



BASHKIA TIRANE
DREJTORIA E PËRGJITHSHME E PUNËVE
PUBLIKE

STUDIM PROJEKTIM: “NDËRTIMI I URËS NË LAGJEN
FEZAJ, FSHATI ZALL BASTAR”

PROJEKT ZBATIM

RAPORTI TEKNIK



PROJEKTUES

"INSTITUTI DEKLIADA ALB" sh.p.k
ADMINISTRATOR
Z. DEVIS HASALAMI

PERMBAJTJA E RAPORTIT

1.0	HYRJE	3
2.0	POZICIONI I OBJEKTIT	4
2.1	GJENDJA EKZISTUESE	5
2.2	VROJTIMET GJEOMETRIKE DHE ARKITEKTONIKE TE SITUATES EKZISTUESE	18
3.0	PROJEKT ZBATIMI.....	19
	<i>PILAT</i>	24
	<i>CERNIERAT</i>.....	27
	<i>JETEGJATESIA E VEPRES</i>.....	28
	<i>ELEMENTET JO STRUKTUROR</i>.....	28
	<i>TE DHENAT E TRAFIKUT</i>	28
4.0	PERFUNDIM	32

TABELA E FIGURAVE

Figure 1 Ura ekzistuese.....	3
Figure 2 Horografia.....	4
Figure 3 Ura - gjendja ekzistuese.....	5
Figure 4 Rruga - gjendja ekzistuese -Shkarja	6
Figure 5 Rruga - gjendja ekzistuese –Shkarja.....	7
Figure 6 Rruga - gjendja ekzistuese.....	7
Figure 7 Rruga - gjendja ekzistuese.....	8
Figure 8 Shkarja.....	8
Figure 9 Disheza e rruges zbritese	9
Figure 10 Ura - gjendja ekzistuese.....	9
Figure 11 Ura - gjendja ekzistuese.....	10
Figure 12 Gjurma ku kalojne makinat ne lume	10
Figure 13 Struktura e demtuar e ures	11
Figure 14 Zona perreth Ures – pamja nga lagja Fezaj	11
Figure 15 Zona perreth Ures – pamja nga lagja Fezaj	12
Figure 16 Zona perreth Ures – pamja nga lagja Fezaj	12
Figure 17 Pjese te struktures se Ures	13
Figure 18 Pjese te struktures se Ures	13
Figure 19 Bimesi dhe papasterti perreth kembeve te ures	14
Figure 20 Struktura e demtuar e ures	14
Figure 21 Rrjedha e lumit nga ana lindore dhe nyja e fillimit te ures	15
Figure 22 Rrjedha e lumit nga ana lindore.....	15
Figure 23 Rrjedha e lumit nga te dy anet dhe fillimi-fundi i ures.....	16
Figure 24 Rrjedha e lumit nga te dy anet.....	16
Figure 25 Rrjedha e lumit nga te dy anet.....	17
Figure 26 Fillimi i Ures.....	17
Figure 27 Fillimi i Ures.....	21
Figure 28 Fillimi i Ures.....	22
Figure 29 Fillimi i Ures.....	22
Figure 30 Prerja gjatesore e ures.....	23
Figure 31 Prerja terthore e ures.....	24
Figure 32 Pamjet e pilave	25
Figure 33 Plani I ballit Nr.1	26
Figure 34 Plani I ballit Nr.2	27
Figure 35 Paraqitja e elementeve jostrukturor	Error! Bookmark not defined.

1.0 HYRJJE

Bazuar ne Detyren e Projektimit te hartuar nga **Autoriteti Kontraktor (Bashkia Tirane)**, nga ana jone si shoqeri projektuese “**INSTITUTI DEKLIADA ALB**”sh.p.k, eshte pergatitur materiali i nevojshem teknik per hartimin e **Projekt Zbatimit (Faza V)** te objektit: **Studim – Projektim “NDËRTIMI I URËS NË LAGJEN FEZAJ, FSHATI ZALL BASTAR”**, pjese e territorit te Bashkise Tirane.

Realizimi i projektit do të mbështet në fazat e **VKM Nr. 354**, datë 11.05.2016, Neni 36, Neni 37.

Qellimi i ketyre punimeve do te beje te mundur ndertimin e nje ure lidhese te lagjes Fezaj dhe fshatit Zall-Bastar, si edhe rehabilitimin e rrugeve lidhese ne te dy krahjet e ures. Realizimi i projektit do të mbështet në fazat e **VKM Nr. 354**, datë 11.05.2016, Neni **36**, Neni **37**.

Ura e Fshatit “Fezaj” ndodhet në Njësinë Administrative Zall Bastar. Kjo urë shtrihet në një zonë e cilat pritet të ketë zhvillim turistik.

Zona në fjalë karakterizohet si zonë malore më bimësi dhe biodiversitet të larmishëm. Aktualisht ura që lidh lagjen “Fezaj” me një gjatësi rreth 120m, është tejet e amortizuar duke krijuar rrezikshmëri në kalimin e banorëve. Struktura e ures eshte urë pasarelë, e varur, me listela druri dhe pila b/a, e cila shërben si urë këmbësorësh.

Ne gjendjen qe flasim, lëvizja më automjete bëhet nëpërmjet shtratit të lumit, e cila krijon vështirësi dhe në kohë shirash ku behet i pamundur kalimi në krahun tjetër të fshatit per shkak te purjeve te Lumit te cilat shkarkojne ne Liqenin e Bovilles. Ne kete menyre duke izoluar dhjetëra familje të zones, si dhe duke nderprere aksesin e mjeteve te emergjences.



Figure 1 Ura ekzistuese

2.0 POZICIONI I OBJEKTIT

Objekti ne studim ndodhet ne lagjen Fezaj pjese e Njesise Administrative Zall-Bastar. Pozicionimi ne harte i zones eshte ne koordinatat:

$$N = 41^{\circ}25'42.83'', \quad E = 19^{\circ}55'45.85''$$

Ne horografine e objektit paraqiten rrjeti i i infrastruktures rrugore dhe si pozicionohen keto rruges me zonen perreth dhe objektin ne studim. Sic u permend edhe me siper, pervec gjurmes se Rruges se Arbrit, rrjeti rrugor i zones eshte i varfer, sic na e tregon mungesa e infrastruktures baze per lidhjen e Lagjes Fezaj me Njesine Administrative Zall-Bastar.

Ura ne studim kufizohet ne veri nga lagja Fezaj, lindje-perendim nga Lumi i cili shkarkon ne rrjedhen e poshteme ne Liqenin e Bovilles, dhe ne jug nga fshati Zall-Bastar. Lumi qe kalon poshte ures sherben si nje pellg ujembledhes me deget e shperndara ne kodrat perreth.



Figure 2 Horografia

2.1 GJENDJA EKZISTUESE

Gjendja ekzistuese e ures (objektit ne studim) dhe rrugeve lidhese, sic do te shihet edhe nga fotot e meposhtme eshte ne gjendje shume te degraduar. Aktualisht ura që lidh lagjen “Fezaj” me një gjatësi rreth 120m, është tejet e amortizuar dhe jashte cdo parametri teknik funksional duke krijuar rrezikshmëri në kalimin e banorëve.

Struktura e ures eshte urë pasarelë, e varur, me 4 hapesira drite ~30m secila, me listela druri dhe pila b/a, e cila shërben si urë këmbësorësh. Gjate inspektimit ne terren u konstatua qe listelat e drurit ishin te kalbura, vende-vende kishte mungese te tyre dhe po ashtu ne shumicen e gjatesise se ures ishte nderhyre nga dora e njeriut per “rregullimin” e tyre. Listelat e drurit ishin te lidhura me kavo te holla celiku ne ane dhe siper ishin perdorur si element mbajtes. Sic shihet edhe nga fotot gjendja e tyre eshte aq e degraduar sa e ben te pasigurt kalimin e kembesoreve ne te.

Kembet e ures jane me struktura betoni ose b/a, te cilat kane struktura celiku te inkastruara mbi te, ku lidhen kavot e celikt te cilat mbajne strukturen e varur te ures. Gjendja e tyre edhe pse me kalimin e kohes ka kaluar procesin e korrozionit, perseri jane ne gjendje funksionale. Megjithate gjendja e mire e kembeve te ures nuk korrespondon me situaten e pasazhit te varur i cili nuk funksionon dhe ne kete menyre edhe kembet e ures nuk hyjne ne pune.

Situata aktuale do te ilustruhet e detajuar nga fotot e meposhteme.

