



Raport teknik- Projekt zbatim

Ndërhyrje Rehabilituese në Rrugën “Tom Plezha”

AVE Consulting:

Ervin Paçi

Tiranë Shkurt 2019



Permbajtja

Permbajtja.....	2
I. HYRJE.....	3
II. Pozicioni i objektit dhe pershkrimi i gjendjes ekzistuese	4
III. PERSHKRIMI I PERGJITHSHEM I MENYRES SE PUNES	8
3.1 Projekt Zbatimi	8
IV. HARTIMI I PERGJITHSHEM I PROJEKT- ZBATIMIT.	9
4.1 Standartet e projektimit.....	9
4.2 Analiza e kapacitetit te rruges Tom Plezha.....	9
4.2.1 Matjet e trafikut.....	9
Ne baze te matjeve te kryera rezultuan vlerat e dhena ne figurat me poshte.	10
4.2.2 Analizimi i matjeve.....	11
4.2.3 Percaktimi i kapacitetit te rruges.....	12
4.3 Zgjedhja e seksionit terthor	14
4.4 Rehabilitimi i paketes rrugore.....	15
4.4.1 Variantet e rehabilitimit.....	15
4.4.2 Perzgjedhja e masave te rehabilitimit.....	16
4.5 Projektimi i shtresave rrugore.....	17
4.5.1 Llogaritja e shtresave.....	17
V. PUNIMET GJEOLOGJIKE.....	23
VI. PUNIMET TOPOGRAFIKE	26
VII. PUNIMET HIDROTEKNIKE.....	29
VIII. PUNIMET ELEKTRIKE	29
IX. GJELBERIMI	29



I. HYRJE

Objekti jone “Nderhyrje Rehabilituese ne rruget e Bashkise Tirane” ben pjese ne njesine Administrative Kashar.

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

Aktualisht akset kryesore te qytetit te Tiranes jane rikonstruktuar apo zgjeruar. Nderkohe qe ndihet nevoja e hapjes se rrugeve dhe korridoreve te reja te levizjes. Problematike gjithashtu paraqiten rruget sekondare dhe terciare ne brendesi te blloqeve te banimit. Te cilat ndikojne direkt ne qarkullimin dhe cilesine e jeteses se banoreve te tyre si dhe te mbare qytetit ne teresi.

II. Pozicioni i objektit dhe pershkrimi i gjendjes ekzistuese

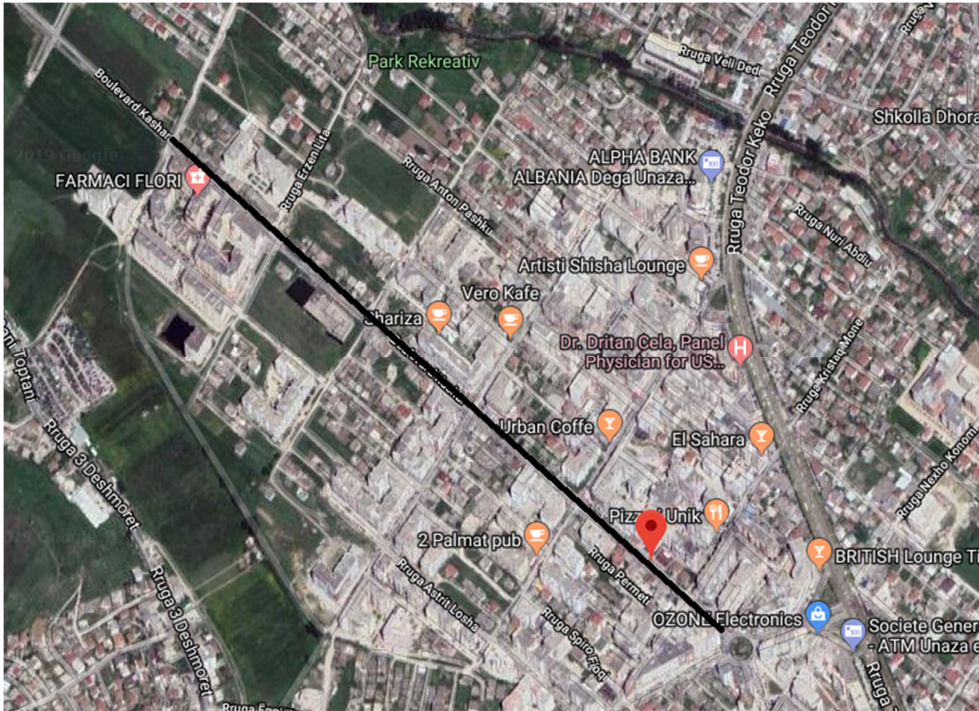


Fig.1 Horografi e rruges “Tom Plezha” dhe “Bulevardi Keshar”

- Rruga “Tom Plezha” dhe “Bulevardi Keshar”, Njesia Administrative Keshar

Kjo rruge eshte pjese e Njesise Administrative Keshar, ku mbizoterojne ndertimet e pallateve te reja te ndertuara pas viteve 2000. Kjo rruge do te sherbejne per permiresimin e jetes se komunitetit qe banon ne kete zone duke ju mundesuar ndërlidhjen e tyre me rrugën kryesore Teodor Keko.

Kjo rruge paraqitet ne gjendje te mire duke patur te gjitha shtresat rrugore dhe asfaltike ne nje gjeresi e cila eshte variabel fillon me 16 m, me pas shkon ne 20m, 12.5m. Ne segmente te ndryshme rruga eshte e konturuar nga gardhet rrethues të shtëpive private qe variojne nga 2 deri 4 kate.

Rikonstruksoni dhe ndryshimi i gjeometrise se kesaj rruge sherben per levizjen sa me te kollajshme te komunitetit qe jeton ne kete zone.



Foto 1. Gjendja ekzistuese e rruges "Tom Plezha dhe Bulevardi Kashar"



Foto 2. Gjendja ekzistuese e rruges "Tom Plezha".



Foto 3. Gjendja ekzistuese e rruges “Bulevardi Kashar “



Foto 4. Gjendja ekzistuese e rruges “Bulevardi Kashar “



Foto 5. Gjendja ekzistuese e rruges “Bulevardi Kashar “



Foto 5. Gjendja ekzistuese e rruges “Bulevardi Kashar “



III. PERSHKRIMI I PERGJITHSHEM I MENYRES SE PUNES

3.1 Projekt Zbatimi

Pas diskutimit per tre variantet e propozuara per rrugen "Tom Plezha", autoriteti kontraktues - Bashkia Tirane vendsoi per alternativen qe ofronte zgjidhjen ne perputhje me nevojat aktuale dhe ato te parashikuara te popullates banuese ne keto zona si dhe bazuar ne te dhenat statistikore mbi zhvillimin. Ne kete faze te projekt zbatimit realizohen me pergjegjesi sistemimi i rrugeve sipas detyres se Projektimit.

Ne kete faze te projekt zbatimit jane kryer llogaritjet e nevojshme, vizatimet, menyra e ndertimit dhe preventivi i detajuar duke perfshire cdo element inxhinierik (rrugjet sekondare dhe kryesore te blloqeve, veprat hidroteknike, elektrike etj).

Nje pershkrim te shkurter te detyrave qe do te zgjidhen sipas cdo grupi veprash, do te jepet me poshte.

Pas marrjes ne dorezim te sheshit te ndertimit behet organizimi i kantjerit. Do te pajisen me makinerite e nevojshme per cdo proces pune. Merren masa per bllokimin dhe sinjalistiken e duhur per te treguar qe ne kete zone po kryhen punime. Do te realizohet proceset e punimeve sipas grafikut te punimeve dhe afatit kohor te percaktuar ne te. Do te kete nje bashkepunim ndermjet firmes zbatuse dhe firmes projektuse per cdo problem qe mund te haset ne kantjer. Ky rikonstruksion konsiston ne heqjen e paketes se shtresave ekzistuese. Do te realizohet rrjeti i ri elektrik dhe sistemi ujembledhes per zonen. Para realizimit te paketes se re te shtresave do te ngjeshet toka e germuar dhe me pas do te vendosen bazat granulare te percaktuara si ne projekt. Behet vendosja e bordurave dhe e shtresave asfaltike si dhe gjelberimi i zones sipas projektit.



IV. HARTIMI I PERGJITHSHEM I PROJEKT- ZBATIMIT.

4.1 Standartet e projektimit

Duke iu referuar Termave te References projekti i rehabilitimit te rrugeve do te kryhet ne perputhje me standartin shqiptar te projektimit dhe planin urbanistik te Tiranes.

