

Tiranë, 2025

Studim i projektit "Investime për Infrastrukturën e Tregjeve, Hapësirave Tregtare dhe Multifunkionale, Rrugë Tregtare në Zona Model Zhvillimi", për objektin "Tregu Vlorë - Rrugicat Tregtare".

Relacion Arkitektonik

I. POZICIONI I ZONËS NË STUDIM

Tregu i Vlorës ndodhet shumë pranë qendrës historike të qytetit dhe është një nga zonat më të gjalla për tregti lokale. Tregu tradicional i Vlorës ndodhet në zonën përballë Qendrës Historike, afër rrugës “Justin Godard” dhe rrugës “Jani Minga”, rreth 500 metra në lindje të sheshit “Pavarësia”. Nëse ndodhesh te qendra historike (ku ndodhen godina e vjetër e Bashkisë dhe Muzeu Historik), mjafton të kalosh përtej rrugës kryesore dhe të zbresësh pak drejt lindjes — aty fillon tregu i vjetër i qytetit, ku gjenden tezgat me fruta, perime, produkte artizanale dhe roba.

Tregu shtrihet përgjatë disa rrugicave të ngushta dhe është shumë pranë lagjes “Muradie”, me xhaminë e Muradies si pikë orientimi shumë të afërt

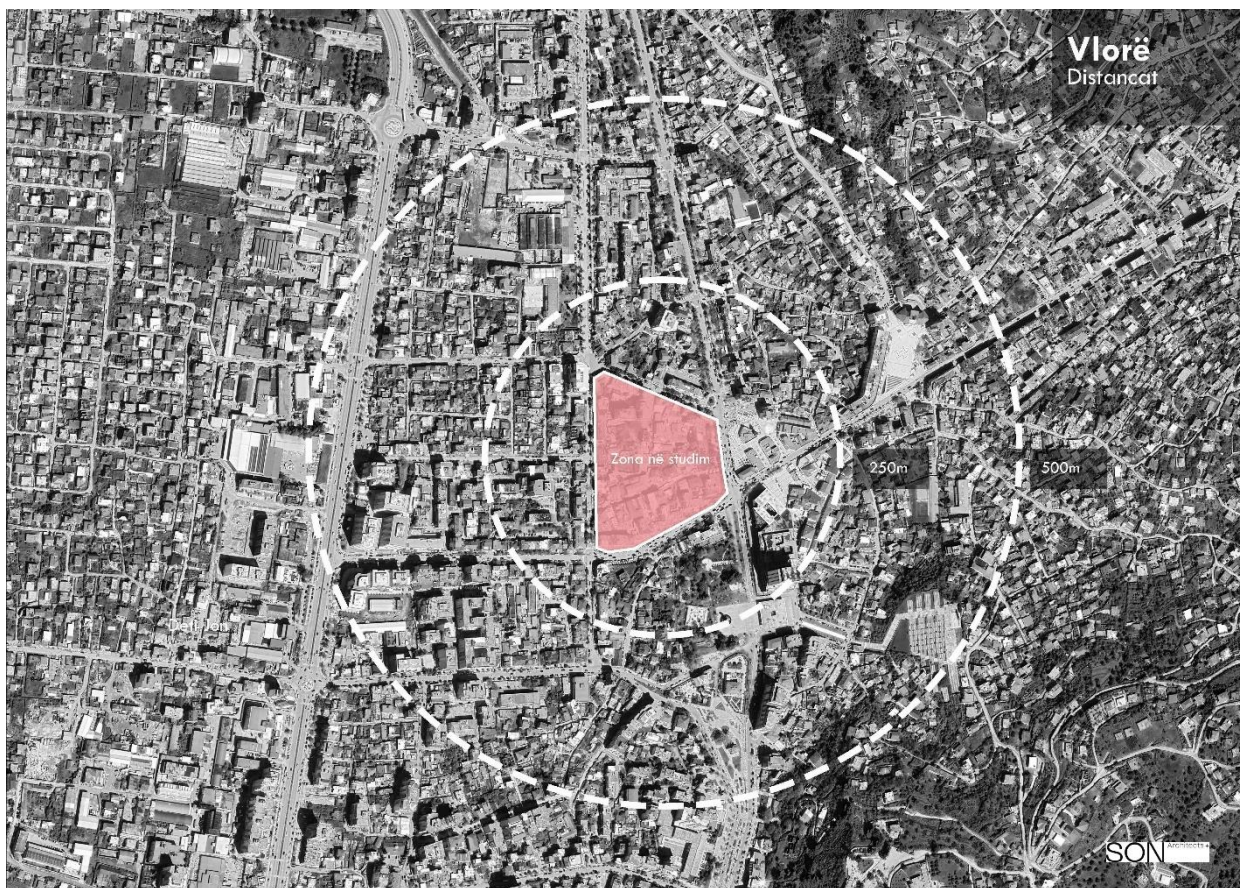


Fig. 1. Evidentimi i zonës në studim.

Përreth zonës në studim, arrijmë të pikasim objekte dhe hapësira të cilat shërbejnë si pika referimi në qytet. Të treguara me ngjyrë në hartë, shohim; Bashkia Vlorë, Zona Historike, Monumenti i Pavarësisë, Varrezat e Dëshmorëve, Xhamia e Muradit dhe Teqja Kuzum Baba. Prej këtyre, mundemi të orientohemi edhe më lehtë për të gjetur zonën tashmë të zgjedhur për studim.



Fig. 2. Pika referimi për zonën në studim.

Në një pamje ajrore të zonës, dallojmë qartë hapësirën e ndërhyrjes së projektit tonë, e cila përfshin bllokun e banimit që ndodhet përballë zonës historike të qytetit. Kjo zonë karakterizohet nga një ndërthurje harmonike midis rrugicave tregtare tradicionale dhe markatës ushqimore, që përbëjnë një pjesë të gjallë dhe dinamike të jetës urbane.

Në imazh vihen në pah kontrastet e dukshme mes ndërtesave të larta shumëkatëshe dhe vilave më të ulëta, të cilat së bashku formojnë një siluetë arkitektonike të larmishme e të dallueshme për të gjithë bllokun e përfshirë në projekt. Këto elemente arkitektonike dhe strukturore pasqyrojnë zhvillimin gradual të zonës, ku ndërtesat moderne ndërthuren me ato tradicionale, duke krijuar një identitet të veçantë urban dhe vizual për hapësirën e studiuar.

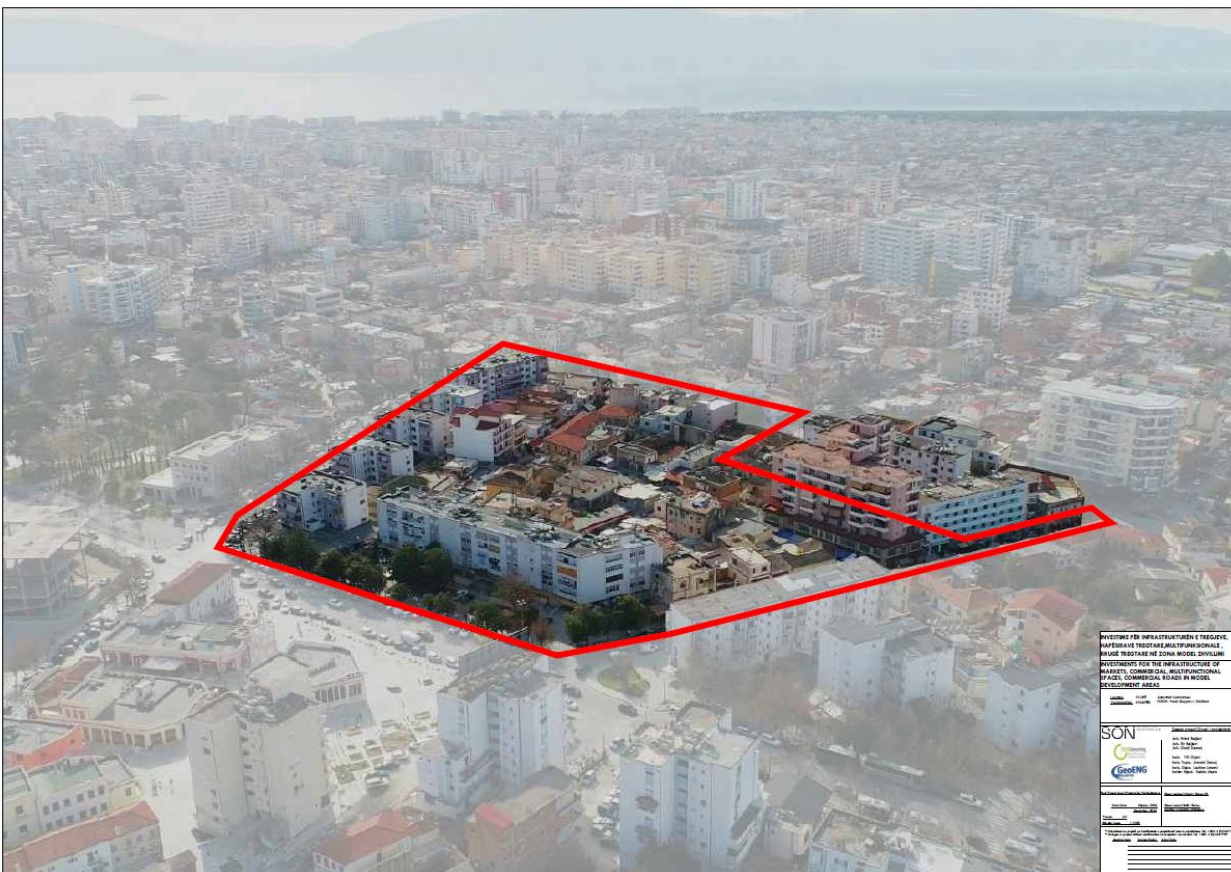


Fig. 3. Identifikimi nga pjesa tjetër e qytetit.

Identifikimi ne harten ajrore te nderhyrjeve.

Në një tjetër konturim të zonës, evidentojmë me ngjyra dy sheshe dhe rrugicat tregtare kryesore. Në sheshin numër 1 kemi objekte me një kat lartësi dhe streha metalike apo tekstili të sajura prej vetë tregtarëve sipas njësive të tyre tregtare.

Sheshi numër 2 është një hapësirë bosh e gjelbëruar, e rrethuar me mure dhe nga një godinë në pjesën jugore të saj.

Rrugicat tregtare midis godinave ku zhvillohet aktiviteti i tregut, shtrihen në dy segmente të ndryshme përgjatë zonës dhe lidhen me njëra-tjetrën në një pikë siç mund të shihen në pamjen e kapur. Nga të dyja anët e rrugicave, në përbërje të tregut, ngrihen strehat dhe tendat e njësive tregtare të kapura apo të mbështetura në godinat përkatëse, ku gjejmë tezga të përshtatura si dyqane, ku shiten produkte e facilitete të ndryshme si veshje, materiale, orëndi e ushqime. Sipërfaqja minimale e një tezge shkon 3-4 m². Tezgat kanë si kufi perimetral panele llamarine si dhe mbulesa me material tekstili.

Zonat e nderhyrjeve jane: 1- Rrugicat Tregtare

2- Sheshi dhe markata ushqimore

3- Sheshi numer 2 (sheshi i Kino-teaterit)

4- Rivitalizimi i Hapesires se Trotuarit dhe sheshi para Postes



Fig. 4. Evidentimi i shesheve dhe rrugicave tregtare.

Në rrugicat tregtare gjejmë tipologji të ndryshme të tregut. Një prej tyre është tregu i hapur. Siç mund të shihet nga fotot e gjendjes ekzistuese, tregu i hapur përbëhet nga njësi tregtare të hapura, vetëm të mbuluara me strehë apo tendë, me tezga të ekspozuara përpara me sende të ndryshme për shitje. Sipërfaqja e njësive tregtare varion. Nuk vërehet një distancë specifike nga njësi në njësi, gjithashtu as ndonjë rregull në ngritjen e tyre. Përkundrazi, ato janë të shpërndara krejt rastësisht përgjatë rrugicave.

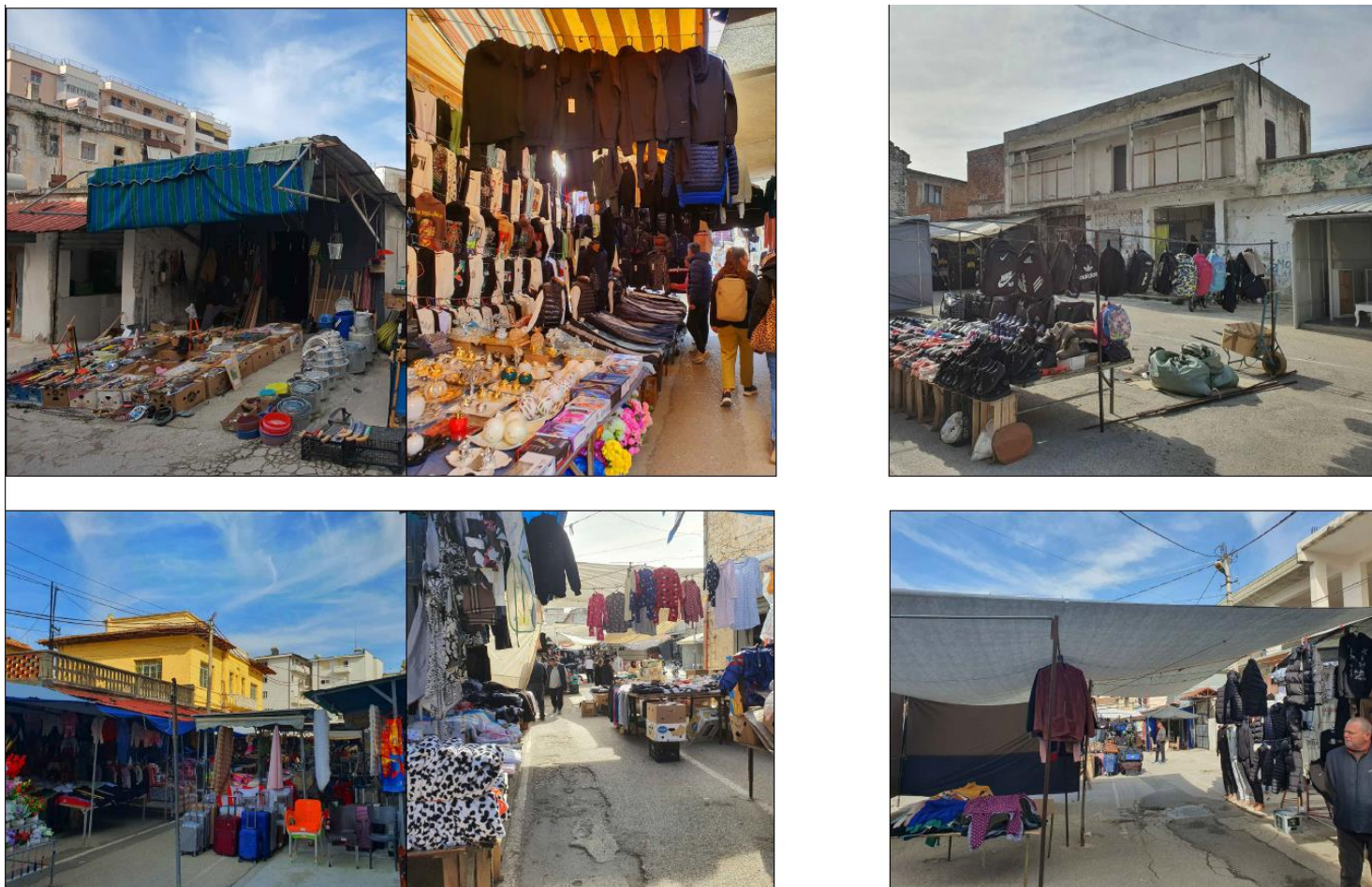


Fig. 5. Rrugicat tregtare/ Tregu i tipologjisë së hapur.

Një tjetër tipologji e rrugicave tregtare është edhe tregu i mbyllur i cili përbëhet nga njësi tregtare që zhvillohen brenda godinave përgjatë segmenteve të rrugicave. Kjo lloj tipologjie në të cilën tregtarët kanë vendosur të zhvillojnë tregtinë e tyre, është më e rregullt dhe njëkohësisht më e mbrojtur nga faktorë të jashtëm, në krahasim me tipologjinë e tregut të hapur. Kryesisht janë të gjitha të mbyllura me dyer metalike me qepena.



Fig. 6. Rrugicat tregtare/ Tregu i tipologjisë së mbyllur.

Tregu ushqimor është ndarë po ashtu në treg të hapur dhe treg të mbyllur. Tregu i hapur zhvillohet në rrugë, mes tezgave dhe mbajtëseve të ndryshme të sajura nga tregtarët përkatës. Tregu i mbyllur ushqimor, ndryshe nga tipologjia e mëparshme e tregu të mbyllur, nuk zhvillohet brenda godinave por është i mbrojtur vetëm nga strehë dhe tenda. Gjithashtu njësi drejtkëndore material betoni në lartësi rreth 80cm, janë ngritur për të vendosur sipër tyre ushqime të cilat shiten.



Fig. 7. Tregu ushqimor/ Tregu i tipologjisë së hapur.

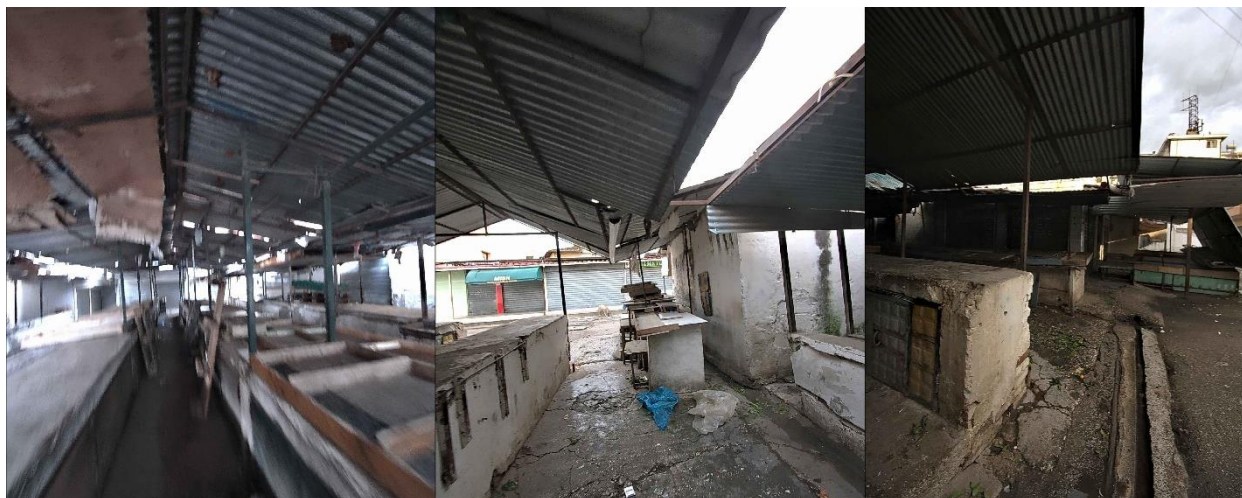


Fig. 8. Tregu ushqimor/ Tregu i tipologjisë së mbyllur.