Foto aktuale te zones se marre ne studim



Figure 3 Ura - gjendja ekzistuese

Ne gjendjen që flasim, lëvizja më automjete bëhet nëpërmjet shtratit të lumit, e cila krijon vështirësi dhe në kohë shirash ku behet i pamundur kalimi në krahun tjetër të fshatit për shkak të purjeve të Lumit të cilat shkarkojnë në Liqenin e Bovilles. Duke parë që shtrati i lumit në këtë zonë (por edhe me sipër) varion në një gjeresi nga 70-120ml, pritet që piku i plotave të këtë një prurje të konsiderueshme të ujit.

Në këto kushte izolohehen dhjetëra familje të zonës, në rastin më të keq duke ndërprerë aksesin e mjeteve të emergjencës.

Më përjashtim të Rrugës së Arberit i cili është aks i ri, rrugët lidhëse të objekteve janë të pashtuara, të paniveluara dhe me material vendi. Siç do të shpjegohet edhe më poshtë në zgjidhjen që do të propozohet, rrugët lidhëse do të kenë të nevojshme rakordimin me gjurmën e re të urës.

Foto aktuale të zonës së marrë në studim



Figure 4 Rruga - gjendja ekzistuese -Shkarja



Figure 5 Rruga - gjendja ekzistuese –Shkarja



Figure 6 Rruga - gjendja ekzistuese



Figure 7 Rruga - gjendja ekzistuese



Figure 8 Shkarja



Figure 9 Disheza e rruges zbritese



Figure 10 Ura - gjendja ekzistuese



Figure 11 Ura - gjendja ekzistuese



Figure 12 Gjurma ku kalojne makinat ne lume



Figure 13 Struktura e demtuar e ures



Figure 14 Zona perreth Ures – pamja nga lagja Fezaj



Figure 15 Zona perreth Ures – pamja nga lagja Fezaj



Figure 16 Zona perreth Ures – pamja nga lagja Fezaj



Figure 17 Pjese te struktures se Ures



Figure 18 Pjese te struktures se Ures



Figure 19 Bimesi dhe papasterti perreth kembeve te ures



Figure 20 Struktura e demtuar e ures



Figure 21 Rrjedha e lumit nga ana lindore dhe nyja e fillimit te ures



Figure 22 Rrjedha e lumit nga ana lindore



Figure 23 Rrjedha e lumit nga te dy anet dhe fillimi-fundi i ures



Figure 24 Rrjedha e lumit nga te dy anet



Figure 25 Rrjedha e lumit nga te dy anet



Figure 26 Fillimi i Ures

2.2 VROJTIMET GJEOMETRIKE DHE ARKITEKTONIKE TE SITUATES EKZISTUESE

Gjate inspektimeve ne terren dhe matjeve topografike u pa situata ekzistuese e terrenit, gjerësisë dhe gjatësisë së rrugëve lidhëse dhe të urës.

1. **Rruga që vjen nga Zall-Bastari** për në drejtim të urës është afërsisht **150m** e gjatë dhe 3m e gjërë, me bankina nga 0.75m. Trupi i këtij segmenti rrugor është i pashtruar (me material vendi), me përrësi të lartë që shkon deri në 16%. Në krahun e djathtë të kësaj rruge ka rreshkitje të dherave (sic tregohet edhe në foto), e cila shkon me lartësi në vertikalisht 3m dhe lartësia e rruges nga shtrati i lumit shkon deri në 13m. Edhe pse në këtë pjesë të shkarjes ka një strukturë mbajtëse të dukshme, duket se ajo nuk ka mjaftuar për mbajtjen e dherave të rruges.
Duke menduar që gjatë projektimit gjeometrik të rruges do të nevojitet zgjerimi i saj në të dy krahet, lind pyetja që a do të mbaje me tej skarpata anësore e saj.
Duke u nisur nga argumentimi i mesiperm, vlen të përmendet që, në fazat e mëtejshme ky segment duhet të trajtohet dhe diskutohet për dhënie të një zgjidhje optimale brenda standardeve rrugore.
2. **Rruga në krahun e lagjes Fezaj**, ka një gjatësi rekordimi të përafërt **85m**, me një gjërësi të rregullt që varion në 2.7m gjërësi mesatare. Traseja e këtij segmenti rrugor është po ashtu e pashtruar (me material vendi dhe shtrese të varfër çakelli), me përrësi të konsiderueshme që shkon deri në 7%. Në të dy krahet e rruges ka dy objekte banimi 1 kat të cilat janë 4.2 dhe 5.3m larg kufirit të saj.
Në zonën ku ndodhet këmbari i urës (e cila do të korrespondojë me fillimin e rruges nga lagja e Fezaj), ka papastërti, si pemë e shkurre të thara, ujë i ndenjtur (mocalishtë e vogël).
3. **Ura ekzistuese (objekti në studim)**, ka një gjatësi rreth **120m** dhe gjërësi të shkelur **1.1m**.
Gjendja ekzistuese e urës (sic u përmend me sipër) është tejte e amortizuar dhe jashtë çdo parametri teknik funksional duke krijuar rrezikshmëri në kalimin e banorëve.
Struktura e urës është urë pasarelë, e varur, me 4 hapësira drite ~30m secila, me listelë druri dhe pila b/a, e cila shërben si urë këmbësorësh. Gjatë inspektimit në terren u konstatua që listelat e drurit ishin të kalbura, vende-vende kishte mungesë të tyre dhe po ashtu në shumicën e gjatësisë së urës ishte nderhyrë nga dora e njeriut për “rregullimin” e tyre. Listelat e drurit ishin të lidhura me kavo të holla celiku në anë dhe sipër ishin përdorur si element mbajtës. Sic shihet edhe nga fotot gjendja e tyre është aq e degraduar sa e ben të pasigurt kalimin e këmbarëve në të.
Kuota e urës në fillim të saj **St-371.57** ndërsa në fund të saj **St-371.56**. Nisur nga kjo, shihet që ura pothuajse nuk ka disnivel në vendosjen horizontale të saj (me përrësi minimale -0.1%).

3.0 PROJEKT ZBATIMI

Ne detyren e projektimit, percaktuar nga Autoriteti Kontraktor pershkruhet infrastruktura dhe situata ekzistuese e rrugëve dhe urës. Ne te njejten menyre, paraqiten kerkesat e projektit te cilat do te analizohen si me poshte vijon:

3.1 Te dhena dhe kerkesa te pergjithshme dhe infrastruktura ekzistuese

Ne baze te diskutimeve te kryera ne Keshillin Teknik pas fazes se dyte, u vendos nga Autoriteti Kontraktor qe Ura e re te jete monolite dhe me nje korsi.

Ura e re L=115m, me korsi 3.5m+0.75m trotuare nga te dy krahet, do te sherebje për kalimin e këmbësorëve dhe automjeteve që lidh fshatin Fezaj me Njësinë Administrative Zall Bastar, me qëllim përmirësimin e cilësisë së jetës së komunitetit të kësaj zone. Ura do te jete me HD=7, (5x17m+2x12.5m).

3.2 Kerkesat e projektit

Ne kete faze te projektimit te ures dhe rakordimit me rrugen, jane pare Studimet Urbanistike Pjesore, Plani i Ri Rregullues dhe Masterplani i Transportit. Ne kerkimet e bera ne portalin e Agjensise Kombetare te Planifikimit te Territorit eshte pare qe zona ku do te ndertohet infrastruktura eshte zone e mbrojtur, pjese e Malit te Dajtit.

Me miratim te Keshillit Kombetar dhe Keshillit Kombetar te territorit, u morr vendimi me **Nr.10 Date 28.12.2020**, ku u vendos miratimi i kufijve dhe zonimit te brendshem te zonave te mbrojtura, nder to edhe **1.7 Mali i Dajtit-Park Kombetar** me nje siperfaqje 27,883.89ha.

Me miratim te Keshillit Kombetar te Territorit dhe miratuar me Vendim te Keshillit te Bashkise, **Nr.83 Date 29.12.2016**, u paraqit **Plani i Pergjithshem Vendor i Bashkise Tirane**. Si rrjedhim u miratua Plani i Zhvillimit, Rregullore e Planit, Strategjia territoriale me Vendim te KKT **Nr.1, Date 14.04.2017**.

Ne keto materiale u detajua gjeresisht strategjia e zhvillimit te Bashkise Tirane, nder to edhe zona ku kemi objektin ne studim, Malin e Dajtit. Strategjia e zhvillimit te zones ne fjale lidhet me dy pika kryesore, Rruga e Arberit dhe Parku Kombetar i Dajtit.

