore duhet te:

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

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

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

Shtresa asfaltobetonit (Binder Asfaltobeton)

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

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

Lloji, trashesia dhe kerkesat teknike te asfaltobetonit do te jene ne perputhje me projektin e zbatimit. Perhapja e shtresave te asfaltobetonit do te kryhet me makineri asfaltoshtruese te pershtatshme te cilat sigurojne shperndarje te njetrajtshme.

Makinerite qe perdoren per ngjeshjen e shtresave te asfaltobetonit mund te jene rulo te zakonshem me pesha te ndryshme nga 5 deri 12 Ton ose rulo me vibrim. Kur perdoren per ngjeshje rulo te zakonshem, numri i kalimeve luhetet ne kufij 12 deri 17, ndersa kur perdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atehere kur mbi siperfaqen e asfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme. Nuk lejohet qe ruli te qendroje mbi shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrim te ndryshme mbi te.

Nderprerjet te cilat krijohen gjate shtrimit te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te vecante, per te menjanuar boshlleqet qe mund te krijohen ne to. Nderprerjet midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet qe ne çdo rast te jene te larguara nga njera-tjetra sipas specifikimeve teknike. Nderprerjet e shtreses se asfaltobetonit ne plan ne drejtim terthor me aksin e rruges duhet te behet me nje kend 70°. Nderprerjet gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerrreta me 45°. Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritret me sharre duke e bere fugen te pjerrret me kend 45°. Pjesa mbas nderprerjes duhet te hiqet.

Ne perfundim te shtresave te asfaltobetonit duhet te behet kontrolli per kuotat dhe cilesine e shtresave. Siperfaqja e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete brenda tolerancave te dhena ne projekt dhe specifikimet teknike. Kontrolli qe percakton cilesite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike.

Per çdo segment rruge te shtruar me asfaltobeton duhet te mbahet akt – teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laborator, ku te pasqyrohet qe treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

Ndertimi I mureve mbajtes betonarme, gravitar dhe murit me dhe te perforcuar

Perpara fillimit te punimeve Kontraktori duhet te pervetesojte ne menyre te hollesishme te gjitha vizatimet, raportet dhe detajet e dhena per muret mbajtes beton arme dhe per muret gravitar.

Gjate germimeve te punimeve te ndertimit do te verifikohet raporti gjeologjik ne menyre qe te evitohet pozicionimi i mureve mbi terren mbushes.

Vecoria e mureve mbajtes ne kete projekt, eshte se pervecse jane mure mbajtes ato jane dhe mure rrethues njekohesisht ne disa zona. Per te mos cenuar stabilitetin e godinave qe ndodhen pas ketyre mureve (dhe ne kuote me te larte se ato) , germimet per realizimin e tyre duhet te behen me hapa cdo 3 m ne gjatesi muri dhe fillimi i punimeve duhet te behet menjehere duke mos e lene vendin e germimit shume kohe te zbuluar. Gjithashtu ne gjatesi te murit jane parashikuar fuga konstruktive 2cm/12m ne gjatesi te murit.

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

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

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

14.6 Siguria dhe Shendet ne pune

Siguria ne pune

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

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

Sherbimet

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

Kujdesi per punimet

Kujdesi per punimet konsiston ne:

- a) Mbushja dhe germimi i skarpateve duhet te riparohet menjehere nese demtohen nga prania e ujit ne siperfaqe. Ne ato zona ne mbushje ku ndodh erozion, pjerresite duhet te rregullohen

duke hequr dheun dhe duke e ngjeshur perseri mekanikisht deri ne densitetet e caktuara te kontrolluara, me ane te pajisjeve te duhura.

- b) Germimet per kanalet e kullimit , kanalet e ujerave te zeza, tubacionet kryesore te ujit, pusetat, kanalet funksionale dhe struktura te ngjashme duhet te mbrohen mire kundrejt kthimit te mundshem te ujit gjate reshjeve.
- c) Duhet te ushtrohet kujdes per te mos lejuar materialin ne gurore te laget ne shkalle te madhe per te ruajtur te gjitha shtresat e perfunduara ne gjendjen e duhur, per te mos shkaktuar grumbuj materialesh mbi to, te cilat pengojne drenazhimin siperfaqesor ose formojne vende me lageshti nen dhe mbi grumbujt e materialeve dhe per t'i mbrojtur nga erozioni vershimit e ujerave dhe shirave.

