



Projekt zbatimi

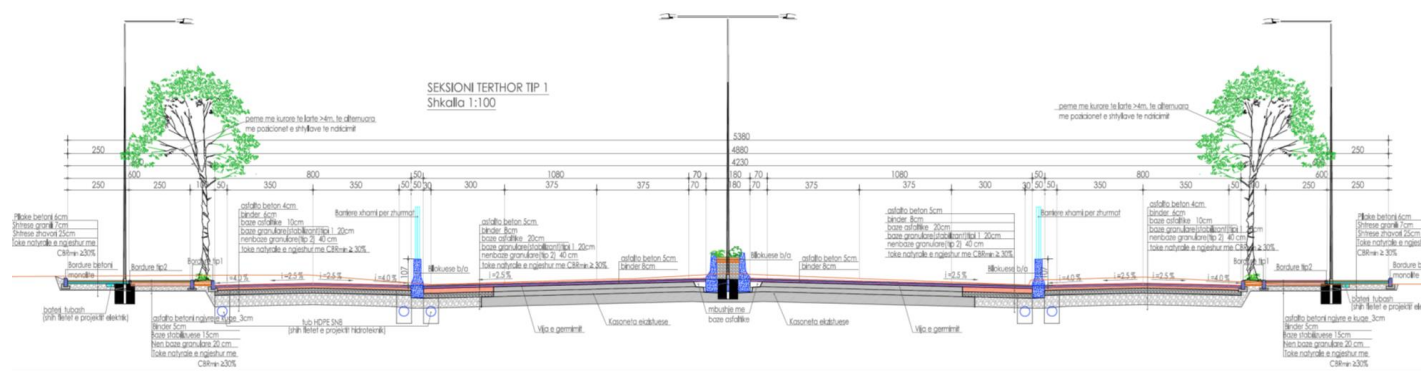
Rehabilitimi i Segmentit rrugor” Mbikalimi Pallati me Shigjeta –
Rrethrotullimi

Loti I

Tiranë Korrik 2018

Shenim 1. Urbane

Ne paraqitje grafike do te kemi:



Studimi i nyjeve kryesore

- Loti 1 km (0÷ 0+760)km (Nyja tek Sheshi Shqiponja + mbikalimi i rrugeve dytesore)

Gjendja ekzistuese eshte rrethrotullim ne nivel me vetem nje korsi te dedikuar djathtas. Nga matjet ne vend dhe studimi i trafikut rezultoi qe nyja eshte shume poshte kapacitetit per te perballuar trafikun aktual. Ne baze te analizave te trafikut pasi u moren ne shqyrtim disa tip nyjesh ne bashkepunim me grupet e projektimit te bashkise Tirane, u arrit ne zgjidhjen e nje nyje me 3 nivele.

Kjo nyje lidh rrugen Dritan Hoxha me rrugen Teodor Keko dhe vazhdimet e tyre. Unaza ne sheshin Shqiponja te vazhdoje pa nderprerje me mbikalim dhe lidhet me rrethrotullimin e Sheshit Shqiponja nepermjet korsive anesore. Rrethrotullimi permireson mjaft qarkullimin dhe zgjidh opsionet hyrje dalje ne autorruge dhe ne rrugen "Dritan Hoxha". Per te bere kalimin e automjeteve te rruges se sherbimit nga njera ane e autorruges ne anen tjeter jane projektuar dy mbikalime rreth 150m larg rrethrotullimit. Rruga "Dritan Hoxha" ka kalim te drejtperdrejte me nenkalim.

Per efekte funksionale te nyjes futje te rrugeve anesore ne rrethqarkullim behet vetem me nje drejtim dhe shkembimi i rrymave te trafikut te rruges sekondare behet me ane te nje mbikalimi qe zhvillohet perpara fillimit te mbikalimit te rruges kryesore. Mbikalimi sekondar eshte dhene me dy zgjidhje me perparesi dhe semafor te cilat do te vendosen nga enti menaxhues i rruges. Rrezet e kthimit te mbikalimit sekondar jane bere sipas rrezeve minimale te nje kamioni te artikuluar dhe jane $R=20$, $R=18$ m. Pjerresite gjatesore te dy panduseve te mbikalimit jane $\leq 7\%$ dhe ato terthor $i=2.5\%$.

Mbikalimi kryesor eshte konceptuar pjesa qendrore ure me 3 hapesire me 32.4m me gjatesi aksiale 33.85m dy kampata anesore dhe 33.7m kampata qendrore dhe dy balle. Panduset rakorduese jane mbushje me toke te armuar te veshura me mure betony per veshjen arktektonike.

Seksioni terthor i ures eshte ndare me fuga. Seksioni perbehet me 7 trare(girder) te pasnderur me $h=1.8$ m te uniformizuar me solete bashkevepruese dhe me diafragma. Mbeshtetjet jane çerniera elastomere te mbeshtetura mbi blloqe per te arritur pjerresine terthore dhe blloqe per te penguar zhvendosjen horizontale jashte planit. Ura bashkohet me dy fuga ne pjesen e panduseve rakorduese qe lejojne zhvendosjen deri ne 10cm. Pilat e ures jane konceptuar jo vetem nga ana strukturore por edhe per te dhene nje imazh te qendrueshem te qendrueshem uniform arkitektonik.

Nenkalimi ne sheshin Shqiponja i cili lidh rrugen Dritan Hoxha me autostraden per ne Durres, eshte vazhdim i nje rruge urbane te tipit D. eshte projektuar ne strukture box me gjeresi te brendshme 10.3m perkatesisht me dy korsi 3.5m + bankine 0.5 dhe trotuar 0.65m dhe lartesi te brendshme 5m. Panduset rakorduse ne dalje te boxit do te realizohen me diafragma b/a. Pjerresite gjatesore te panduseve rakorduese jane $R=7\%$ dhe $R=8\%$. Pjerresite terthore $i=2.0\%$. Shtresat asfaltike ne box jane 4 cm asfal, 6cm binder dhe baze asfaltike per te arritur pjerrsin e terthore te rruges.

Nenkalimi i kembesoreve jane struktura box (3x3)m behet me ane te nenkalimit me ashensor dhe panduse te pjerrreta brenda rrethqarkullimit do te realizohet nje shesh urban i hapur qe i jep drite

dhe ajer nenkalimeve dhe formon ambient visual te mbrojtur, larg trafikut dhe peisazhit tipik industrial qe formojne mbikalimet.

Rrethqarkullimi eshte ne kuoten e sistemimeve dhe ka rreze te brendshme te korsive $R=35.5\text{m}$ dhe te jashtme $R=46\text{m}$.

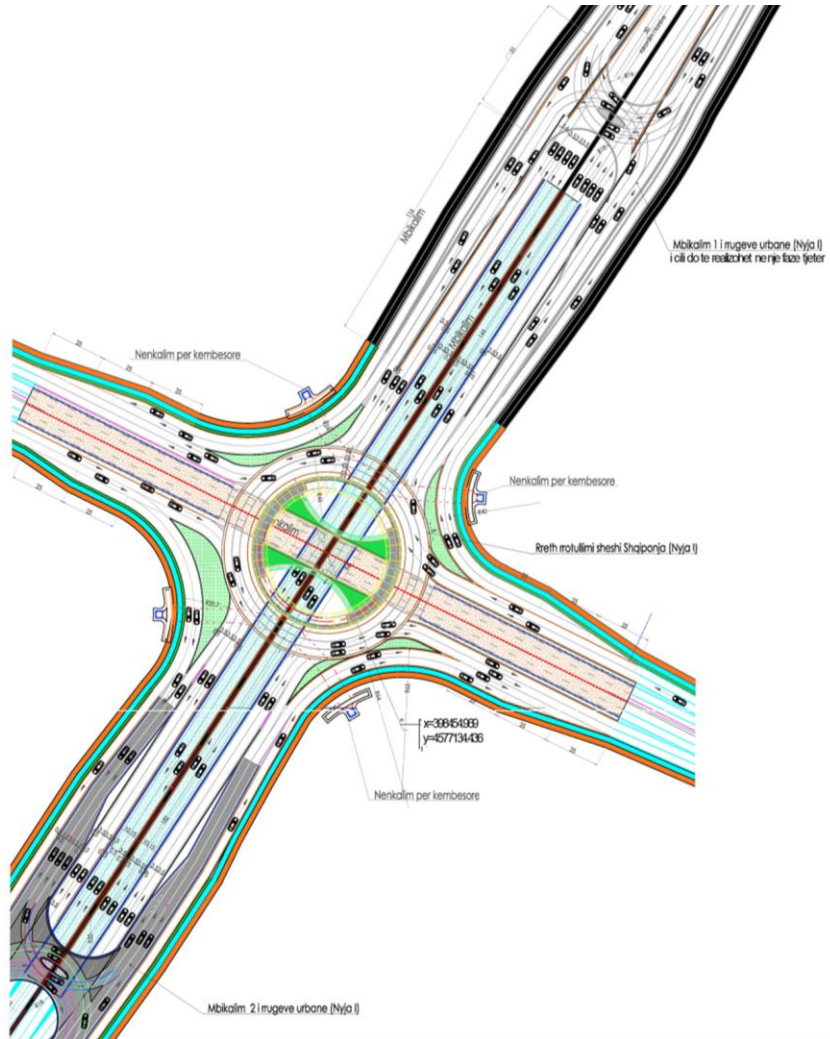
Rruget sekondare (urbane) jane te kategorise E.

Urat dhe elementeve strukturor jane llogaritur ne baze eurokodeve, duke u bazuar ne llogaritjet gjeologjike dhe ato sizmike. Ne relacionet perkatese jane dhene me te dejauara.

Barrierat e zhurmes jane me mbyllje me hark nga ana e rruges per kufizimin e plote te zhurmes dhe per izolim akustik teper efikas pergjate gjithe rruges.

Shtresat rrugore jane llogaritur ne baze te ngarkesave te trafikut ekuivalent akumulues per 20vjet ESAL. Sipas procedurave te shtresave fleksibel te dhena nga ASHTO. (shih tabelat ne vazhdim)

Figura ne vazhdim paraqet planin e nyjes.



1.1 Konceptimi i veprave inxhinierike

Ne kete segment kemi rehabilitim te ures ekzistuese dhe ndertimin e viadukteve (mbikalime) te reja.

1.1.1 Materialet e elementeve struktural

Struktura: betoni sipas standartit EN 206,

Trau postnderur C40/50, XD1, XF2

Soleta, diafragma C35/45, XD1, XF2

Pilat C35/45, XD1, XF2

Themelet/Ballet C25/30

Celiku zakonshem sipas standartit EN 10080

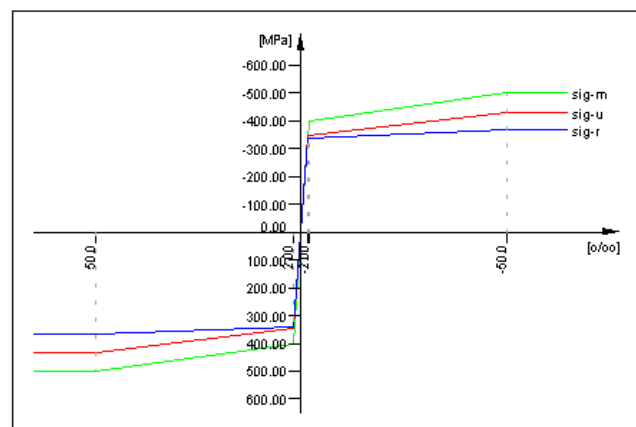
Klasa per te gjithë elementet B500C

Celiku i postnderjes “PT steel – tendons” sipas standartit EN 10138-3

kavo pasnderjes “ PT steel Y 1860 S3,5,7,9 low relaxation” me fpk 1860MPa,

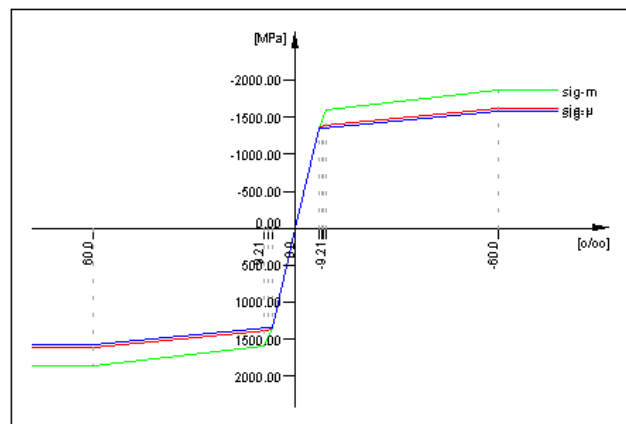
Celiku i zakonshem

Youngs-modulus	E	200000 [MPa]	Safetyfactor	1.15 [-]
Poisson-Ratio	mu	0.30 [-]	Yield stress	fy 400.00 [MPa]
Shear-modulus	G	76923 [MPa]	Compr.yield val.	fyc 400.00 [MPa]
Compression modulus		166667 [MPa]	Tens. strength	ft 500.00 [MPa]
Weight		78.5 [kN/m3]	Compr. strength	fc 500.00 [MPa]
Weight buoyancy		78.5 [kN/m3]	Ultim. plast. strain	50.00 [o/oo]
Temp.elongat.coeff.	1.20E-05	[1/°K]	relative bond coeff.	1.00 [-]
max. thickness	32.00	[mm]	EC2 bondcoeff. K1	0.80 [-]
			Hardening modulus	0.00 [MPa]
			Proportional limit	400.00 [MPa]
			Dynamic stress range	169.56 [MPa]
Stress-Strain for serviceability			eps[o/oo]	sig-m[MPa] E-t[MPa]
Is also extended beyond the			1000.000	500.00 0
defined stress range			50.000	500.00 0
			2.000	400.00 2083
			0.000	0.00 200000
			-2.000	-400.00 200000
			-50.000	-500.00 2083
			-1000.000	-500.00 0
			Safetyfactor	1.15
Stress-Strain for ultimate load			eps[o/oo]	sig-u[MPa] E-t[MPa]
Is also extended beyond the			1000.000	431.76 0
defined stress range			50.000	431.76 0
			1.739	347.83 1739
			0.000	0.00 200000
			-1.739	-347.83 200000
			-50.000	-431.76 1739
			-1000.000	-431.76 0
			Safetyfactor	(1.15)
Stress-Strain of calc. mean values			eps[o/oo]	sig-r[MPa] E-t[MPa]
Is also extended beyond the			1000.000	365.54 0
defined stress range			50.000	365.54 0
			1.692	338.46 561
			0.000	0.00 200000
			-1.692	-338.46 200000
			-50.000	-365.54 561
			-1000.000	-365.54 0
			Safetyfactor	(1.30)