Parku Kombetar Pyjor i Dajtit u deklarua per vlerat e tij biologjike dhe turistike ne 16 Dhjetor 1960. Me 1966 u deklaruan edhe 7 parqe te tjera kombetare pyjore, dhe Dajti u zgjerua ne 3,300 ha. Nuk ka patur me zgjerime te metejshme te kufijve te parkut qe nga 1966. Perpara 1991, parku vizitohej nepermjet ekskursioneve te organizuara (shkolla, institucione, dhe ndermarrje}. I lokalizuar ne Ballkon eshte Kampi i madh i Pionereve me nje akomodim rreth 100 njerez per nate. Me 1983 u pergatit nje PM per Dajtin, bazuar ne aspektin pyjor te Dajtit. Sipas keti plani siperfaqja totale ishte 3408.5 ha. Me 1996/7 u pergatit nje PM nga WWF4 Itali, financuar nga Programi Pare i Bashkimit European. Ne vitin 2006 PKD u zgjerua perseri duke arritur nje siperfaqe totale prej 29,384 ha.

Sipas të dhënave me të fundit dhe planit të zhvillimit territorial të zones pritet që zona do të ketë një zhvillim bujqësor, blektoral dhe agrikulor, të mundësuar nga rrugët e aksesit dhe bimesia natyrore. Rrjedhimisht, në kuadër të zhvillimit të zones pritet rritja e popullsisë dhe turizmit. Duke pasur parasysh koeficientin e dendësisë së popullsisë, sipas *Rregullores së Urbanistikës* në fuqi ose 400 banorë/ha, gjatë projektimit gjeometrik të rrugëve dhe urës do të merren në konsideratë zhvillimet urbane të pritshme dhe në perspektivë të zonës/bllokut në fjalë për të përcaktuar saktë kapacitetin për të gjitha shërbimet e kërkuara. Kjo do të reflektohet në standartin e ndërtimit të rrugëve lidhëse me urën, të cilat mendohet të realizohen me 1 korsi të gjere me mundësi shkëmbimi automatësh, po ashtu edhe ura.

Nga nësi projektues, në këtë fazë është paraqitur varianti socio-ekonomik i urës, i sugjeruar nga Autoriteti Kontraktor në Keshillin Teknik, duke marrë në konsideratë elementet e zgjidhjes konstruktive dhe arkitektonike me qëllim respektimin e vlerave arkitektonike e mjedisore të zones do të ndërtohet një urë me një korsi kalimi 3.5m dhe trotuare betoni 0.75m. Ura do të jetë me HD=7, (5x17m+2x12.5m). Është realizuar gjithashtu vlerësimi i objektit në bazë të vëllimeve të punës dhe çmimet për njësi sipas manualit teknik të çmimeve (*V.K.M nr. 629. datë 15.7.2015*) për çdo variant.

Ura do të plotësojë kushtet dhe standartet për lëvizjen e sigurtë të mjeteve dhe këmbësorëve kjo referuar në mënyrë të plotë VKM nr 628 datë 15.07.2015 ”Për Miratimin e Rregullave Teknike të Projektimit dhe Zbatimit të Rrugëve.

3.3 Të dhëna referuese

Për projektimin e elementëve strukturore dhe të rrugëve hyrëse dhe dalëse të urës janë marrë në konsideratë të dhënat si më poshtë:

- ❖ Pozicioni në plan i urës (i cili për shkak të rakordimit në projektim ka ndryshuar)
- ❖ Rrugët hyrëse dhe dalëse
- ❖ Studimet gjeologo-inxhinierike-hidrologjike
- ❖ Studimet e detajuara topografike
- ❖ Ura duhet të jetë me hapësirë drite 120ml
- ❖ Gjërësia e urës do të merret në varësi të qarkullimit në zonë dhe planeve për zhvillimin e rrugëve hyrëse dhe dalëse për një qarkullim sa më optimal.

Ura, sipas kërkesës nga Autoriteti Kontraktor, në të gjithë gjatësinë e saj do të lejojë aksesin e automatëve në 1 sense lëvizjeje, me një profil rrugë (3.5m korsia) në urë dhe 4m gjatë rakordimit të rrugëve lidhëse. Në rrugën kryesore km 0+000.00 gjërësia totale e rrugës ekzistuese dhe është afërsisht 2.8-3m dhe kjo sjell që rruga do të vijë dhe të ngushtohet në këtë seksion. Po ashtu e njëjta situatë është në fund të rrugës. Vazhdimi i këtyre rrugëve do të bëhet si seksioni tjetër të urës.

Shtresat rrugore të trupit të urës dhe të trotuarëve të saj do të projektohen në mënyrë që të sigurojnë garanci, qëndrueshmëri dhe të përballojnë kapacitetet faktike dhe të perspektivës.

Materialet, që do të përdoren, do të jenë sipas kushteve teknike të projektimit dhe ndërtimit të rrugëve.

Gjatesia totale e rrjetit të rruges së bashku me urën është rreth **390.92 ml**.

Tipat dhe shtresat rrugore

Tipat e parashikuar të rrugëve lidhëse, përfundimisht do të kenë këto pakete shtresash, si më poshtë vijon:

- Asfaltobeton 4cm+emulsion bituminoz 0.5kg/m²
- Binder 6cm + emulsion bituminoz 0.5kg/m²
- Stabilizant - 15 cm
- Çakëll – 20 cm
- Mbushje me çakëll (aty ku ka nevojë – nivelimi i rruges)

Për rrugët ekzistuese është parë e arsyeshme që të gërmohet shtresa e parë për arsye nivelimi dhe më pas do të shtrohen shtresat asfaltike, kjo do të lejojë zgjerimin e saj, vendosjen e rrjeteve inxhinierike dhe nivelimin e duhur sipas standarteve. Më poshtë paraqiten profilit tip.