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

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

- d) E gjithë puna per perfundimin e shtreses duhet te ruhet dhe mirembahet deri sa te vendoset shtresa tjeter. Mirembajtja duhet te perfshije riparimet imediate te demeve ose defekteve qe mund te ndodhin dhe duhet te perseriten sa here eshte e nevojshme per ta mbajtur shtresen ne gjendje te mire.
- e) Para se te pergatitet shtresa perfundimtare ose para se te ndertohet shtresa pasuese, duhet te riparohet ndonje demtim ne shtresen ekzistuese, ne menyre qe pas riparimit ose ndertimit ajo te plotesoje te gjitha kerkesat e specifikuara per ate shtrese. E gjithë puna riparuese pervec riparimeve te demtimeve te vogla siperfaqesore duhet te kontrollohet para se te mbulohet shtresa.

Shtresa e ndertuar me pare duhet te jete komplet e pastruar nga te gjitha materialet e padobishme para se te ndertohet shtresa pasuese ose te vendoset mbulesa kryesore.

Ne veçanti ne rastin e punimeve me bitum shtresa ekzistuese duhet te fshihet plotesisht me qellim qe te largohet çdo lloj papastertie, argjile, balte ose mbeturina te tjera materialesh. Kur eshte e nevojshme siperfaqja duhet te sperkatet me uje para, gjate dhe pas fshirjes me qellim qe te largohet çdo material i huaj.

14.7 Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin.

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

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

Materialet e ndertimit do te sigurohen :

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

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

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

15 VLERESIMI I KOSTOS SE PROJEKTIT

15.8 Te pergjithshme mbi hartimin e nje preventivi

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

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

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

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

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

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

Pergjithesisht komponentet elementare jane si me poshte:

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

Fuqia punetore

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

Transporti

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

Makinerite

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

Materiale

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

Shpenzimet plotesuese dhe fitimi

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

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

15.9 Formati i preventivit

Nen kapitujt kryesor te preventivit jane:

1. Punime per lirimim e sheshit
2. Punime Dherash
3. Punime te Shtresave Rrugore - Rruge me shtresa betoni
4. Punime te Shtresave Rrugore - Rruge me shtresa asfaltike
5. Punime per Trotuaret
6. Punime per ndertimin e murit gravitar h =1.80 m
7. Punime per ndertimin e mureve mbajtes Beton / Arme h =2.0m
8. Punime per ndertimin e mureve mbajtes Beton / Arme h =3.0 m
9. Punime per ndertimin e mureve mbajtes Beton / Arme h =4.0 m

10. Punime per ndertimin e murit me dhe te perforcuar
11. Punime per rindertimin e mureve rrethues
12. Punime sinjalistike

15.10 Vlera e Kostove

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

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

Kontigjenca meret me vleren 5%.

Si perfundim mund te themi se :

Kostoja finale e kesaj rruge eshte :

TOTALI 1+2+3+.....15	LEKE	76,746,489
Fondi Rezerve 5%	LEKE	3,837,324
Shuma	LEKE	80,583,814
T.V.SH-ja 20 %	LEKE	16,116,763
VLERA TOTALE	LEKE	96,700,576

Shenim : Ky preventiv eshte hartuar duke u bazuar ne cmimet e Manualit Zyrtar te Ndertimit Nr. 629 Date 15.07 2015 .Per zerat e punimeve qe kane cmime jashte ketij manuali jane per piluar Analizat e Cmimeve perkatese.

Tabela 1- Vlera e Kostos finale per Blloku 1

2		SHUMA	LEKE	88,020,465
		TOTALI 1+2	LEKE	142,933,839
		Fondi Rezerve 5%	LEKE	7,146,692
		Shuma	LEKE	150,080,531
		T.V.SH-ja 20 %	LEKE	30,016,106
		VLERA TOTALE	LEKE	180,096,637
<p>Shenim : Ky preventiv është hartuar duke u bazuar në cmimet e Manualit Zyrtar të Ndërtimit Nr. 629 Datë 15.07 2015 .Për zërat e punimeve që kanë cmime jashtë këtij manuali janë përpiluar Analizat e Cmimeve përkatëse.</p>				

Tabela 2- Vlera e Kostos finale për Blloku 2