Sheshi numër 2 është një hapësirë bosh e gjelbëruar, e rrethuar me mure dhe nga një godinë në pjesën jugore të saj. Në hapësirën para godinës, zhvillohet përsëri aktiviteti i tregut si në tipologjinë e hapur ashtu dhe në atë të mbyllur. Mund të shihet nga fotot që njësitë tregtare janë disa dhe facilitetet që shiten janë të ndryshe. Hapësira e sheshit numër 2 shkon rreth 490 m² dhe ndërkohë hapësira tjetër jashtë sheshit, ka përsëri një sipërfaqe të konsiderueshme.



Fig. 9. Sheshi numër 2.

- **Analiza e Gjendjes Ekzistuese-Evidentimi i strehave**

Në hartën e gjendjes ekzistuese, të evidentuara me ngjyrë të kuqe, janë paraqitur strehët dhe tendat në shërbim të aktivitetit të tregut, të ngritura nga vetë tregtarët përkatës. Numri i tyre është i shumtë, të shpërndara në mënyrë sporadike përgjatë rrugicave dhe godinave. Sipërfaqet e tyre variojnë, vendosja e tyre si dhe distancat nga njëra-tjetra nuk kanë asnjë rregull të caktuar. Sipas edhe legjendës, me ngjyrë gri të errët janë evidentuar objektet ekzistuese ndërsa me ngjyrë gri më të lehtë janë evidentuar rrugët.



Fig. 10. Harta e gjendjes ekzistuese.

- **Analiza e Gjendjes Ekzistuese-Evidentimi i objekteve te braktisura dhe arkitekture Italiane**

Zona e marr në studim, është ndarë në disa grupe sipas tipologjisë ndërtimore. Në hartën e gjendjes ekzistuese dhe në legjendën përkatëse, janë evidentuar qartë objektet ekzistuese, objektet përsëri ekzistuese por që nga viti i ndërtimit datojnë më 1929-en, si dhe tregu ushqimor. Objektet ekzistuese të shekullit të XXI variojnë në lartësi, ato të shekullit të XX janë në lartësinë 2 apo 3 kate ndërsa tregu ushqimor qëndron në lartësinë e 1 kati.



Fig. 11. Harta e gjendjes ekzistuese/ Tipologjia ndërtimore.

- **Analiza e Gjendjes Ekzistuese-Zonimi Funksional Tregtar**

Njësitë tregtare ndahen në zonë edhe sipas funksionit të tyre. Nis nga tregu ushqimor i cili si sipërfaqe shtrihet më tepër, i evidentuar në hartë me ngjyrë jeshile. Aktiviteti vazhdon me kategorinë tekstile (veshje), ku dallohen në hartë me ngjyrën e kuqe. Më tej kemi kategorinë e materialeve të ndryshme të dukshme me ngjyrën lejla, kategoria e mobiljeve të evidentuara me ngjyrën rozë dhe ato të bulmetit me ngjyrën blu.



Fig. 12. Harta e zonimit funksional.

Analiza e Gjendjes Ekzistuese-Evidentimi i hyrjeve tregtare dhe hyrjeve te banoreve

Hyrjet ndahen në ato të banimit dhe ato të dyqaneve. Nga harta kuptojmë që hyrjet për në dyqane dominojnë ato të banimit, duke marr parasysh dhe aktivitetin e tregtisë në zonë. Hyrjet ndjekin lehtësisht segmentin e rrugëve në mënyre lineare.



Fig. 13. Harta e evidentimit të hyrjeve.

- **Analiza e Gjendjes Ekzistuese-Evidentimi i sheshit Nr.2**

Sheshi i evidentuar ne harte eshte pare nga grupi i projektimit si nje potencial per perfshirjen e tij ne rivitalizimin e gjith tregut duke e kthyer ne nje pol te ri tregtar dhe rekreacioni. Perpara nje objekti te braktisur shtrihet nje zgjerim sheshi tregtar dhe mbrapa ketij objekti kemi nje siluete harmonike muresh q ete drejtojne drejt nje skene aktualisht te zhytur ne inerte dhe gjelberim.



Fig. 14. Harta treguese. Sheshi nr II



Fig. 15. Sheshi nr II

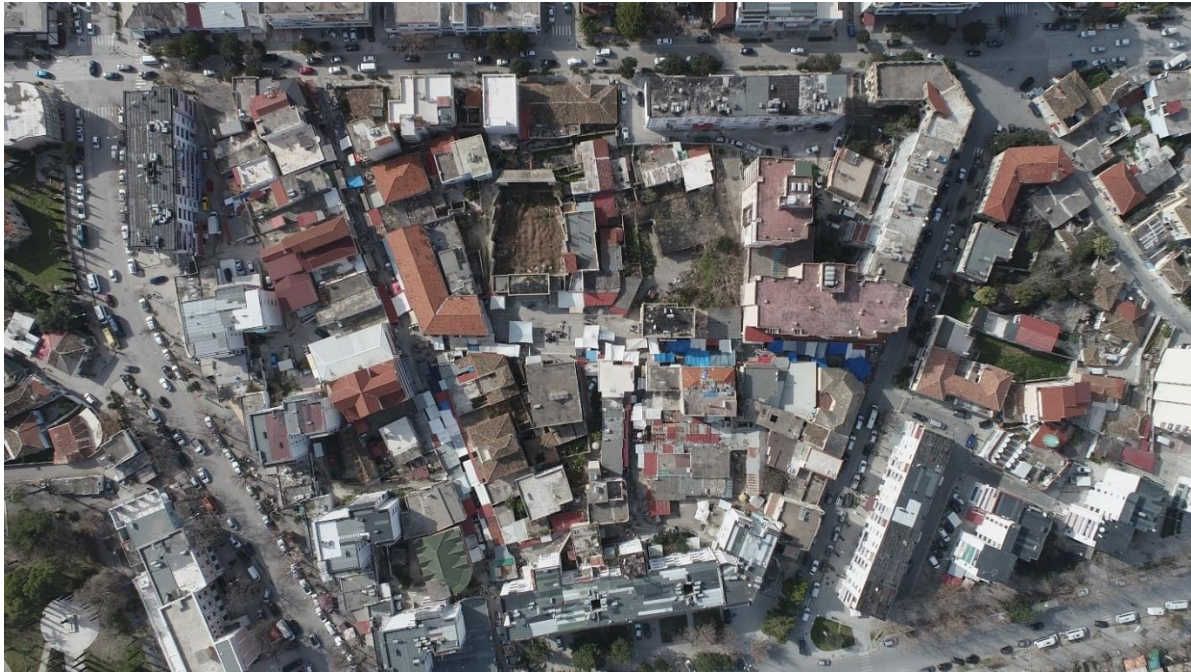


Fig. 16. Sheshi nr II

Nderhyrje propozuese - Harta e Prishjeve

Prishjet evidentohen ne harte me ngjyre te kuqe me nuanc te hapur dhe e kuqe e theksuar. Propozohen prishja te plota tek zona e markates per ndertimin e markates se re dhe prishje pastrime te gjithë strehave dhe tendave ne rrugicat tregtare.

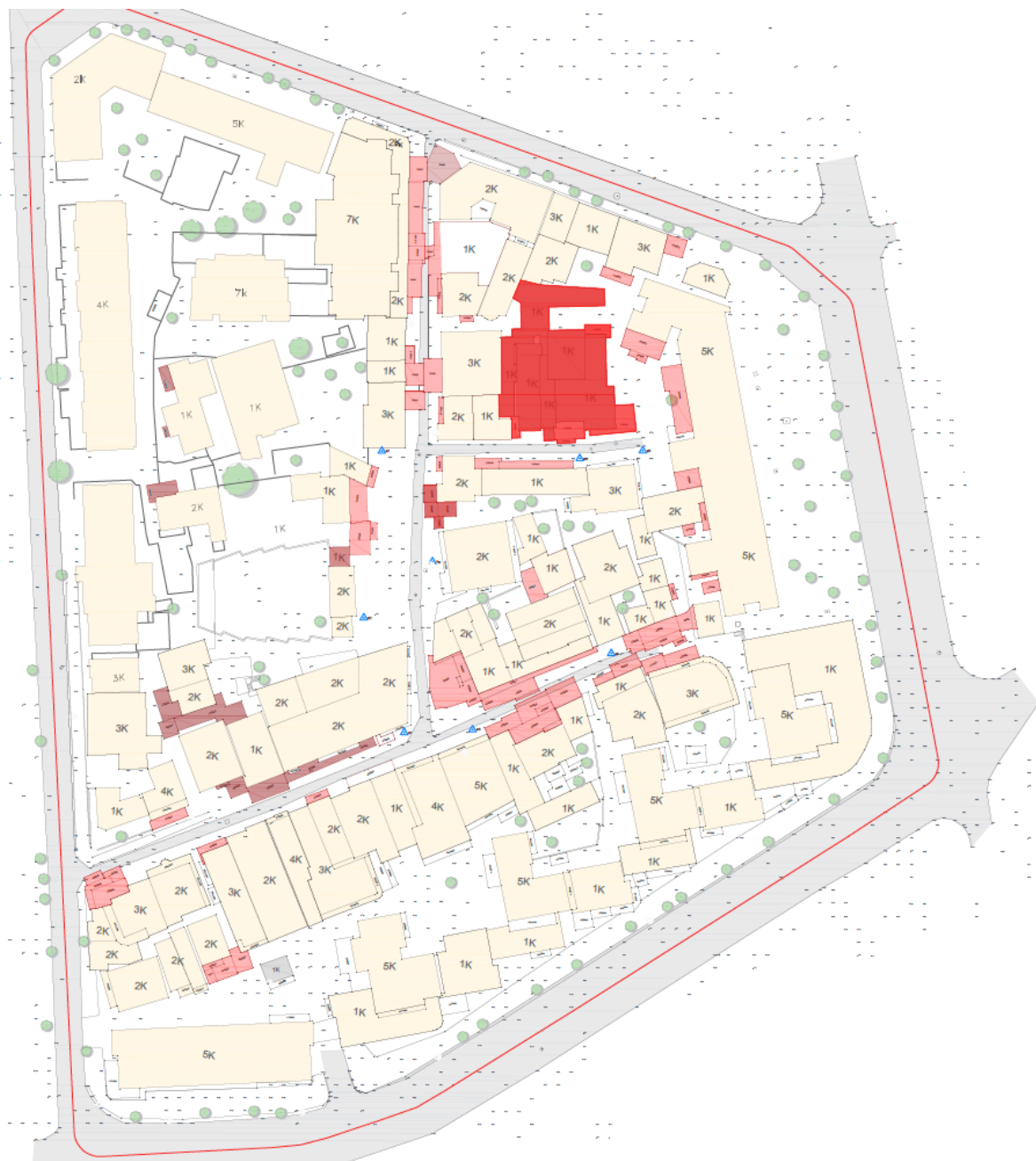


Fig. 17. Harta e prishjeve

- **Nderhyrje propozuese**
 - **Nderhyrja Nr.1** (Infrastruktura)
 - **Nderhyrja Nr.2** (Rrugicat tregtare dhe modulimi)
 - **Nderhyrja Nr.3** (Markata dhe sheshi i markates Ushqimore)
 - **Nderhyrja Nr.4** (Sheshi nr II. Sheshi i Kinoteaterit)
 - **Nderhyrja Nr.5** (Rivitalizimi i hapësirave të trotuareve dhe sheshi para postes)



Fig. 18. Harta treguese. Sheshi nr II

NDERHYRJE 01

Infrastruktura

Infrastruktura e propozuar e tregut ndahet sipas tipologjisë së ndërhyrjes. Në brendësi të tregut parashikohet shtrimi me **beton të larë me agregate në dukje**, i cili, për shkak të parregullsive ekzistuese në terren, mundëson **unifikimin vizual dhe funksional të sipërfaqeve**, si dhe **sistemimin e zonave me gropa apo pjerrësi të paqëndrueshme**.

Betoni i larë përdoret në **dy variante**: të pigmentuar dhe të papigmentuar. **Betoni i pigmentuar** aplikohet kryesisht në **zonat e Sheshit të Kinoteatrit dhe të Markatës**, me qëllim rritjen e atraktivitetit vizual dhe krijimin e **poleve rekreative** për qytetarët, përveç funksionit të tyre tregtar.

Betoni i papigmentuar përdoret në zonat e tjera të brendshme për ruajtjen e uniformitetit dhe qëndrueshmërisë së sipërfaqeve.

Gjithashtu, në disa zona parashikohet **shtimi i sipërfaqeve me zhavorr dekorativ**, të destinuara për vendosjen e tavolinave me stola druri apo për krijimin e **njësive të vogla gjelbëruese** me funksion estetik dhe relaksues.

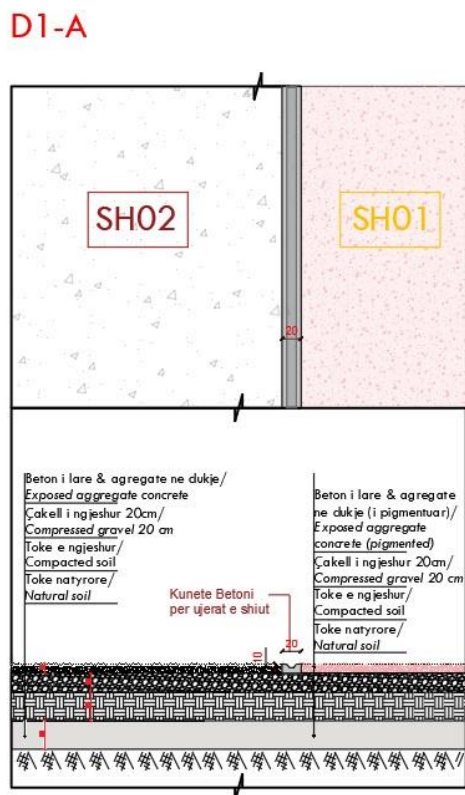


Fig. 19. Shtrimet

Harta e Infrastruktures



Fig. 20. Harta e Infrastruktures

Trotuaret:

Për sheshin dhe trotuaret përreth Postës propozohet shtrimi me **pllaka terrakote**, në vazhdimësi me projektin që aktualisht po zbatohet në zonë. Ky ndërhyrje është në përputhje me projektin “**Bulevardi i Jacarandave**”, të zhvilluar nga **FSHZH**, ku parashikohet zgjerimi i trotuarit në anën perëndimore të bllokut.

Në kuadër të këtij koncepti unifikues, propozohet që **trotuaret në tre pjesët e tjera të bllokut** të shtrihen me të njëjtin material dhe trajtim sipërfaqësor, në mënyrë që të arrihet **një koherencë vizuale dhe funksionale** e të gjithë ansamblit urban.

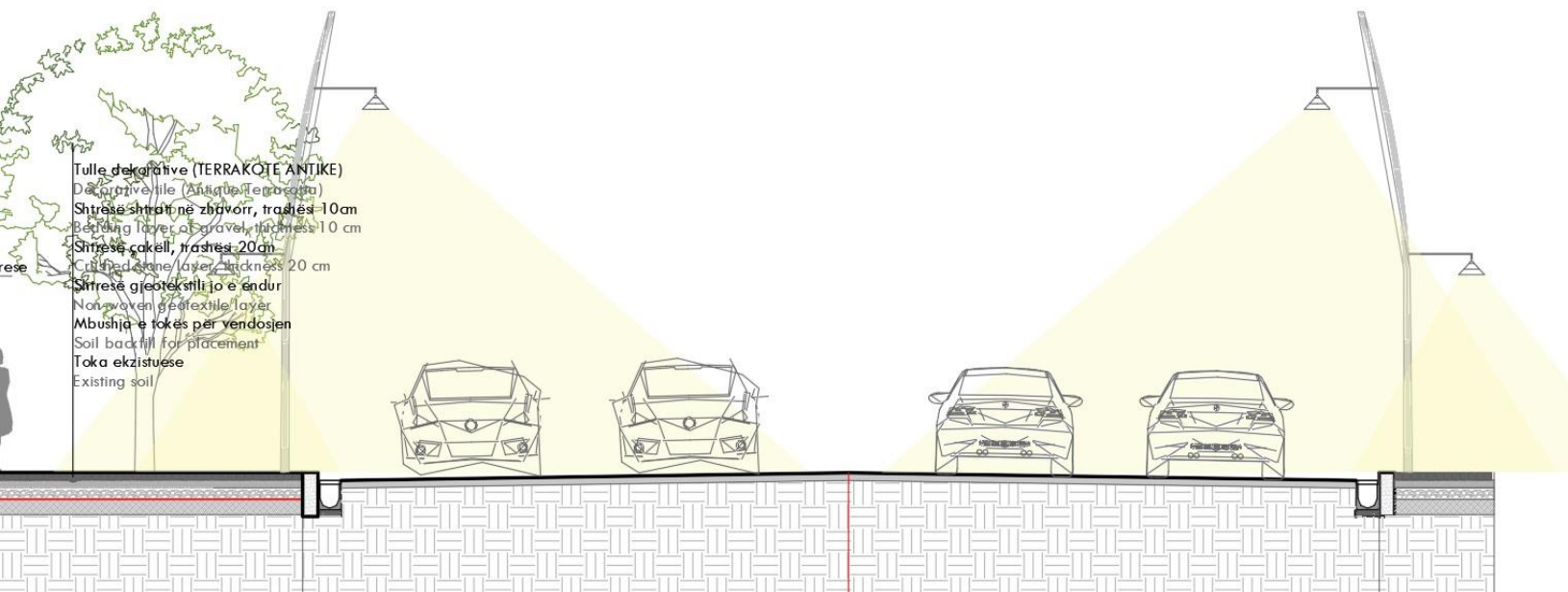


Fig. 21. Prerje

NDERHYRJE 02/

Rrugicat Tregtare - Elementet e strehes,

Një tjetër ndërhyrje e rëndësishme në kuadër të projektit përfshin zonën e rrugicave tregtare. Kjo zonë është konceptuar dhe studiuar në katër module kryesore: Rrugica A, Rrugica B, Rrugica C dhe Rrugica D, me qëllim që çdo segment të analizohet në mënyrë të veçantë sipas karakteristikave funksionale dhe hapësinore që ka.

Ndërhyrja e propozuar konsiston në vendosjen e çadrave mbuluese me përmasa dhe kuota të ndryshme, të cilat krijojnë një sistem strehimi të vazhdueshëm përgjatë gjithë rrugicave. Ky sistem është menduar për të ofruar mbrojtje efektive si nga reshjet e shiut, ashtu edhe nga rrezet e forta të diellit, duke e bërë hapësirën më të përdorshme dhe komode gjatë gjithë vitit.