Çeliku i kavove te pasnderjes

Relaxation	CEB-1990	Class 2	EC2 bondcoeff. K1	2.00	[-]
Relaxation	0.70*f _{pk}	2.00 [%]	Hardening modulus	0.00	[MPa]
			Proportional limit	1350.00	[MPa]
			Dynamic stress range	185.00	[MPa]
Stress-Strain for serviceability			eps[o/oo]	sig-m[MPa]	E-t[MPa]
Is also extended beyond the			1000.000	1860.00	0
defined stress range			60.000	1860.00	0
			9.205	1600.00	5119
			6.923	1350.00	109551
			0.000	0.00	195000
			-6.923	-1350.00	195000
			-9.205	-1600.00	109551
			-60.000	-1860.00	5119
			-1000.000	-1860.00	0
			Safetyfactor		1.15
Stress-Strain for ultimate load			eps[o/oo]	sig-u[MPa]	E-t[MPa]
Is also extended beyond the			1000.000	1617.39	0
defined stress range			60.000	1617.39	0
			8.135	1391.30	4359
			6.923	1350.00	34085
			0.000	0.00	195000
			-6.923	-1350.00	195000
			-8.135	-1391.30	34085
			-60.000	-1617.39	4359
			-1000.000	-1617.39	0
			Safetyfactor		(1.15)
Stress-Strain of calc. mean values			eps[o/oo]	sig-r[MPa]	E-t[MPa]
Is also extended beyond the			1000.000	1573.85	0
defined stress range			60.000	1573.85	0
			7.943	1353.85	4226
			6.943	1353.85	0
			0.000	0.00	195000
			-6.943	-1353.85	195000
			-7.943	-1353.85	0
			-60.000	-1573.85	4226
			-1000.000	-1573.85	0
			Safetyfactor		(1.30)



1.1.2 Standartet dhe kodet e perdorur

Standartet dhe kodet e perdorur per llogaritjen e ures dhe viadukteve jane.

EN Part	Emertimi	Concrete	Steel
EN 1990	Basis of design	√	√
EN 1990/A1	Bridges	√	√
EN 1991-1-1	Self-weight	√	√
EN 1991-1-3	Snow loads	√	√
EN 1991-1-4	Wind actions	√	√
EN 1991-1-5	Thermal actions	√	√
EN 1991-1-6	Actions during execution	√	√
EN 1991-1-7	Accidental actions	√	√
EN 1991-2	Traffic loads	√	√
EN 1992-1-1	General rules	√	√
EN 1992-2	Bridges	√	√
EN 1993-1-1	General rules		√
EN 1993-1-5	Plated elements		√
EN 1993-1-7	Out-of-plane loading		√
EN 1993-1-8	Joints		√
EN 1993-1-9	Fatigue		√
EN 1993-1-	Material toughness		√
EN 1993-1-	Tension components		√
EN 1993-1-	Transversely loaded plated		√
EN 1993-2	Bridges		√
EN 1993-5	Piling		√
EN 1994-1-1	General rules		√
EN 1994-2	Bridges		√
EN 1997-1	General rules	√	√
EN 1997-2	Testing	√	√
EN 1998-1	General rules, seismic actions	√	√
EN 1998-2	Bridges	√	√
EN 1998-5	Foundations	√	√

1.1.3 Principet e llogaritjes

Ura do te llogaritet sipas gjendieve kufitare per pjesen e struktures dhe pjeses se tabanit. Gjendjet kufitare llogaritesh per strukturen jane:

- Gjendia e fundme kufitare
- Gjendia kufitare e sherbimit
- Gjendia kufitare e demtimit

Gjendiet e tjera kufitare si lodhja, ekuilibri etj nuk jane relevante per uren e zgjedhur.

1.1.4 Ngarkesat

Ngarkesat qe veprojne ne ure jane:

- Peshat vetjake

- Ngarkesat nga trafiku
- Ngarkesa e eres
- Ngarkesa e bores
- Paranderja
- Tkurrja dhe deformkoha
- Ndryshimi i temperatures

1.1.5 Kombinimet e ngarkesave

Kombinimi i ngarkesave eshte bere ne baze te dy gjendieve te nderura.

- Gjendies se nderur kufitare
- Gjendies se nderur e sherbimit

Ne menyre te permbledhur kombinimet kryesore per cdo gjendie jane:

Gjendia e nderur e sherbimit SLS

- Kombinimi karakteristik

$$\sum G_{kj} + P_k + Q_{k1} + \sum \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

- Kombinimi quasi-permanent

$$\sum G_{kj} + P_k + \sum \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

- Kombinimi frekuent

$$\sum G_{kj} + P_k + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

- Kombinimi jo-frekuent

$$\sum G_{kj} + P_k + \psi_{1j \geq 1} \cdot Q_{k1} + \sum \psi_{1i} \cdot Q_{kii}$$

Gjendia e nderur kufitare ULS

Kontrrolli i kapacitetit

$$\sum \gamma_{Gj} \cdot G_{kj} + \gamma_P \cdot P_k + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum \gamma_{Qi} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

ψ – faktoret mbingarkimit per urat rrugore

LOAD	Mark		y_0	y_1	y_2	$\psi 1'$
traffic	gr1	TS	0.75	0.75	0.20	0.80
	(LM1)	UDL	0.40	0.40	0.00	0.80
	(LM2) gr2		0.00	0.75	0.00	0.80
	(horizontal load) gr3		0.00	0.00	0.00	0.00
	(sidewalk load)		0.00	0.00	0.00	0.80
horizontal load			0.00	0.00	0.00	0.00
wind	F_{Wk}		0.30	0.50	0.00	0.60
temperature	T_k		0.80	0.60	0.50	0.80

Faktoret e sigurise se ngarkesave

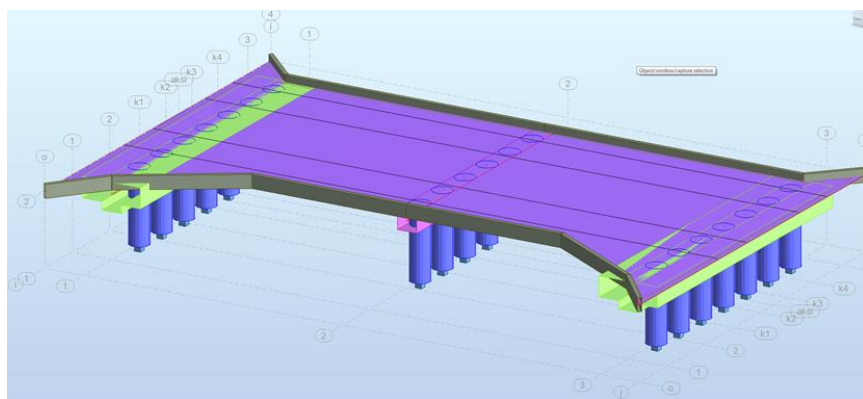
LOAD	Mark	Situation	
		dead load and temporarily load	accidental

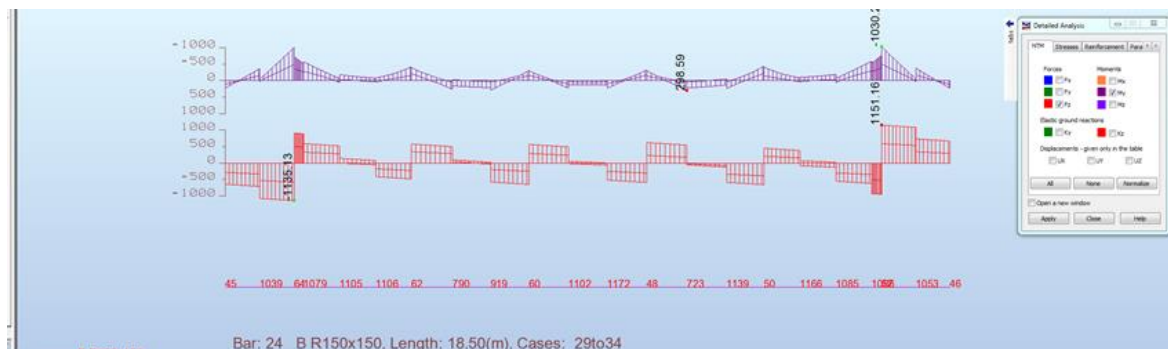
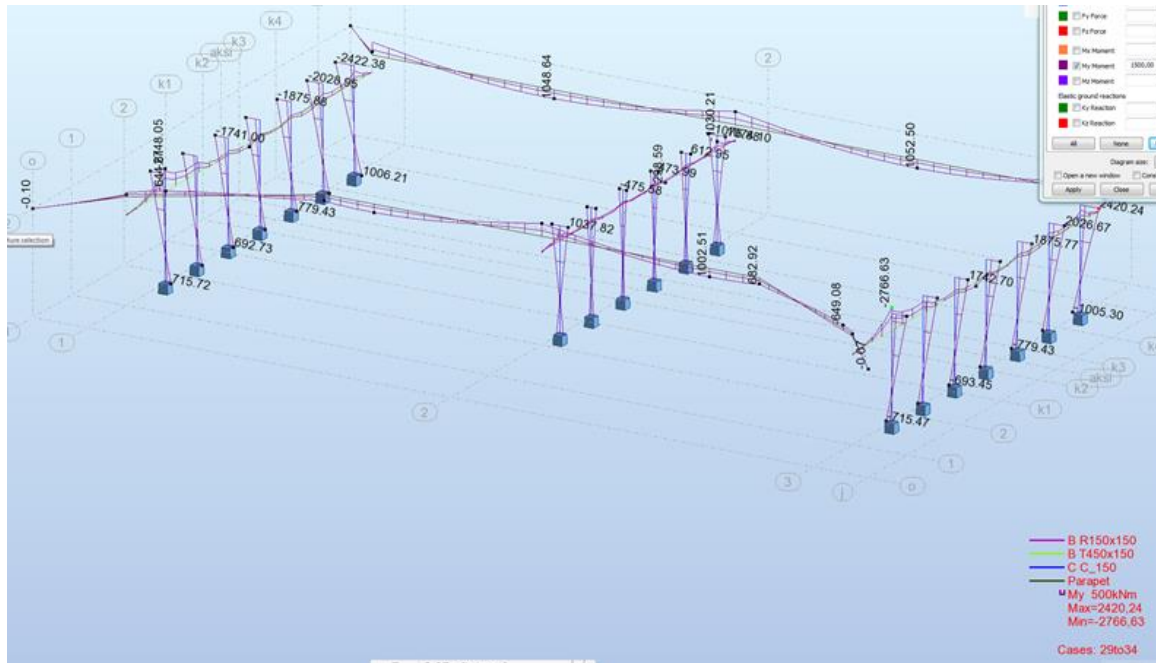
Dead load	γG_{sup}	1.35	1.00
unfavourable	γG_{inf}	1.00	1.00
favourable			
Earth pressure	γG_{sup}	1.50	--
prestressing	g_p	1.00	1.00
traffic			
unfavourable	g_Q	1.50	1.00
favourable		0.00	0.00
accident	g_A	--	1.00

1.1.6 Modeli llogarites strukturat e reja

Modeli llogarites eshte ndertuar ne programin CSiBridge 17 dhe Autodesk Robot millenium 2018. Me ane te ketyre programeve mund te ndertohet cdo element i ures, te behen llogaritjet globale dhe lokale per cdo element ne baze te kodeve te zgjedhura te projektimit. Gjithashtu per kontrollin e ketyre llogaritjeve jane kryer verifikime me metoda te thjeshtuara analitike. Programet marrin parasysh edhe ndertimin ne faza te elementeve te ures gje qe ben te mundur kontrollin e sforcimeve reale per cdo faze.