Per te gjitha variantet e dhena per segmentet rrugore, gjate zgjidhjes se dhene teknike eshte patur ne konsiderate ndertimi i nje segmenti rrugor i cili te sherbeje per perballimin e levizjeve ne keto blloqe banimi dhe te ndjeke hierarkine e percaktuar ne planin urbanistik te qytetit.

Nje kujdes i vecante është kushtuar edhe lidhjes se rrugeve te projektit te kryqëzimet. Ne te gjithë kryqëzimet është bërë rakordimi i kthesave me rreze maksimale te lejuara. Funkionimi i kryqezimit ne vetvete eshte jashte Detyres sone te Projektimit.

Nga ana altimetrike jemi munduar te bejme permiresimet perkatese teknike, brenda kufinjve te lejuar. Eshtë synuar që niveleta e re te permisoje pjerresite ekzistuese por edhe duke respektuar kuotat e hyrjeve te objekteve ekzistuese si dhe rakordimet ne kuote me rruget ekzistuese.

4.2 Analiza e kapacitetit te rruges Tom Plezha.

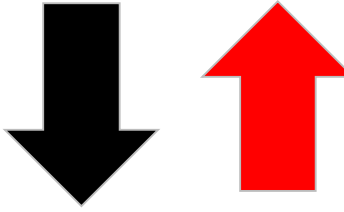
4.2.1 Matjet e trafikut

Matjet e trafikut u realizuan ne dite te zakonshme jave (jo ne oret e pikut). Koha e matjes ka qene 1 ore nga 10.45-11.45 me matje thjesht vizuale ne tre pika njekohesisht dhe pastaj jane matur levizjet per nje interval 30' ne tre kryqezime te tjera njekohesisht. Figura me poshte jep pikat e matjes kryesore.

Ne baze te matjeve te kryera rezultuan vlerat e dhena ne figurat me poshte.

Rruga Tom Plezha (Fillimi)

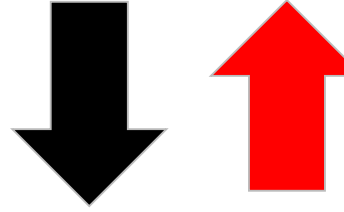
Hyrje Dalje



Mjeti	Hyrje	Dalje
Autobuse	4	4
Veture	480	522
Kamione	46	22
Trailer	2	0
Motorr	56	46
Kembesore		

Rruga Tom Plezha (Fundi)


Dalje Hyrje



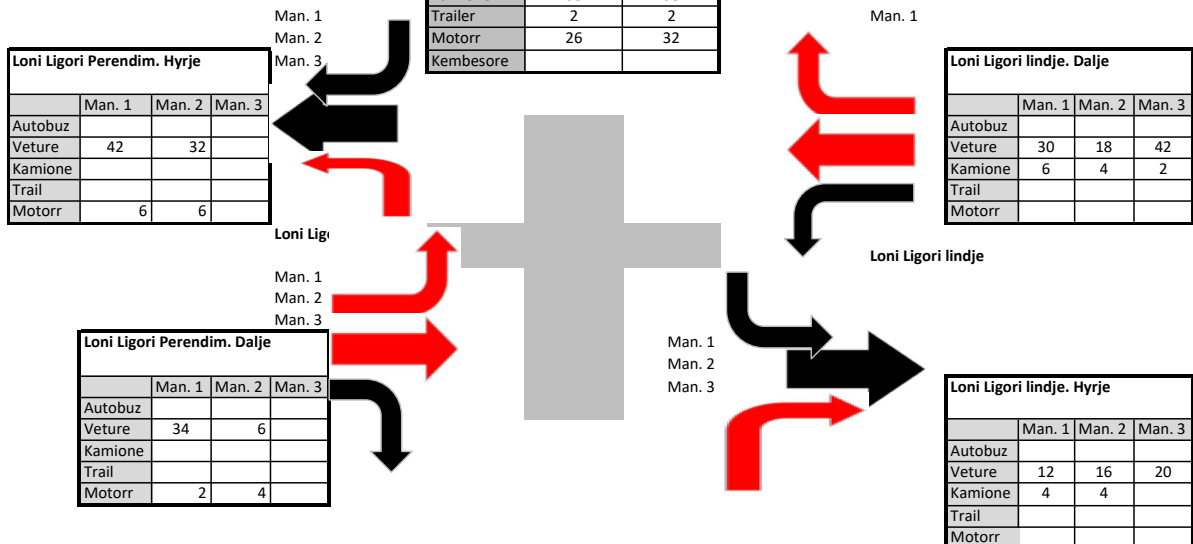
Mjeti	Dalje	Hyrje
Autobuse	4	4
Veture	524	448
Kamione	18	28
Trailer	0	2
Motorr	38	42
Kembesore		

Rruga Tom Plezha (Nyja Loni Ligori)

Hyrje Dalje



Mjeti	Hyrje	Dalje
Autobuse	6	6
Veture	490	470
Kamione	38	38
Trailer	2	2
Motorr	26	32
Kembesore		



4.2.2 Analizimi i matjeve

Megënesë për qytetin e Tiranës nuk disponojmë asnjë të dhënë për parametrat e trafikut në analizimin e matjeve që kemi nisur nga rekomandimet e dhëna në HCM 2010 për zonat urbane dhe literaturën.

Në bazë të këtyre rekomandimeve janë ekuivalentuar mjetet, janë marrë në konsideratë faktorët e orës së pikut, shpërndarja javore dhe vjetore si dhe trafiku i mundshëm i gjeneruar. Skenari i marrë në konsideratë i përgjigjet kushteve aktuale të shpërndarjes modale të trafikut. Nëse organizimi i shpërndarjes së trafikut në zone do të ndryshojë do të ndryshojnë edhe të dhënat e trafikut. Figurat më poshtë japin rezultatet e analizës së trafikut.

Rruga Tom Plezha. Fillimi

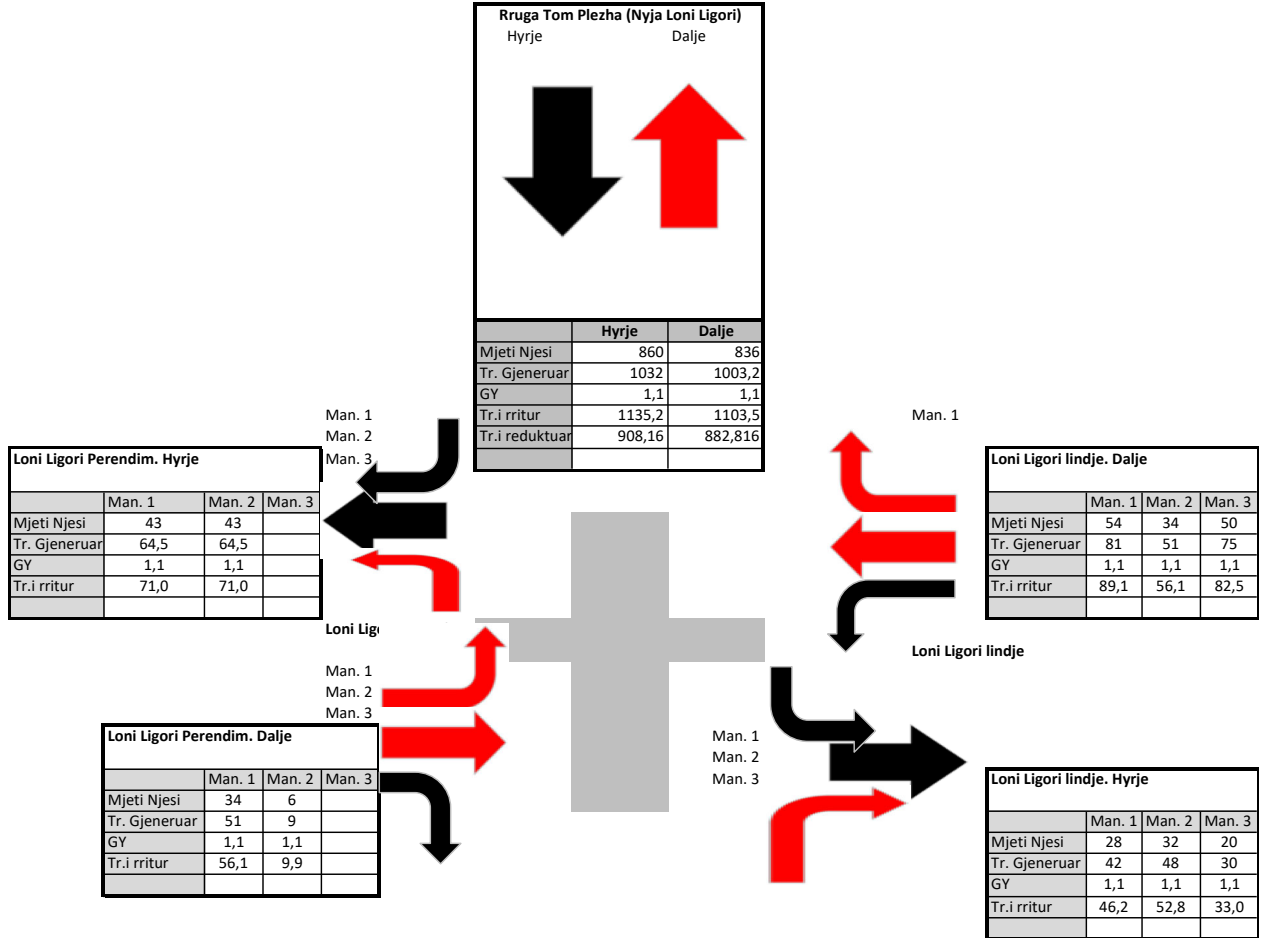
	Mjete Njesi	Tr. Gjeneruar	Rritje G2%, y10 vjet. Gy	Tr. i rritur (1)	Tr. Reduktuar (2)
Hyrje	880	1055	1,1040808	1165	1049
Dalje	793	952		1051	946