Nga ana arkitektonike, struktura propozohet të ketë një pamje harmonike dhe bashkëkohore, në përputhje me karakterin urban të zonës. Materialet e përzgjedhura, si druri për konstruksionin mbajtës dhe fleta e polikarbonatit për mbulesën, sigurojnë qëndrueshmëri, lehtësi strukturore dhe transmetim të filtruar të dritës natyrale. Kjo ndërthurje materialesh krijon një atmosferë të ngrohtë dhe mikpritëse, duke e bërë eksperiencën e lëvizjes dhe blerjeve në këto rrugica shumë më të këndshme. Nëpërmjet kësaj ndërhyrjeje, synohet të forcohet identiteti i zonës tregtare, duke e kthyer atë në një hapësirë dinamike, funksionale dhe vizualisht tërheqëse për banorët dhe vizitorët.

Harta e mëposhtme paraqet pozicionimin e çadrave përgjatë rrugicave tregtare, të organizuara sipas kuotave përkatëse dhe të ndarë në grupe të veçanta sipas moduleve (Rrugica A, B, C dhe D). Kjo skemë ndihmon në kuptimin e ritmit hapësinor, raportit mes strukturave mbuluese dhe harmonisë vizuale që krijohet përgjatë gjithë zonës. Vendosja e çadrave është menduar me kujdes për të respektuar qarkullimin ekzistues, pikat hyrëse të dyqaneve dhe për të siguruar mbrojtje maksimale ndaj kushteve atmosferike, pa penguar ndriçimin natyral dhe ajrosjen e rrugicave.

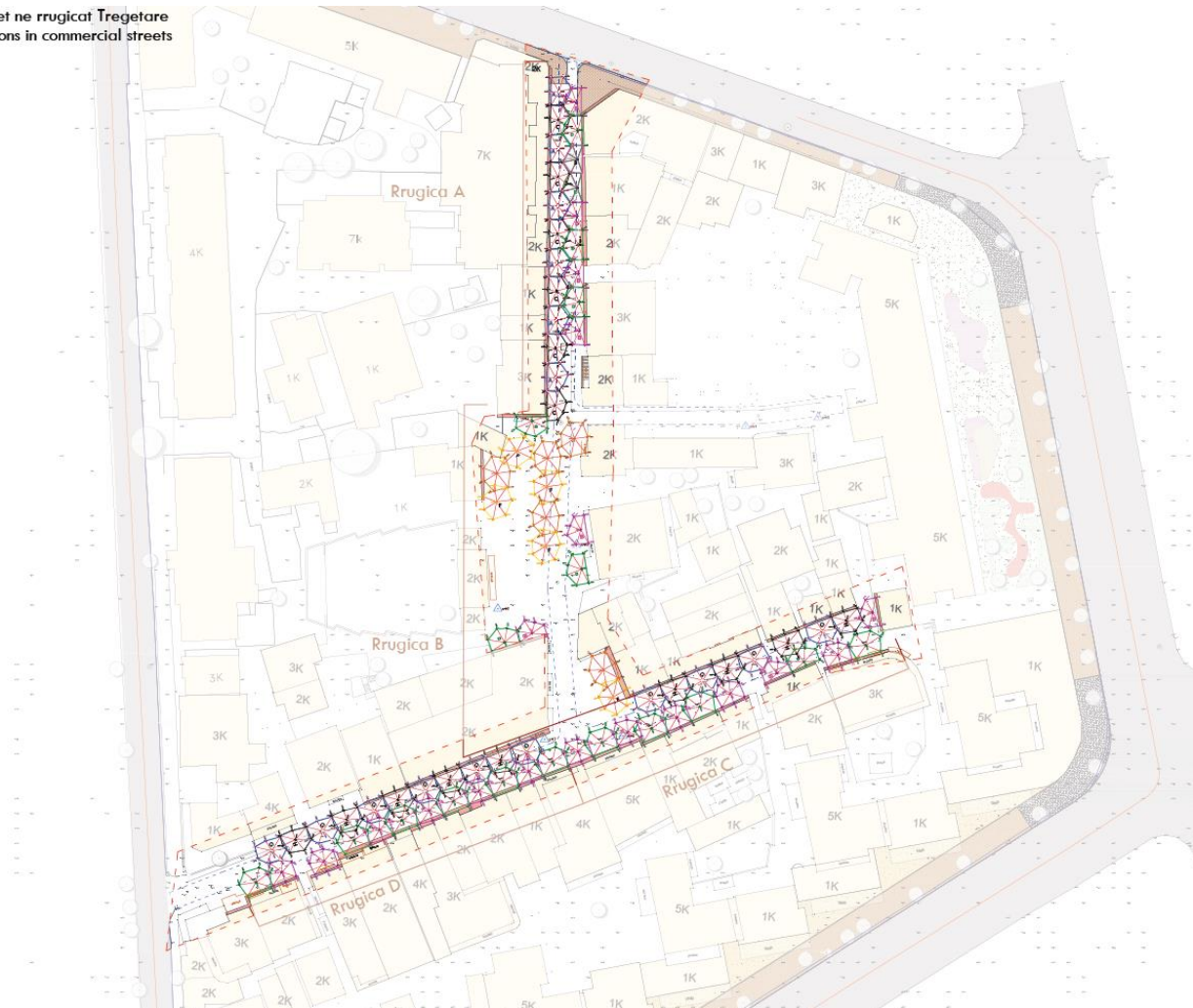


Fig. 22. Nderhyrjet ne rrugicat tregetare

Skedat e mëposhtme paraqesin ndarjen e çadrave në grupe të veçanta, duke treguar tre grupet kryesore të çadrave që do të vendosen përgjatë rrugicave tregtare. Për secilin grup janë specifikuar kuotat përkatëse dhe dimensionet e çadrave, duke siguruar një pamje të qartë dhe të organizuar të strukturave mbuluese. Kjo ndarje në grupe ka qëllim të:

Sigurojë koordinim të saktë gjatë instalimit të çadrave,

- Respektojë ritmin dhe proporcionin hapësinor të zonës,
- Garantojë funksionalitet maksimal në mbrojtjen ndaj shiut dhe diellit,
- Mundësojë fleksibilitet për të adaptuar çadrat në çdo segment të rrugicave. Skedat ofrojnë një referencë të qartë për arkitektët dhe inxhinierët, duke lehtësuar procesin e vendosjes dhe duke siguruar që çdo grup çadrash të integrohet harmonikisht me dizajnin e përgjithshëm të zonës tregtare.

- **Grupi I** ka perberje te moduleve **A,B,C,D**.

Per thjeshtesi ne zbatim dhe projektim eshte propozuar krijimi i moduleve dhe perseritja e tyre sipas piketave ne planin e piketuar.

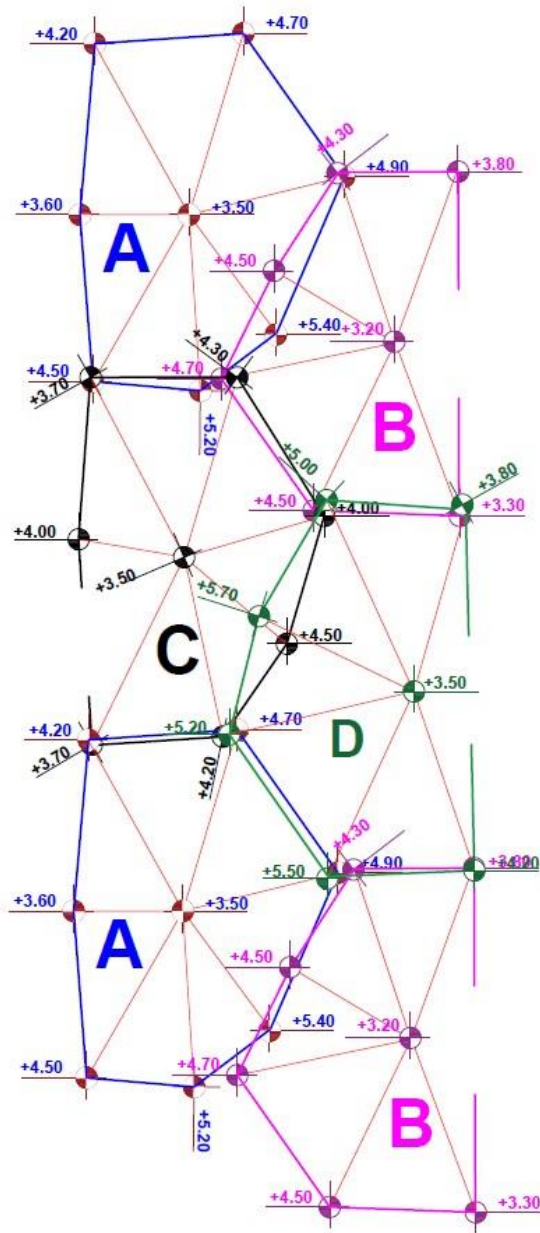


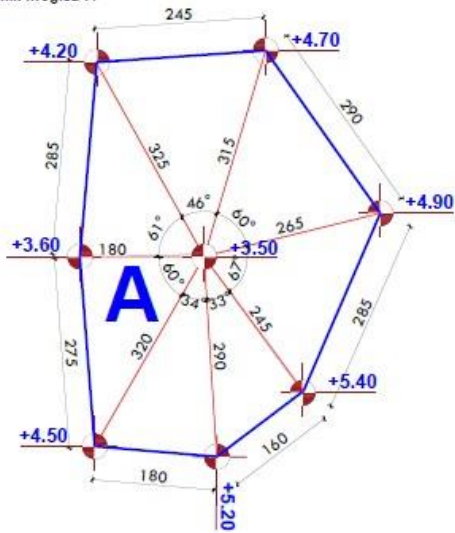
Fig. 23.

Grupi 1

Moduli A

Sasia: 6 cope

Perqendrimi: Rrugica A



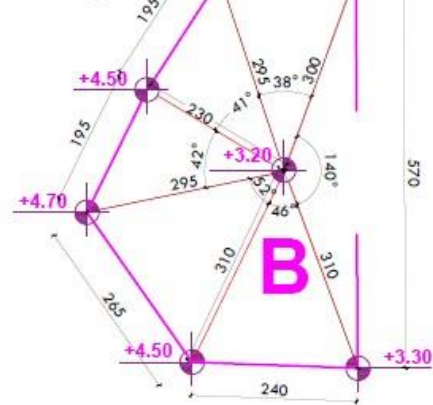
Moduli B

Sasia: 9 cope

Perqendrimi: Rrugica A

Rrugica B

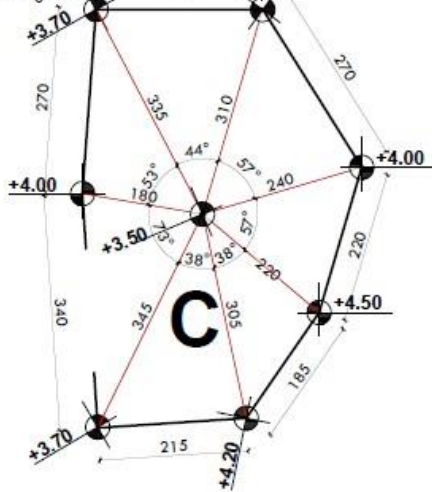
Rrugica C



Moduli C

Sasia: 6 cope

Perqendrimi: Rrugica A



Moduli D

Sasia: 8 cope

Perqendrimi: Rrugica A

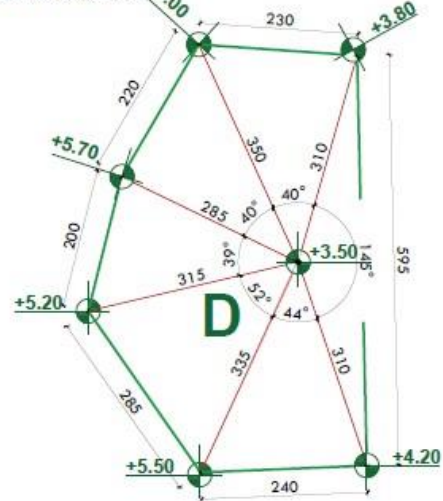


Fig. 24. Elementet e strehes, Grupi I

- **Grupi II** ka perberje te moduleve **E,F.** dhe perqendrim tek sheshi nr II ku kemi dhe nje zgjerim te hapesires tregtare

Grupi II

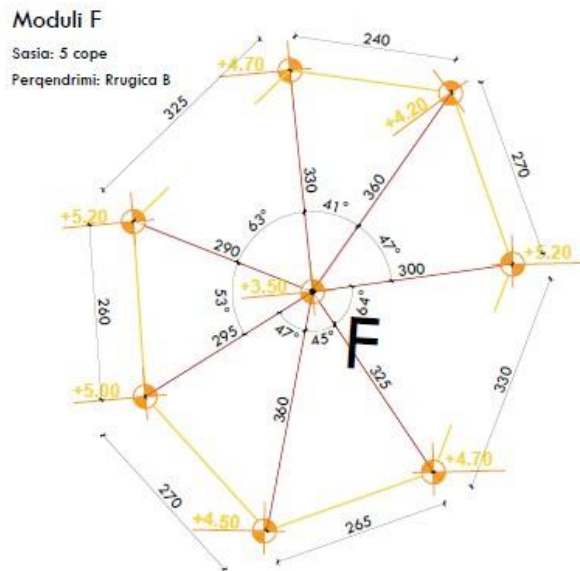
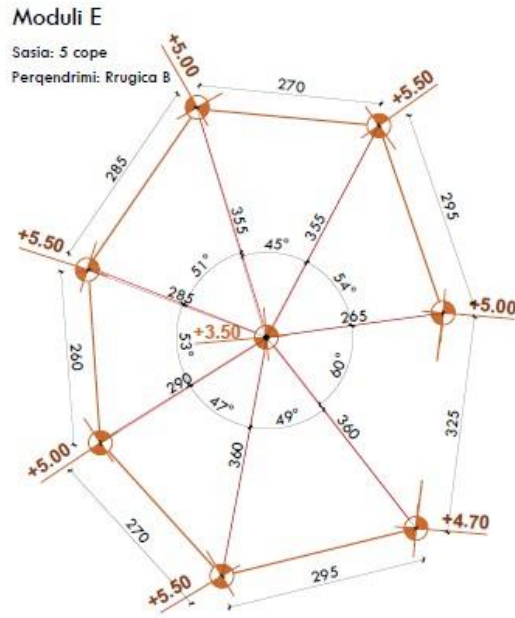


Fig. 25. Elementet e strehes, Grupi II

- **Grupi III** ka perberje te moduleve **H,G,J,K**.