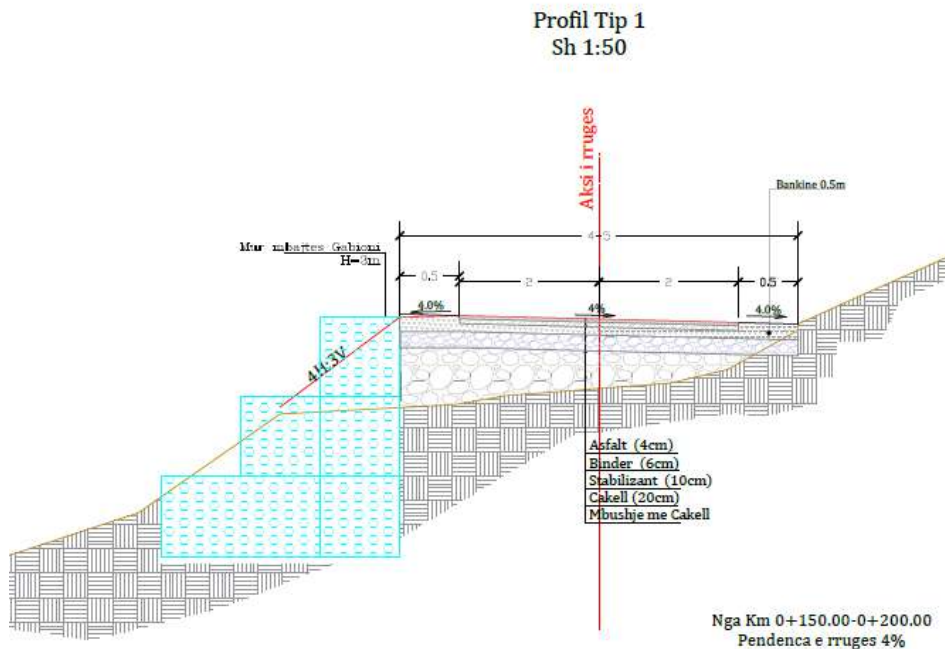


Figure 27 Fillimi i Ures

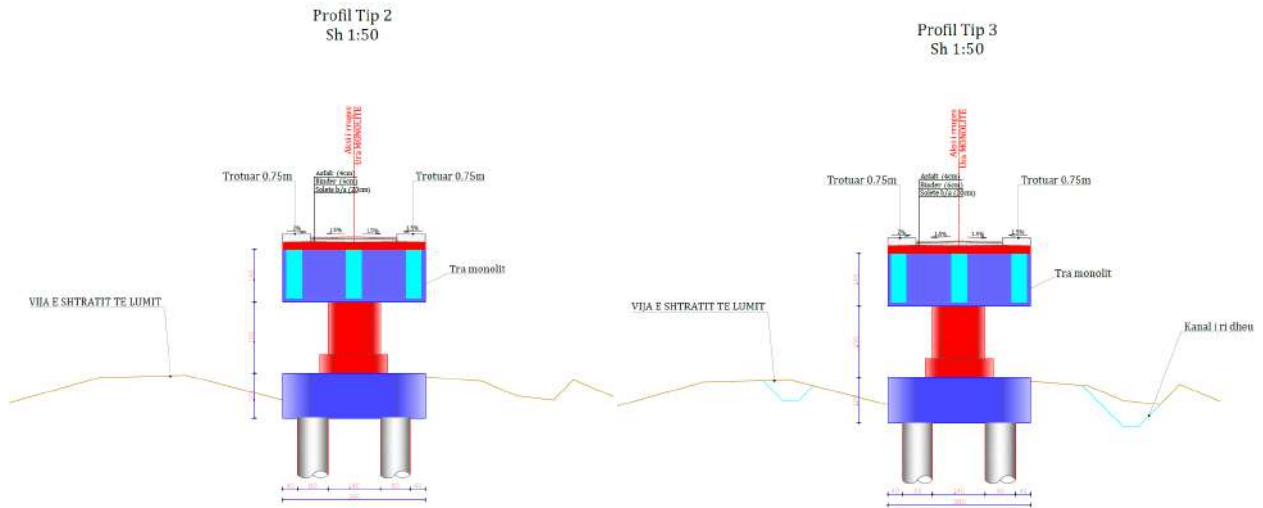


Figure 28 Fillimi i Ures

Profil Tip (Rruga ekzistuese -shkarja) Sh 1:50

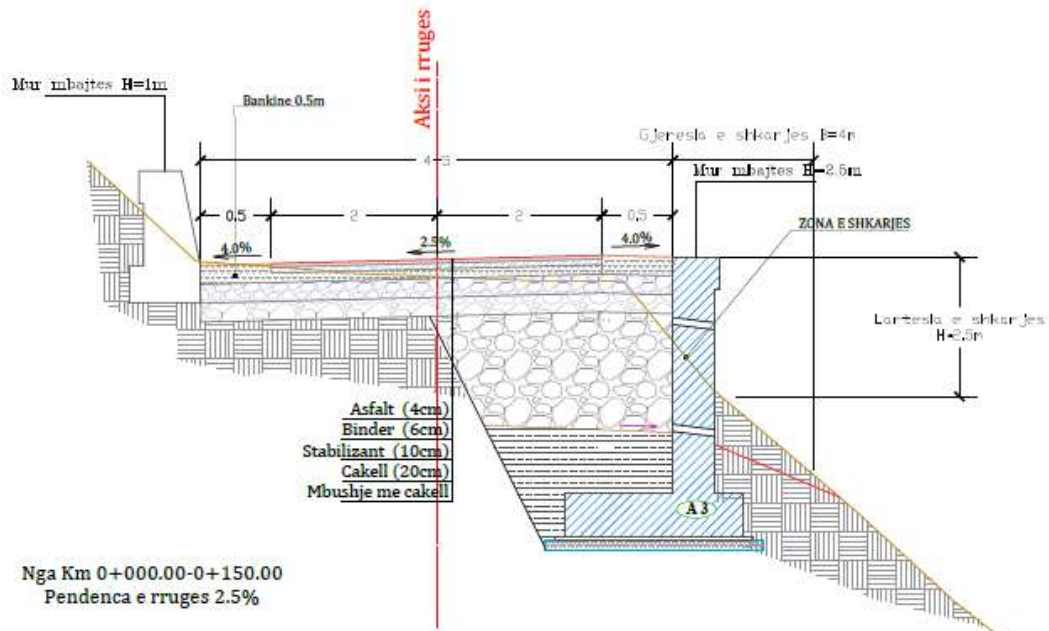


Figure 29 Fillimi i rruges

Ne ure gjerësia e korsise do te jete **3.5m**, nga e cila **0.5m** do te jete kunete e asfaltuar. Pra per ti krijuar hapësire sa me te mjaftueshme automjeteve do te lejohet qe kuneta te behet e asfaltuar.

Ne gjatësinë e rrugëve lidhëse do te jete gjerësia e rruges do te jete 4m ne total, ne menyre qe te lejoje shkëmbimin e automjeteve. Rruga ne te gjithë gjatësinë e saj do te kontrohet me bankine te shtruar me cakell te imet dhe stabilizant. Perpara ures eshte vendosur semafor dhe sinjalistike e nevojshme qe te ndalojne automjetet dhe te japin perparësi atyre qe jane futur tashme ne ure per te kaluar.

Trotuaret

Gjerësia e trotuareve të urës është 0.75m, por në pjesën ku krijohet rakordimi i rrugëve, do të bëhet sipas vizatimit me rrezen perkatese.

Paketa e shtresave të trotuareve parashikohet si më poshtë:

- Beton C20/25 + Zgare hekuri Ø8/20 - 15cm
- Soleta e urës 20cm

Në trotuaret e urës, në vendet e kalimit të kembësoreve do të parashikohen të ulen trotuaret mjaftueshëm në formë rampe për kalimin njëzë me aftësi të kufizuar.

Bordurat

Pjesa e djathtë e rrugës do të kufizohet me bordurë Betoni Parafabrikat C20/25 me përmasa 20x30cm të fiksuara me beton C12/15. Bordura e rrugës do të vendoset mbi shtresat bazë të rrugës (pasi mbi të në shumë raste takojnë apo ngjiten gomat e mjeteve).

Muret

Në fillim të rrugës në të dy krahet e saj do të vendosen mure mbajtës b/a, H=3m (nga ana e shkarjes) dhe mur prites betoni H=1m. Përpara urës në të dy krahet e rrugës është vendosur mur gabioni H=3m për mbajtjen e mbushjes që do të krijohet si rrjedhojë e ngritjes së niveletës së urës. Në metrat e parë të rrugës në krah të majtë të saj do të vendoset rrethim me rrjete teli për të zëvendësuar rrethimin i cili prishet si pasoje e zgjerimit të rrugës.

3.4 Ura Monolite 110ml, HD=7**3.4.1 PRERJA GJATESORE**

Në figurën 1.1 tregohet ura e cila ka një mbistrukturë të vazhdueshme me 7 hapësira drite me gjatësi 12.5m dhe 17m dhe me një gjatësi totale prej 165m (bashkë me ballnat) dhe 110ml pa ballnat. Trupi i urës ka lartësi konstante në të gjithë gjatësinë e tij dhe aksi gjatësor është i drejtë dhe horizontal. Ura do të ndërtohet si konstrukcion betonarme monolite ku traret e trupit të urës mbështeten mbi jasteket e trareve mbi pila në mënyrë monolite. Traret e urës lidhen me ballnat duke përdorur cerniera elastomerike prej neopreni.

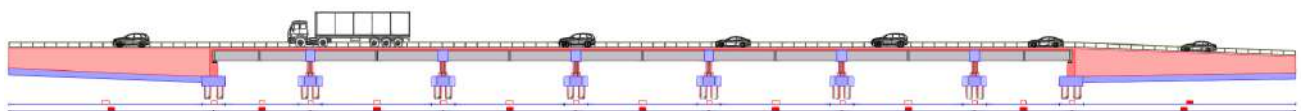


Figure 30 Prerja gjatesore e urës

3.4.2 SEKSIONI TERTHOR

Sekcioni terthor i trupit të urës është i përbërë nga tre trare betonarme simetrik. Lartësia e këtyre trareve është 130cm. Hapësira aksiale e trareve është 160cm.

Thellessia e soletës varion nga 30cm mbi trare në 15cm në ane dhe 20cm në mes të hapësirës.

Gjerësia totale e soletes është 5.00m. Soleta del 70cm konsol në të dyja anët. Pjerresia e sipërme e shtresave rrugore do të jetë 2%.

Në fig. 1.2 paraqitet një seksion terthor tipik i urës.