1. Për periudhën derisa të funksionojë si rrugë kryesore (10vjet)
2. Për periudhën kur do të ndërtohet rruga kryesore sipas planit urbanistik

Rruga Tom Plezha. Fundi

	Mjete Njesi	Tr. Gjeneruar	Rritje G2%, y10 vjet. Gy	Tr. i rritur (1)	Tr. Reduktuar (2)
Hyrje	775	930	1,1040808	1026	924
Dalje	748	897		991	892

Analiza per nyjen 2 me rrugen Loni Ligori rezulton sipas figuresme poshte.



4.2.3 Percaktimi i kapacitetit te rruges

Kapaciteti i rruges eshte bere ne baze te metodologjise se dhene ne HCM 2010 per rruget urbane. Ne vleresim futen edhe kembesoret dhe bicikletat te cilat ne rastin tone jane marre te peraferta nga vezhgime te pjeseshme per nje kohe te shkurter. Ne baze te kesaj analize rezultojne nivelet e sherbimit te dhena ne tabelen me poshte.



Street Rruga Tom Plezha
Limits 1st Street to 6th Street

Direction Northbound
Scenario Existing&Generated

Date 06/05/19
Analyst EP

Segment	From	To	Auto Mode			Pedestrian Mode			Bicycle Mode		Transit Mode	
			V/C Ratio	LOS Score	LOS	Ped Space ¹	LOS Score	LOS	LOS Score	LOS	LOS Score	LOS
1	1st Street	2nd Street	0,41	3,82	D	224,44	2,23	B	4,58	E	2,08	B
2	2nd Street	3rd Street	1,29	3,82	F (v/c>1)	195,61	3,01	C	3,91	D	3,36	C
3	3rd Street	4th Street	0,34	3,82	D	496,71	2,11	B	4,52	E	2,06	B
4	4th Street	5th Street	0,37	3,82	D	511,11	2,91	C	3,87	D	2,18	B
5	5th Street	6th Street	0,35	4,22	D	1022,36	2,01	B	4,47	E	3,58	D

Shpjegimi per cdo nivel sherbimi sipas HCM 2010 jepet ne tabelen me poshte.

LOS	Pershkrimi	Shpejtesia (mph)	Fluksi (mjet./ore/korsi)	Dendesiteti (mjet./milje)
A	Fluksi I trafikut ne ose mbi kufirin e shpejtesise se lejuar dhe shoferet kane levizshmeri te plote midis korsive.	Mbi 60	Poshte 700	Poshte 12
B	Pak I ngjeshur, me disa impenjime ne manovrim. Dy shofere mund te jene te detyruar te drejtojne mjetin afer njeri tjetrit, duke kufizuar ndryshimet e korsive.	57-60	700-1,100	12-20
C	Aftesia per te ndryshuar korsi nuk eshte e sigurt. Sheferet me me experience ndjehen ne menyre me te rahatshme, dhe shpejtesia ruhet. Kjo zakonisht eshte LOS I sygjerruar per autostradat urbane.	54-57	1,100-1,550	20-30
D	Tipike e nje autostrade urbane gjate orarit te levizjes. Shpejtesite jane zvogeluar disi, shoferet jane te bllokuar nga makinat dhe komione te tjere.	46-54	1,550-1,850	30-42
E	Fluksi behet I parregullt, dhe shpejtesia fillon te ndryshoje shpejt, por rralle arrin kufirin e lejuar. Ne autostrade kjo eshte ne perputhje me nje rruge mbi kapacitetin e saj te projektuar.	30-46	1,850-2,000	42-67
F	Fluksi eshte I madh; cdo mjet leviz shume afer mjedit perpara tij , me renie te shpeshta shpejtesia deri ne 0 mph . Eshte nje rruge per te cilen koha e udhetimit nuk mund te parashikohet.	Poshte 30	E paqendrueshme	67- Maximum



Niveli i sherbimit per rrugen ne studim rezulton "D" per mjetet ne rrugen kryesore me perjashtim te segmentit te dyte ku nga intersektimi me rrugen Loni Ligori me rregullime semaforike tejkalohet kapaciteti dhe do te kemi vonesa qarkullimi. Ne fazen fillestare nyja do te rezultojte ndermjet nivelit te sherbimit E dhe F dhe pas 3-4 vjetesh do filloje te kaloje kapacitetin dhe duhet te rrealizohen nderhyrje derisa te realizohet reduktimi i trafikut nga realizimi i rruges kryesore sipas planit urbanistik (rruga ne rreze te kodres). Per kete fluks automjetesh qe duhet te perballoje rruga korsia e autobuzave do te shfrytezohet nga mjetet pasi ne rast te kundert vonesat (dhe niveli perkates i sherbimit) do te jene me te medha. Per rritje te vonesat eshte ne psikologjine e perdoruesve qe te shfrytezojne cdo korsi qofte dhe korsite e rezervuara.

Ne rast se nuk realizohet ky skenar ne kete nyje duhet te realizojme nderhyrje per te perballuar kerkesen e trafikut. Keto nderhyrje konsistojne ne:

- Balancimi inteligjent i koheve semaforike
- Realizimi i korsive te kthimit direkt
- Heqja e parkimeve ne segmentin 1 dhe 2

Dhe si nderhyrje e fundit mund te shihet mundesia e shtimit te nje korsie dhe realizimit te trafik ndaresit.

4.3 Zgjedhja e seksionit terthor

Seksioni terthor sic e kemi permendur me lart eshte percaktuar ne baze te Standartit Shqiptar te Projektimit te Rrugeve, planin urbanistik te Tiranës si dhe kerkesat e shprehura ne detyren e projektimit. Zgjedhjet planimetrike jane bazuar ne Standartit shqiptar te projektimit te rruges dhe planin urbanistik te Tiranës. Rruget jane konceptuar te ofrojne mundesite optimale te parkimeve per cdo zone ku do te zhvillohen ne menyre qe te kemi me pak shpronësime.

Altimetria i pergjigjet tipit te rruges se zgjedhur me kufizime ne vlerat maksimale sipas Standartit Shqiptar te Projektimit te Rruges.

Dyshemeja rrugore llogaritet per mjet njesi qe i pergjigjet tipit te rruges se zgjedhur sipas Standartit Shqiptar te Projektimit te Rruges dhe per volumin akumulativ perkates per jetegjatesi 20vjet.

Instalimet Elektrike, Rrjete, Kanalizime, Kullime dhe ujesjellesi jane parashikuar sipas specifikimeve te Standartit shqiptar te projektimit te rruges, planit urbanistik te Tiranës dhe standarteve perkatese ne fuqi ne Shqiperi.

Rruga "Tom Plezha dhe Bulevardi Kashar " variant i zgjedhur eshte:

- 2 x 3.25m korsi + 2 x 4m korsi autobuzi + 2 x 2m trotuar + 2 x 2.5m parkim (aty ku ka hapësire) dhe 2 x 2m trotuar
- 2 x 3m korsi + 2 x 3.25m korsi autobuzi + 2 x 2.5m parkim (aty ku ka hapësire) + 2 x 2m trotuar



4.4 Rehabilitimi i paketes rrugore

Masat rehabilituese te paketes rrugore zakonisht perkufizohen si një kombinim i riparimeve dhe trajtimeve parandaluese te kryera gjate nje periudhe te caktuar kohore per te rikthyer aftesine e nje pakete shtresash ekzistuese per te perballuar trafikun e ardhshem me performance adekuate funksionale. Rehabilitimi i paketes se shtresave zakonisht perfshin nje kombinim te trajtimeve te rehabilitimit te cilat kerkohen per te riparuar paketen e shtresave ekzistuese dhe per te minimizuar perkeqesimin e ardhshem.