Me forcat e marra nga modelet llogarites duke patur si kufij te mundshem forcat qe jane marre nga kontrollin analitike kemi bere llogaritjet ne beton per armaturen e zakonshme dhe te pasnderur.





1.1.7 Percaktimi i nivelit te njohjes per uren ekzistuese

Niveli i njohjes eshte percaktuar ne baze te parametrave te meposhtem:

- Detajimet gjeometrike – vetem nga matje ne vend
- Detajimet e armatures – nga vzhgime ne vend
- Vecorite e materialeve - Sipas provave pa shkaterrim dhe standarteve te kohes.

Ne baze te parametrave rezulton se niveli i njohjes eshte 1 dhe koeficientet e besimit jane marre 1.3.

Ne tabelen me poshte jepen vecorite e materialit te marra nga provat.

Betoni C20/25

Celiku B500

Gjendie e materialeve me perjashtime te vogla paraqitet e mire dhe pa demtime te dukshme.

1.1.8 Modeli llogarites ura ekzistuese

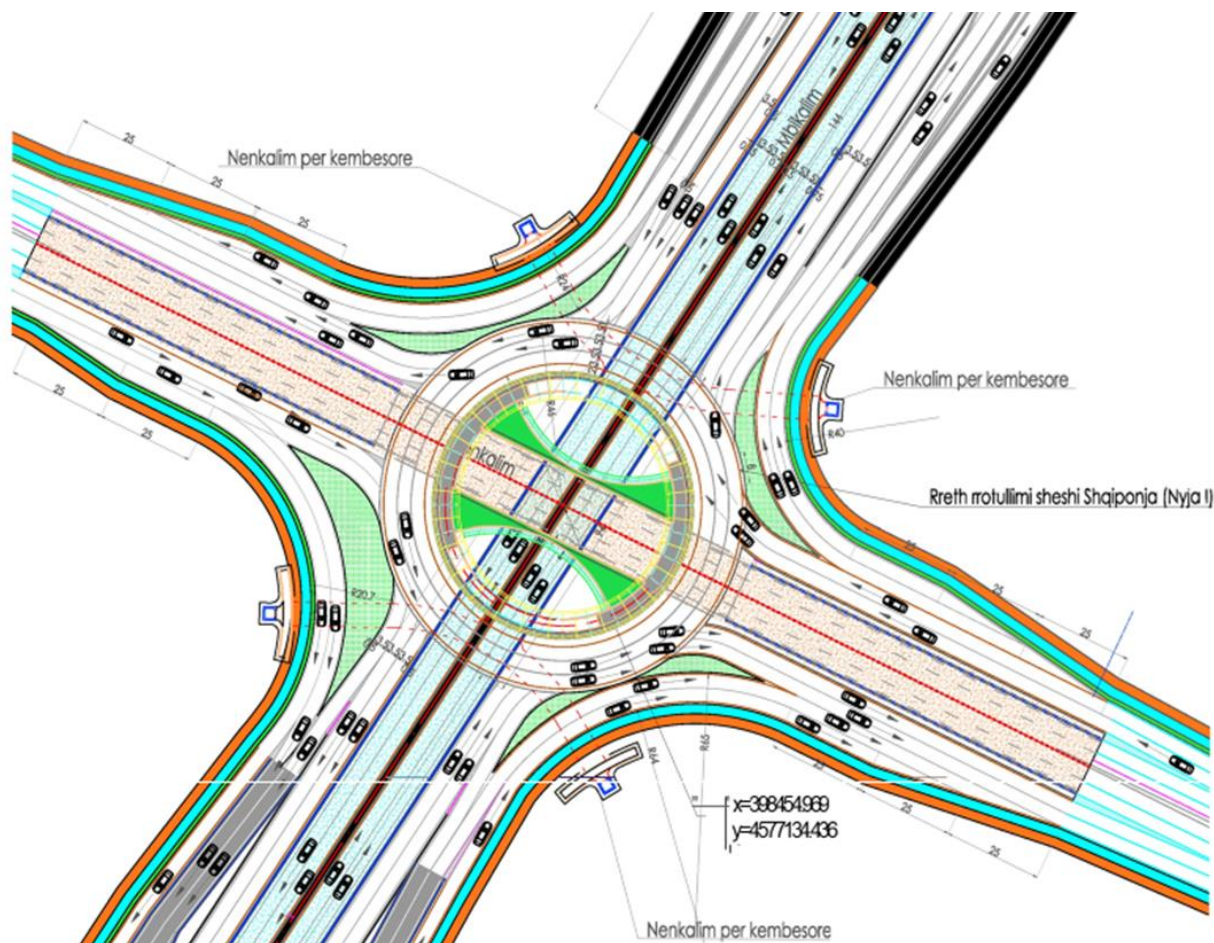
Per mungese te dhenash ura eshte llogaritur me perqasjen “Projektim i simuluar”. Ne baze te kesaj perqasje rezulton se ura nuk i reziston ngarkesave te trafikut qe rezultojne nga kodet e reja te projektimit (EC1). Per kete arsye struktura ekzistuese eshte perforcuar. Detajet e perforcimit jepen ne projekt.

1.1.9 Llogaritja sizmike e ures ekzistuese.

Llogaritja sizmike e ures eshte bere me metoden spektrale duke marre si input spektrin e reagimit te ndertuar me pare dhe eshte kontrolluar me analiza jolineare (shih analizen sizmike te sheshit te ndertimit). Perioda baze del $T_1=0.28s$ qe e fut uren ne struktura mjaft te shtangeta. Deformimet jane $u_x=1.8cm$ dhe $u_y=1.3cm$.

1.1.10 Konfigurimi i strukturave kryesore

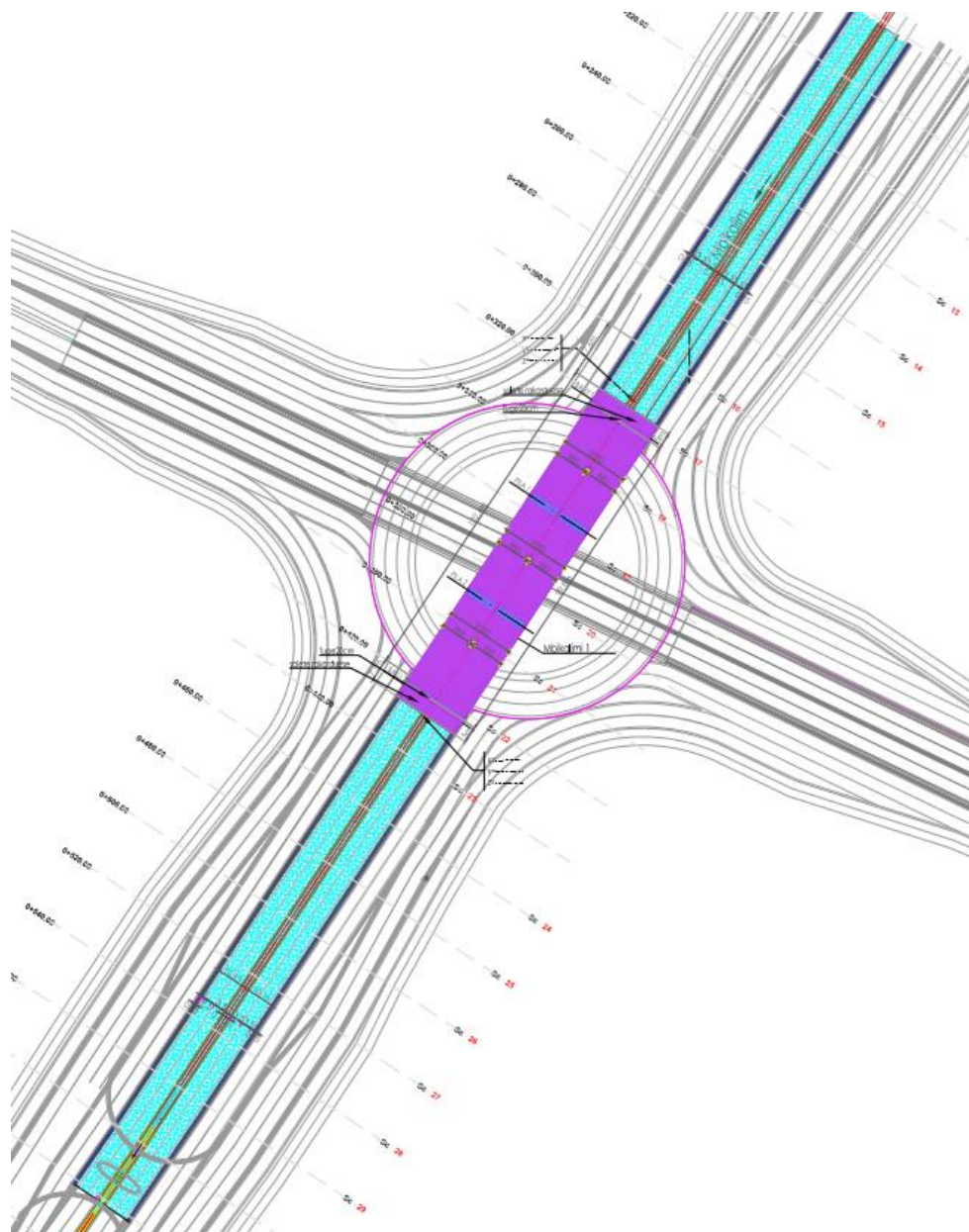
Nyja 1 Sheshi Shqiponja



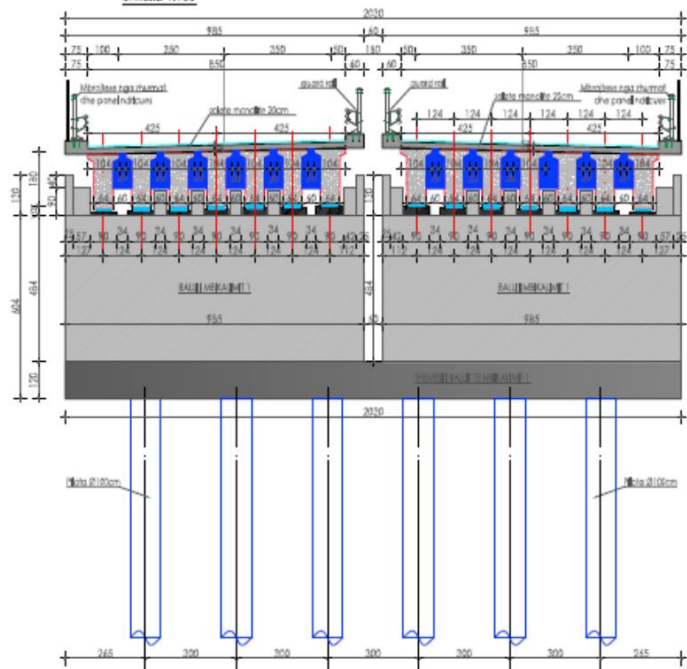
Segmenti i unazes ka seksion tip (2x3.75korsi+1x3korsi emergjence + 0.7m bankine nga ana e brendshme). Rruget urbane jane projektuar me dy sense levizjeje dhe shtrihen paralel me unazen ne te dy anet e saj. me Nyja ne sheshin Shqiponja eshte projektuar me tre nivele. Unaza e re e Tiranes ne kete nyje kalon ne mbikalim me ky korsi ne cdo karrexhate me gjeresi 3.5m, kunete 0.5 m nga ana e brendshme dhe 1m nga ana e jashtme, me bordure 0.75m per te fiksuar guard-railin dhe barrierat anti zhurme. Rakordimi i autorruges kategori A behet 50m para se te hyje ne kete mbikalim kryesor duke ulur shpejtesine nga 80m/h ne 60km/h.

Mbikalimi perbehet nga 100m strukture ure me trare te pasnderur dhe solete b/a, rampat rakorduese jane projektuar me mbushje me toke te armuar, te veshur me shtrese b/a per te realizuar veshjen e arkitektures.