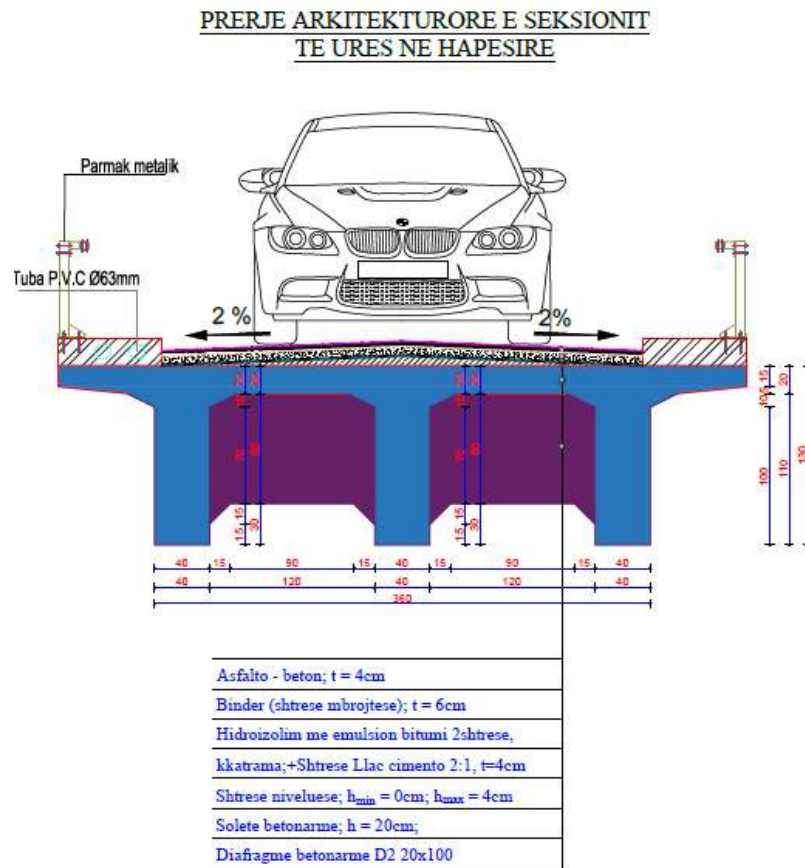


Figure 31 Prerja terthore e ures

3.4.3 GJEOMETRIA E NENSTRUKTURES

PILAT

Ura ka 7 hapësira drite dhe ka 6 pila betonarme monolite. Pilat kanë seksion drejtkëndesh me të katër cepat e prerë (8-këndore). Lartësia e pilave është $h = 190cm$ ($50cm + 140cm$). Në $50cm$ e para mbi jastekun e pilotave pila ka një zgjerim prej $20cm$ për të mbrojtur bazen e piles nga materialet inerte të rënda të cilat transportohen nga uji i lumit. Seksioni i piles është konstant me permasa $140x70cm$ në $140cm$ e sipërme dhe $180x110cm$ në $50cm$ e bazës.

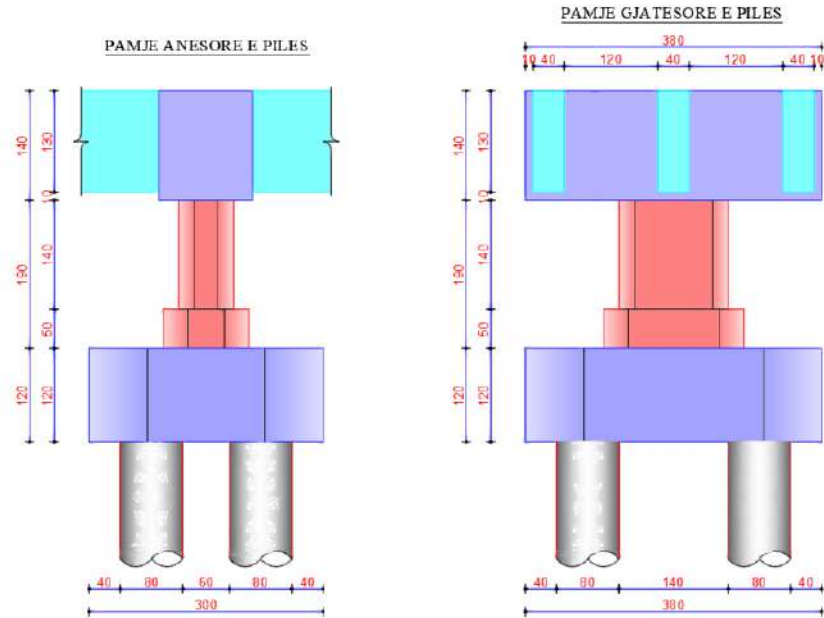


Figure 32 Pamjet e pilave

BALLNAT

Ballnat e ures jane kontrolluar konform EN 1992 dhe EN 1998.

Balli Nr. 1 e ka lartesine 350cm. Ky ball formohet nga muri kryesor betonarme mbi te cilin mbeshteten traret e mbistruktures, i eshte i shkallezuar per te lejuar hapesine te mjaftueshme per montimin e trareve dhe procedurave te mundshme te mirembajtjes gjate gjithë jetegjatesise se ures. Muret e tjera betonarme kane trashesi konstante 50cm.

Balli shkarkon ngarkesat mbi themele te thella, tip pllake betonarme e mbeshtetur mbi pilota betonarme.

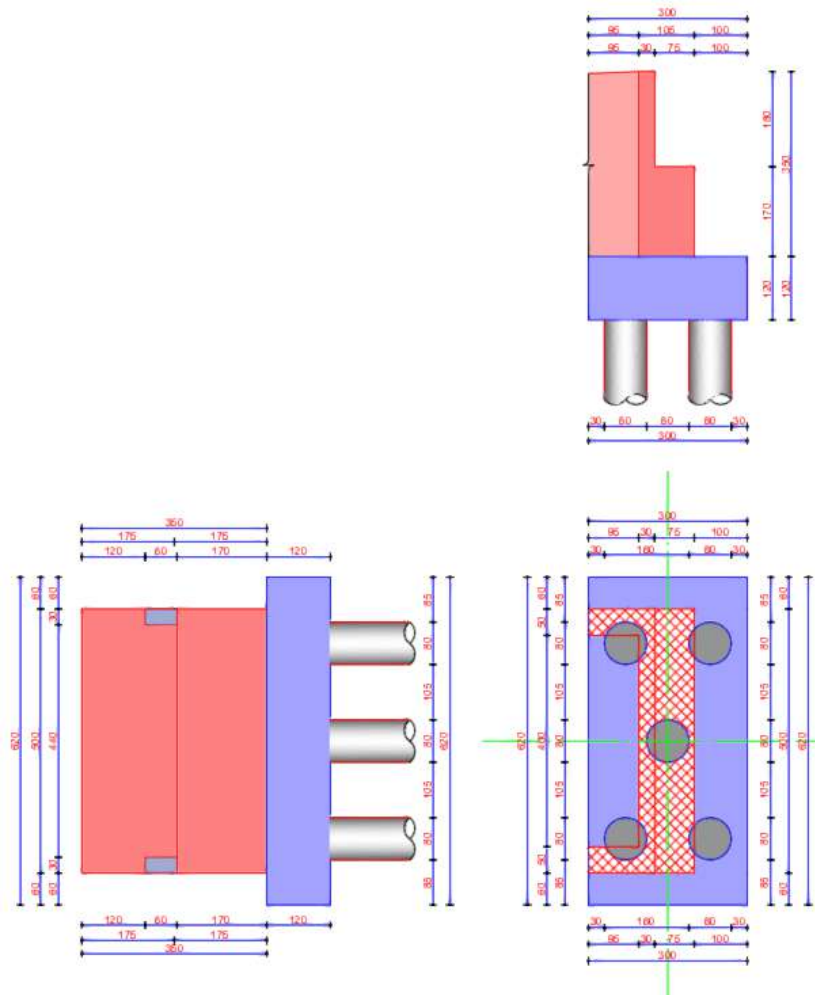


Figure 33 Plani I ballit Nr.1

Balli Nr. 2 e ka lartësi 350cm. Ky ball formohet nga muri kryesor betonarme mbi të cilin mbështeten traret e mbistruktues, i është shkallëzuar për të lejuar hapësirë të mjaftueshme për montimin e trareve dhe procedurave të mundshme të mirëmbajtjes gjatë gjithë jetëgjatësisë së urës. Muret e tjera betonarme kanë trashësi konstante 50cm.

Balli shkarkon ngarkesat mbi themele të thella, tip pllake betonarme e mbështetur mbi pilota betonarme.