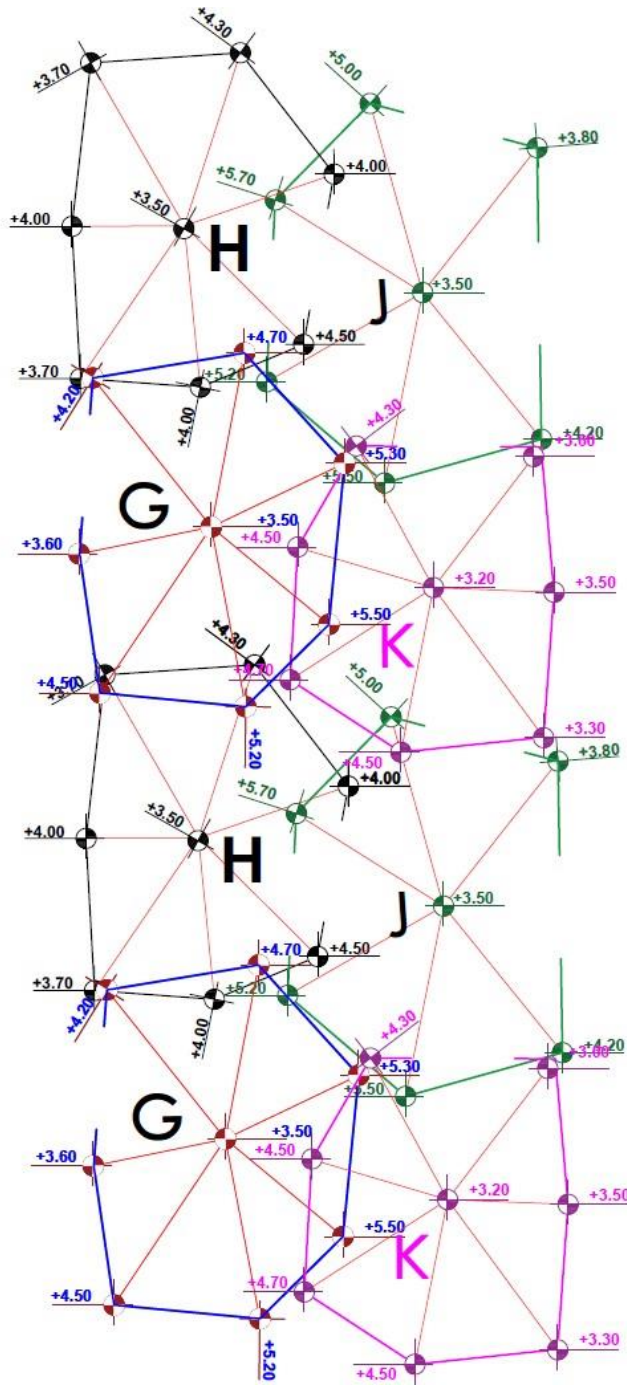


Fig. 26. Elementet e strehes, Grupi II

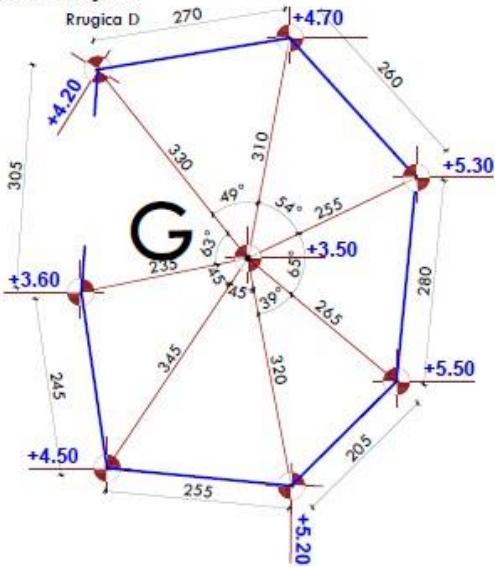
Grupi III

Moduli G

Sasia: 10 cope

Perqendrimi: Rrugica C

Rrugica D

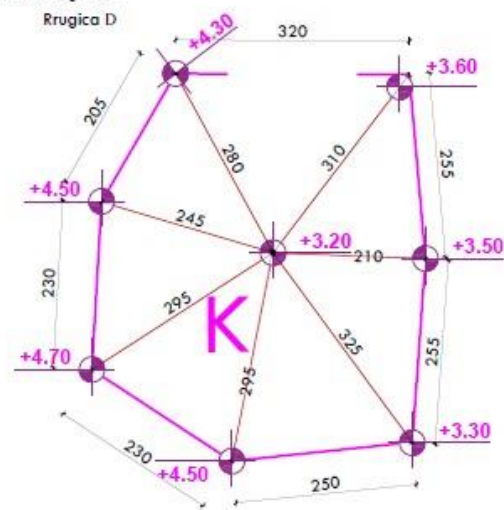


Moduli K

Sasia: 11 cope

Perqendrimi: Rrugica C

Rrugica D

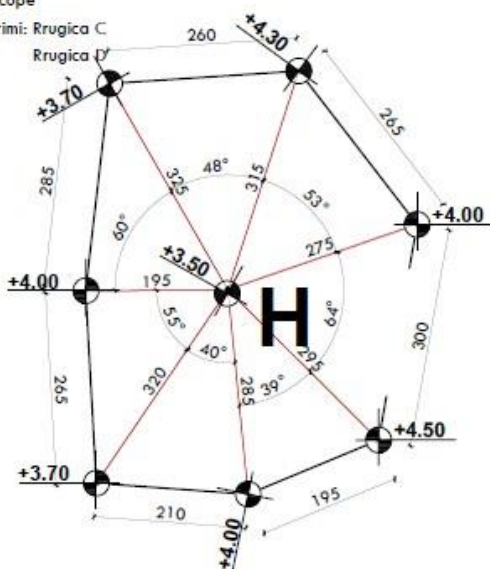


Moduli H

Sasia: 9 cope

Perqendrimi: Rrugica C

Rrugica D



Moduli J

Sasia: 10 cope

Perqendrimi: Rrugica C

Rrugica D

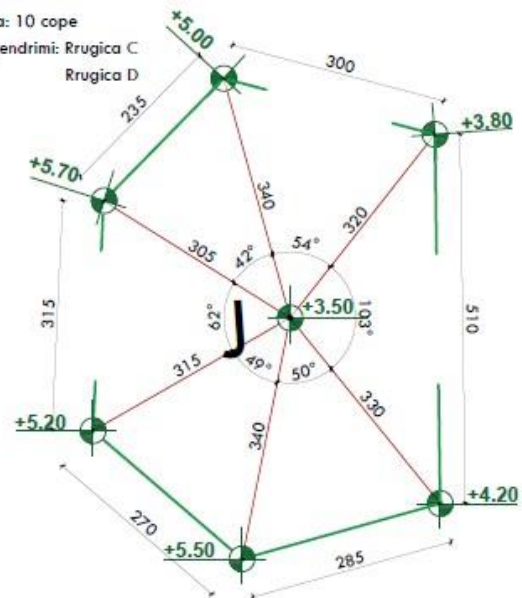


Fig. 27. Elementet e strehes, Grupi III

Detaji i çadrave paraqet në mënyrë të plotë të gjithë elementet e lidhjes dhe montimit, duke treguar se si çadra lidhet me tokën dhe me strukturën mbajtëse. Në këtë detaj shfaqen elementet e lidhjes së materialeve, që sigurojnë stabilitet dhe qëndrueshmëri të strukturës, si dhe mënyrat e kapjes së çadrave me tokën, që garantojnë që struktura të qëndrojë e palëkundur edhe në kushte të ndryshme atmosferike. Gjithashtu, janë të shfaqura materialet e shtrimit poshtë çadrave, të cilat përmirësojnë drenazhimin e ujit dhe sigurojnë një bazë të fortë për çadrat. Elementet e çadrave janë të detajuara me dimensione përkatëse, ku secili material është i emërtuar qartë dhe përshkruar sipas funksionit të tij në strukturë. Ky detaj ofron një udhëzues të qartë për montimin dhe ndërtimin, duke garantuar funksionalitet, siguri dhe estetikë në përdorimin e çadrave përgjatë rrugicave tregtare.

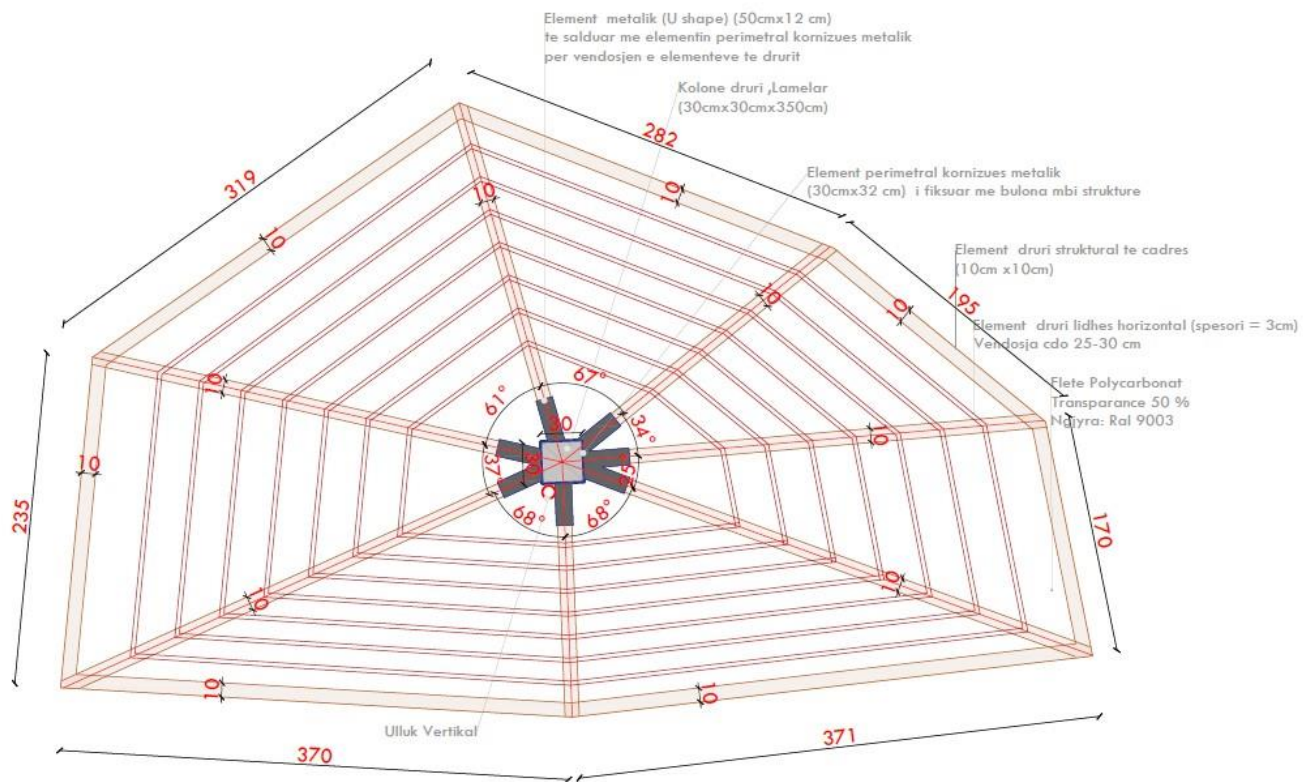


Fig. 28. Elementet e strehes, Plan

Elementet kryesore përbërës të çadrave janë druri dhe panelet polikarbonat.

Secili modul përbëhet nga një kolonë qendrore me konstrukcion metalik, e veshur me dru, e cila fiksohet mbi një plint të integruar brenda shtresave të infrastrukturës.

Nga kolona qendrore dalin degëzimet metalike të orientuara sipas këndeve të përcaktuara në projektin arkitektonik, të cilat lidhen me kolonën përmes kapjeve me

profile metalike. Pas formimit të këtyre degëzimeve, realizohet **mbështjellja me trarët perimetralë kryesorë dhe dytësorë**, që sigurojnë stabilitetin strukturor të elementit.

Në fazën përfundimtare, mbi strukturë vendosen **panelet polikarbonat me transparencë rreth 70%**, të cilat sigurojnë ndriçim natyral dhe mbrojtje nga kushtet atmosferike. Çdo kolonë është e pajisur me **një tub shkarkimi anësor** për grumbullimin dhe largimin e ujërave të shiut, si dhe me **një ndriçues LED të integruar** brenda veshjes së drurit, që mundëson ndriçim estetik dhe funksional gjatë orëve të mbrëmjes.

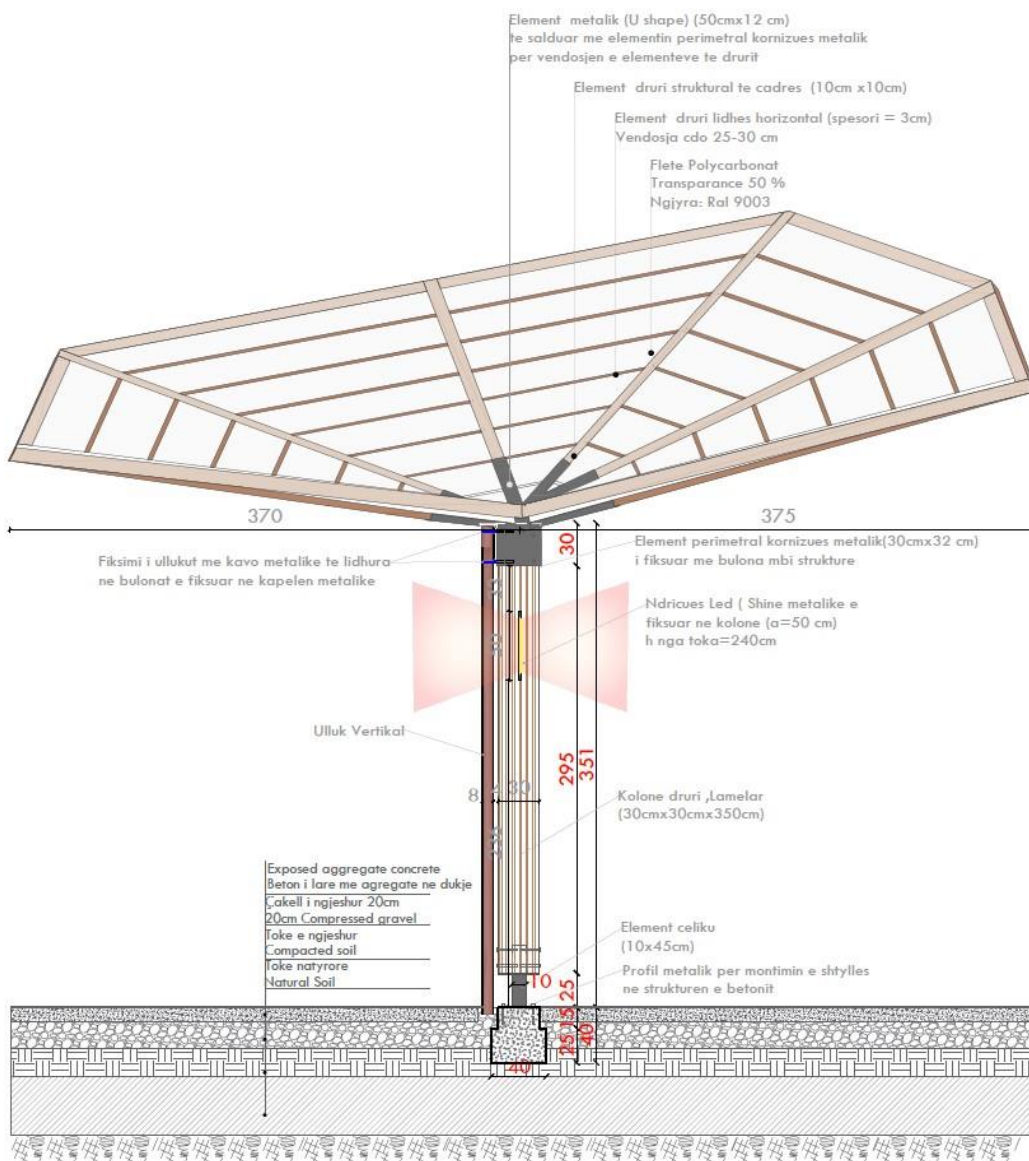


Fig. 29. Elementet e strehes, Pamje-detaj

Elementi Kornizues metalik ne fasada:

Përgjatë fasadave propozohet një element kornizues, i fiksuar me një strukturë të lehtë metalike mbi fasadat e objekteve. Ky element ka funksion të dyfishtë: shërben si ulluk horizontal për grumbullimin e ujërave, si dhe si mbajtës për vendosjen e emërtimeve të dyqaneve, duke kontribuar në unifikimin e tyre vizual.

Gjerësia e këtij elementi varion nga 60 cm deri në 1.5 m, në varësi të nevojës për dalje më të madhe, në mënyrë që të sigurohet mbrojtja nga shirat deri te elementet e strehave me formë çadre përgjatë rrugicave tregtare.