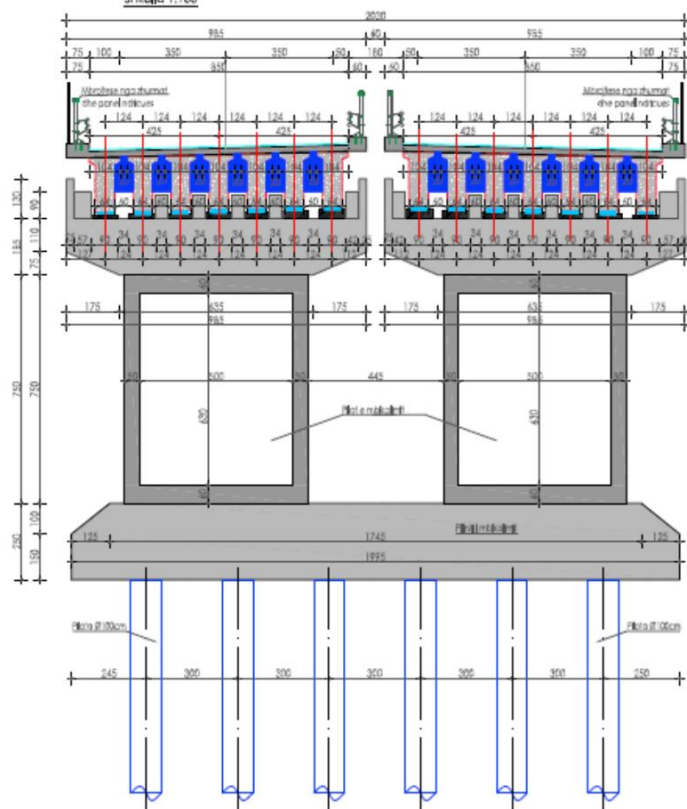
Plani i mbikalimit tek sheshi Shqiponja.

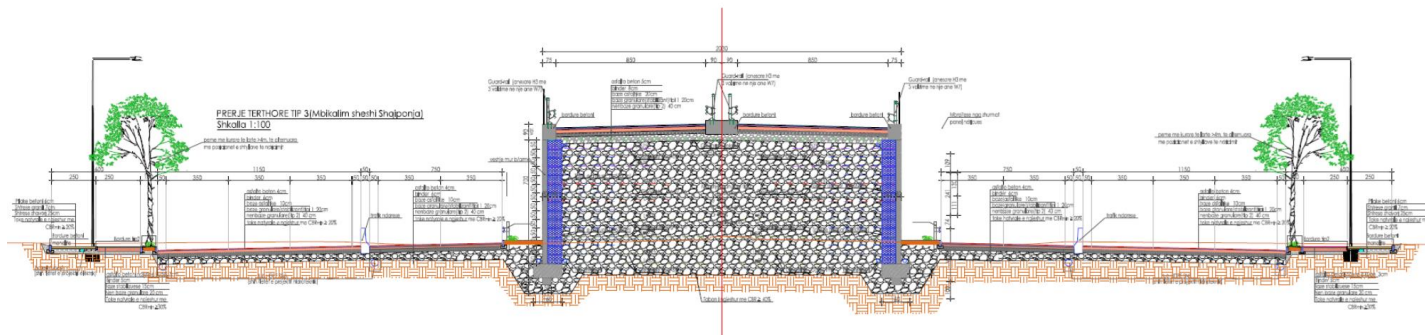


SEKSIONI TERTHOR I MBIKALIMIT I TEK BALLET
(Shehi Shqiptarja)
Shkalla 1:100

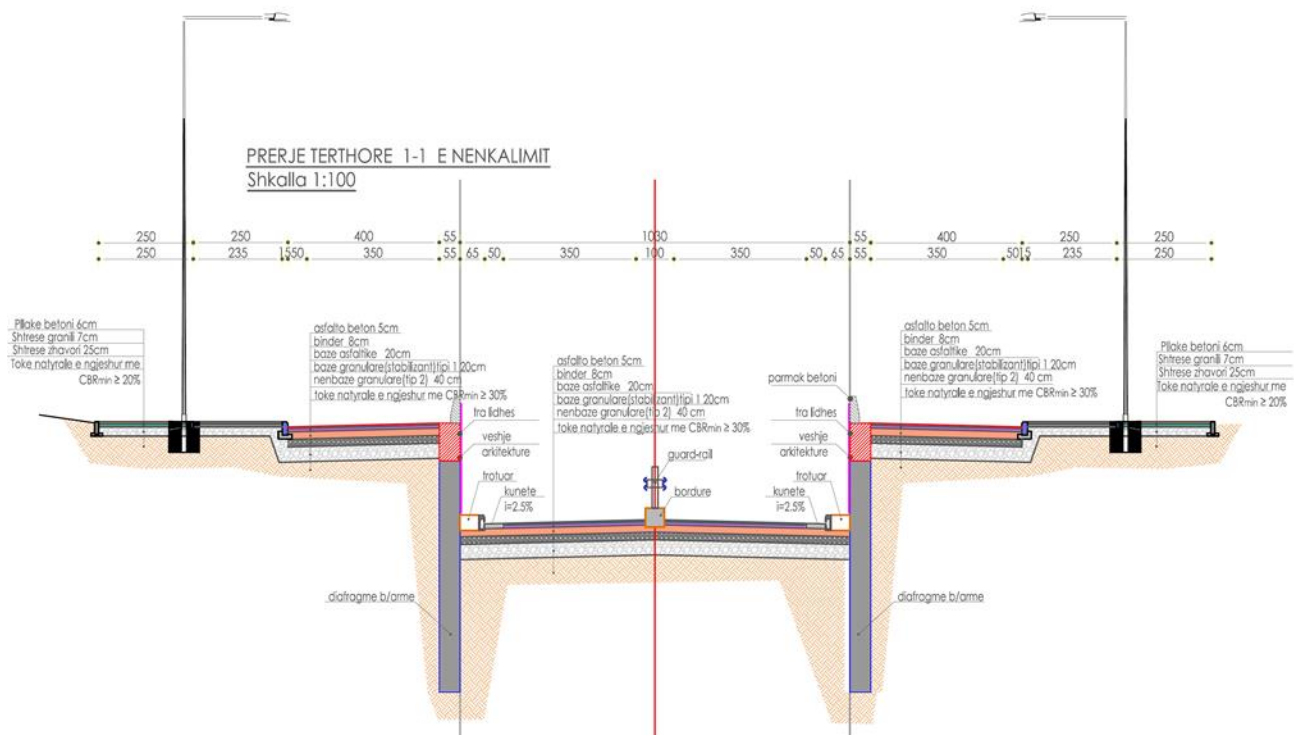


SEKSIONI TERTHOR I MBIKALIMIT I TEK PILAT I DHE 2
(Shehi Shqiptarja)
Shkalla 1:100



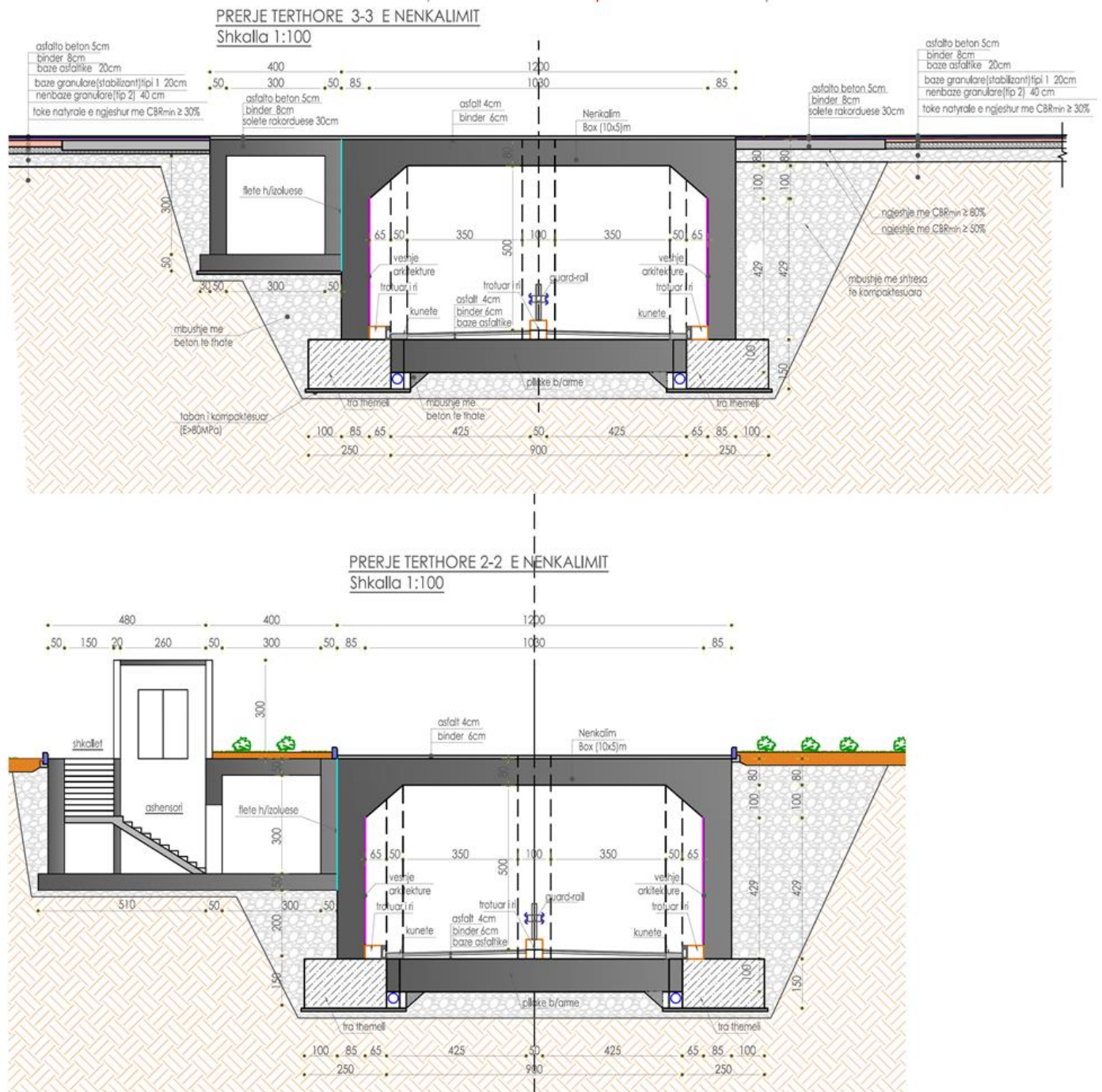


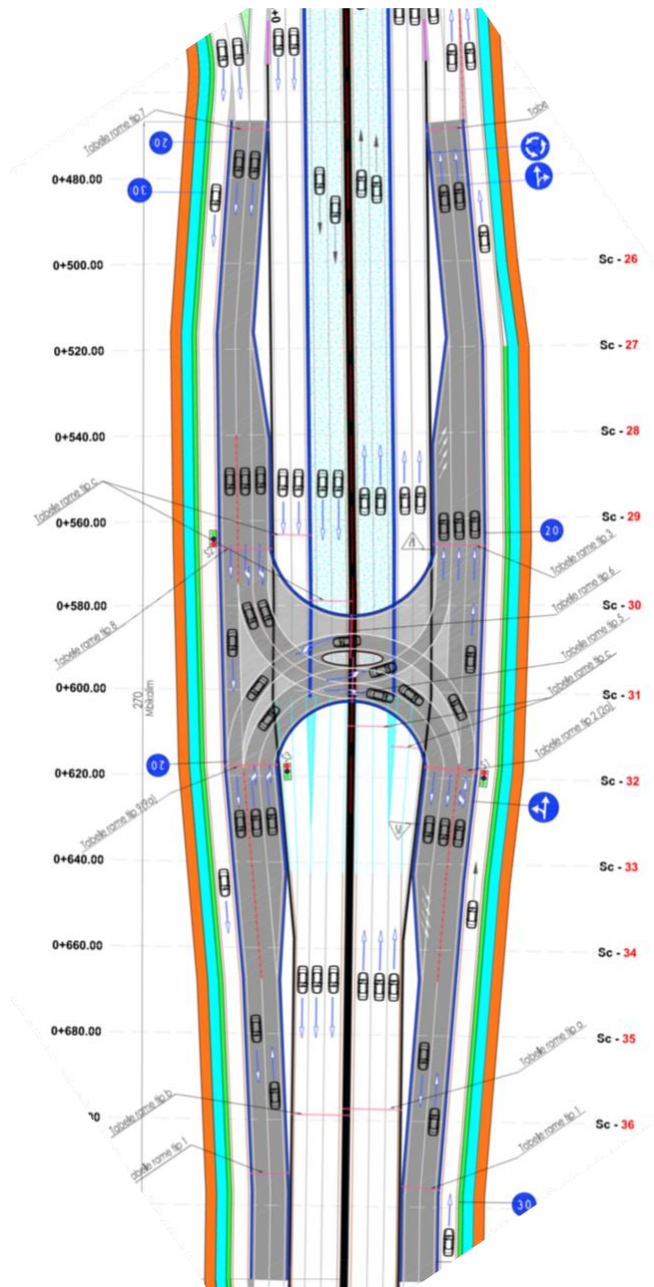
Nenkalimi i sheshit Shqiponja



Nenkalimi ne sheshin Shqiponja i cili lidh rrugen Dritan Hoxha me autostraden per ne Dures, eshte projektuar ne strukture box me gjeresi te brendshme 10.3m perkatesisht me dy korsi 3.5m + bankine 0.5 dhe trotuar 0.65m dhe lartesi te brendshme 5m. Panduset rakorduse ne dalje te boxit do te realizohen me diafragma b/a.

Mbikalimet sekondare.