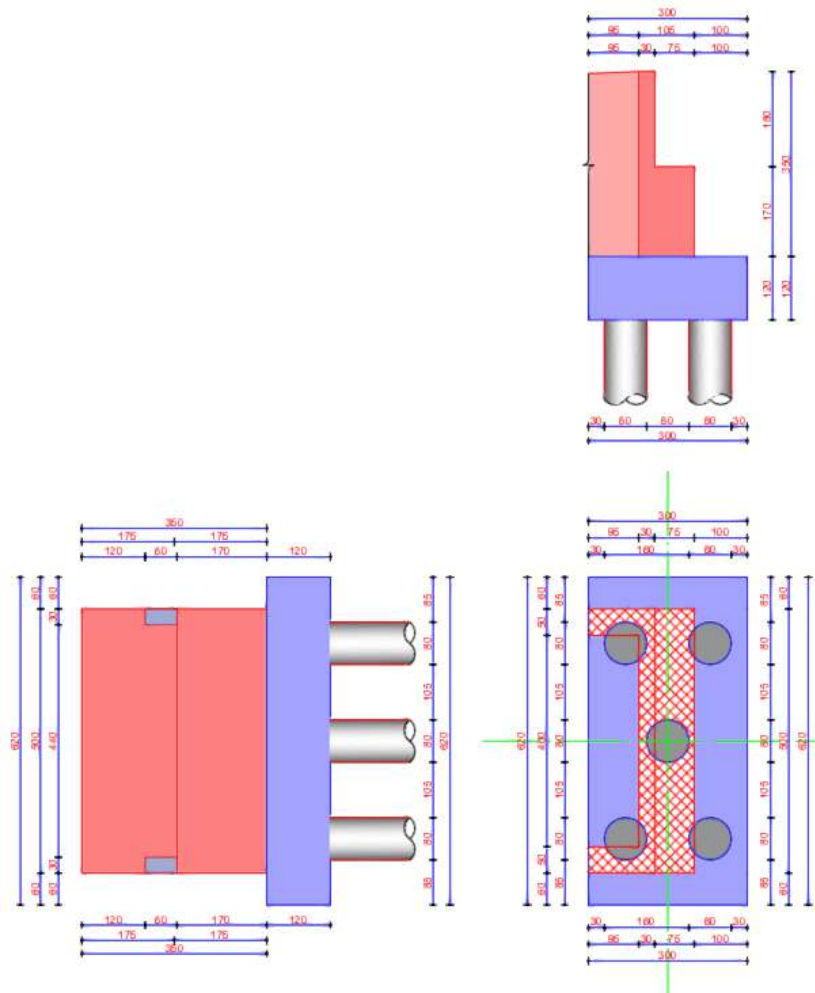


Figure 34 Plani I ballit Nr.2

CERNIERAT

Traret si elementet kryesore të mbështetjes së mbistruktura e shkarkojnë ngarkesën horizontale dhe vertikale mbi ballnat nëpërmjet cernierave elastomrike. Këto cerniera funksionojnë si izolatore sizmik dhe janë parashikuar të kenë sjellje jo-lineare në të dy drejtimet kryesore. Ato gjithashtu mundesojnë lejimin e zhvendosjeve horizontale të struktura dhe transferimin e ngarkesës vertikale duke lejuar deformime vertikale brenda kufinjve të përcaktuar. Cernierat kanë permasa në plan 30cm x 30cm me lartësi 25cm në ballna.

3.4.4 SPECIFIKIMET E PROJEKTIMIT

JETEGJATESIA E VEPRES

Ura eshte projektuar te kete jetegjatesi 100 vjet.

ELEMENTET JO STRUKTUROR

Per vleresimin e ngarkesave te perhershme jane marre ne konsiderate elementet e mbistrutures si me poshte:

- 2 parapet metalik
- 1 shtrese asfalti 4cm
- 1 shtrese binder 6cm
- 1 shtrese hidroizoluese
- 1 shtrese niveluese per pjerresi 0 - 4cm.

TE DHENAT E TRAFIKUT

GJEOMETRIA E KORSIVE TE TRAFIKUT

Rruga ka 1 korsi me gjeresi 3.50m, dhe dy trotuare me gjeresi 0.75m. Ne total rruga ka gjeresi prej 5.00m.

PERBERJA E TRAFIKUT

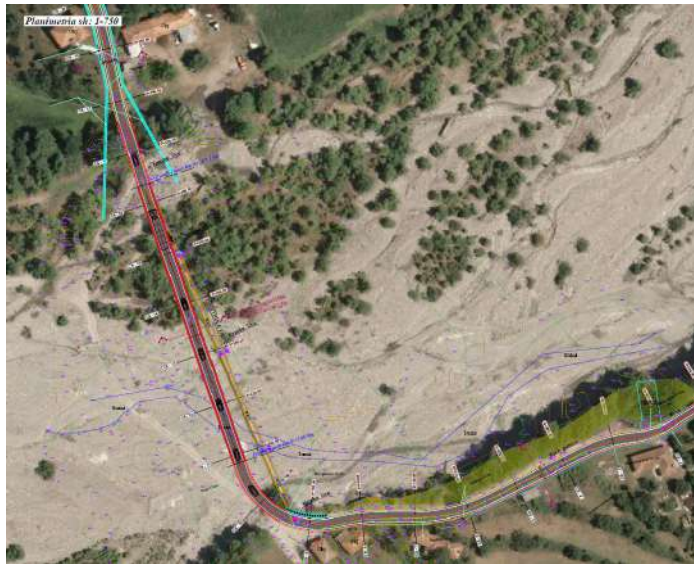
Ngarkesat e trafikut do te merren ne konsiderate nepermjet sistemit LM1 (Load Model 1 ose Modeli i Ngarkesave 1). Duke iu referuar EN 1991 – 1, LM1, i cili formohet nga nje ngarkese uniformisht e shperndare (UDL – Uniform Dead Load) dhe nje system ngarkesash te perqendruara te automjeteve (TS – Tandem System). Sistemi LM1 modifikohet nepermjet koeficienteve α . Vlerat e koeficienteve α percaktohen ne Aneke ose ne EN 1991 – 1. Ne mungese te anekeve perkatese do pranohet $\alpha_{Qi} = \alpha_{qi} = \alpha_{qr} = 1.0$ ne baze te rekomandimit te EN 1991 – 2, 4.3.2.

Asnje automjet me ngarkese te jashtezakonshme nuk eshte marre ne konsiderate.

Ura eshte menduar te kete strukture totale monolite, pra me trare monolite b/a. Ura per shkak te trareve do te jete me gjatesi totale $L=110m$, $H_d=5 \times 17m + 2 \times 12.5m$. Strukturat mbajtese do te jene kolona b/a 8kendore. Cdo jastik pilotash me dimensone paraprake $3.8 \times 1.2m$, kane nje numer prej 4 pilotash armimi i te cilave nderthuret me armimin e jastikut. Soleta b/a me lartesi 20cm do te realizohet me beton te klases se larte dhe shtresat e vendosura mbi te do te jene 4cm asfalt dhe 6cm binder me 0.5l emulsion bituminoz secila. Trotuaret sic u permenden me siper do te behen te thjeshte betoni me zgare metalike.

Gjate zbatimit te ures me trare monolite dhe diafragma lidhese (pjese e mbistrutures) do te nevojitet nje kohe me e gjate zbatimi per shkak te vendosjes se kalluperise se trareve dhe armaturave.

Ura Zall-Bastar



3.5 Materialet kryesore qe do te perdoren ne ndertim

Materialet teknike që do të përdoren për betonin, hekurin e ndërtimit, materiale të tjera të sistemeve të instaluar në urë do të respektojnë standartet e pranuar dhe me specifikimet teknike të cilat do të aprovohen nga ana e Bashkisë Tiranë gjatë fazave të miratimit të projektit. Markat e betonit dhe klasa e hekurit janë përcaktuar të detajuara gjatë kësaj faze nga konstruktori bazuar në llogaritjet strukturore të tij.

3.6 Te dhenat Topografike

Studimi topografik, i cili do të bashkëngjitet në këtë fazë, konsiston në rilevimin e të gjithë zonës përreth urës dhe gjatë shtrirjes së urës, rrugët hyrëse dhe dalëse, objektet që gjenden në zonë. Në këtë fazë do të paraqitet Topografia e formatuar në format A3, me të gjitha pikat e marra dhe stacionet topografike. Është pasur kujdes që sipërfaqja e matjes të jetë sa më e gjere me qëllim saktësi në kuotë të zonës e cila do të reflektohet me pas në projektim. Siç do të shihet në fazën e ardhshme, rilevimit topografik do të bashkëngjitet raporti topografik ku tregohen të përcaktuar pikat që janë matur, metodat dhe aparatet mates.

3.7 Te dhenat Gjeoteknike

Të dhënat gjeoteknike për llogaritjen e themeleve të urës do të meren nga studimet e thelluara gjeologo-inxhinierike-hidraulike. Këto të dhëna, bashkë me të dhënat e gërryerjeve të rrjedhës lumore, hapësirave të lira të urës me qëllim kalimin e prurjeve inerte të pikave të kalimit të ulta, kapërderdhjes do të meren në konsideratë me qëllim përcaktimin e thellësive optimale themeleve me qëllim evidentimin e planit të gërmimit. Në bazë të dhënave të nxjerra nga studimet do të përcaktohet tipi i themelit që do të përdoret.

3.8 Kërkesa dhe te dhena projektuese

3.8.1 Kushtet Mjedisore

Gjatë projektimit të veprës janë pasur parasysh respektimi i parametrave mjedisore për sa i përket elementëve të urës dhe ekspozimit të tyre nga agresivitetit të faktorëve të jashtëm si korrozioni. Kushtet mjedisore do të klasifikohen sipas tabelës 4.1 të EN-1992-1-1.

Elementët e ndërtimit të veprave të artit do të klasifikohen në lidhje me vendin ku ndërtohen, kjo e pasqyruar në vetitë dhe rezistencat e betonit, shtresat mbrojtëse etj.