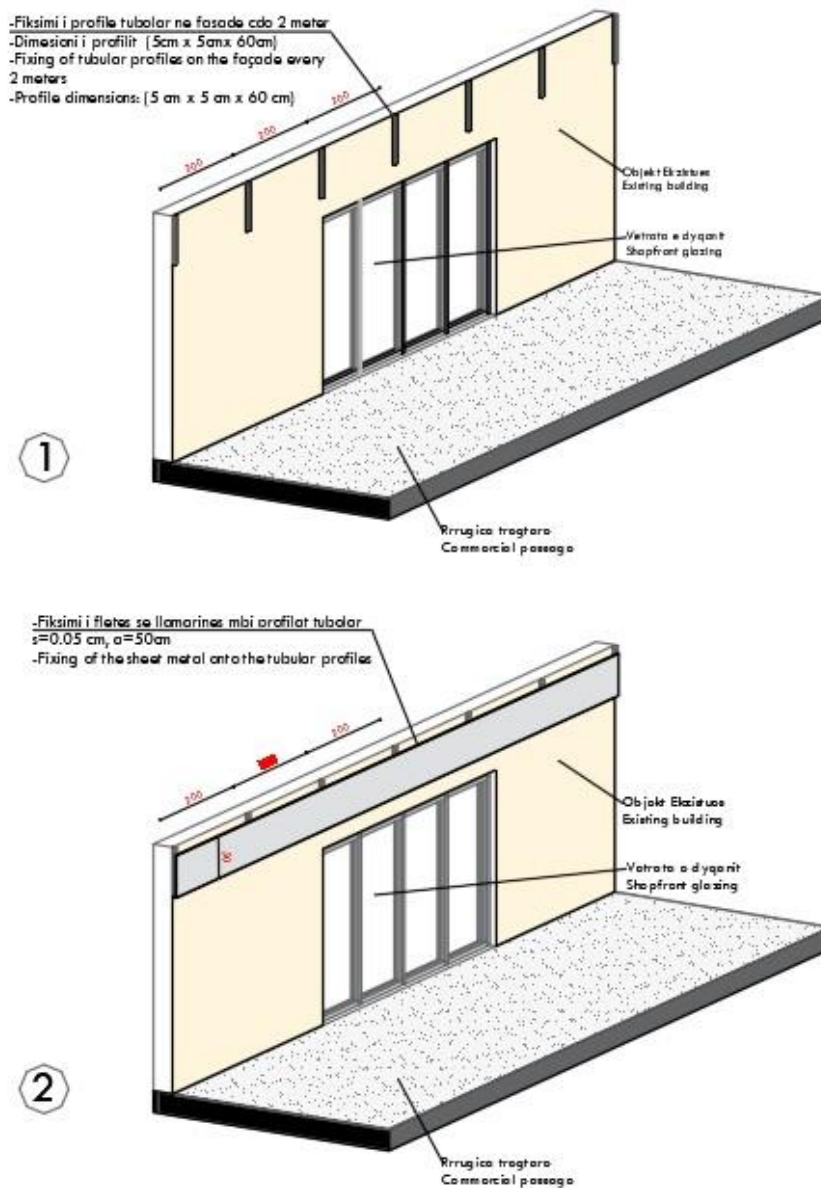


Fig. 30. Elementet e kornizes metalike -detaj

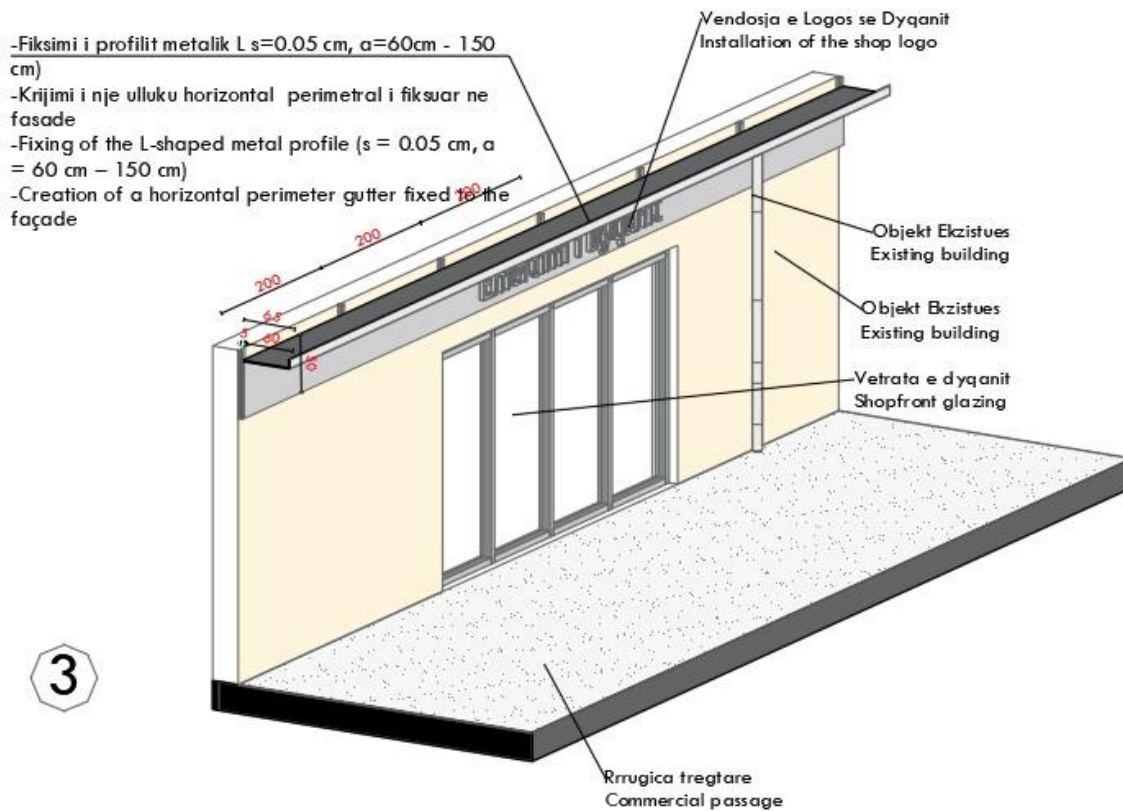


Fig. 31. Elementet e kornizes metalike -detaj

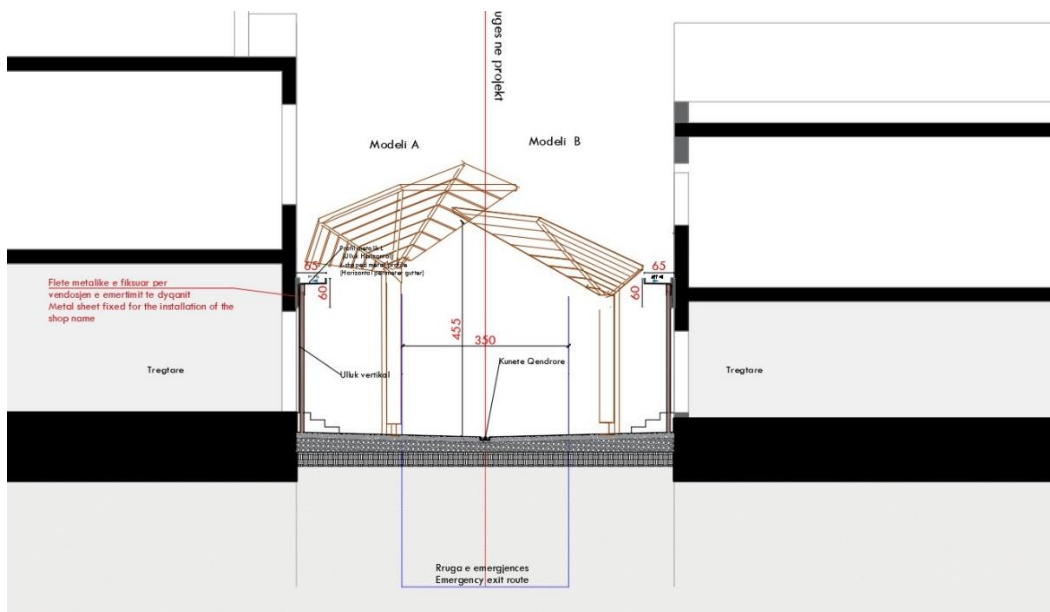
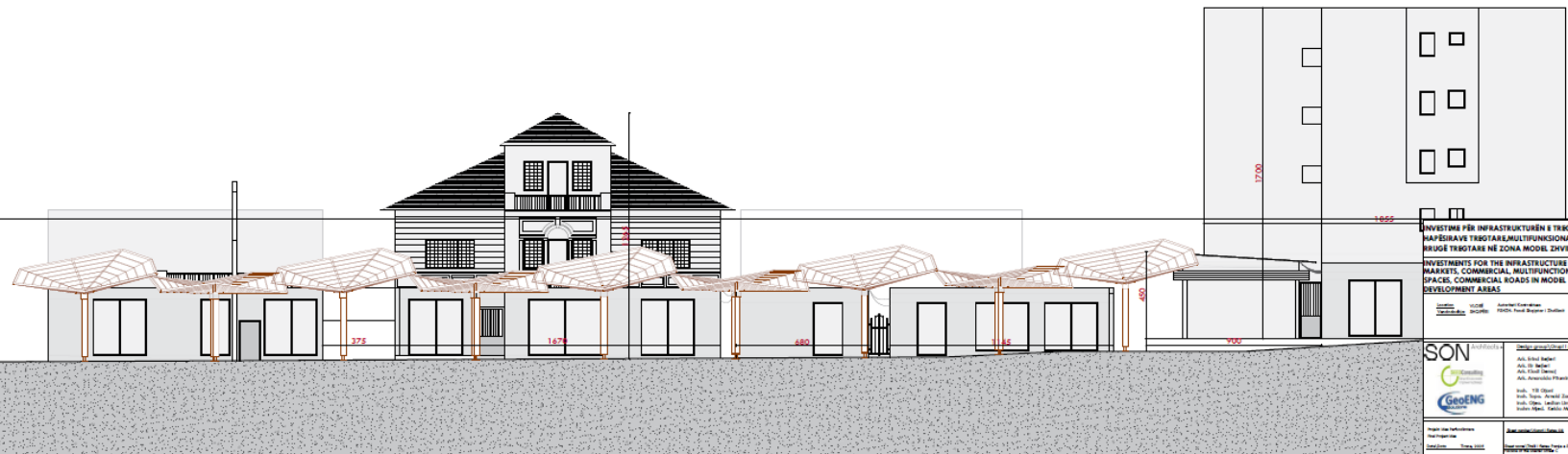


Fig. 32. Prerje Rrugica Tregtare

Më poshtë është paraqitur pamja e Rrugicës C, ku krahasohet gjendja ekzistuese me propozimin për vendosjen e çadrave. Nga kjo paraqitje duket qartë se si çadrat lidhen në mënyrë harmonike me zonën përreth, duke integruar objektet ekzistuese dhe hyrjet e banesave në rrugicë. Ky vizualizim tregon se ndërhyrja nuk vetëm që siguron mbrojtje nga shirat dhe dielli, por gjithashtu respekton hapësirën ekzistuese, duke ruajtur funksionalitetin dhe çarkullimin e lirë përgjatë rrugicës.

Pamje e Strehes/Rrugica C
 Facade of the Shelter/Street C

Rrugica c
 1-1



INVESTITIMET PËR INFRASTRUKTURËN E TRAFIKUT INVESTMENTS FOR THE INFRASTRUCTURE INVESTMENTS FOR THE INFRASTRUCTURE INVESTMENTS FOR THE INFRASTRUCTURE	
Titull Title	INVESTITIMET PËR INFRASTRUKTURËN E TRAFIKUT INVESTMENTS FOR THE INFRASTRUCTURE INVESTMENTS FOR THE INFRASTRUCTURE
Kliptë Client	AGENCIJA SHQIPTARE PËR REKONSTRUKTIMIN DHE RINDERTIMIN E QILIMIT AGENCIJA SHQIPTARE PËR REKONSTRUKTIMIN DHE RINDERTIMIN E QILIMIT
Autori Author	SON SON
Projektori Designer	SON SON
Drejtori i Projektit Project Director	SON SON
Revizori Reviewer	SON SON
Çelësi Lead Designer	SON SON
Revizori i Përgjithshëm General Reviewer	SON SON
Revizori i Përgjithshëm i Përcaktuar nga Këshilli i Drejtorëve General Reviewer Determined by the Board of Directors	SON SON
Revizori i Përgjithshëm i Përcaktuar nga Komiteti i Ekspertëve General Reviewer Determined by the Expert Committee	SON SON
Revizori i Përgjithshëm i Përcaktuar nga Komiteti i Kërkimit dhe Zhvillimit General Reviewer Determined by the Research and Development Committee	SON SON
Revizori i Përgjithshëm i Përcaktuar nga Komiteti i Kualitetit General Reviewer Determined by the Quality Committee	SON SON
Revizori i Përgjithshëm i Përcaktuar nga Komiteti i Mbrojtjes së mjedisit General Reviewer Determined by the Environmental Protection Committee	SON SON

Fig. 33. Pamje e strehes Rrugica C

Per realizimin e mbulimit te rrugicave tregtare propozohet piketimi i secilit nga modulet sipas modulitetit te tyre. Hartat më poshtë paraqesin planpiketimin për rrugicën A. Duke u nisur nga një pikë referuese e objektit ekzistues, është përcaktuar kuota e qendrës për secilën çadër, duke siguruar një vendosje të saktë dhe të harmonizuar me hapësirën përreth. Kjo metodë lejon që çadrat të integrohen në mënyrë funksionale me rrugicat dhe objektet ekzistuese.

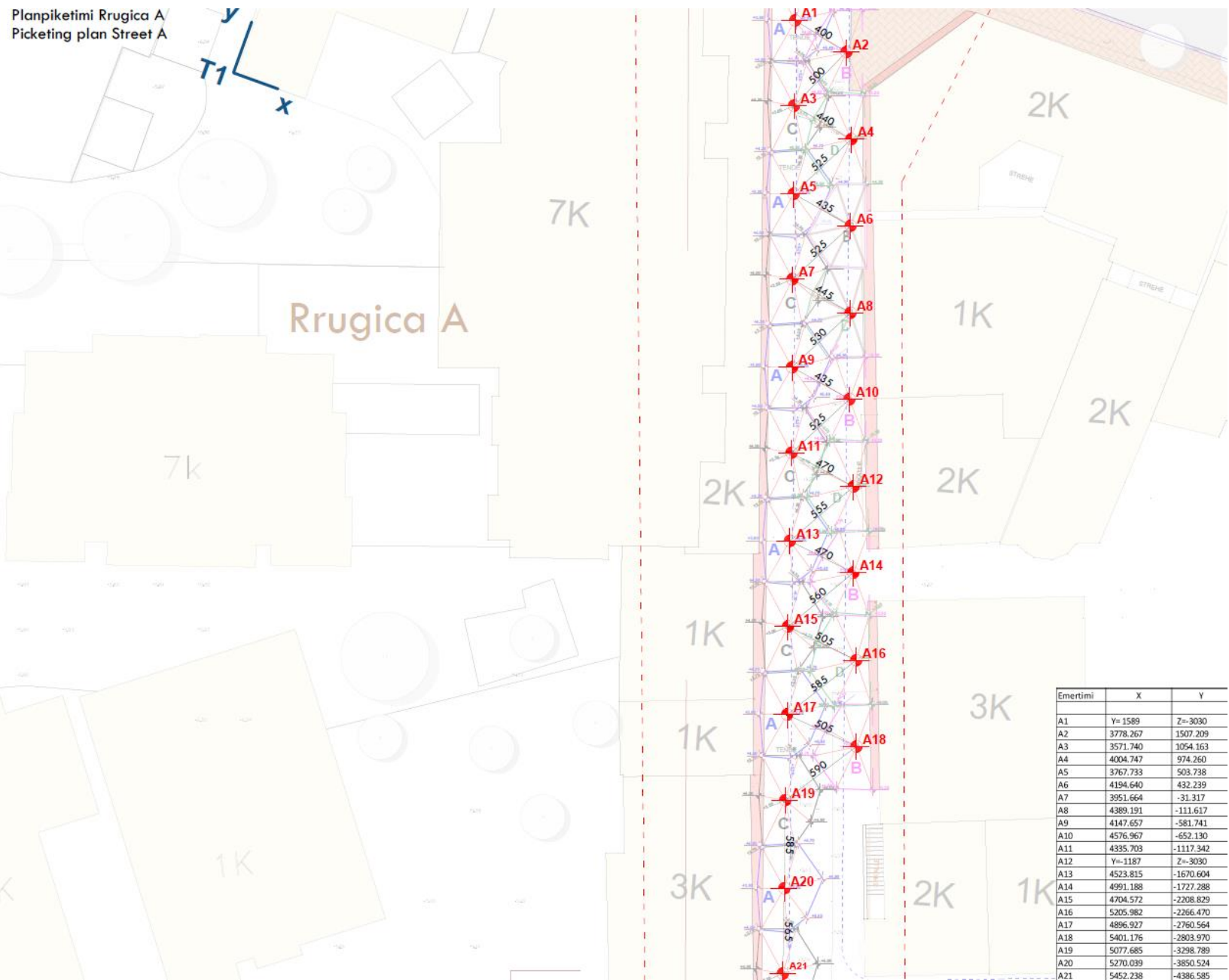


Fig. 34.

Pamje 3-dimensionale te rrugicave tregtare:



Fig. 35.



Fig. 36.



Fig. 37. Pamje 3D-imensionale

NDERHYRJE 03/

RIVITALIZIMI I SHESHIT NR. 1 MARKATA E HAPUR

Nga analiza e situatës ekzistuese rezulton se markata aktuale ndodhet **jashtë standardeve higjieno-sanitare dhe funksionale** për tregtimin e produkteve ushqimore. Për këtë arsye, **proponohet prishja e strukturave ekzistuese** dhe ndërtimi i një **markate të re qendrore**, e konceptuar si hapësirë bashkëkohore dhe e integruar me mjedisin urban përreth.

Markata është projektuar në formë eliptike, për shkak se kjo formë ofron përshtatje më të mirë urbane dhe arkitektonike brenda sheshit ekzistues, duke mundësuar akses nga të gjitha drejtimet sipas rrezeve të elipsit.

Konstruksioni i markatës parashikohet si **strukturë e kombinuar**, me **skelet mbajtës metalik dhe veshje tërësisht prej druri**.

Mbulimi realizohet me **çati me pjerrësi**, e përbërë nga **dërrasa pishe të stazhionuara dhe të trajtuara kundër lagështisë**, ndërsa pjesërisht parashikohet **transparencë e pjesshme** përmes **paneleve gjysmë-transparente prej polikarbonati**, që lejojnë ndriçim natyror të kontrolluar.

Struktura është konceptuar në mënyrë që ujërat e shiut të grumbullohen në qendër, përmes një hapësire rreth 2 metra të gjerë, ku vendoset kolona qendrore metalike dhe sistemi vertikal i ulluqeve.

Përveç strukturës mbuluese, janë propozuar tezga tregtare të personalizuar, të vendosura sipas rrezeve të elipsit, në përputhje me vizatimet e detajuara të projektit ekzekutiv.

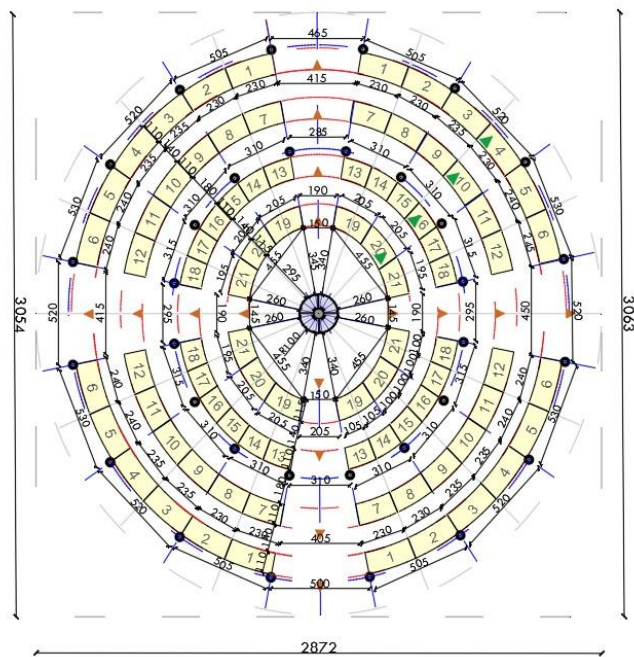
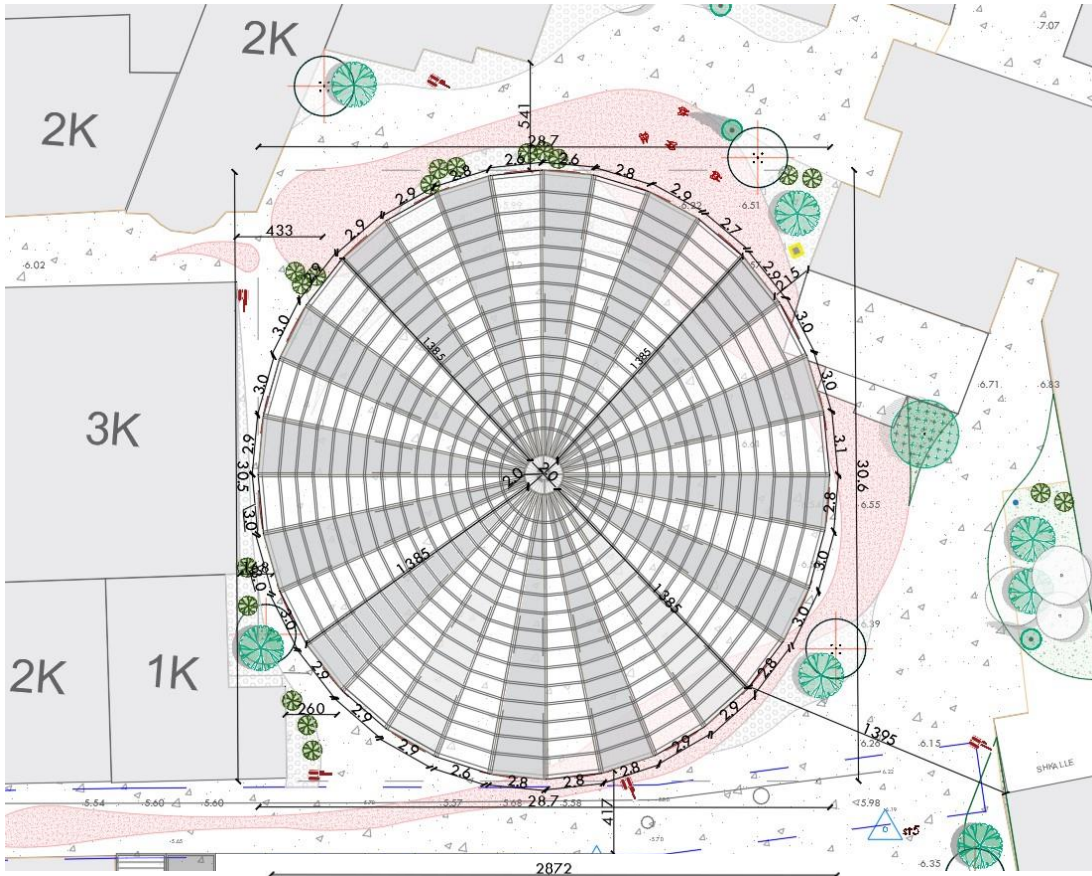