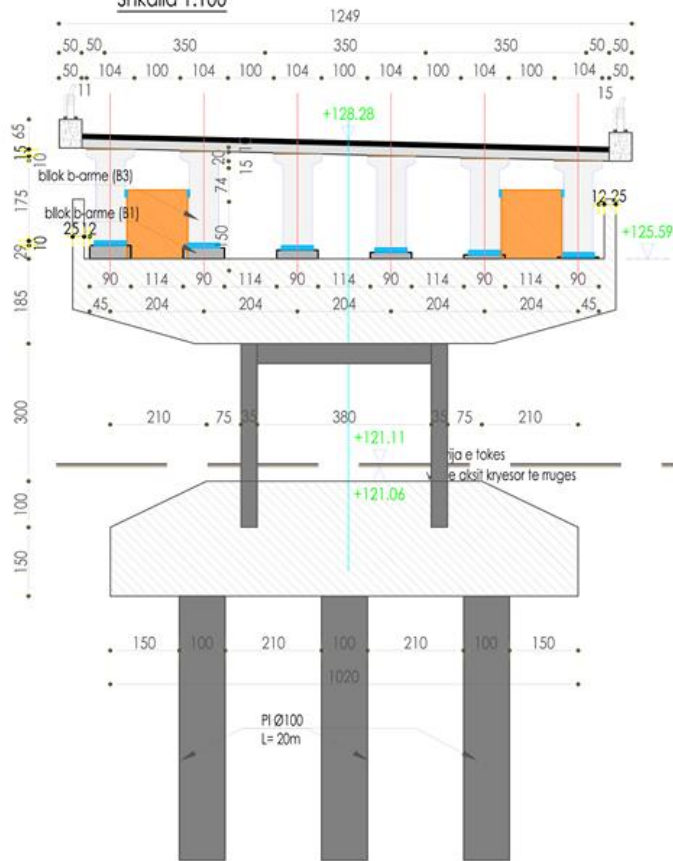


Mbikalimet e rrugëve urbane bëjnë lidhjen e zonave në të dy anët e unazës.

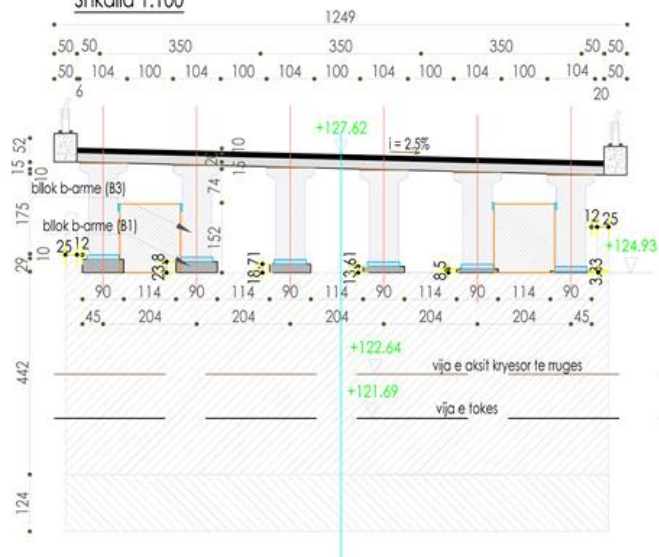
Jane projektuar mbikalime me strukture ure 100m dhe rampa rakorduese me mbushje me toke të armuar. Pjerrësia gjetesore max është $\leq 7\%$, ndërsa pjerrësia terthore është 2.5%.

Nyja mbi këtë mbikalim funksionon si rrethrotullim duke bërë menaxhim të trafikut me anë të semaforeve.

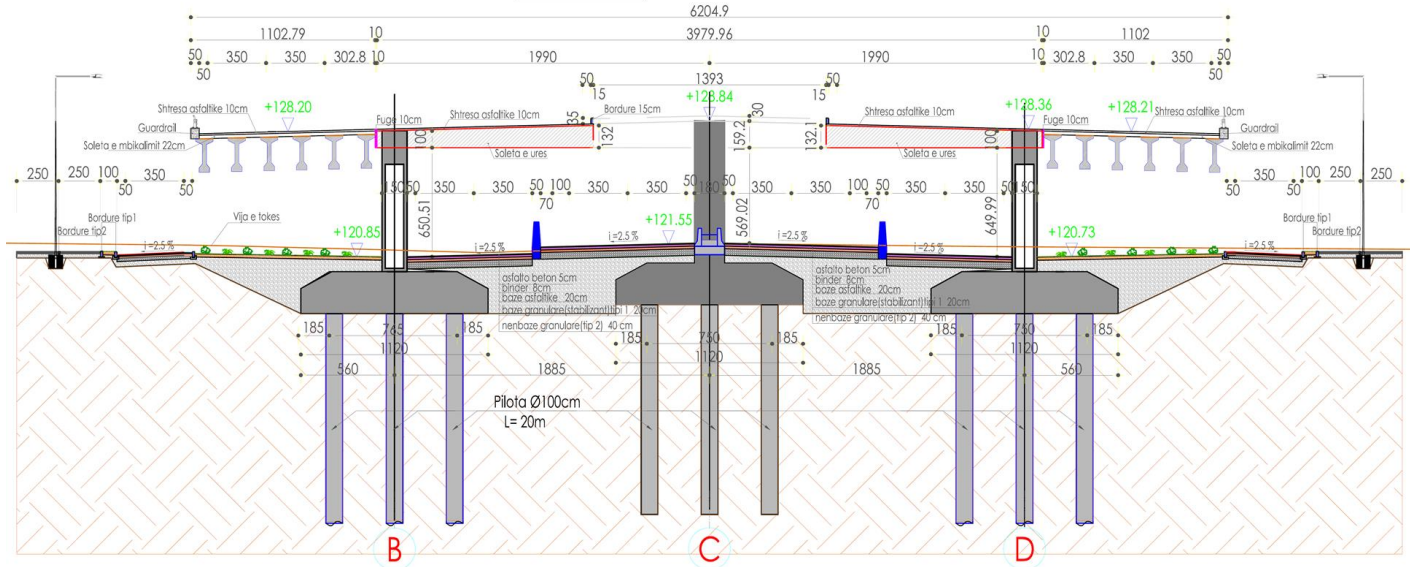
SEKSIONI TIP I MBESHTETJES SE TRAREVE TE MBIKALIMIT 2
(Dimensionimi)
Shkalla 1:100



SEKSIONI TIP I MBESHTETJES SE TRAREVE NE BALLIN E MBIKALIMIT 2
(Dimensionimi)
Shkalla 1:100



PRERJA GJATESORE 1-1 E URES SE MBIKALIMIT 2
Shkalla 1:300



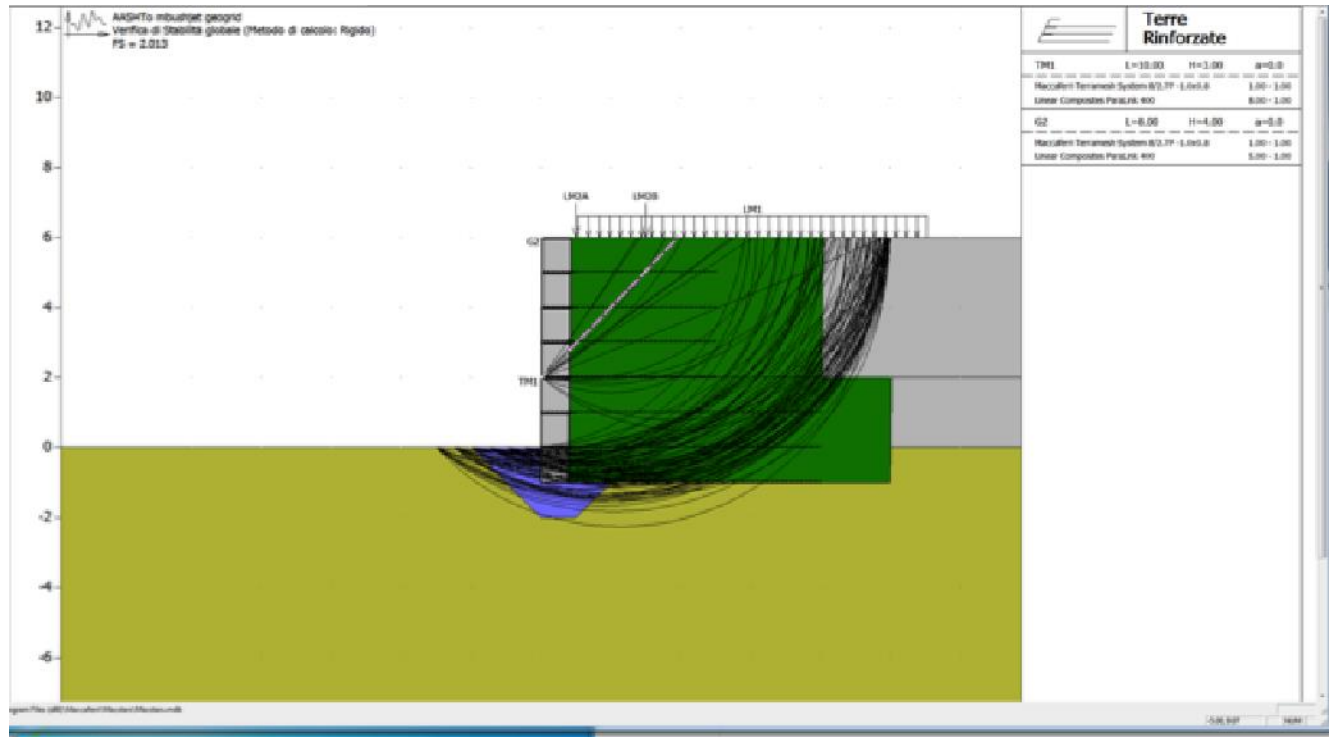
1.2 Mbushjet

Mbushjet janë realizuar me material granular me kohezion të vogël. Materiali i zgjedhur do të ketë këto karakteristika: $\gamma=20\text{KN/m}^3$; $c=2\text{Kpa}$; $\varphi>35^\circ$.

Mbushjet janë realizuar me toke të armuar shoqëruar me gjeogride të kapaciteteve të ndryshme dhe mure beton arme të veshur me pllaka qeramike.

Mbushjet janë llogaritur me anë të dy softwareve të specializuara dhe janë kontrolluar me metodën e thjeshtuar analitike të Schmertmann et al. 1987.

Për të gjitha zgjidhjet koeficienti i sigurisë varion nga 1.45-1.9 pra sistemi me murin mbajtës siguron kushtet e stabilitetit të kërkuara nga EC7.



1.3 Projektimi i shtresave rrugore

Per projektimin e dyshemese rrugore jemi nisur nga manuali Shqiptar i projektimit te rrugeve (Manuali i projektimit te rrugeve ne Shqiperi vellimi 3).

Ne menyre te vecante per rrugen jane zbatuar keto referenca:

- Manuali i Projektimit te Rrugeve - vellimi 3
- AASHTO 1993 Guide for the design of Pavement structures.
- AASHTO 2001 Pavement Management Guide.

1.4 Siguria dhe sinjalistika

1.4.1 Siguria ne rruge

Aspekte te sigurise ne rruge qe jane perfshire ne projekt jane listuar si me poshte:

- Menaxhim i trafikut gjate ndertimit
- Paraqitja e kryqezimeve
- Ndaresit e trafikut
- Vijeimet per kalimin e kembesoreve
- Standartet me objektiv reduktimin e shpejtesise (pervec gjeometrise)
- Sinjalistika
- Ndricimi i rruges
- Mbrojteset metalike

Me poshte vijon diskutimin per shumicen e tyre. Per parashikime specifike shih "Planimetrine e sinjalistikes".

1.4.2 Menaxhimi i trafikut

Mendimi i projektuesve eshte se menaxhimi i trafikut te mjeteve qe qarkullojne ne kete segment, gjate ndertimit te rruges eshte nje nga aspektet kryesore nga pikpamja e sigurise ne kete projekt. Arsyet jane:

- Gjeresi e reduktuar e rruges;
- Pamundesia e zones per devijime;

Me kete perspektive, megjithese devijimet e trafikut jane te mundshme, pritet qe trafiku dhe punimet te ndajne hapesiren e disponueshme (zona e banueshme pergjate rruges se sherbimit).

Prandaj, eshte e nevojshme qe kontraktori te vendose nje sistem eficient menaxhimi te trafikut (shenja paralajmeruese, shenja informuese, njerez me flamuj) me qellim qe te reduktohet rreziku i konflikteve dhe incidenteve gjate punimeve. Duke patur parasysh se per ndertimin e rruges do te perdoren mjete te renda, ateherë rekomandohet qe ne hyrje dalje te segmentit dhe ne zonen e sheshit te vendosen jo vetem sinjalistika e nevojshme por edhe njerez per kontrollin e hyrje-daljeve.

Mjetet qe levizin ne rrugen ekzistuese nacionale nuk preken nga ndertimi i aksit te ri dhe si pasoj nuk do te kemi ndikim ne trafikun ne rrugen nacionale pasi ai do te trasferohet ne rrugen e sherbimit.