3.8.2 Jetëgjatësia Projektuese

Jetëgjatësia projektuese do të përcaktohet duke u bazuar në Standartet Shqiptare të Projektimit dhe Zbatimit të Urave por edhe në baze të Eurokodeve. Gjithashtu do të referohet dhe EN 1990 siç përmendet më poshtë: “periudha gjatë së cilës supozohet se një strukturë, ose pjesë të saj, përdoren për qëllimin e planifikuar, me mirëmbajtjen të parashikuar, por pa pasur të domosdoshme riparime të mëdha”. Jetëgjatësia projektuese do të specifikohet, siç është e nevojshme, për përcaktimin e veprimeve të projektimit (p.sh reagimet sizmike), karakteristikat e materialeve, për zhvillimin e strategjive të mirëmbajtjes, etj.

3.8.3 Vetite Fiziko Mekanike të Materialeve

Materialet që do të përdoren për projektimin e strukturës (betoni dhe çeliku) do të specifikohen në mënyrë që të plotësojnë të gjitha kriteret e parashikuara në Standartet Kombëtare dhe Eurokodin 2 si dhe në Eurokodin 8.

EN 1998-1, 5.5.1(3)P kërkon që në elementët parësorë sizmikë të përdoret çelik armimi sipas EN 1992, Tabela C.1. EN 1998-1, 5.5.1(1)P kërkon që të mos përdoret klasë betoni më e ulët se C20/25 për klasë duktiliteti DCH.

Zgjedhja e materialeve do të kushtëzohet edhe nga respektimi i klasave orientuese të Tabela E.1N të EN 1992-1.

3.8.4 Ngarkesat dhe veprimet në strukturën e Ures

Referuar pesës së strukturës dhe automjeteve të ndala nga llogaritja e trafikut, do të kihet parasysh që gjatë llogaritjeve dhe projektimit të strukturës së urës të merren në konsideratë të gjithë kategoritë e veprimeve të jashtme dhe të brendshme në urë:

Veprime të përhershme si: Pesha vetjake e elementeve strukturore, pesha e elementeve sekondare dhe të jashtëm, shtresa rrugore, veprimet jo të drejtperdrejta të shkaktuara në ndryshimet fiziko-kimike të elementeve gjatë zbatimit të punimeve.

Veprime të përkohshme sikurse janë ngarkesa nga mjetet, njerzit etj.

Veprimet e Erës dhe dëborës duke marrë në konsideratë zonën ku ndërtohet ura.

Veprimet aksidenatale sikurse janë veprimet sizmike (Vlerësimi i shpejtimit maksimal referencë për truallin ku do të ndërtohet vepra do të bëhet duke marrë në konsideratë publikimin e fundit të

akademisë së shkencave të Republikës së Shqipërisë, me autore Sh. Aliaj, S. Kociu, B. Muco, E. Sulstarova “Sizmiteti, Sizmoteknika, dhe vlerësimi i rrezikut Sizmik në Shqipëri” shpërthimet aksidentet etj.

3.9 Skema e qarkullimit të levizjes

Bashkëngjitur me materialet do të gjeni skemën e qarkullimit në të cilën paraqitet paraprakisht së bashku me skemën e rrjetit rrugor hyres dhe dales në urë edhe analizën dhe skemën e qarkullimit/lëvizjes në rrugë mbi urë.

Projekti/skema është hartuar në mënyrë të tillë që të sigurojnë:

- Aksesibilitetin për të gjitha kategoritë e mjeteve, duke përfshirë rastet dhe mjetet e emergjencës (sidomos ato të zjarrit, shëndetit etj);
- Parashikimin e mënyrës së lidhjes së urës me akset kryesore hyrese dales dhe kufitare
- Aksesibilitetin e këmbësorëve duke i dhënë një përparësi të qartë në rezervimin e hapësirës së lëvizjes si dhe duke parashikuar lidhjen e lëvizshmërisë së tyre në zonë;
- Aksesibilitetin e biçikletave
- Aksesibiliteti i personave me aftësi të kufizuara;
- Shfrytëzimin efektiv të rrugës mbi urë,
- Projekti i sinjalizimit rrugor do të paraqitet i plotë së bashku me detajet e sinjalistikës në fazat e ardhshme
- Plotësimin e elementëve të sigurisë rrugore duke trajtuar me kujdes të gjithë elementët (kalimet këmbësore, këndet e shikimit, ndriçimi, etj.).

3.10 Ndriçimi i Ures

Ndriçimi urës do të bëhet i ri. Meqenëse ura do të jetë gjërësi 5m do të parashikohet vendosja në njërin krah të shtyllave të reja metalike me lartësi $H=6.5m$ cdo 30m dhe me spesor $\delta=4mm$ dhe ndriçues Led 60W. Furnizimi me energji elektrike do të bëhet nga shtyllat dhe rrjeti i zonës. Është vendosur një Kuader i ri elektrik nga i cili do të furnizohen vetëm shtyllat dhe semaforet. Pusetat e kontrollit do të jenë betoni me zgare metalike, do të jenë me përmasat brenda 40x40x40cm. Distanca ndërmjet pusetave të jetë sipas planit. Lidhja nga linja ekzistuese duhet të përcaktohet nga Autoriteti Përgjegjës gjatë zbatimit. Specifikimet teknike të materialeve të përdorura janë paraqitur në specifikimet teknike.

3.11 Kanlizimet e ujrave të shiut

Largimi i ujrave nga rruga do të bëhet me kanale anësore dheu dhe tombino betoni. Në urë largimi i ujrave do të bëhet me ane të hinkave të kullimit të cilat janë të posaçme për urë, të pajisura me kapak metalik sipër dhe shkarkimi i cili bëhet me tubacion Ø110 HDPE të brinjëzuar. Në akseset e objekteve, pra në kryqëzimet e tyre me rrugën do të vendosen tombino të reja betoni Ø300mm. Të gjitha këto janë paraqitur në Planimetrinë e përgjithshme.

3.12 Ujesjellesi dhe Rrjeti Internet -Telefonisë

Jane dy rrjete per te cilat nuk na eshte vendosur ne dispozicion asnje e dhene. Si rrjedhoje shihet qe ne zone 2objektet e zones e kane zgjidhur problemin e ujit ne menyre individuale. Rrjeti i ujesjellesit si dhe i internet telefonise nuk i shihet i arsyeshem per tu zhvilluar duke analizuar faktoret ekonomik dhe zhvillimin e zones banore /m². Keto rrjete do te shihen ne nje faze te dyte.

4.0 PERFUNDIM

Projekt zbatimi eshte realizuar i plote ne baze te standarteve te ndertimit ne fuqi. Ne kete faze, referuar edhe bashkebisedimit gjate keshillit teknik, i eshte dhene perparesi Ures si investim themelor si dhe pjeseve lidhese te rruges me rruget ekzistuese.

Pergatiti : Ing. Maksim AGORA

Ing. Princ XHIKA

Ing. Romina NEBATI



"INSTITUTI DEKLIADA ALB" sh.p.k

Perfaqesues Ligjor

Ing. Devis HASALAMI



ANEKSI A

LLOGARITJA E SHTRESAVE



Llogaritja e Shtresave të Rrugës

1. Baza teorike

Llogaritjen e shtresave rrugore do ta bëjmë sipas metodologjisë AASHTO të projektimit të rrugëve.

Përvoja ka treguar nga krahasimi i disa metodave për projektimin e shtresave rrugore (metodat empirike tabelore apo metodat e deformacionit) se llogaritja sipas AASHTO-s është më e mira për Shqipërinë dhe duhet të përdoret për përcaktimin e trashësisë së shtresave.

Metoda e projektimit të AASHTO-se është fleksibile dhe projektimi sipas kësaj metode sjell ekonomizim duke minimizuar transportin e materialeve dhe kostot që e shoqërojnë.

Vlefshmëria e materialeve lokale të ndërtimit, si dhe kërkesat për mirëmbajtje të ardhshme merren parasysh në zgjedhjen e tipit dhe trashësisë së shtresave.

Për projektimin e shtresave rrugore marrim parasysh tre faktorë kryesore :

- Trafiku
- Fortësia e tabanit të rrugës
- Materialet e shtresave

a) **Trafiku** shprehet në terma të numrit kumulativ ekuivalent të akseve standarde dhe

kërkon njohjen e parametrave të mëposhtëm:

- Fluksi aktual i automjeteve tregtare
- Rritja e ardhshme e trafikut të mjeteve tregtare
- Shpërndarja e ngarkesës aksore të mjeteve tregtare gjatë gjithë jetës ekonomike të rrugës
- Efektet dëmtuese relative të ngarkesave aksore të ndryshme

b) **Fortësia e tabanit të rrugës**

Vlerësimet e fortësisë së tabanit të rrugës bazohen në njohjen e tipit të dheut dhe se si dheu i rrethon ndryshimeve të përmbytjes së lagështisë në kushte ambientale të veçanta dhe kundrejt



ngjeshjes. Nga kjo njohuri është bere një vlerësim i fortësisë se tabanit të rrugës në lidhje me përmbajtjen e lagështisë dhe gjendjen e ngjeshjes që ka mundësi të ndodhe në terren.

c) **Materialet e shtresave**

Cilësia e materialeve të shtresave merret në përputhje me specifikimet teknike.