Fig. 38-39. Plan vendosje dhe plan i organizimit funksional

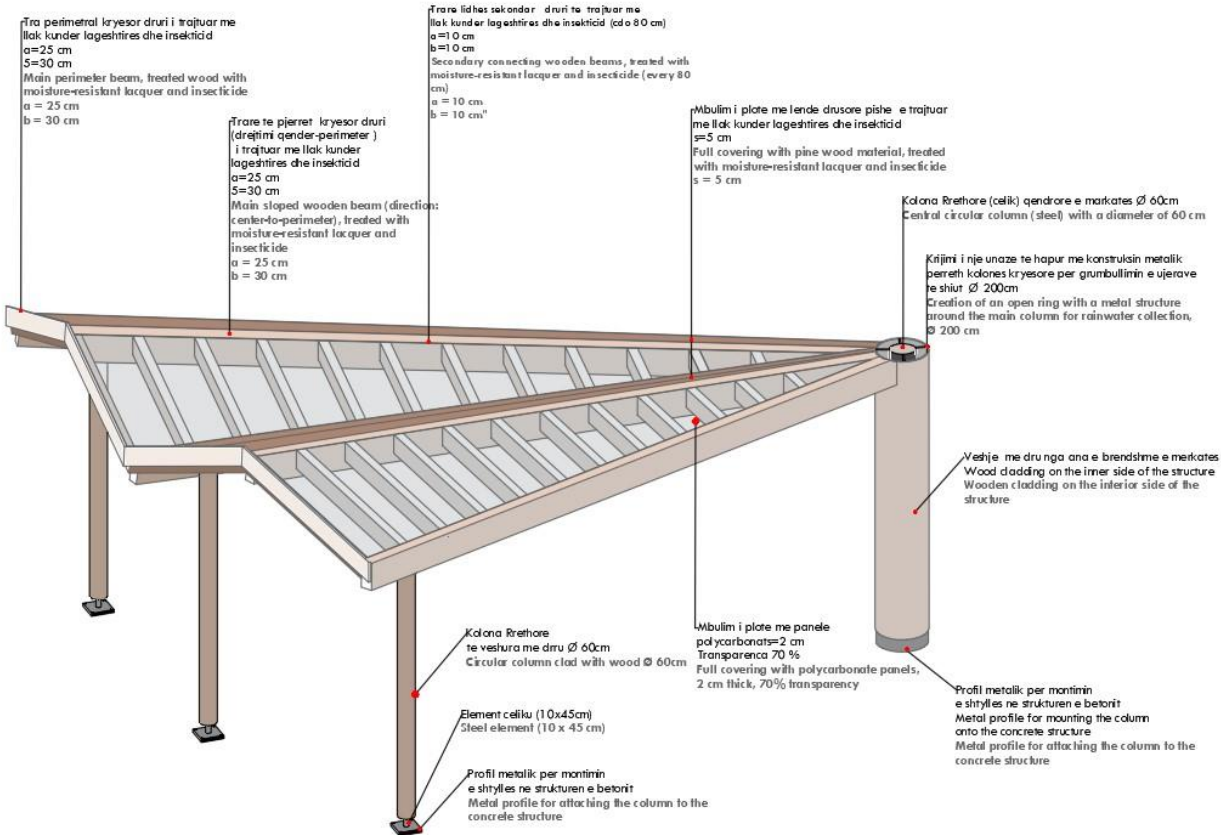
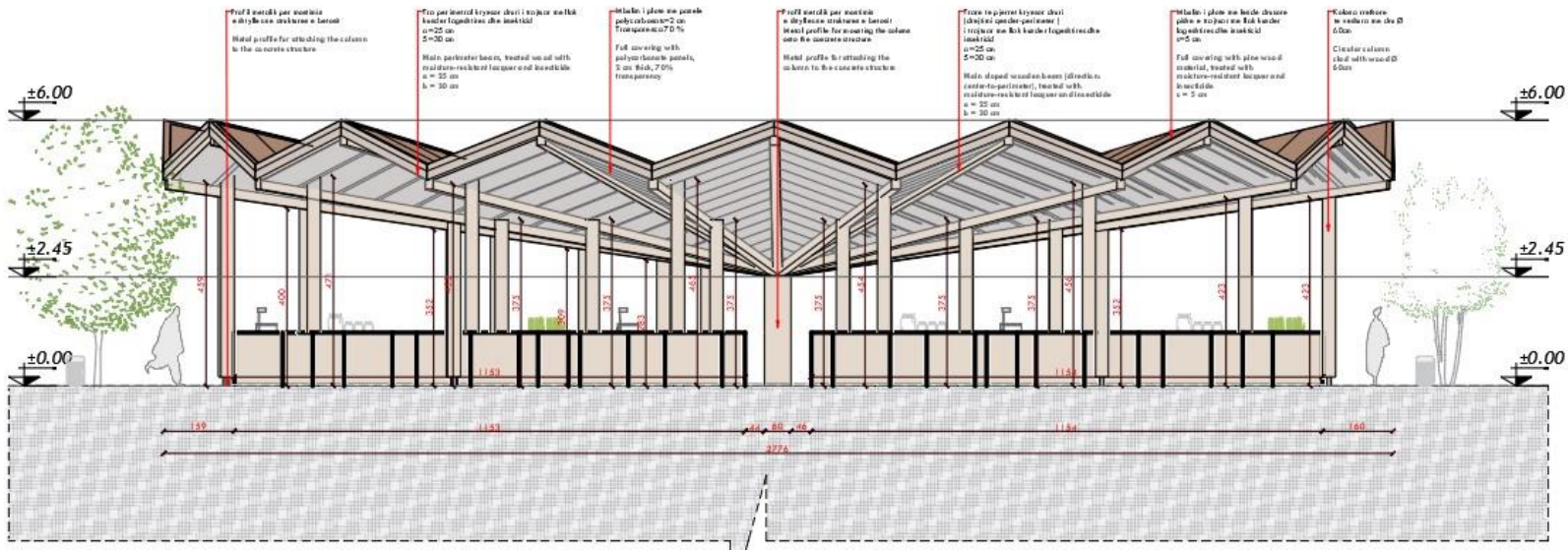


Fig. 40-41. Prerje dhe detaj i markates



Fig. 42-43-44. Pamje 3-Dimensionale



Fig. 45. Pamje 3-Dimensionale

NDERHYRJE 04/

RIVITALIZIMI I SHESHIT NR. 2

Siç është përshkruar më sipër në fazën analitike, **Sheshi Nr. II është identifikuar si një potencial i rëndësishëm për integrimin funksional dhe hapësinor** brenda zhvillimit të tregut të Vlorës.

Në fazën e parë të ndërhyrjes, propozohet restaurimi i objektit ekzistues dhe rishikimi i arkitekturës së tij, me synim ruajtjen e karakterit origjinal dhe përmirësimin e funksioneve që do të mbështesin aktivitetin tregtar përreth.

Pas rilevimit të gjendjes ekzistuese dhe analizës së detajuar në terren, identifikohen të gjitha problematikat strukturore dhe arkitektonike, mbi bazën e të cilave hartohen ndërhyrjet restauruese dhe përforcuese.

Në krahun e djathtë të objektit propozohet shtimi i një volumi shtesë mbi strukturën ekzistuese, me lartësi një kat, për të krijuar simetri kompozicionale në të dy krahët e godinës.

Ndërhyrja e dytë thelbësore konsiston në hapjen e një kolonade qendrore, e cila mundëson krijimin e një kalimi të qartë dhe të vazhdueshëm ndërmjet sheshit të rrugicave tregtare dhe sheshit tregtar të Kinoteatrit, duke përmirësuar rrjedhën e lëvizjes dhe lidhjen vizuale midis zonave.

Objekti i restauruar propozohet të ketë funksion administrativ për tregun:

- Në katin përdhe, parashikohet ngjitja për në katin e sipërm dhe një hapësirë e dedikuar për tualetet publike të tregut.
- Në katin e parë, vendoset zyra e administratës dhe funksione mbështetëse për menaxhimin e tregut

Objekti ekzistues i Kinoteatrit, së bashku me murin rrethues, propozohet të veshen tërësisht me pllaka travertini, me qëllim unifikimin material dhe estetik të gjithë ansamblit.

Gjithashtu, shkallarja hyrëse dhe hapësira e hapur nën kolonadë parashikohet të trajtohen me të njëjtin material, duke siguruar koherencë vizuale dhe harmonizim arkitektonik ndërmjet fasadës së objektit dhe hapësirës publike përreth.

Fasada e Gjendjes Ekzistuese.



Fig. 46.

Fasada e Gjendjes Propozuese.

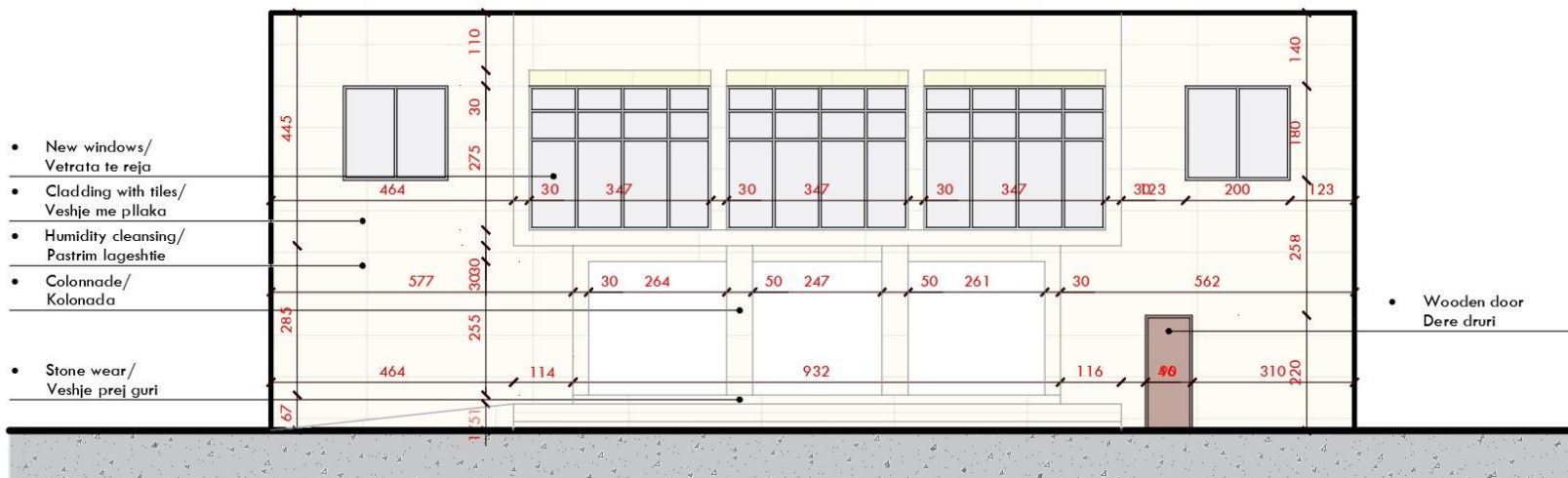


Fig. 47.

Ndërhyrja në sheshin e Kinoteatrit

Brenda sheshit të Kinoteatrit propozohet pastrimi i plotë i hapësirës nga inertet dhe vegjetacioni ekzistues i paorganizuar.

Pas pastrimit, parashikohet rregullimi i infrastrukturës dhe shtrimi me beton të larë me agregate në dukje, i alternuar me sipërfaqe të pjesshme zhavorri dekorativ dhe zona të gjelbëruara, për të krijuar një mjedis funksional dhe estetikisht të harmonizuar.

Siç është theksuar edhe më lart, muri perimetral dhe skena ekzistuese do të veshen me pllaka travertini, me qëllim unifikimin arkitektonik dhe estetik të të gjithë ansamblit të sheshit dhe ndërtesës së Kinoteatrit.

Një ndërhyrje e rëndësishme parashikon vendosjen e njësive tregtare modulare prej druri (“shtëpiza tregtare”), të pozicionuara sipas siluetës së murit perimetral. Këto njësi janë të standardizuara në formë dhe përmasa, në mënyrë që të ruajnë koherencën vizuale dhe të jenë në harmoni me arkitekturën ekzistuese.

Në pjesën e pasme të çdo njësie parashikohet një hapësirë e dedikuar për magazinim dhe funksione ndihmëse.

Projekti përfshin gjithashtu elemente të mobilimit urban, si stola druri, ndriçues në nivel të ulët dhe elementë dekorativë që kontribuojnë në përmirësimin e cilësisë së hapësirës publike.

Qëllimi kryesor i rivitalizimit të këtij sheshi është që ai të shërbejë jo vetëm si hapësirë tregtare, por edhe si skenë e hapur për aktivitete kulturore, edukative dhe sociale, të organizuara nga shkollat lokale dhe Bashkia e Vlorës.



Fig. 48 Plani i Vendorsjes

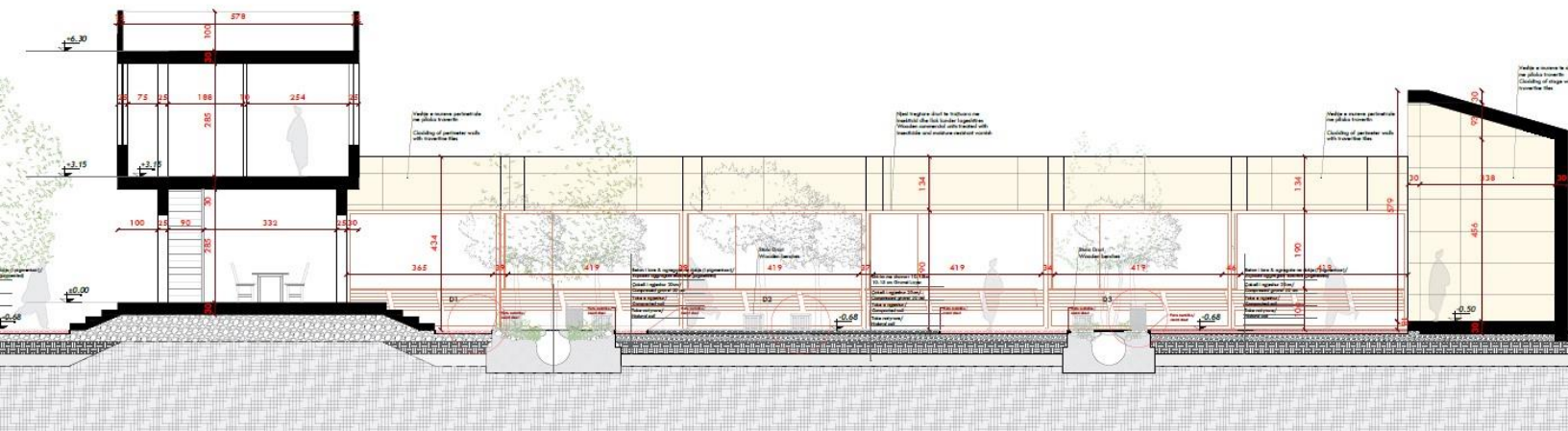


Fig. 49 Prerje e Sheshit nr.II

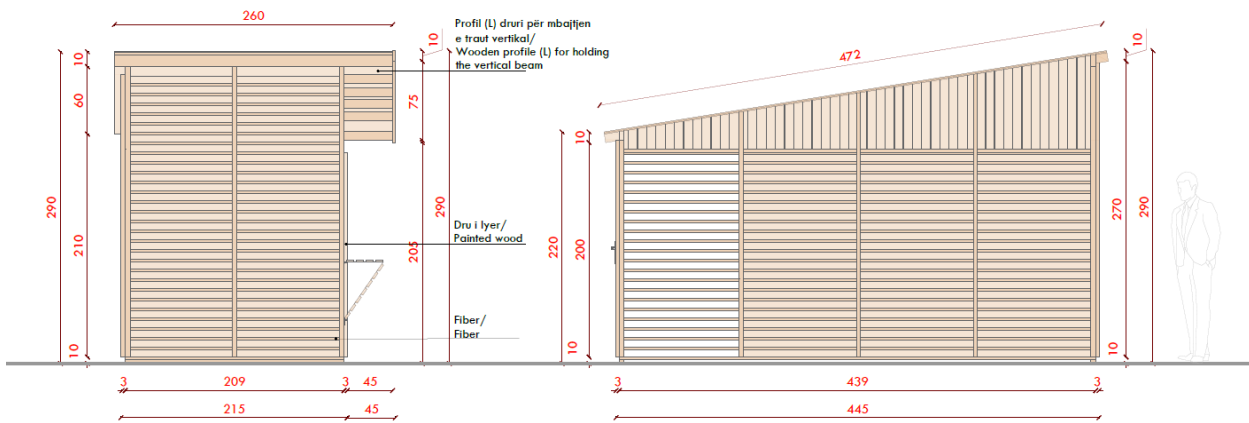
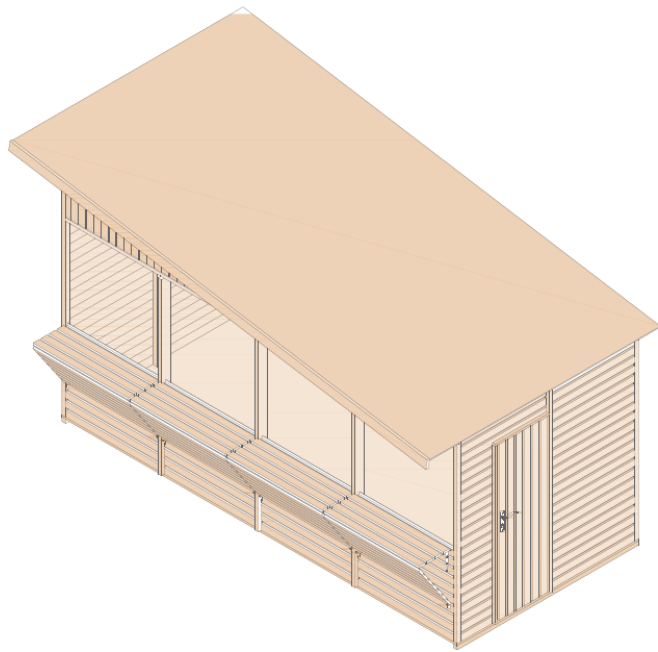


Fig. 50 Detaj i njesive tregtare



Volum 3 Dimensional i njesise tregtare
3D Volume of the Commercial Unit

Plani i njesise tregtare
Plan of the Commercial Unit

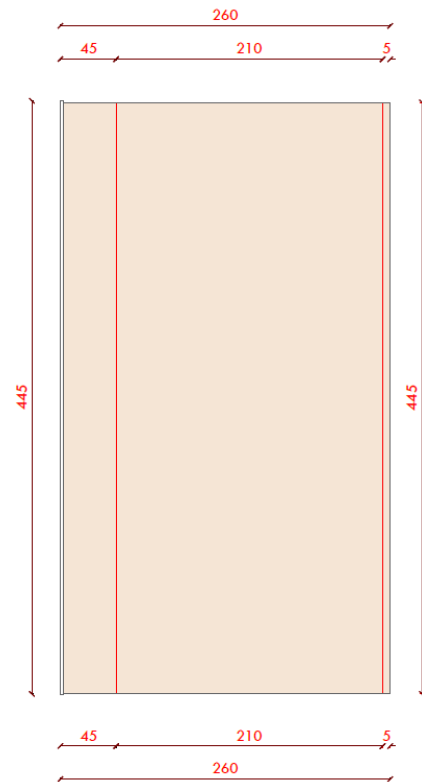


Fig. 51. Mobilim Urban Njesi Tregtare Druri

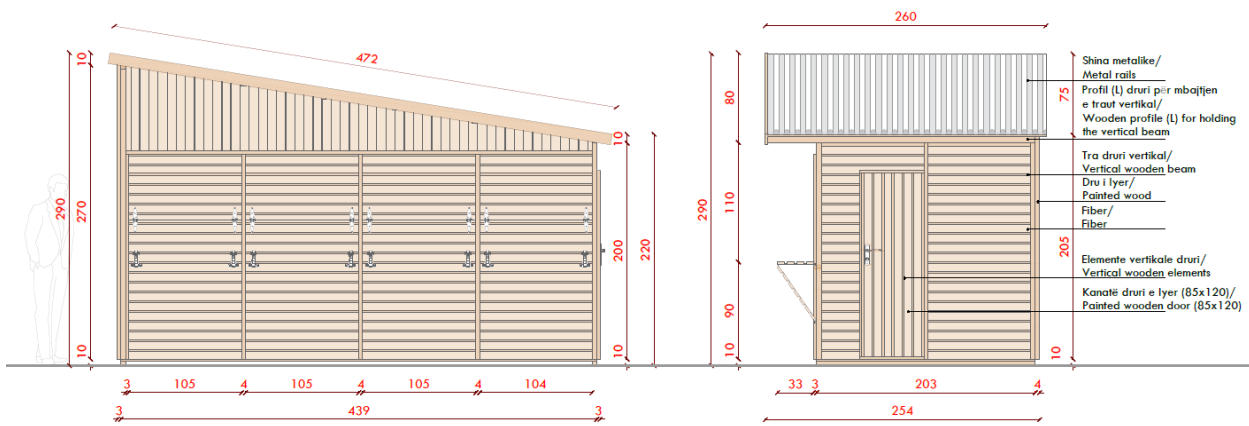




Fig. 52-53. Pamje 3-Dimensionale



Fig. 54-55. Pamje 3-Dimensionale



Fig. 56-57. Pamje 3D -Dimensionale

NDERHYRJE 05

RIVITALIZIMI I SHESHIT PARA POSTËS + HAPËSIRË TROTUARI

Ndërhyrja në sheshin përpara Postës

Sheshi përpara godinës së Postës paraqet një hapësirë të gjerë dhe me potencial të lartë për rivitalizim si një zonë rekreative dhe grumbullimi publik.