Ne figuren ne vazhdim jepen tabelat dhe elementet qe rrisin sigurine gjate punimeve.

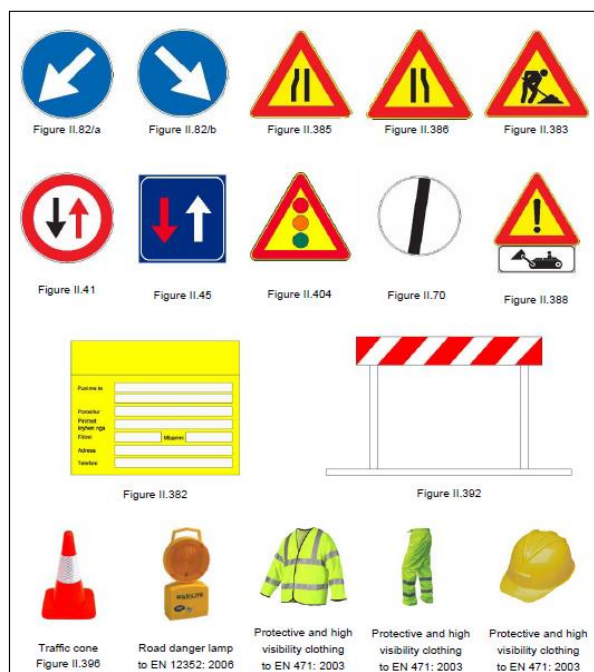


Figure 1. Shenjat dhe elementet e sigurise rrugore

Kontraktorit do ti kerkohet te jape detaje mbi masat e planifikuara ne fazen e ndertimit qe do te implementohen per te garantuar minimizimin e pengesave/nderprerjeve te rrjedhjes se trafikut dhe sigurine e rruges.

Menaxhimi i trafikut duhet bere ne perputhje me Kodin Rrugor te Shqiperise: "RREGULLORE PER ZBATIMIN E KODIT RRUGOR" Vol II (Kodi rrugor); "STANDARTET E SINJALIZIMIT RRUGOR" (Standarti per Sinjalistiken Rrugore) dhe Manuali i Projektimit te Rrugeve Shqiptare MPPrSh6.

1.4.3

II. PROJEKTI I NDRICIMIT, RRJETEVE DHE SISTEMEVE TE TRAFIKUT INTELIGJENT

Ndricimi eshte konceptuar jo vetem si mjet utilitar i domosdoshem por edhe si element arkitektonik.

Relacionet e projektimit te ndricimit jane dhene te vecanta.

Rruga do te kete nje system te trafikut inteligjent te lidhur me qendren e menaxhimit te trafikut te bashkise.

Te gjitha rrjetet ekzistuese do te rruhen dhe para realizimit te rruges duhet te realizohen pjese te tyre qe jane parashikuar nga bashkia te rinovohen dhe permiresohen ne kuader te projekteve te zhvillimit te bashkise.

1.1 KRYESORE

Projekti elektrik parashikon Instalimet dhe furnizimin e paisjeve me energji elektrike te objektit “UNAZA E RE DHE HYRJA TEK SHQIPONJA” Objekti do te funizohet me energji elektrike nga OSHEE, me linje te tensionit TM 20kV ne kabinat e transformacionit 20/0.4kV te objektit. Ky projekt percakton vendosjen e ndricuesve rrugore dhe te nenkalimeve. Llogaritja e ndricimit eshte bere sipas normave te ndricimit per rruget Urbane me trafik te larte. Arredimi eshte bere si me poshte: Aksi kryesor me shtylla 12.8 m te larta me dy krah 1.5ml dhe me ndricues Led min. 15000lm. Distanca nga shtylla ne shtylle eshte 30ml. Rruget dytesore do te jene arreduar me shtylla 9.8ml dhe me krah 1.5ml. Rrethrotullimi do te kete shtylla 6.5 m dhe krah 1.5m. Distanca e vendosjes se shtyllave 15ml Urat do te kene edhe shirit LED si dekorativ. Nenkalimi I makinave do te kene ndricim te kalkuluar si me poshte. Do te kete ndricim dite dhe nate. Ndricimi dites do te jete ndare ne 3 pjese: 25m hyrje ndricim me 250 cd/m², 15m te tjera 120cd/m² dhe pjesa tjeter minimum 10 cd/ m² Ndricimi naten do te jete me min. 10cd/m². Nenkalimet e kembesoreve do te kene ndricim 200lux /m². 1.2

KRITERET BAZE Sistemi I furnizimit ne TU TNS Tensioni nominal Punes (Ue): - 400 V (L/L) - 230 V (L/N) Tensioni nominal Izolimit (Ui) - ≥ 600 V Tensioni nominal i impulseve (U imp) qe durojne pajisjet e tensionit te ulet: - 24 kV Tensioni testues i pajisjeve te tensionit te ulet: 1 min. 50 Hz 3500 V Frekuenca: - 50 Hz Sherbimi nominal : - I pandërprerë Renia e tensionit midis burimit dhe ngarkes - Maksimumi 4 % ne AC Kosinus fi:

- 0,9 ne furnizimin kryesor

Madhesia e kabllit te neutrit: - sipas kodeve dhe standarteve - Sa $\frac{1}{2}$ e seksionit te fazes per seksione me te medha se 16mm².

- ne seksion te njejte me ate te fazes ne rast furnizimi te pajisjeve qe shkaktoje harmonika (PC, servera, Motorr).

Kapaciteti I ckyces dhe durimi I lidhjes se shkurter: - CEI 947.2 P1 (cikël 0 – 3 min. – CO) - Icu ≥ 20 kA Paneli Kryesor - Icu ≥ 6 kA Panelet Shperndarese

Kufizimet e Zhurmes:

- Ne perputhje me ligjet dhe normat lokale

1.3 PANELET ELEKTRIKE

1.3.1 Te Pergjitheshme

Me poshte do te pershkruajme panelin elektrik te tensionit te ulet 0.4kV si dhe te materialeve te cilat do te perdorim per kompozimin e tij. Instalimi i tyre do te behet sipas vizatimit perkates te pavendosjeve. Paneli do te dizenjohen dhe do te prodhohen ne baze te skemes elektrike te meposhteme:

- Paneli Kryesore I cili ndodhet ne katin perdhe.

Panelet e Tensionit te Ulet duhet te sigurojne punimin normal ne kushtet e percaktuara si dhe sigurine maksimale te personelit qe do te operoj ne keto amjente.

1.4 PANELET E NDRICIMIT

1.4.1 Te pergjitheshme

Ne baze te kerkesave dhe llogaritjeve do te montohen panelet E NDRICIMIT me qellim permbushjen e kerkesave per energji elektrike sipas projektit perkates. Panelet e Fuqise per cdo grup ndricimi do te jene me dyer metalike dhe do te montohen mbi nje strukture mbajtese ose ne mure te inkastruar. Gjithashtu duhet te sigurohet ventilimi per panelet me qellim mbrojtjen nga mbinxehja. Skema e lidhjes se paneleve eshte paraqitur ne vizatimet perkatese. Keto panele duhet te jene te aksesueshem vetem nga punonjes te autorizuar, pra eshte e nevojshme qe keto te jene ta paisura me celesa te cilat duhet ti dorezohen personave perkates.

Funksioni i ketyre paneleve do te jete furnizimi me energji elektrike cdo post punes te paraqitura ne vizatim si dhe permbushjen e nevojave te ndryshme qe mund te kete ne ambjentin perkates te kabines.

1.5 INSTALIMET ELEKTRIKE

1.5.1 Percjellesat dhe Kabllot

Percjellesat dhe Kabllot duhet te kene kerkesa te larta per tipin e izolimit, mbeshtjelljes, dhe percjellesve te specifikuar. Percjellesat dhe Kabllot te prodhuar 12 muaj perpara dates se levrimit te mallit nuk do te perdoren. Kabllot e ushqimit te tensionit te ulet per sistemin e shperndarjes 0.6/1kV duhet te jene konform me sistemet TNS. Tipi izolimit duhet te jete rezistent ndaj lageshtires dhe nxehtesise, i pershtatshem per temperature pune maksimale deri ne 70 grade celcius. Kabllot duhet te jene nje cope pa lidhje mes tyre pervec rasteve kur distancat jane me te medha se gjatesia maksimale e kabllit. Kthesat (perkuljet) e kabllave nuk duhet te jene me pak sesa ato te specifikuara nga prodhuesi per tipin e kabllit te specifikuar. Te gjitha percjellesit duhet te jene prej bakri. Ato duhet te jene te plote siç kerkohen. Seksionet minimale te percjellesve jane paraqitur ne vizatim ne baze te llogaritjeve te bera Kodi me ngjyra: • Faze: E zeze, gri, kafe (kabllot) • Neutri: Blu e lehte • Tokezimi mbrojtës: Verdhe/jeshile (shirita)

III. PROJEKTI I KULLIMIT TE UJRAVE DHE RRJETEVE HIDRIKE.

Sistemimi dhe largimi i ujrave siperfaqesore eshte trajtuar me shume kujdes si pasoje e mungeses se pjerresise gjatesore te rruges. Per kete arsye jane bere shkarkime te sasise se ujrave ne disa pika drejt lumit te Lanes.

Relacionet e projektimit te kullimit te ujrave jane dhene te vecanta.

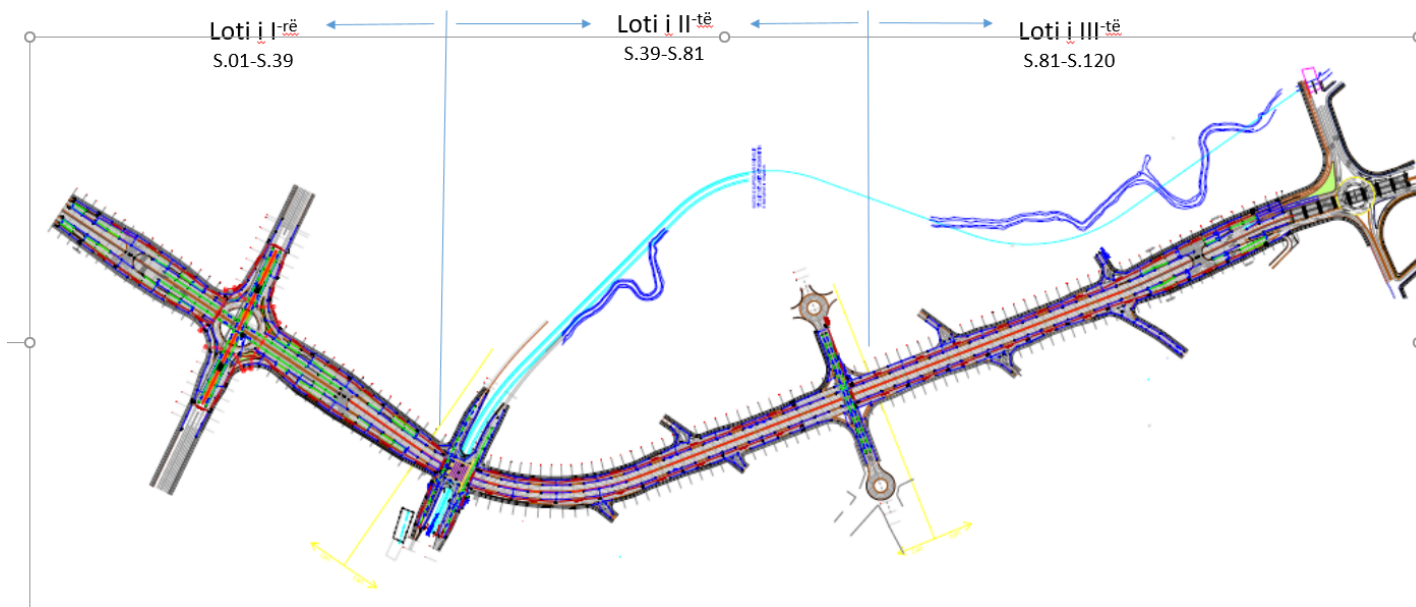
Rrjetet ekzistuese te ujrave te ndotura dhe ujesjellesit do te rruhen ose do te permiresohen ne vendet ku preken nga rruga ose strukturat e saj. Para realizimit te rruges duhet te realizohen pjese te