Rehabilitimi i paketes se shtresave mund te jete "çdo pune qe eshte ndermarre per te rritur dukshem jetegjatesine e sherbimit te nje pakete shtresash ekzistuese nepermjet parimeve të rishtrimit, restaurimit dhe / ose rindertimit". AASHTO percakton rehabilitimin kryesor si "... permiresime strukturore qe te dyja zgjasin jeten e sherbimit të një pakete shtresash ekzistuese dhe / ose permiresojne aftesine e tij per mbajtjen e ngarkeses".

Vetem trajtimi siperfaqesor ne nje pakete shtresash te demtuara duhet te shmanget, pasi perpjekjet dhe fondet e shpenzuara per riparime te tilla siperfaqesore jane ne thelb te humbura. Nese mekanizmat qe shkaktojne shqetesim ne paketen e shtresave nuk jane perfshire si pjese e rehabilitimit, shqetesimet do te vazhdojne te shfaqen ne rritje dhe do te çojne ne me shume riparime dhe shpenzime.

Masat e marra ne rehabilitim perfshijne nje sere riparimesh si:

- trajtimet parandaluese si riparim,
- riparimet e pusetave,
- mbyllja e plasaritjeve,
- riparimet siperfaqesore,

Masat kryesore te zbatueshme ne rehabilitimin e projektit aktual jane:

- Shtresat jo strukturore
- Shtresat strukturore
- Rindertimi me/pa zgjerim korsie

4.4.1 Variantet e rehabilitimit

Gjendja e pergjithshme e paketes se shtresave kerkon nje rritje te aftesise mbajttese strukturore per te gjithë segmentin. Duke marre parasysh te gjitha sondazhet ne terren, hetimet dhe rezultatet e testimit, si dhe gjendja aktuale e siperfaqes, nje rikonstrukcion i plote i paketes rrugore eshte i nevojshem per rruget e projektit.



Variantet kryesore te rehabilitimit jane:

1. Variantet siperfaqesore
 - Shtresa e asfaltit ne shtresat ekzistuese te asfaltit
 - Zevendesimi i shtreses siperfaqesore te asfaltit
 - Veshja siperfaqesore ne shtresat ekzistuese te asfaltit
2. Variantet e rindertimit
 - Riciklimi i paketes se shtresave ekzistuese duke perfunduar me nje siperfaqe te re asfalti
 - Heqja e asfaltit dhe ndertimi i struktures se re te paketes se shtresave
3. Ndertimi i ri i paketes se shtresave

4.4.2 Perzgjedhja e masave te rehabilitimit

Pas vleresimit te investigimeve dhe testeve, perzgjedhja dhe propozimi I masave te rehabilitimit te shtresave ne kete kapitull bazohet kryesisht ne ceshtje teknike.

Shtirja e rruges do te mbetet e pandryshuar (vetem zgjerimi) dhe do te ndjeke shtirjen ekzistuese dhe per kete arsye propozohen dhe dizenjohen masat e rindertimit/ rehabilitimit te paketes se shtresave ne rruget ekzistuese.

Paketa e re e shtresave e konsideruar per zgjerimin e rruges duhet te lidhet me ate ekzistuese pa disnivel anesor.

Duhet te theksohet se per perzgjedhjen e masave te rehabilitimit ndikim te madh ka sasia e trafikut te ardhshem dhe efekti i klimes. Trafiku i ardhshem eshte nje konsiderate kyce, sepse ndikimet e drejtperdrejta te trafikut kane rehabilituar kapacitetin strukturor te paketes se shtresave dhe performancen per jeten e parashikuar te projektimit. Se bashku me trafikun e ardhshem, gjendja klimatike gjithashtu mund te shkaktoje deshtim te parakohshem te rehabilitimit sidomos nese perdoren materiale jo te qendrushme.

Bazuar ne moduln siperfaqesor te percaktuar (rezultatet FWD), numrat strukturore dhe ngarkesa e trafikut, rruga ndahet ne seksione dhe konsiderohet vecmas.

Pergjate rruges se projektimit kerkohet nje forcim strukturor bazuar ne numrin strukturor dhe matjet FWD tregojne se kapaciteti mbajtes ekzistues nuk eshte mjaftueshem I forte. Paketa e shtresave nuk eshte mjaftueshme e forte per te mbajtur trafikun e ardhshem me performace adekuate funksionale gjate jetes se projektimit.

Per shkak te aspekteve teknike te shtresave ekzistuese dhe te rejave, bashkimi I nje shtrese te re ne fillim te dy paketave te cilat I ben ato te punojne sebashku eshte e mjaftueshme per rehabilitimin e paketes aktuale.

Tabela 1. Permbledhja e tipeve te paketave te shtresave ekzistuese te konsideruara.

Numri I tipit te paketes se shtresave	Trashesia e asfaltit mm	Baza e asfaltit mm	Trashesia e materialit granular, mm	Perforcim I kushteve te tokes	Numri strukturalor, SN
Fleksibel	100	0	300	Kontroll te CBR	3.5

Bazuar ne kushtet e nenbazes dhe te trafikut eshte llogaritur numri strukturalor I kerkuar per cdo projekt rruge.

4.5 Projektimi i shtresave rrugore

Dyshemeja rrugore llogaritet per mjet njesi qe i pergjigjet tipit te rruges se zgjedhur sipas Standartit Shqiptar te Projektimit te Rrugeve dhe per volumin akumulativ perkates per jetegjatesi 20vjet. Metodologjia bazohet mbi formulimet e AASHTO per trafik llogarites, pakete shtresash dhe shtangesi tabani sipas vecorive te cdo rruge.

Ne llogaritjen e shtresave jane shfrytezuar ne maksimum shtresat ekzistuese per te patur nje kosto sa me te ulet te ndertimit.

4.5.1 Llogaritja e shtresave.

Ne baze te matjeve dhe analizave te trafikut per percaktimin e ESAL per nje rritje vjetore 2% dhe jetegjatesi 20 vjet ka rezultuar tabela e meposhtme.

Road Traffic, Country							
Vehicle Description	(AADT)	AT 2019	AT 2039	Gy	Acumulative	Fi	Acumulative ESAL
Motorcycle	729	266 146	335 344	###	3 459 896	0,0000	34,6
Car Small	4 948	1 805 990	2 275 547	###	23 477 865	0,0002	4 695,6
Car Medium	2 344	855 469	1 077 891	###	11 121 094	0,0002	2 224,2
Agriculture Ve	-	-	-	###	-	0,2000	-
Four-Wheel D	130	47 526	57 031	###	475 260	0,0003	142,6
Truck Light	339	123 568	148 281	###	1 235 677	0,2000	247 135,4
Truck Medium	260	95 052	114 063	###	950 521	1,0000	950 520,8
Truck Heavy	26	9 505	11 406	###	95 052	2,5000	237 630,2
Truck Articula	26	9 505	11 406	###	95 052	5,5000	522 786,5
Bus Light	26	9 505	11 977	###	123 568	0,1000	12 356,8
Bus Medium	39	14 258	17 965	###	185 352	0,3300	61 166,0
Bus Heavy	-	-	-	###	-	1,0000	-
Total	8867,1875	3236523,438	4060910,156		41219335,94		2 038 693



tabani meqenese do te hapet/zgjerohet eshte direkt ne gjendie natyrore ose pak e kompaktesuar nga shtresat e trotuareve dhe eshte marre nga raporti gjeologjik per shtrese tip 2. Sipas ketij raporti CBR ≈3%.