Në projektin propozues, hapësira organizohet në dy fasha funksionale:

Fasha e trotuarit, e cila veshet me pllaka terrakote, në vazhdimësi me trajtimet ekzistuese përgjatë bulevardit dhe për të ruajtur koherencën materiale me ndërhyrjet e mëparshme; Fasha e sheshit, e cila trajtohet me beton të larë me agregate në dukje, të njëjtë me atë të rrugicave tregtare brenda tregut, për të arritur unifikim vizual dhe funksional të gjithë ansamblit urban.

Në disa zona të sheshit parashikohen shtresa dyshemeje gome, me qëllim krijimin e hapësirave më komode dhe të sigurta, veçanërisht për lojërat e fëmijëve dhe aktivitetet familjare.

Është ruajtur gjelbërimi ekzistues, dhe mbi bazën e pozicionimit të pemëve aktuale janë projektuar kalimet e reja për këmbësorë, duke respektuar karakterin natyror të hapësirës dhe integrimin e elementeve të peizazhit në projektin final.



Fig. 58. Plan

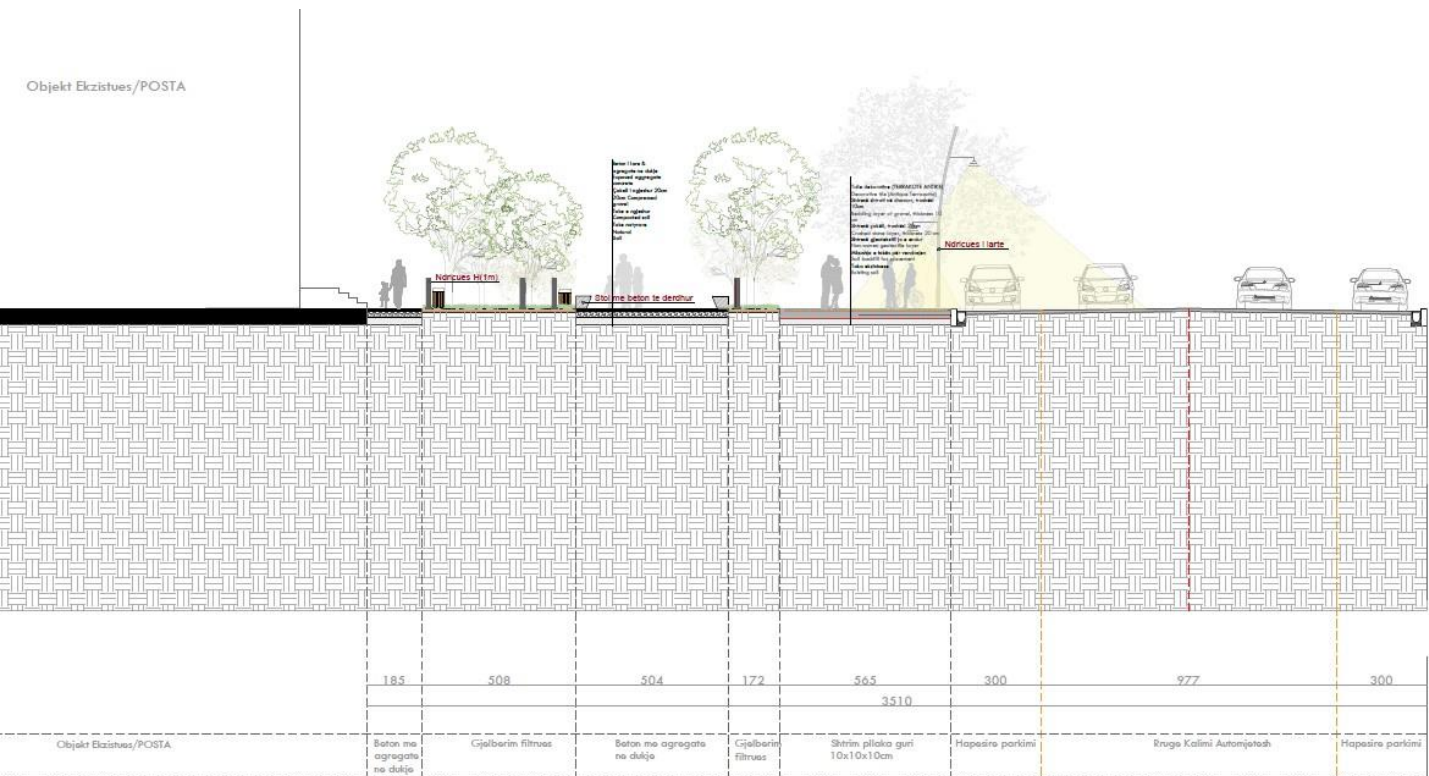


Fig. 59. Prerje

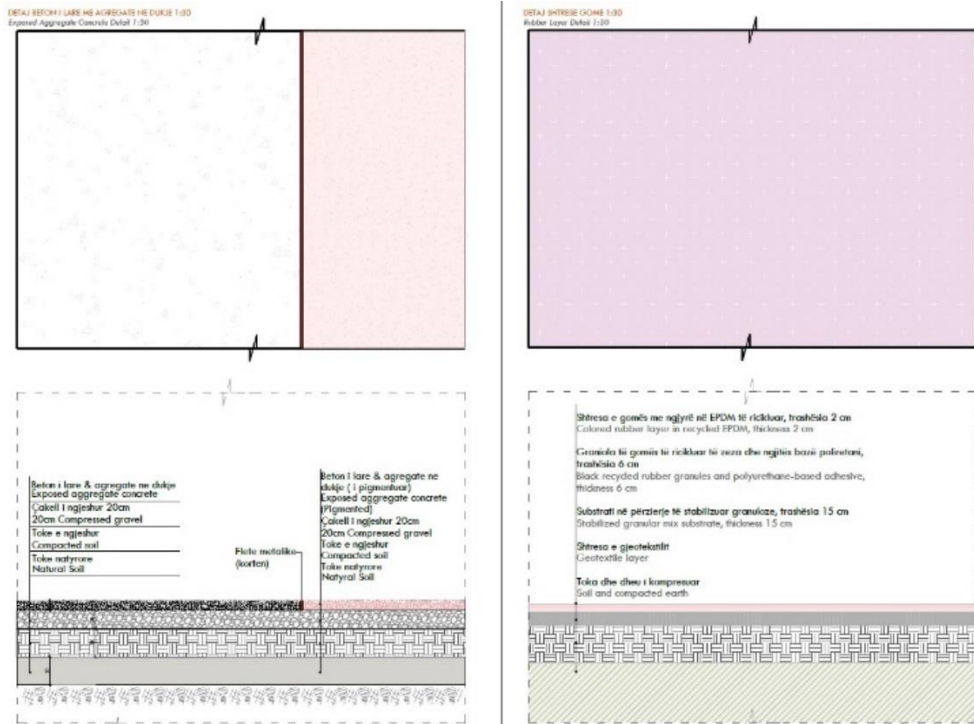


Fig. 60. Detaj Shtresat

Ndërhyrja në Trotuar.

Për sheshin dhe trotuaret përreth Postës propozohet shtrimi me **pllaka terrakote**, në vazhdimësi me projektin që aktualisht po zbatohet në zonë. Ky ndërhyrje është në përputhje me projektin “**Bulevardi i Jacarandave**”, të zhvilluar nga **FSHZH**, ku parashikohet zgjerimi i trotuarit në anën perëndimore të bllokut.

Në kuadër të këtij koncepti unifikues, propozohet që **trotuaret në tre pjesët e tjera të bllokut** të shtrihen me **të njëjtin material dhe trajtim sipërfaqësor**, në mënyrë që të arrihet **një koherencë vizuale dhe funksionale** e të gjithë ansamblit urban.



Fig. 61. Plani i nje segmenti te trotuarit

Në trotuare, përveç ndërhyrjeve në shtrimin me pllaka terrakote, është propozuar edhe vendosja e elementeve të mobilimit urban si dhe ndriçuesve të lartë, të unifikuar me pjesën tjetër të bllokut. Trotuaret janë ndarë në disa segmente, për të cilat paraqiten fletët teknike të detajuara, të dimensionuara dhe të specifikuara për secilin segment. Përveç shtrimit me pllaka terrakote në pjesën veriore dhe lindore, në pjesën jugore dallojmë një fashaturë në formë trekëndëshash, në sheshet para bizneseve, ku propozohet shtrimi me beton të larë.



Fig. 62. Pamje 3-Dimensionale

GJELBERIMI

01. Bimësia ekzistuese në zonë

Gjendja e Përgjithshme Zona e projektimit për tregun e Vlorës karakterizohet nga një mungesë e theksuar e hapësirave të gjelbërta funksionale. Aktualisht, dominimi i ndërtimeve dhe banesave ka kufizuar shtrirjen dhe harmoninë e bimësive në zonë, duke krijuar shpërndarje të parregullt të gjelbërimit.

Speciet Ekzistuese Bazuar në materialin bimor të paraqitur, në zonë gjejmë speciet e mëposhtme:

1. **Cedrus Deodara**
2. **Cupressus Sempervirens** (Selvi Mesdhetare)
3. **Ligustrum Lucidum** (Liguster)
4. **Magnolia Grandiflora** (Magnolie me Lule të Mëdha)
5. **Olea Europaea** (Ulliri)
6. **Pinus Pinea** (Pishë)
7. **Platanus Orientalis** (Rrapi)
8. **Tilia Tomentosa**

Analiza e Gjendjes Së Gjelbërimit

1. Mungesa e Hapësirave të Gjelbërta Funksionale

- Hapësirat e gjelbërta në zonë janë të fragmentuara dhe nuk ofrojnë një funksion të qartë për komunitetin. Speciet e pranishme ndodhen në zona të izoluara ose si elemente dekorative individuale, duke mos krijuar ndjesinë e një parku të integruar.

2. Mungesa e Harmonisë Së Specieve

- Bimët ekzistuese janë të shpërndara pa një rregull të qartë, duke shkaktuar mungesë balanci vizual dhe funksional. P.sh., Cedrus Deodara dhe Cupressus Sempervirens janë përherë të gjelbër, ndërsa speciet si Platanus Orientalis dhe Tilia Tomentosa janë gjetherenëse, duke krijuar boshllëqe të dukshme në dimër.

3. Mungesa e Larmshmërisë

4. Dominimi i disa specieve (si p.sh. selvitë dhe pishat) kufizon diversitetin bimor. Për rrjedhojë, krijohet një peizazh monoton, i cili nuk përmbush nevojat për estetike dhe biodiversitet.

5. Mungesa e Gjëlberimit Filtrues dhe Menaxhimi i Ujit të Shiut

- Speciet aktuale nuk janë të mjaftueshme për të ofruar funksionin e "sfungjerit" që ndihmon në menaxhimin e ujërave të shiut. Kjo krijon problematika si grumbullimi i ujit dhe moszhytja e tij në tokë, duke e bërë zonën më të ndjeshme ndaj përmbytjeve.



Cedrus deodara



Cupressus sempervirens



Ligustrum lucidum



Magnolia grandiflora



Olea europaea



Pinus pinea



Platanus orientalis



Tilia tomentosa

2. Bimesia e propozuar

Bimësia e Propozuar për Përmirësimin e Zonës Për të adresuar problemet e identifikuara, është propozuar një paletë bimore e larmishme që përfshin si bimësi gjetherënëse, ashtu edhe bimë me gjelbërim të përhershëm, të cilat kontribuojnë në ekuilibrin estetik, funksional dhe ekologjik të zonës.

Speciet e Propozuara

1. **Carex Acuta** – Barishte me rrënjë të thella që ndihmon në thithjen e ujit të tepërt dhe stabilizimin e tokës.
2. **Carex Remota** – Përmirëson biodiversitetin dhe krijon një tapet të gjelbër të vazhdueshëm.

3. **Echium Vulgare** – Bimë shumëvjeçare që tërheq insekte polenizuese dhe përmirëson biodiversitetin lokal.
4. **Satureja Montana** – Bimë aromatike që kontribuon në formimin e barrierave natyrore.
5. **Stipa Capillata** – Barishte dekorative që rrit qëndrueshmërinë e tokës dhe përmirëson peizazhin estetik.
6. **Origanum Majorana** – Bimë aromatike me përdorim të shumëfishtë, që përmirëson cilësinë e ajrit.
7. **Origanum Vulgare** – Kontribuon në biodiversitet dhe ofron mbulim të vazhdueshëm të tokës.
8. **Salvia Pomifera** – Bimë që tërheq polenizues dhe kontribuon në krijimin e një peizazhi të qëndrueshëm.
9. **Santolina Neapolitana** – Bimë aromatike me efekt filtrues për menaxhimin e ujit të shiut.
10. **Rosmarinus Officinalis** – Gjithmonë e gjelbër, ndihmon në krijimin e barrierave të erozionit.
11. **Thymus Vulgaris** – Bimë e ulët, mbuluese, që ndihmon në stabilizimin e terrenit.
12. **Myrtus Communis** – Gjithmonë e gjelbër, përmirëson cilësinë e ajrit dhe ofron estetikë të qëndrueshme.
13. **Arbutus Unedo** – Pemë me fruta dekorative që kontribuon në estetikën e përgjithshme dhe biodiversitet.
14. **Olea Europaea** – Ulliri si element tipik mesdhetar që ofron hijëzim dhe karakter të zonës.
15. **Cupressus Sempervirens** – Selvi për mbrojtje nga erërat dhe si element dekorativ.
16. **Jacaranda mimosifolia** është një pemë dekorative me lule vjollcë të ndritshme, e njohur për hijeshinë e saj estetike dhe përdorimin në peizazhe urbane për shkak të kurorës së gjerë dhe lulëzimit të bollshëm në pranverë.



Carex acuta



Carex remota



Echium vulgare



Safureja montana



Stipa capillata



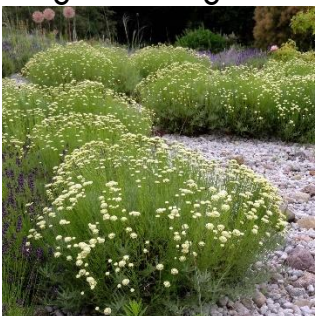
Origanum majorana



Origanum vulgare



Salvia pomifera



Santolina neapolitana



Rosmarinus officinalis



Thymus vulgaris



Myrtus communis



Arbutus unedo



Olea europaea



Cupressus sempervirens



Jacaranda mimosifolia

Mobilim Urban/STOLAT

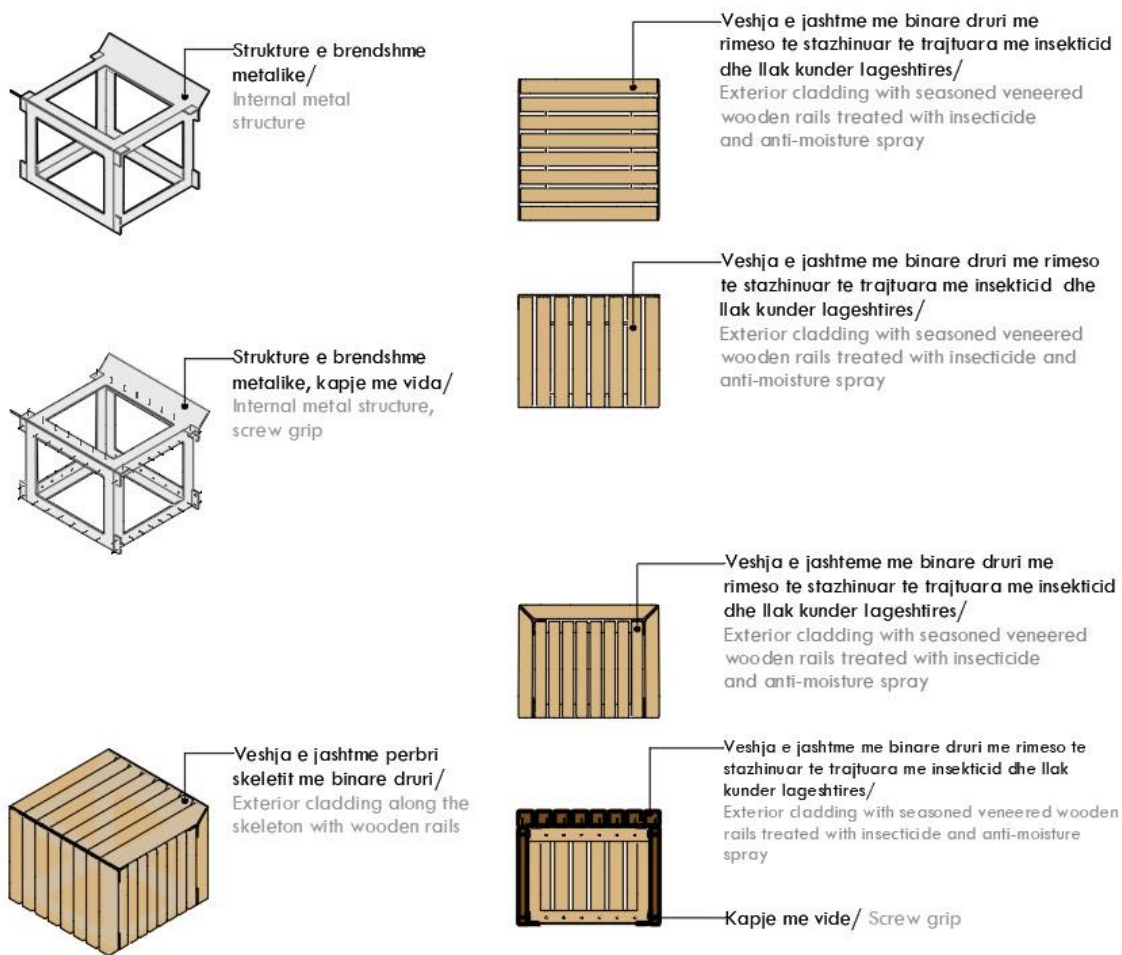
01 Stola druri (50cmx 50 cm)

Stoli është projektuar me një kornizë të brendshme metalike të salduar në formë kubi, e cila siguron qëndrueshmëri të lartë dhe jetëgjatësi ndaj përdorimit të përditshëm. Struktura metalike është e trajtuar me bojë antikorrozive ose galvanizim për ta mbrojtur nga lagështia dhe ndryshku.