Për llogaritjen sipas metodologjisë AASHTO, duhet të kemi parasysh disa koncepte si kapaciteti struktural (numri struktural), treguesi CBR në përqindje (kapaciteti mbajtës kalifornian) që shpreh fortësinë e tabanit.

Kapaciteti struktural shprehet në numër. Numri struktural është një numër abstrakt që shpreh fortësinë strukturale të shtresës dhe konvertohet me anën e koeficienteve në trashësi, si në trashësi të shtresës qarkulluese, shtresës baze granulare dhe nënshtresës.

$$\text{Numri struktural SN} = a_1D_1 + a_2D_2 + a_3D_3$$

Ku D1 – trashësia e shtresës qarkulluese

D2 – trashësia e shtresës baze granulare

D3 – trashësia e shtresës nënbazë

a₁, a₂, a₃ janë koeficienta ku vlerat varen nga cilësitë e materialeve dhe jepen në tabelë.

Koeficienti	Përshkrimi i shtresës	Vlera
a ₁	Shtresë sipërfaqe prej asfalto-betoni	0,4
a ₂	Shtresë baze është konglomerat bitumi	0,4
a ₃	Shtresë baze me gurë të thërrmuar	0,14
a ₄	Shtresë sub-baze, zhavorr, çakëll natyral	0,11

Në mënyrën e llogaritjes se shtresave rrugore me metodën e AASHTO-s përdorim vlerat e CBR, ku midis vlerave të CBR dhe modulit resilient për tabanin ekzistojne lidhje korelative.

CBR në % përcaktohet ekzaktësisht me prova laboratorike sipas një procedure. Me ane të saj gjykojmë nëse një bazament është i përshtatshëm ose jo.

2. Llogaritja e intensitetit te trafikut

1. $N_k = 1$, nr i korsive te levizjes (pranojme rruge me nje sense levizjeje)
2. $N_a = 100$ automjete njesi/dite per kalimet ng ate dy krahet gjate vitit te pare te ndertimit
3. $R = 3.5\%$ rritja vjetore e nr. te automjeteve
4. $V = 15$ vjet, periudha e shfrytezimit
5. $F = 2.5$, faktori i shkaterrimit per aksin standart, marre ne konsiderate per mjetet komerciale



Llogaritjet:

1. Do pranojme qe faktori i shperndarjes se automjeteve $m = 1$ i cili merret sipas tabelës se mëposhtme:

Koeficienti i shperndarjes se automjeteve	Rruge me nje korsi	Rruge me dy korsi	Rruge me tre korsi	Rruge me kater korsi
	$N_k = 1$	$N_k = 2$	$N_k = 3$	$N_k = 4$
m	1.00	0.75	0.55	0.40



2. Trafiku llogarites:

$$N = \frac{365 \cdot [(1+R)^V - 1]}{R} \cdot N_a \cdot m \cdot F = \frac{365 \cdot [(1+0.035)^{15} - 1]}{0.035} \cdot 100 \cdot 1 \cdot 2.5 = 1.980.822 =$$

1.98x10⁶

3. Dimensionimi i shtresave rrugore

1. Intensiteti i trafikut per peridhen 15 vjecare: **$W_{80}=1.16 \times 10^6$ ESAL** (ngarkesa standarte 80 kN per aks)
2. Besueshmeria: **95%**
3. Devijimi i pergjithshem standart **$S_0=0.44$**
4. Moduli resilient i tabaneve **$Mr=35$ Mpa (CBR 2 deri 4%)**
5. Humbja e sherbimit te projektimit **$\Delta PSI=2.5$**

Nga keto te dhena, duke aplikuar ne grafikon "**Guide for Design of Pavement Structures**" – **1993** ne ankset e ketij raporti teknik jane paraqitur llogaritjet e shtresave me diagramat perkatese. Metoda e llogaritjes eshte sipas AASHTO.

Duke ju referuar grafikut te dimensionimit, percaktojme numrin strukturor S_n .

$S_n=10.90$ (Numri strukturor i kerkuar)

Paketa e parashikuar e shtresave:

Asfaltobeton 4 cm x 0.4 = 1.6

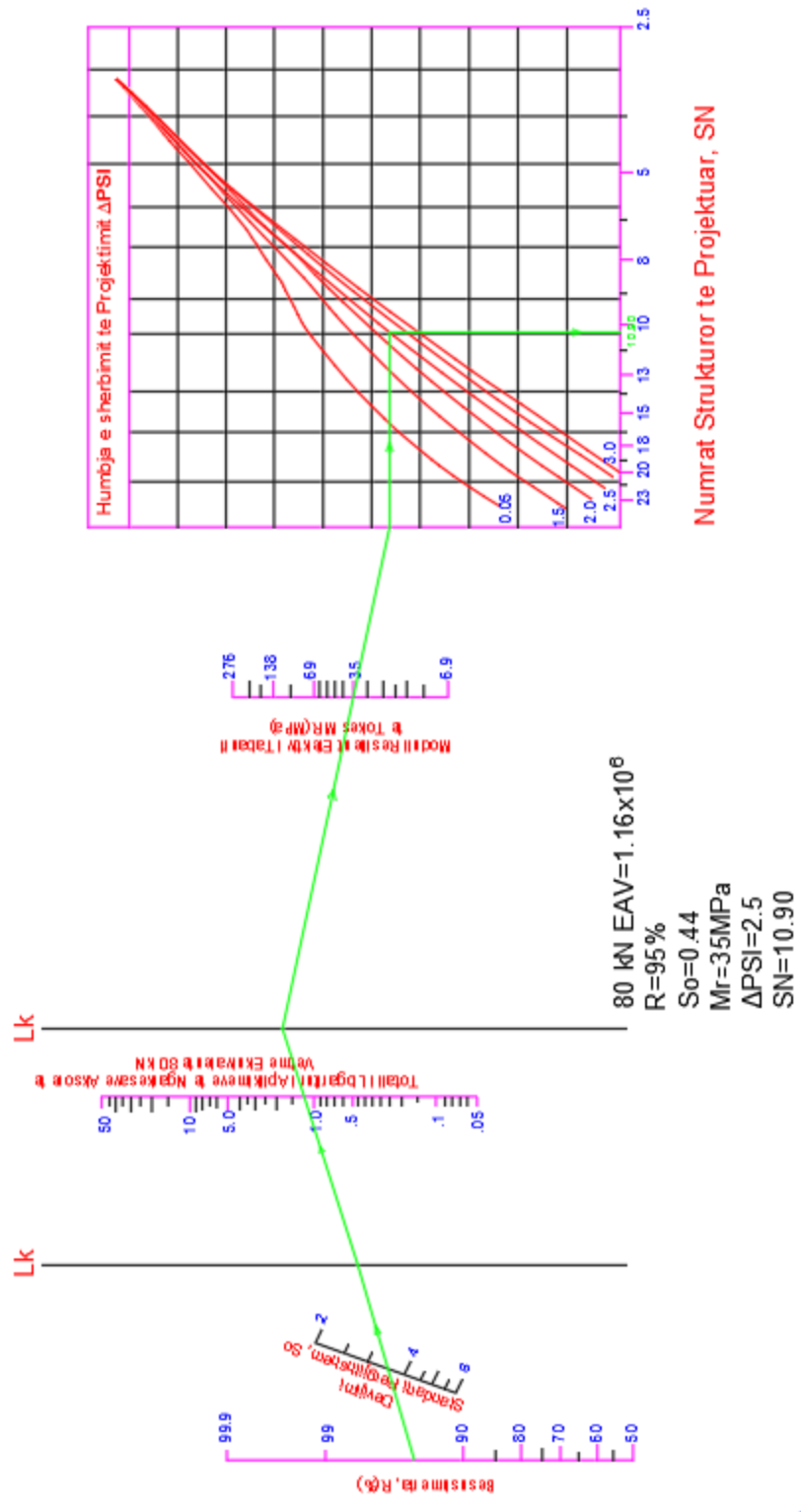
Binder 6 cm x 0.4 = 2.4

Stabilizant 15 cm x 0.14 = 2.1

Cakell 20 cm x 0.11 = 2.2

Mbushje me Cakell 20 cm x 0.11 = 2.2

$S_n= 10.50$ (Numri strukturor i projektuar)



Përgatiti: "DEKLIADA ALB sh.p.k"