Per te dhenat e trafikut dhe tabanit sipas metodologjise sedhene nga AASHTO rezulton:

Layer No.	Description	Layer Coefficient, a _i	Drainage Coefficient, m _i	Elastic Modulus, psi	SN Using E of next lower layer in inputs box below	Min. Layer Thickness, D, inches	Practical Layer Thickness, D, inches	Associated SN
Layer 1	AC Layer	0,44	1,00	400 000	2,20	5,00	4,00	1,76
Layer 2	A Base 1	0,14	0,90	100 000	5,00	25,71	5,95	0,75
Layer 3	Gran Base 1	0,12	0,90	22 000	4,00	13,80	8,00	0,86
Layer 4	Gran Base 2	0,11	0,80	11 000	5,50	24,16	8,00	0,70
Layer 5	Gran. Subbase	0,08	0,80	10 000	6,00	30,04	0,00	0,00
Layer 6						0,00		0,00
Layer 7						0,00	0,00	0,00
Layer 8						0,00	0,00	0,00
Subgrade	Subgrade	N/A	N/A	4 500	N/A	N/A	N/A	N/A
Total Pavement Thickness, inches,						98,71	25,95	4,08 Calculated SN 4,34 SN to Match

Error! Design is not sufficient

nese do te kompaktesonim tabanin do te arrinim nje CBR mjaft te madhe dhe do te rezultonte qe me nje shtim shume te vogel te kosotes te mbanim paketen e propozuar te shtresave. Ne kete rast do te kishim rezultatet e meposhtme.

Layer No.	Description	Layer Coefficient, a _i	Drainage Coefficient, m _i	Elastic Modulus, psi	SN Using E of next lower layer in inputs box below	Min. Layer Thickness, D, inches	Practical Layer Thickness, D, inches	Associated SN
Layer 1	AC Layer	0,44	1,00	400 000	2,20	5,00	4,00	1,76
Layer 2	A Base 1	0,14	0,90	100 000	5,00	25,71	5,95	0,75
Layer 3	Gran Base 1	0,12	0,90	22 000	4,00	13,80	8,00	0,86
Layer 4	Gran Base 2	0,11	0,80	11 000	5,50	24,16	8,00	0,70
Layer 5	Gran. Subbase	0,08	0,80	10 000	6,00	30,04	0,00	0,00
Layer 6						0,00		0,00
Layer 7						0,00	0,00	0,00
Layer 8						0,00	0,00	0,00
Subgrade	Subgrade	N/A	N/A	7 000	N/A	N/A	N/A	N/A
Total Pavement Thickness, inches,						98,71	25,95	4,08 Calculated SN 3,73 SN to Match

Design is sufficient

si rezultat dysHEMEJA rrugore do te perbehej nga:

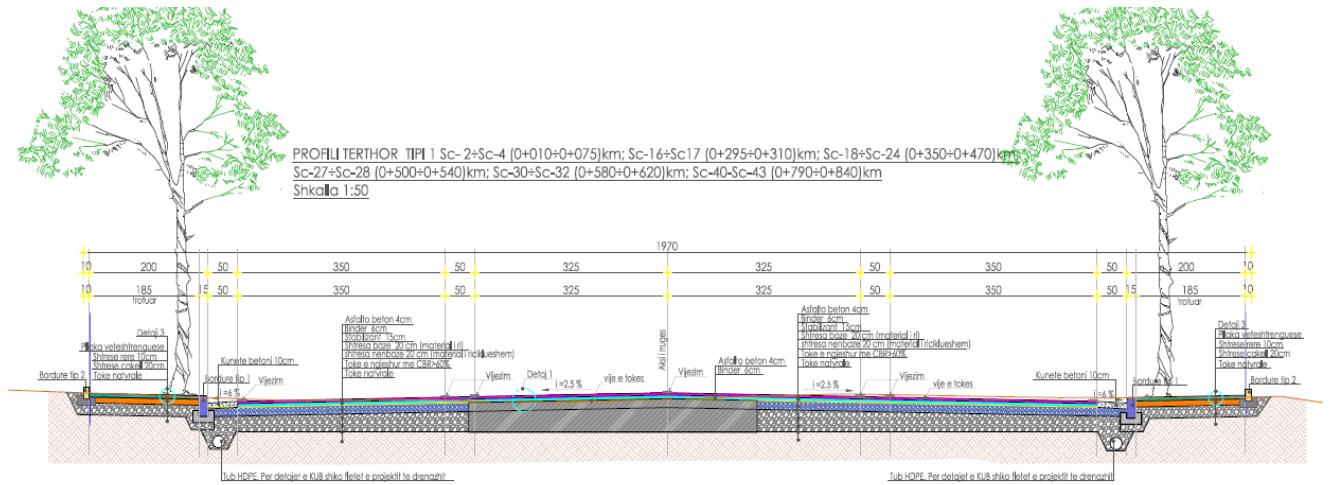
Shtresa rrugore

- Asfaltobeton 4cm
- Binder 6cm
- Stabilizant (15 cm)
- Baze granulare (40cm)

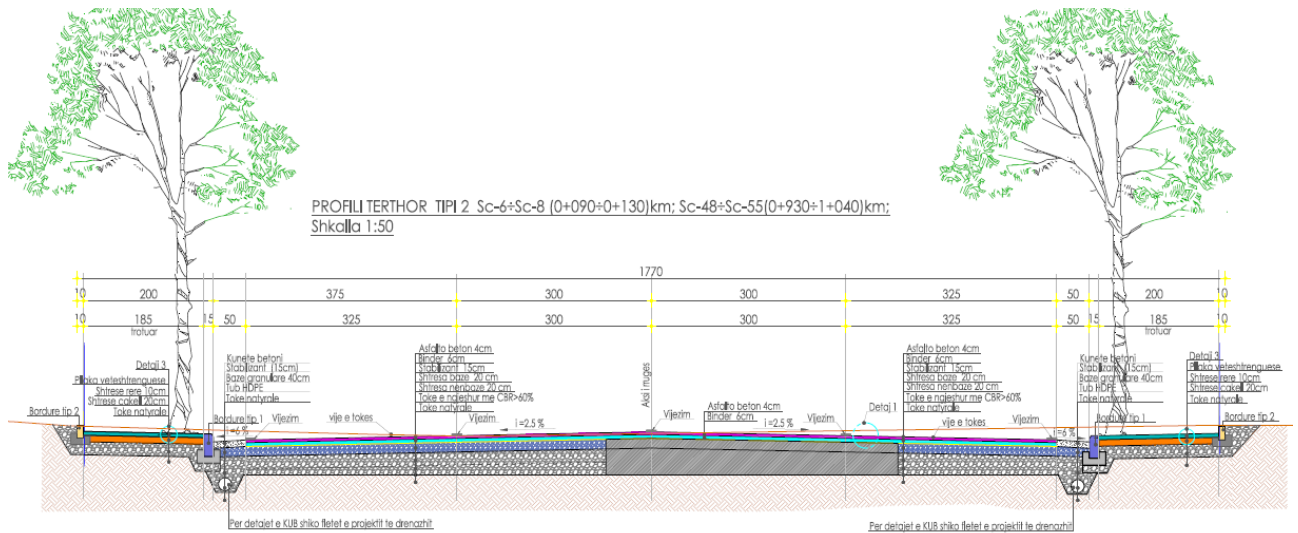
Gjeresia e rruges do te jete:

- 2 x 3.25m korsi + 2 x 4m korsi autobuzi + 2 x 2m trotuar + 2 x 2.5m parkim (aty ku ka hapësire) dhe 2 x 2m trotuar
- 2 x 3m korsi + 2 x 3.25m korsi autobuzi + 2 x 2.5m parkim (aty ku ka hapësire) + 2 x 2m trotuar