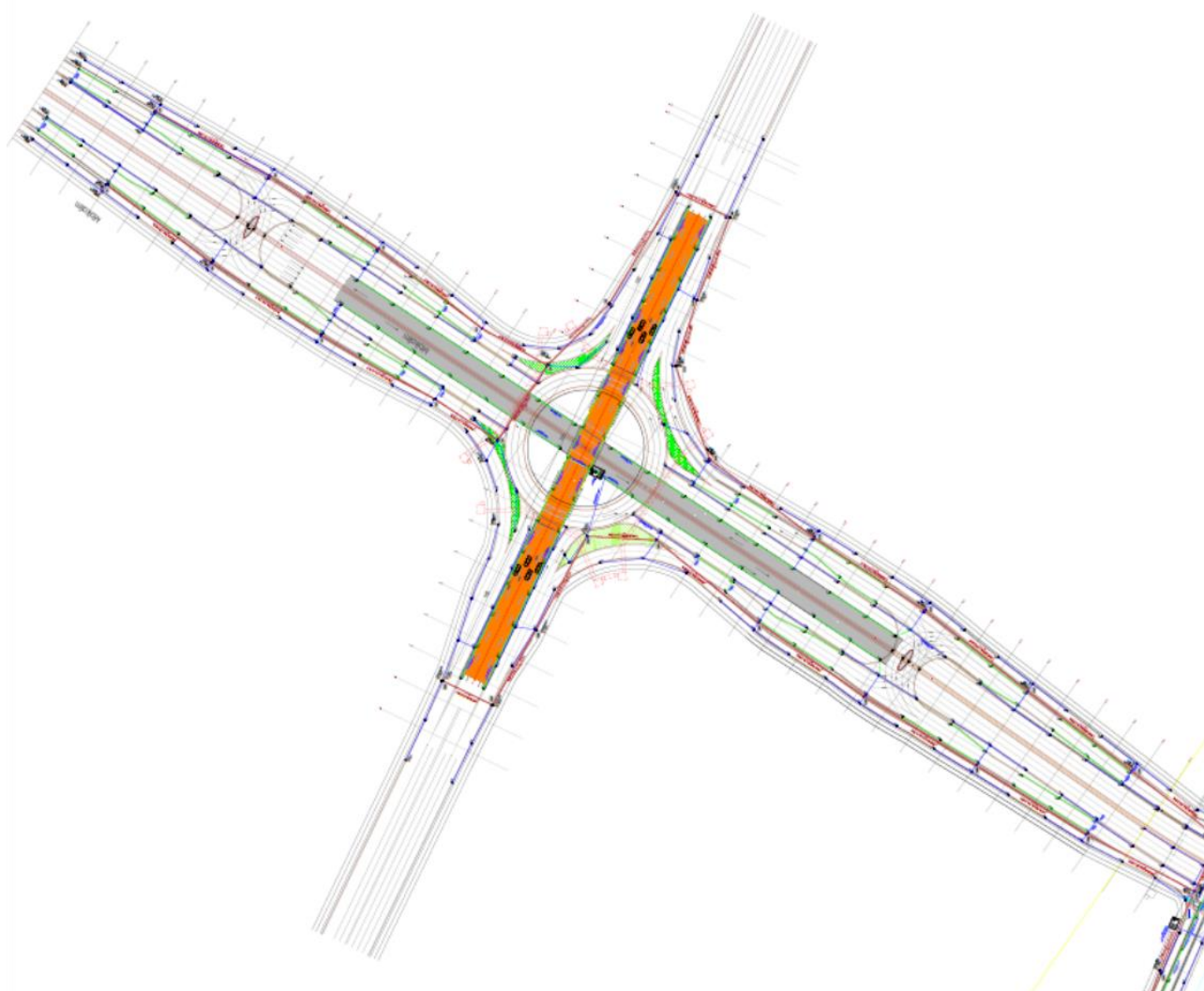
tyre qe jane parashikuar nga bashkia te rinovohen dhe permiresohen ne kuader te projekteve te zhvillimit te bashkise.

Nje rendesi te vecante i eshte dhene largimit te ujrave ne mbikalimet. Skicat me poshte japin disa detaje.

REHABILITIM I SEGMENTIT RRUGOR "MBIKALIMI PALLATI ME SHIGJETA-RRETHRROTULLIMI SHQIPONJA
LOTI 1, LOTI 2, LOTI 3

PLANIMETRIA E SISTEMIT TË KULLIMIT TË UJËRAVE ATMOSFERIKE





LEGJENDA:

- LINJA KRYESORE - KOLEKTORI (TUB HDPE I BRINJUAR SN8 Dj mm)
- LINJA SEKONDARE NË RRUGË (TUB HDPE I BRINJUAR SN8 Dj mm)
- LINJA SEKONDARE NË NËN- dhe MBI- -KALIME (TUB HDPE I BRINJUAR SN8 Dj mm)
-  PUSËTA SHIMBLEDHËSE B/A me ZGARË GS 70 x 40 cm
-  PUSËTAT B/A TË KONTROLLIT NË KOLEKTOR

IV. KONCEPTET ARKITEKTONIKE DHE PEISAZHIT URBAN

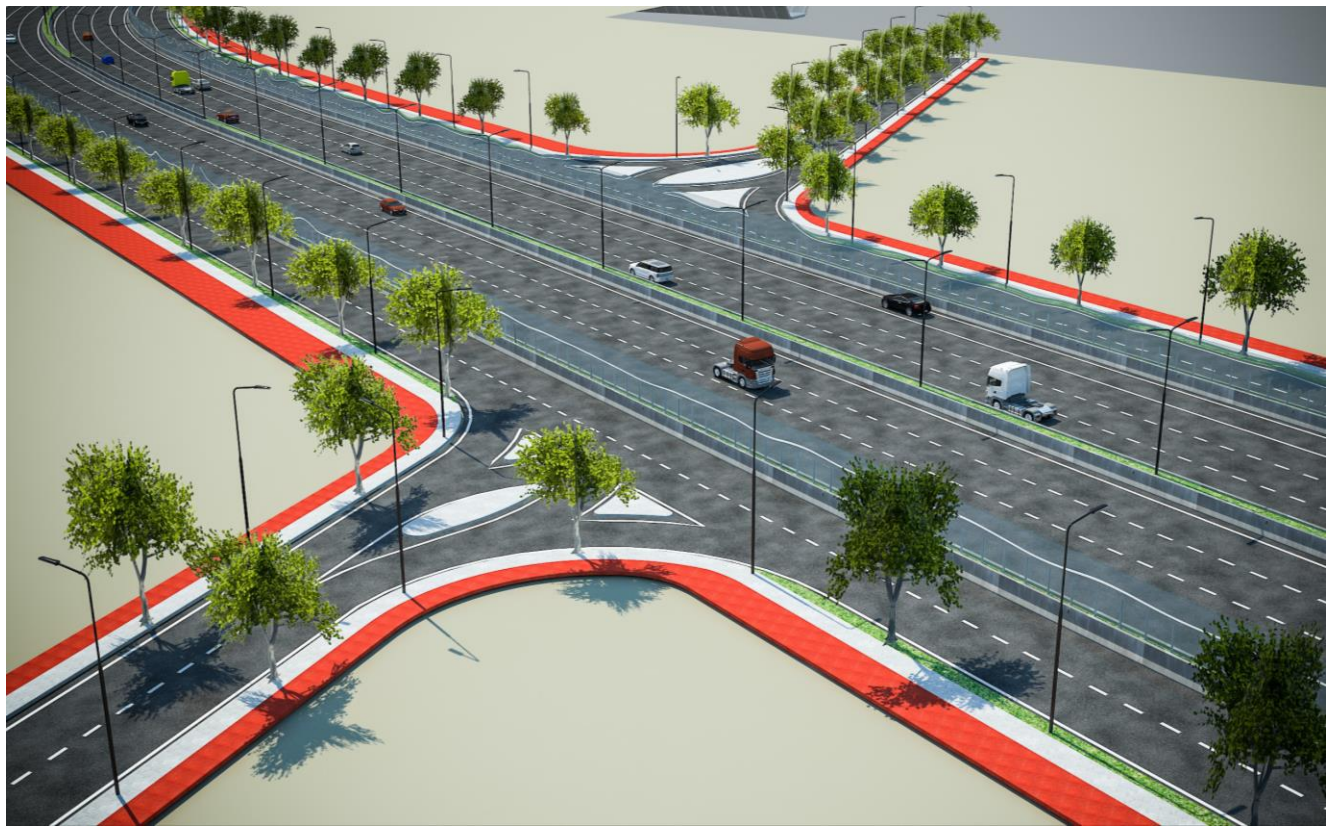
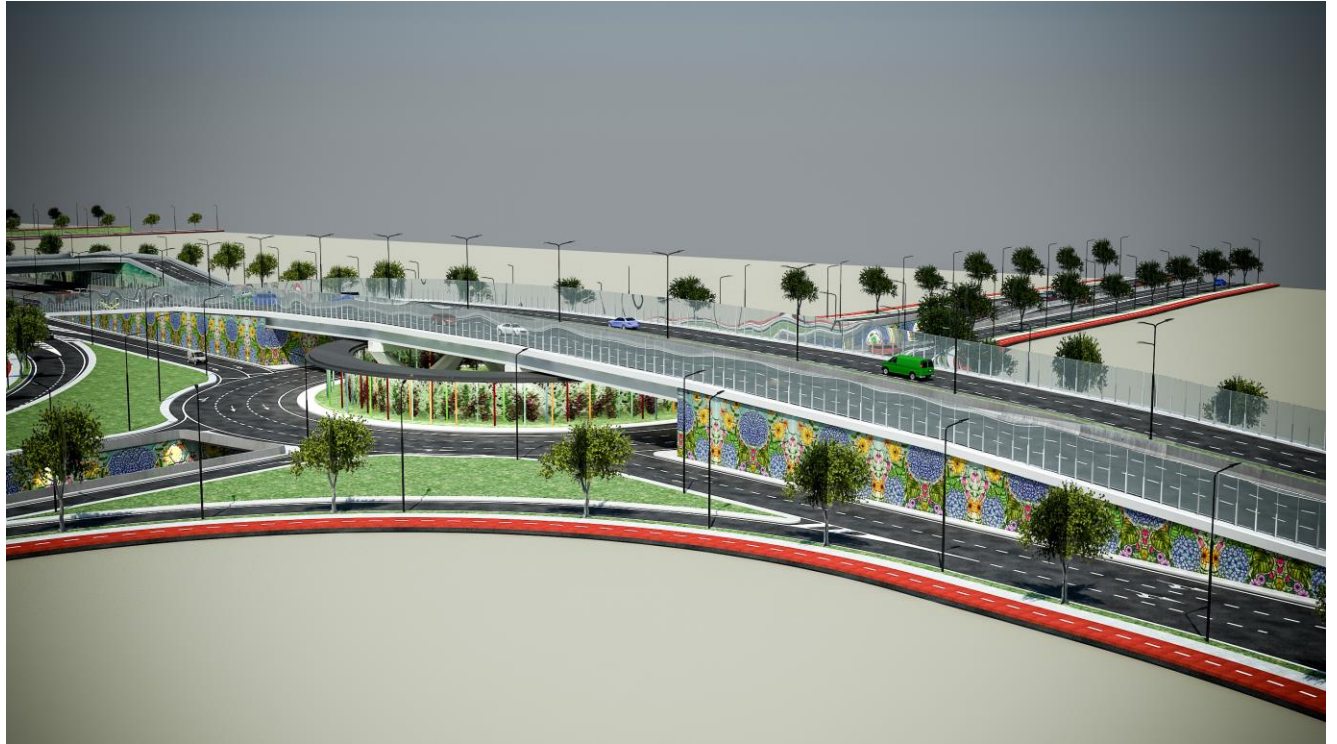
Projekti është konceptuar që të ofrojë zgjidhjen e kërkesave të trafikut por njëkohësisht të jetë pjesë integrale e qytetit pasi shtrihet në një zonë urbane që kohët e fundit ka marrë zhvillim të madh dhe parashikohet që edhe në të ardhmen kjo tendencë të vazhdojë. Meqenëse kërkesat e trafikut e kërkojnë që rruga kryesore të ofrojë levizje të pandërprerë transit është konceptuar që rruget anësore të ofrojnë mobilitetin e nevojshëm për komunitetin zonal. Me qëllim funksionimin në zonë sa më të vogla pa detyruar përdoruesit të realizojnë manovra të vështira me distancë të gjatë disa kilometra për të komunikuar lirshëm në çdo drejtim brenda blloqeve të konceptuara në planin urbanistik të qytetit rruget anësore janë menduar me dy drejtime.