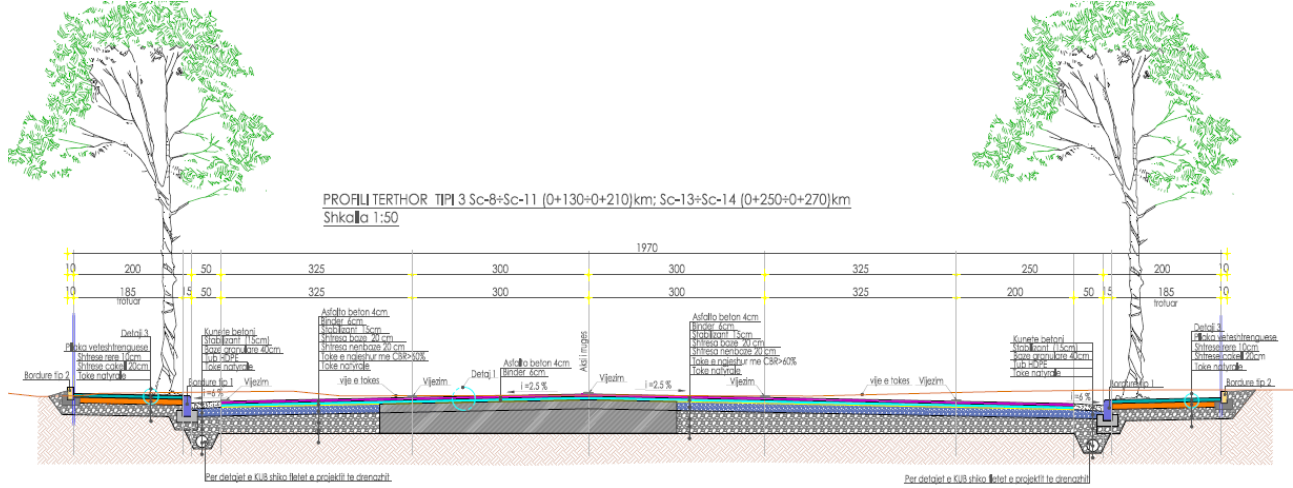
Seksioni tip 1



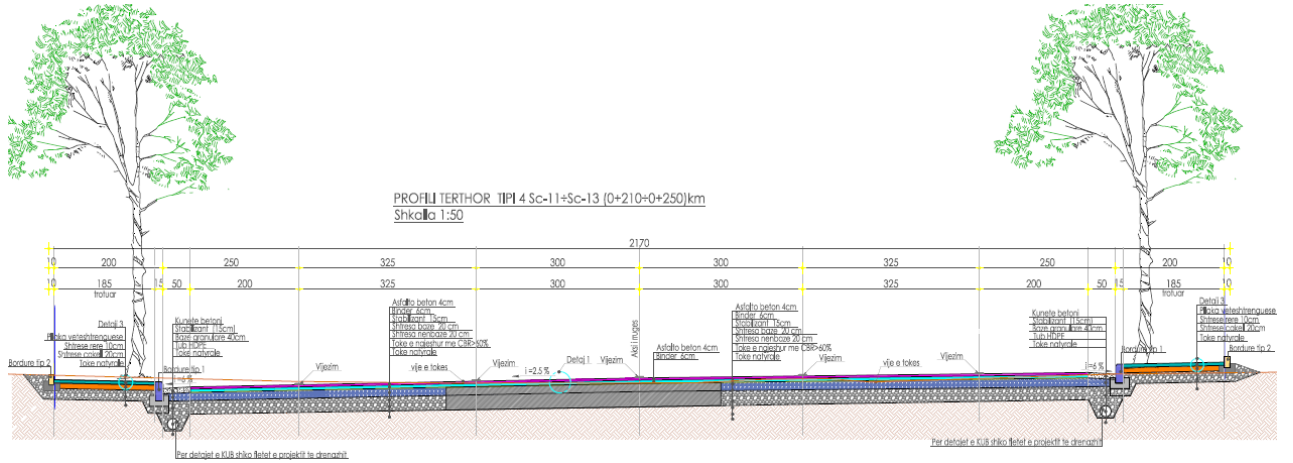
Seksioni tip 2



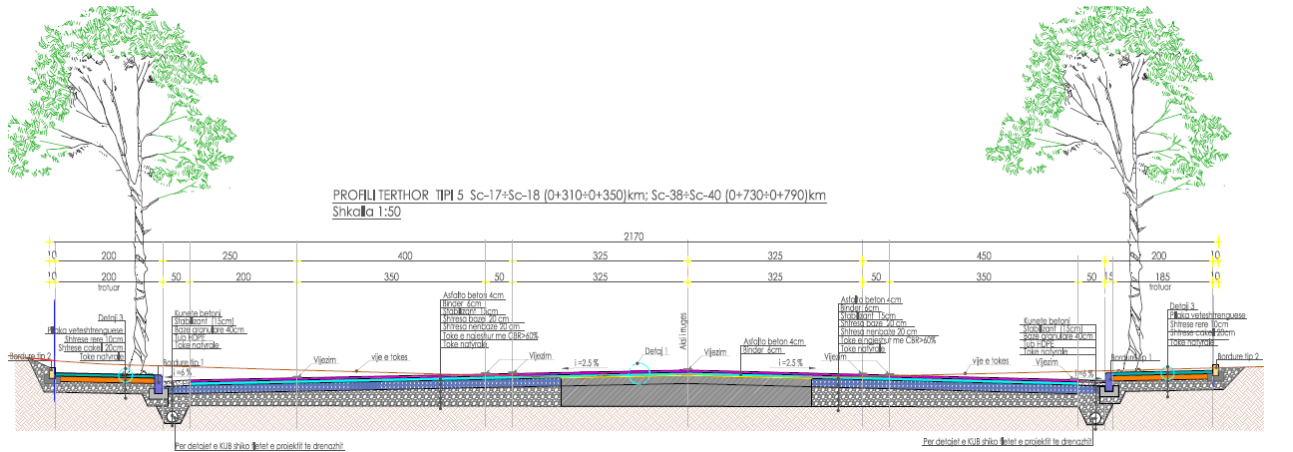
Seksioni tip 3



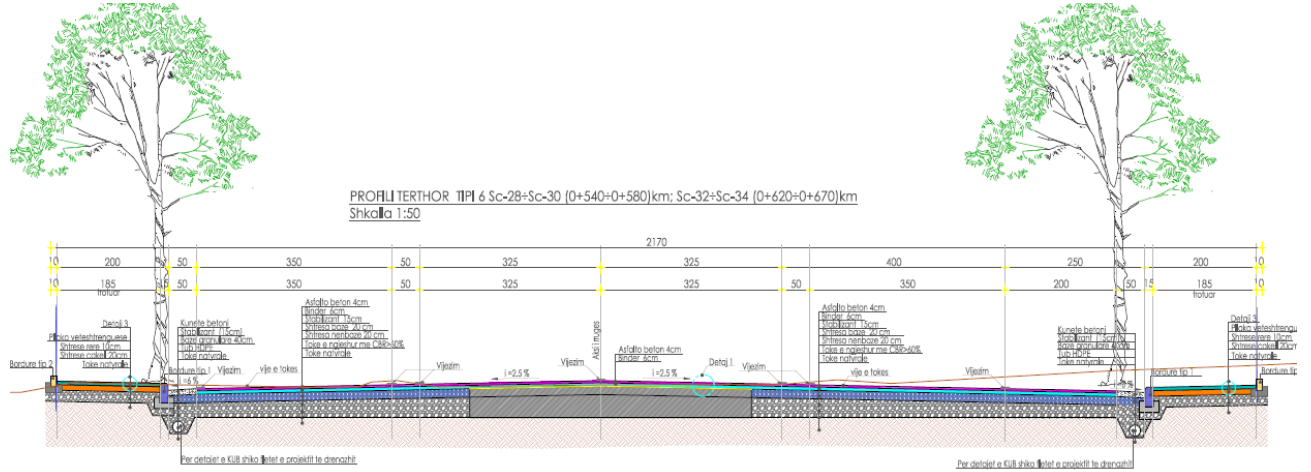
Seksioni tip 4



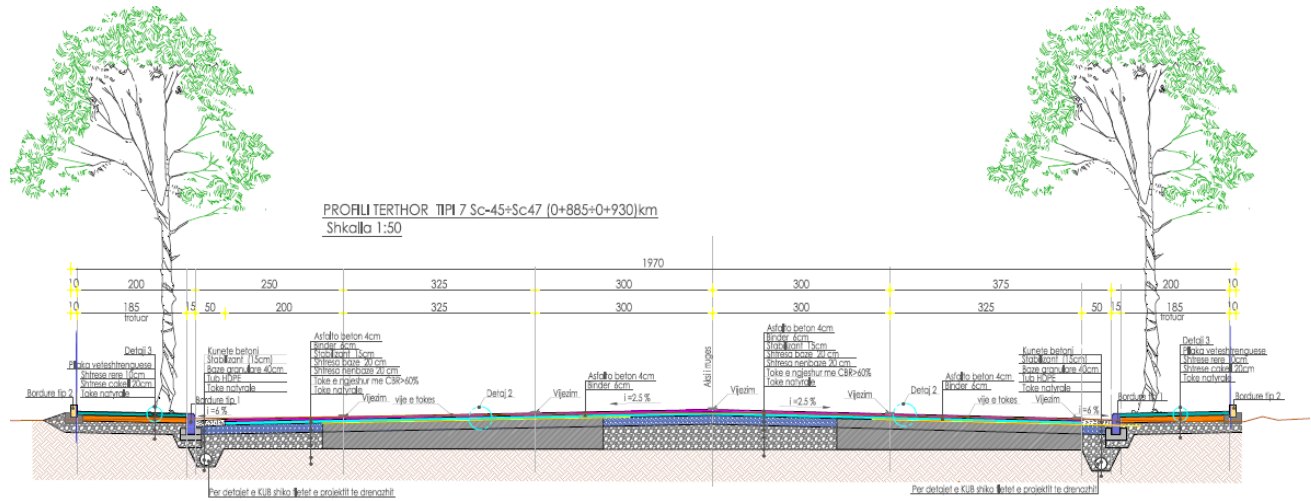
Seksioni tip 5



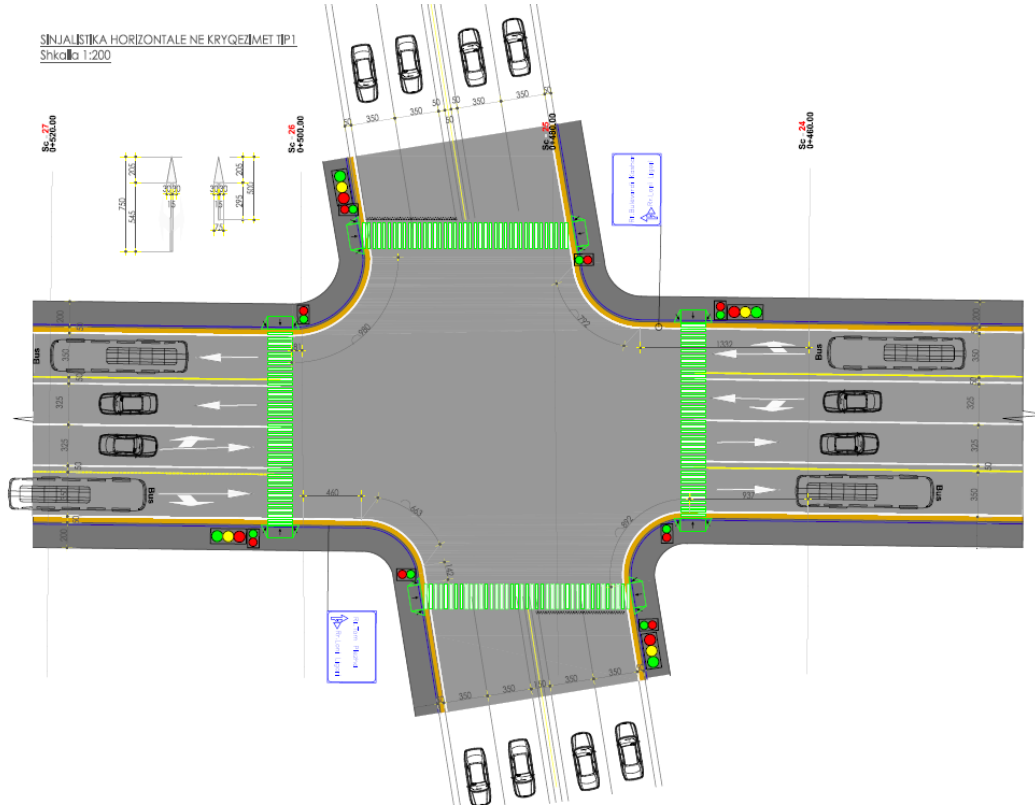
Seksioni tip 6



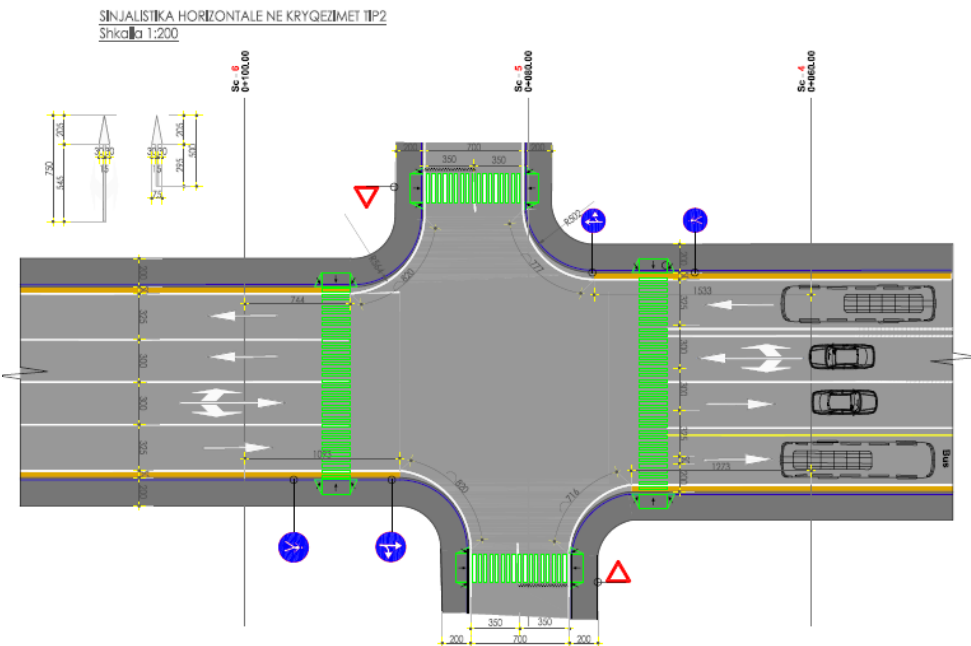
Seksioni tip 7



Nyja tip 1



Nyja tip 2





V. PUNIMET GJEOLGJIKE

Qellimi i ketij studimi eshte percaktimi i karakteristikave fiziko mekanike te dherave dhe shkembinjve qe takohen ne zonen ku kalojne segmentet rrugore qe do te ndertohen. Studimet Gjeologo-Inxhinierike do te jepen ne detaje ne fazat pasardhese. Shih raportin mbi kushtet Gjeologo-Inxhinierike.

KUSHTET GJEOLGO – INXHINIERIKE

Ne kushtet gjeologo – inxhinierike kemi perfshire vetem ndertimin gjeologjik dhe litologjik te sheshit, te studjuar deri ne thellesine 10(dhjete) metra, thellesi e mjaftueshme per rrugen e re “Tom Plezha” dhe per te percaktuar sakte trashesine e dherave dhe mbetjeve urbane. Sipas perberjes litologjike dhe karakteristikave fiziko-mekanike kemi veçuar shtresat e meposhtme gjeologo-inxhinierike.

Shtresa Nr 1

Perfaqesohet nga toka vegjetale dhe mbushjet nga njeriu, me mbetje inertesh dhe mbeturina Urbane. Permbajne copa pllakash, katermaje te zeze, copa tullash te kuqe, betonesh, kanaçesh, metali, druri, plastike, etj. Gjithashtu permbajne zhavor te hedhur, çakell, surera, rera dhe suargjila. Jane me ngjyre kafe te erret, gri te erret deri ne te zeze, bezhe te çelet. Jane me lageshti dhe pak te ngjeshura: Takohet ne thellesite: 0.00-0.60m.

Shtresa Nr 2

SUARGJILA te mesme pluhurore, me ngjyre kafe ne bezhe dhe me njolla bezhe e te zeza. Jane me pak lageshti, plastike. Zhavori eshte i fraksionit te imet deri te trashe, me forma gjysem kendore dhe gjysem te rrumbullakosura, te origjines ranorike, karbonatike dhe ofiolitike. Jane mesatarisht te ngjeshura. Takohet ne thellesite: 0.60-3.80m.



Vetite fiziko – mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.005 mm	34.60 %
Fraksioni pluhuror	0.005-0.075 mm	39.80 %
Fraksioni rere	> 0.075 mm	22.30 %
Fraksion zhavoror	> 4.75mm	3.30 %

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{\pi} = 40.60 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 21.80 \%$
Numri i plasticitetit	$I_p = 18.80$
Lageshtia natyrore	$W_n = 25.6 \%$
Pesha specifike	$\delta = 2.65 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrore	$\Delta = 1.92 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.70$
Moduli i deformacionit	$E = 75 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 18.40^\circ$
Kohezion	$C = 0.19 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 1.80 \text{ kg/cm}^2$
Treguesi i CBR	$\text{CBR} = 2.65 \%$

Shtresa Nr 3

Perfaqesohet nga RERA te imta deri ne surera, me ngjyre kafe te kuqerremte deri ne bezhe, me pak lageshti, permbajne guriçka te vogla. Jane mesatarisht te ngjeshura. Takohet ne thellesite: 3.80-6.30m.