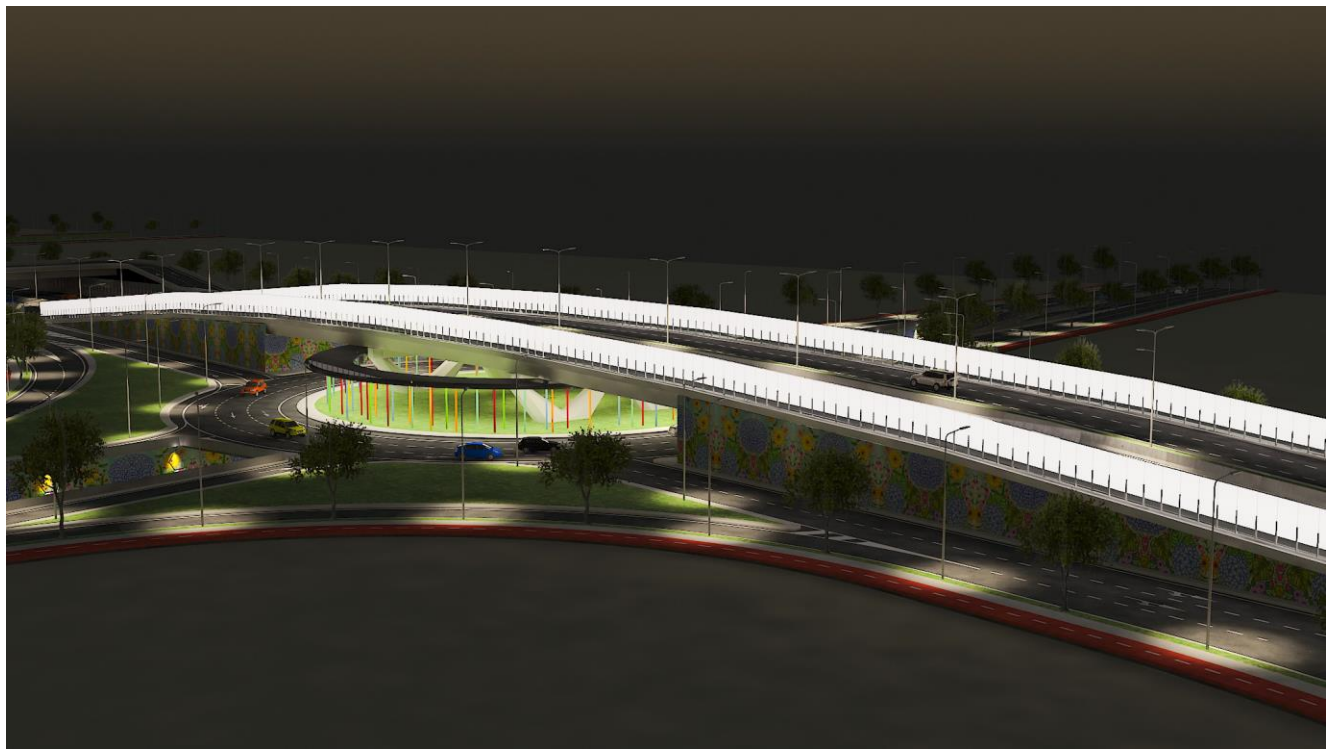
Të gjithë elementet e rrugës do të kenë trajtim arkitektonik dhe do të inkorporohen në një pejsazh urban modern, njëzëror dhe miqësor për të gjithë llojet e përdoruesve dhe sidomos këmbësorëve, ciklistëve dhe personave me aftësi të kufizuar PAK.

Imazhet në vazhdim ilustrojnë disa nga zgjidhjet kryesore arkitektonike. Elementet e tjera arkitektonik dhe të peisazhit urban do të japin në fazën e projekt zbatimit.



Imazhe 3d të seksionit terthorë të autorrugës dhe rrugëve të shërbimit.





V. METODOLOGJIA ZBATIMIT

Duke u mbështetur tek projekti i zbatimit qellimi i kesaj metodologjie eshte te percaktojme menyren dhe realizimin e tij.

Kompania “A.V.E. Consulting” do te vere ne perdorim te gjitha aftesite dhe pervojen e mbledhur gjate vitesh ekperience per te realizuar nje projekt bashkekohor. Bazuar ne pervojen e deri tanishme, ne do te japim menyren dhe rrugen qe duhet te ndiqet per te realizuar ndertimin e ketij segmenti rrugor si dhe veprat e artit.

Hartimi i metodologjise se projektit

Metodologjia qe ne si studio projektuese propozojme per zgjidhjen e ketij projekti eshte ne perputhje me projektin e hartuar si dhe me kushtet teknike te projektimit dhe zbatimit.

- Ne projektimin e rruges ne kemi perdorur kodet Europiane te projektimit.
- Te gjitha materialet qe do te perdoren ne ndertimin e ketij segmenti rrugor duhet te jene te certifikuar dhe sipas normave te BE.

Zbatimi dhe Devijimi i trafiku

a. Punime prishje dhe rruge urbane (+ korsine e bicikletave dhe trotualet)

1. Ne fillim do te prishen dhe pastrohen objektet qe do te shpronesohen.
2. Do te behet prerja dhe largimi i pemeve te medhaja ne moshe.
3. Pemet e reja ne moshe do te largohen me gjithe buke (toke e dale sebashku me gjithe rrenjet) per tu mbjelle diku tjeter.
4. Do te behet ndertimi i trases se rrugeve urbane ne menyre qe te devijohet trafiku me qellim krijimin e mundesis per kryerjen e punimeve te struktures
5. Paralelisht me punimet ne rruget urbane do te kryhet spostimi i rrjeteve inxhinierik (elektrik, hidroteknik).
6. Realizimi i shtresave mbushese te rrugeve urbane.
7. Mbushja rrulohet dhe te ngjeshet me nje rritje progresive te kompaktesise $CBR \geq 70\%$. (faza1)

8. Hedhje e shtreses se stabilizantit dhe ngjeshje e tij.
9. Spostimi i linjave dhe kabinave duhet bere pas nje azhurnimi te detajuar me perfaqesuesit e OSHEE -se ku te jene percaktuar me saktesi vendet e transferimit te kabinave elektrike dhe linjave te TU dhe TM. Kjo shoqeruar me dokumentacionin e plote ku ne radhe te pare duhet te miratohet ne IQT dhe me pas te kaloje per miratim ne OSHEE. Pas miratimit duhet te filloje puna ne perputhje me standartet. Duhet pasur parasysh qe per te mos pasur nderprerje te gjata per konsumatoret separi ndertohet dhe instalohet pjesa qe do te spostohet pastaj behet lidhja.

b. Punime strukturash viadukti dhe nenkalimi (faza 2)

1. Ne fillim do te punohet per berjen e pilotave dhe themeleve te pilave te viaduktit (realizimi i te cilave do te bente te mundur lejimin e fillimit te punimeve te nenkalimit).
2. Perfundimi i themelit te pilave x dhe y dhe fillimi i germimit te nenkalimit.
3. Vendosja e barrierrave mbrojtese te betonit per devijimin e trafikut per kalimin ne drejtim te Tiranës (ne te dyja krahet e nenkalimit ku po punohet) dhe ne drejtimin e Pallatit me shigjeta.
4. Punime betoni per realizimin e mureve, membranave te nenkalimit.
5. Realizimi i pilave x dhe y sebashku me jastiket (cekicet) e tyre (kuota perfundimtare para vendosjes se trareve.
6. Realizimi i soletes se nenkalimit.
7. Berja e shtresave rrugore te nenkalimit deri ne kuot binderi (mbushje dhe ngjeshje me nje rritje progresive te kompaktësie.
8. Punimet civile per Ndricimin dhe linjat rezerve fillojne separi me kryerjen etraversimeve, ndertimin e pusetave, bazamenteve te shtyllave dhe ndertimin e kabinave elektrike ose marrjen e tyre parafabrikat. Pas vendosjes se ndarjes se mesit te rruges dhe caktimit te kuotave perfundimtare te trotuareve behet hapja e kanaleve per shtrimin e tubacioneve te ndricimit dhe te linjave rezerve. Ky rrjet duhet lidhur me pusetat e shtyllave dhe me kabinat elektrike sipas planit te projektit. Pas te rrjetit te tubacioneve e bazamenteve duhet testuar qe te mos kete bllokime.

c. Punime strukturash viadukti dhe nenkalimi kembesoreve (faza 3)

1. Me devijimin e trafikut me dy kalime te nenkalimi.
2. Detyrimi i kryerjes se rrethrotullimi te zogu i zi per makinat qe do te kthehen ne te majte te hyrjes ne Tirane.
3. Berja e pilotave te mbetur te viaduktit.
4. Fillimi i germimeve ne siperfaqen e krijuar per nenkalimet e kembesoreve.
5. Punimi paralelisht ne strukturat e betonit te nenkalimit te kembesoreve dhe te viaduktit.
6. Mbushja dhe ngjeshja me materiale sipas projektit e siperfaqes me nje rritje graduale te kompakteses deri new kuoten e binderit.
7. Mbushja dhe ngjeshja e materialit ne rampat e viaduktit (ne te dyja krahet).
8. Hedhja e trareve te parapergatitur te viaduktit.
9. Berja e soletes se viaduktit.
10. Berja e aksesueshme e te tere siperfaqes plane dhe e viaduktit per lirimin e trafikut.
11. Gjate kryerjes se punimeve civile duhet pasur parasysh dhe kryerja e punimeve instalatore si: elektrike, hidraulike (zjarrfikse), makinerive (te pastrimit te ajrit). Ne pjeset ku instalimet jane inkaso (brenda strukturese se betonit) duhet te kihet kujdes qe te mos bllokohen tubacionet nga betonet ose materialet e tjera. Kryerja e shtrimit te rrjeteve duhet te jete ne perputje me standartet dhe me projektin. Perpara lirimit te trafikut duhet te behet testimi i rrjeteve dhe paisjeve.

d. Punime strukturash mbikalimi I dhe rikonstruksioni i nyjes II (ura e lanes) faza 4

1. Ne fillim do te devijohet trafiku hyrje dalje nga tirana tek nen kalimi, rrethrotullimi do te jete i aksesueshem dhe levizja ne drejtim te pallatit me shigjeta do te kryhet ne rruget urbane (ne te dyja krahet e aksit).
2. Do te kryhen punimet per zgjerimin e ures mbi Lane per te bere funksionale rruget urbane (ne te dyja krahet e aksit) si dhe nje pjese e punimeve te nenkalimeve (makina + kembesore)
3. Do te kryhen punime per strukturat e betonit te mbikalimit I.
4. Do te kryhet mbushje dhe ngjeshje ne rampat e mbikalimit.
5. Do te kryhen punime germimi per nenkalimet e makinave dhe kembesoreve ne te dyja krahet e lanes (duke bere lidhjen me punimet tek shtesat e ures).

6. Mbushje dhe ngjeshje me rritje progresive te kompakteses dhe sistemimi i iperfaqes plane te rruges deri ne nivel stabilizanti.
7. Ngritja, perforcimi dhe ulja e trareve ekzistues te ures mbi Lane .
8. Berja e soletes se ures (pjesa ekzistuese).
9. Do te behet ndertimi i trases se rruges per te arritur kuotat e nyjes 1 deri ne nivel binderi (punime derei ne km 0+900) .

e. Punime ne trasene e rruges nga km 0+900 deri ne km 1+500.

1. Punime ne aksin e rruges per berjen e trafikndareses prej betoni.
2. Frezim i siperfaqes ekzistuese te asfaltit ne trasene e rruges.
3. Realizim i shreses perfundimtare te asfaltit ne te teren siperfaqe te punuar.
4. Punimet civile per Ndricimin dhe linjat rezerve fillojne separi me kryerjen etraversimeve, ndertimin e pusetave, bazamenteve te shtyllave dhe ndertimin e kabinave elektrike ose marrjen e tyre parafabrikat. Pas vendosjes se ndarjes se mesit te rruges dhe caktimit te kuotave perfundimtare te trotuareve behet hapja e kanaleve per shtrimin e tubacioneve te ndricimit dhe te linjave rezerve. Ky rrjet duhet lidhur me pusetat e shtyllave dhe me kabinat elektrike sipas planit te projektit. Pas te rrjetit te tubacioneve e bazamenteve duhet testuar qe te mos ketë bllokime.

f. Punime ne nyjen III

1. Punime prishjeje dhe shpronesimes duke ndertuar dy rrethrotullimet (sipas projektit) e nyjes III per te bere te aksesueshme levizjet ne rruget urbane ne te dyja anet e aksit te rruges

2. Mbushje dhe ngjeshje e shtresave rrugore ne keto dy rrethrotullime me rritje progresive te kompaktetise deri ne kuot stabilizanti
3. Devijim i trafikut deri ne km 1+500 ne trasene e re te rruges.
4. Punime deri ne km 1+500 ne rruget urbane, korsine e bicikletave dhe trotuare
5. Punime germimi ne nyjen III
6. Punime strukturash betoni ne nenkalimet e nyjes III
7. Punime mbushje dhe ngjeshje si dhe shtresash rrugore me rritje graduale te kompaktetise deri ne nivel binderi

g. Punime ne trasene e rruges nga km 1+600 deri ne km 2+100.

1. Punime ne aksin e rruges per berjen e trafikndareses prej betoni
2. Frezim i siperfaqes ekzistuese ne trasene e rruges
3. Realizim i shtreses perfundimtare te asfaltit ne te teren siperfaqe te rruges.
4. Punimet civile per Ndricimin dhe linjat rezerve fillojne separi me kryerjen e traversimeve, ndertimin e pusetave, bazamenteve te shtyllave dhe ndertimin e kabinave elektrike ose marrjen e tyre parafabrikat. Pas vendosjes se ndarjes se mesit te rruges dhe caktimit te kuotave perfundimtare te trotuareve behet hapja e kanaleve per shtrimin e tubacioneve te ndricimit dhe te linjave rezerve. Ky rrjet duhet lidhur me pusetat e shtyllave dhe me kabinat elektrike sipas planit te projektit. Pas te rrjetit te tubacioneve e bazamenteve duhet testuar qe te mos kete bllokime