Per kete shtrese jane veçuar keto karakteristika fiziko - mekanike:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.005 mm	11.40 %
Fraksioni pluhuror	0.005-0.075 mm	24.60 %
Fraksioni rere	> 0.075 mm	55.10 %
Fraksion zhavoror	> 4.75mm	8.90 %



Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{\pi} = 29.70 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 21.4 \%$
Numri i plasticitetit	$I_p = 8.30$
Lageshtia natyrore	$W_n = 22.50 \%$
Pesha specifike	$\delta = 2.66T/m^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrore	$\Delta = 1.96 T/m^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.68$
Moduli i deformacionit	$E = 78 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 24.70^\circ$
Kohezion	$C = 0.15 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 2.00 \text{ kg/cm}^2$
Treguesi i CBR	$CBR = 14.50 \%$

Shtresa Nr 4

Perberja granulometrike

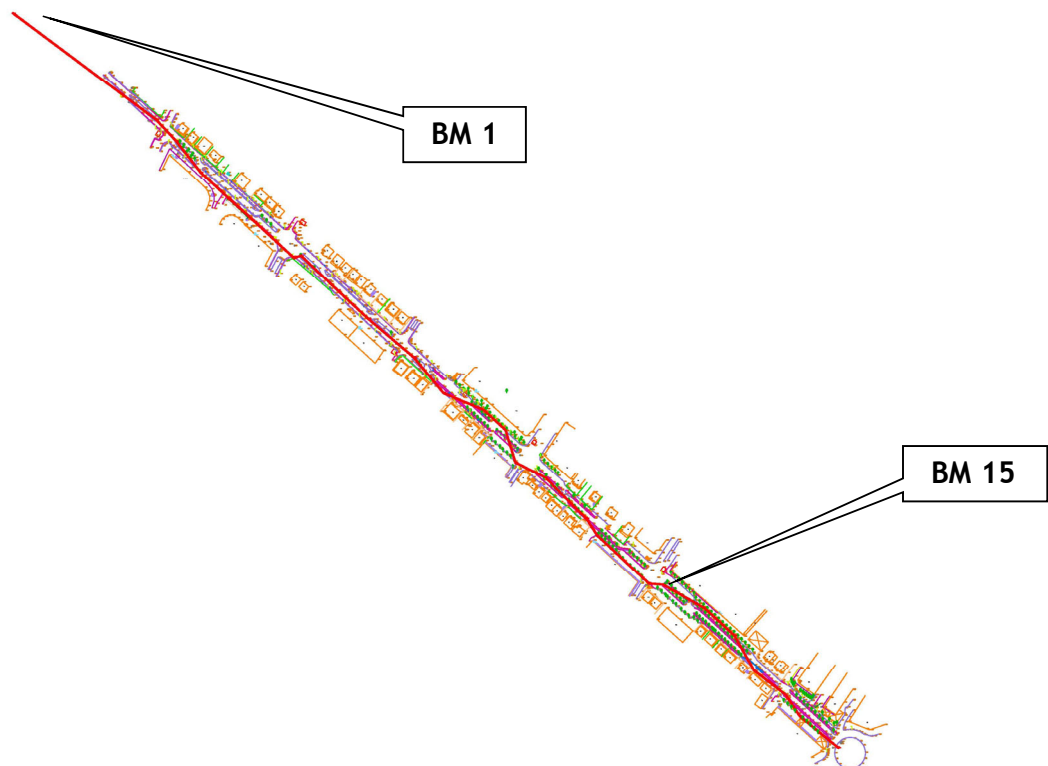
Fraksioni argjilor	< 0.005 mm	5.90 %
Fraksioni pluhuror	0.005-0.075 mm	12.60 %
Fraksioni rere	> 0.075 mm	24.30 %
Fraksion zhavoror	> 4.75mm	57.20 %

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{\pi} = 23.17 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 15.72 \%$
Numri i plasticitetit	$I_p = 7.45$
Lageshtia natyrore	$W_n = 9.43 \%$
Pesha specifike	$\delta = 2.70T/m^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrore	$\Delta = 2.09 T/m^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.62$
Moduli i deformacionit	$E = 156 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 16.21^\circ$
Kohezion	$C = 0.10 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 2.40 \text{ kg/cm}^2$
Treguesi i CBR	$CBR = 24.50 \%$

VI. PUNIMET TOPOGRAFIKE

Punimet topografike jane nje pjese e rendesishme qe paraprin realizimin e projektit ne te gjitha etapat e tij. Ky studim krijon nje baze te sakte dhe te sigurte topografike ku materializohet me te dhena hartografike teresia e ambientit natyror ne duart e projektuesve te vepres. Keto pika do ti sherbejne ndertuesit per piketimet perfundimtare te akseve te rrugeve ne terren. Raportet do te jepen ne detaje ne fazat pasardhese. Pozicionet e pikave mbeshtetese u zgjedhen pervec kriterit teknik , (ne vende te hapura dhe me shikim hapsinor te kenaqshem dhe gjatesi te pranueshme) u tregua kujdes edhe zgjedhjen e pozicioneve sipas mundesise locale dhe lehtesisht te identifikueshme si dhe strukturave te qendrueshme, kryesisht bordure trotuari, sheshe betoni , duke u fiksuar me gozhde betoni. Ne vendet me pak te sigurta fiksimi i poligonaleve do te realizohej me shufra hekuri te ngulura ne toke 30-40 cm .



Relievi i situates faktike i rruges Tom Plezha - Bulevardi Kashar i digitalizuar ne file dwg (autocad)

Katalogu i Koordinatave dhe Kuotave te rrjetit mbeshtetes (27 BM nga Poligonometria) i digitalizuar dhe format A4

CD me permbajtjen e siperpermendur

Katalogu i Koordinatave dhe Kuotave te rrjetit mbeshtetes



BM	Northing	Easting	Kuota	Perskrimi
1	4576877.1570	397192.4910	77.7340	Baza Fillestare
2	4576752.5250	397360.2870	79.6790	baze
3	4576727.4610	397383.8380	80.0390	baze
4	4576690.4960	397412.7080	80.1310	baze
5	4576659.6220	397445.7050	80.3390	baze
6	4576632.5950	397475.9310	80.5500	Baze
7	4576589.9450	397522.4370	81.0320	Baze
8	4576592.5120	397530.7710	81.1390	baze
9	4576551.0690	397574.0740	81.5210	baze
10	4576517.7450	397610.0470	81.8870	baze
11	4576472.7170	397663.5420	82.4040	baze
12	4576430.5530	397698.0250	82.4040	baze
13	4576411.0020	397745.0570	83.0030	baze
14	4576387.4980	397770.8260	83.1880	baze



15	4576349.4360	397782.6050	83.3400	baze
16	4576331.1860	397818.3110	83.4690	baze
17	4576313.2530	397835.2920	83.6160	baze
18	4576263.7690	397878.4590	84.0930	baze
19	4576283.5470	397865.7110	83.7980	baze
21	4576206.7990	397939.2570	84.2870	baze
22	4576205.4690	397955.9590	84.3750	baze
23	4576177.6990	398004.9960	84.6780	baze
24	4576145.7020	398039.8450	84.8390	baze
25	4576104.5240	398062.8650	85.0060	baze
26	4576076.5160	398099.6820	85.1490	baze
27	4576051.5220	398116.6840	85.4420	baze
28	4576015.3790	398161.4190	86.3880	Baze



VII. PUNIMET HIDROTEKNIKE

Punimet hidroteknike, llogaritja e veprave si puseta, tubacionet e kanalizimeve dhe shtrirja e rrjetit të kanalizimeve do të shikohen në projektin Hidroteknik. Standartet referuese dhe Raportet do të jepen në detaje në fazat pasardhese. Në variantin III të cdo rruge Instalimet Kanalizime, Kullime dhe ujesjellesi janë parashikuar sipas Detyres së Projektimit dhe gjendies faktike të tyre dhe nuk mund të zbatohen gjithmone standartet në fuqi.

VIII. PUNIMET ELEKTRIKE

Punimet elektrike, ndertimi i ndricimit rrugor, vendosja e linjave të ndricimit, tipi i ndricuesve do të shikohen në projektin Elektrik. Standartet referuese dhe Raportet do të jepen në detaje në fazat pasardhese. Instalimet Elektrike dhe Rrjetet janë parashikuar sipas Detyres së Projektimit dhe gjendies faktike të tyre dhe nuk mund të zbatohen gjithmone standartet në fuqi.

IX. GJELBERIMI

Per gjelberim janë parashikuar 167 cope peme të cilat janë peme ekzistuese por do të zhvendosen në pozicionin e ri të rruges. Zhvendosja të bëhet pasi të jete krasitur kurora e tyre dhe të jete hapur me kujdes toka përreth tyre pa ju demtuar sistemin rrenjor. Duhet që keto peme të forcohen me mbeshtetese në pozicionin e ri dhe të kihet parasysh vadija e tyre periodike .