Pjesa e jashtme është e veshur me listela druri të trajtuara, të vendosura në mënyrë të rregullt horizontale ose vertikale, sipas kërkesës së dizajnit. Druri është trajtuar me vajra ose llakë rezistent ndaj kushteve atmosferike (shi, diell, lagështi), duke ruajtur ngjyrën natyrale dhe strukturën elegante të fibrave.

Karakteristika teknike

- Përmasa standarde: 50 x 50 x 50 cm
- Materiale:
 - Kornizë: profil metalik çeliku ose hekuri (katror 20x20mm ose 25x25mm)
 - Veshje: druri pishe, dushku, ose termodru (sipërfaqe e lëmuar dhe trajtuar me vaj natyral)
- Përfundim: trajtim kundër rrezatimit UV dhe ujit
- Ngjyra: natyrale (vajra druri në nuanca oak,)
- Pesha: rreth 10–15 kg (varësisht materialeve)
- Kapacitet mbajtës: deri në 150 kg



02 Stola betoni te veshur me dru

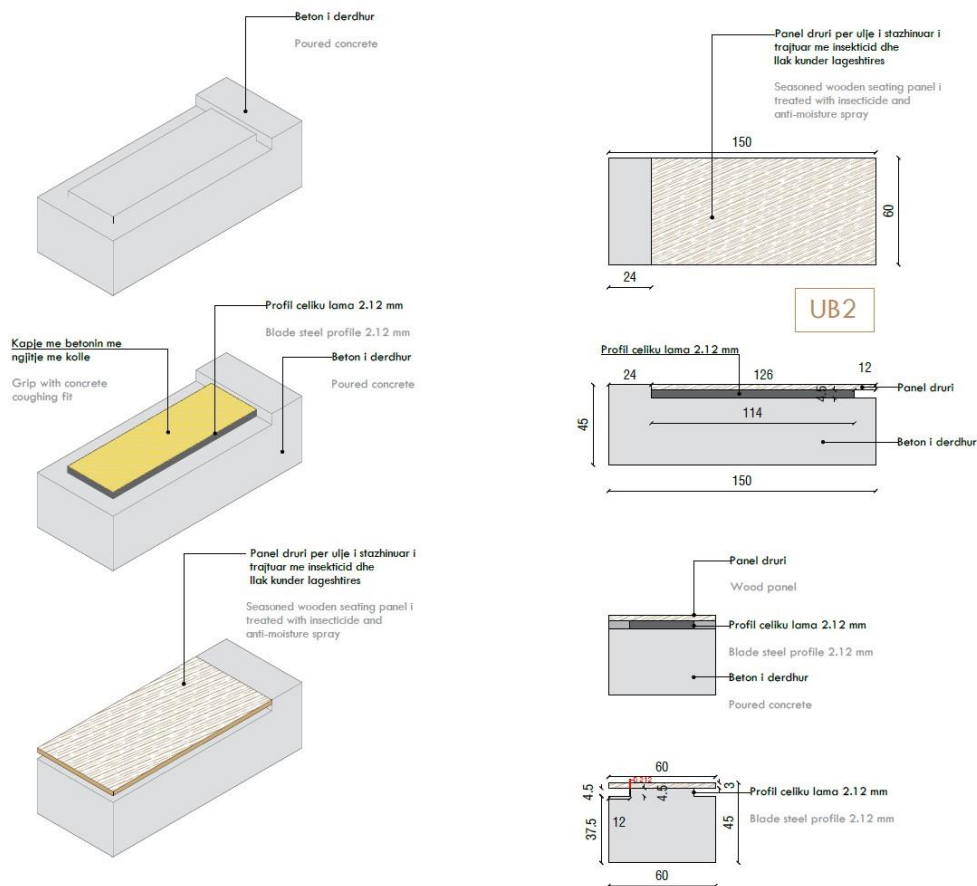
Stoli është projektuar me bazë të fortë betoni të derdhur, që siguron stabilitet, qëndrueshmëri dhe jetëgjatësi të lartë në kushte atmosferike të ndryshme. Pjesa e sipërme për ulje është e realizuar nga dru natyral i trajtuar, i montuar mbi beton përmes strukturave të fshehta fiksuese prej çeliku inoks. Ky kombinim i betonit masiv me drurin e ngrohtë krijon një kontrast estetik dhe modern, duke e bërë stolin të përshtatshëm si për hapësira publike, ashtu edhe për oborre private.

Karakteristika teknike

- Dimensione: 150 x 45 x 45 cm
- Materiale:
 - Strukturë: Beton i armuar, me përfundim të lëmuar
 - Sipërfaqe ulëse: Listela druri (, pishe,,) të trajtuara me vajra rezistentë ndaj ujit dhe rrezatimit UV
- Fiksimit: Me vida inox ose ankra të fshehta
- Ngjyra:
 - Beton: gri natyral,
 - Dru: nuancë natyrale, walnut
- Peshë: rreth 120–180 kg (varësisht densitetit të betonit)
- Rezistencë: ndaj lagështisë, ngricës dhe rrezatimit diellor

Stoli kërkon mirëmbajtje minimale, pasi betoni është material shumë rezistent ndaj kushteve të jashtme.

Pjesa e drurit rekomandohet të rilyhet ose vajset 1–2 herë në vit, për të ruajtur ngjyrën dhe mbrojtjen ndaj elementeve atmosferik



03 Stol dekorativ prej betoni të derdhur terrazzo

Stolat janë projektuar si elemente mobilimi urban me formë siluete harkore, që ndjekin vijat organike të hapësirës publike dhe krijojnë një dialog harmonik me sheshet dhe gjelbërimin përreth.

Ato realizohen me beton të derdhur paraprakisht (precast), me përfundim terrazzo të rrëshinuar, i cili ofron një teksturë të lëmuar, rezistente dhe estetike. Sipërfaqja përpunohet me rëzizim të imët dhe lustrim të lehtë për të theksuar agregatet dekorative të përziera në masën e betonit.

Materiali i përbërjes përfshin:

Beton strukturor të klasës së lartë, me agregate natyrore ose të pigmentuara për efekt terrazzo;

Lidhës rrëshinor për forcim të sipërfaqes dhe qëndrueshmëri ndaj kushteve atmosferike;

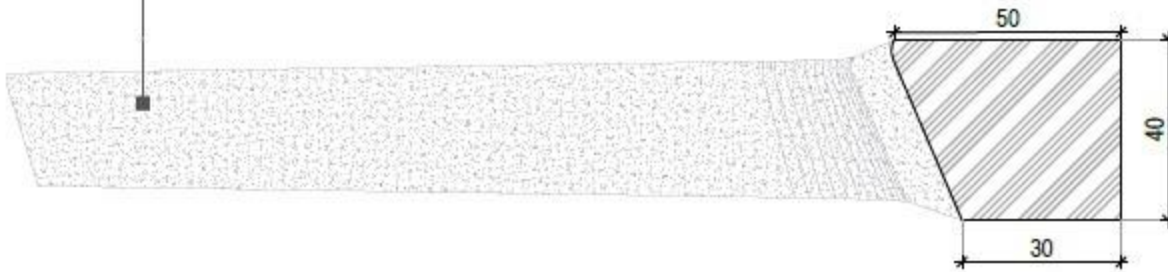
Përfundim me shkëlqim të lehtë, sipas kërkesës së projektit.

Stolat janë të vazhduar në formë, pa ndarje të dukshme ndërmjet moduleve, duke u lexuar si një element i vetëm skulpturor. Forma harkore krijon zona uljeje ergonomike dhe estetike, ndërkohë që ndihmon në orientimin dhe ritmin vizual të shëtitorës.

Ky tipologji stoli kombinon funksionalitetin, qëndrueshmërinë dhe elegancën materiale, duke i dhënë hapësirës një karakter bashkëkohor dhe të rafinuar.

Beton dekorativ i derdhur paraprakisht me sipërfaqe të lëmuar me rëzizim të imët

Precast decorative concrete with a smooth surface and fine sandblasting finish.



-Stol me beton dekorativ te derdhur paraprakisht me sipërfaqe te lëmuar.

-Bench made of precast decorative concrete with a smooth surface.

-Porpozohet qe stoli te jete i vazhduar sikur eshte i praqitur ne masterplan.

-It is proposed that the bench be continuous, as presented in the master plan.

Mobilim Urban/Kosha

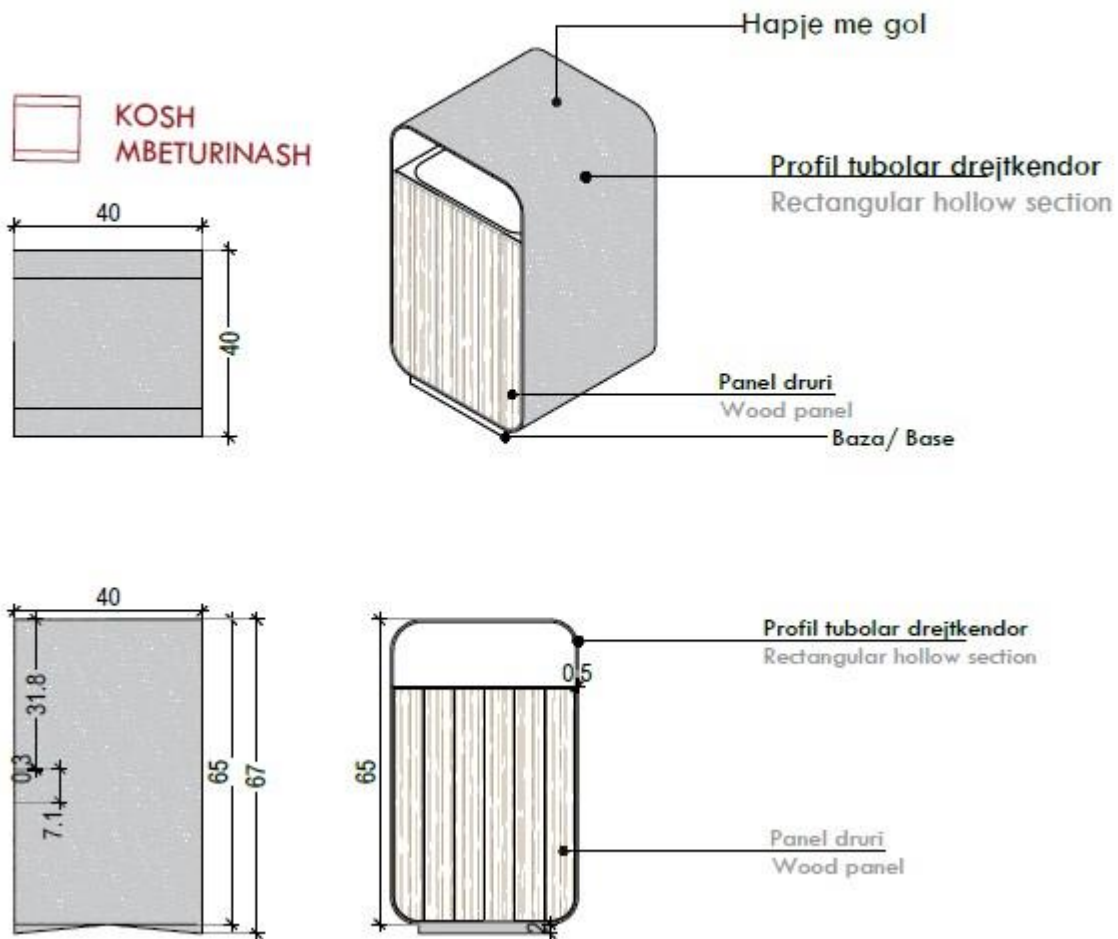
1. Koshat e vegjël

Këta kosha janë të shpërndarë nëpër sheshe dhe rrugicat tregtare, duke garantuar përdorim të shpejtë dhe akses të lehtë për përdoruesit gjatë gjithë ditës.

Koshat kanë një siluetë metalike të lehtë, me formë bashkëkohore, ndërsa pjesa e jashtme është e veshur me dru të trajtuar kundër lagështirës, për të siguruar jetëgjatësi dhe rezistencë ndaj kushteve atmosferike.

Ata kanë lartësi 65 cm dhe bazë katrore me brinjë 40 cm, duke ruajtur një raport të mirë ndërmjet përmasës, kapacitetit dhe prezencës vizuale në hapësirë.

Këta kosha shërbejnë si elemente funksionale dhe dekorative, që lidhen vizualisht me gjuhën materiale të mobilimit urban përreth.



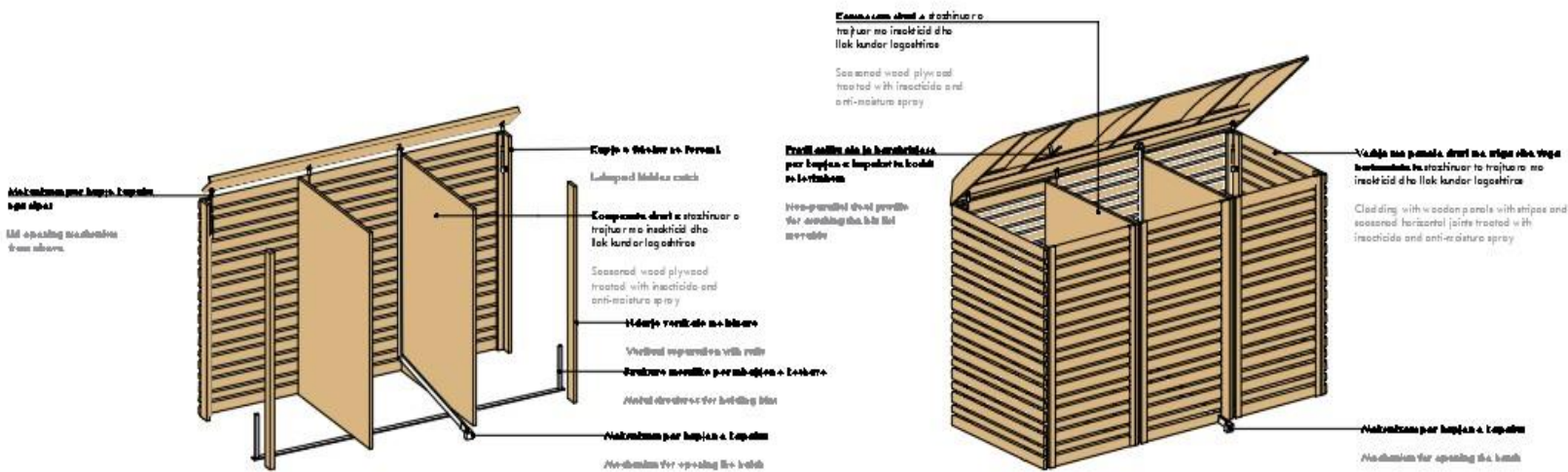
2. Kosha te mëdhenj druri

Koshat e mëdhenj janë të përqendruar vetëm në një pikë të tregut, ku ndodh grumbullimi i mbetjeve në fund të aktivitetit tregtar.

Janë të konstruktuar me skelet të brendshëm metalik, për qëndrueshmëri strukturore, dhe të veshur plotësisht me dru të trajtuar kundër lagështirës.

Në total janë tre njësi, të vendosura në një pozicion të kontrolluar, që lehtësojnë menaxhimin e qeseve të mëdha të mbetjeve dhe pastrimin pas përfundimit të aktivitetit ditor.

Këta kosha ruajnë të njëjtën linjë estetike dhe materiale me koshat e vegjël, duke krijuar një identitet të unifikuar dizajni në gjithë zonën tregtare. Keta Kosha jane ne dimensionet 2 meter te gjate, 1 meter te larte dhe 90 cm te gjere.



Mobilim Urban/Ndricues

Ndricues i larte Rruge

Tipologjia: Ndricues rrugor me shtyllë të lartë

Lartësia totale: 6–8 m

Materiali i shtyllës: Çelik galvanizuar ose alumini, i trajtuar me bojë pluhur (powder coating) kundër korrozionit

Ngjyra: Gri e errët (antracit) ose sipas specifikimit të projektit

Montimi: Shtyllë me bazament metalik dhe ankra të ngulitura në beton

Ky model ndricuesi rrugor është projektuar për hapësira urbane, trotuare dhe zona publike, duke siguruar një shpërndarje uniforme të dritës dhe një estetikë të përshtatshme për mjedise historike ose moderne.

Dizajni i harkuar i shtyllës i jep një karakter elegant dhe bashkëkohor, duke u integruar vizualisht me mjediset ekzistuese historike, pa prishur harmoninë urbane.

Koka e ndricuesit është e orientuar poshtë, për të reduktuar ndotjen ndriçore dhe përfokusuar dritën vetëm mbi sipërfaqet e ecjes.

Ndricuesi bollard me lartësi 1 metër është projektuar për ndriçimin e hapësirave publike dhe shesheve urbane.

Forma e tij cilindrike dhe minimaliste ofron një pamje moderne, të thjeshtë dhe elegante, që integrohet në mënyrë harmonike me elementet arkitektonike dhe peizazhistike përreth.

Drita emetohet nga pjesa e sipërme vertikale ose një çarje e integruar në trup, duke krijuar një ndriçim të butë dhe drejtues përgjatë sipërfaqes së ecjes, pa verbuar kalimtarët.

Ky lloj ndricuesi përdoret për të theksuar shtigjet, bordurat, zonat e uljes apo kufijtë e hapësirave publike, duke rritur sigurinë dhe estetikën gjatë natës.

Ndricues i larte Ruge
(High Street Light Pole)



-Propozojme te vendosen ndricues te njejte te aplikuar ne zonen historike.
-We propose to install lighting fixtures identical to those used in the historical area.

Ndricues i ulet h=1m
(bollard light)



-Propozojme te vendosen brenda hapësirave urbane te shesheve.
-We propose to install them within the urban spaces of the squares.

**INVESTIME PËR INFRASTRUKTURËN E TREGJEVE, HAPËSIRAVE
TREGTARE, MULTIFUNKSIONALE , RRUGË TREGTARE NË ZONA MODEL
ZHVILLIMI**

VENDNDODHJA VLORE

RAPORTI TOPOGRAFIK

Permbajtja

1	STUDIMI TOPOGRAFIK	3
1.1	Hyrje.....	3
1.2	Azhornimi Topografik	3
1.3	Pikat e reja te poligonit.....	4
1.4	Mjetet Topografike	5
1.5	Harta Topografike.....	10
1.6	Lista e Benchmarks dhe Monografia e tyre.....	11

1 STUDIMI TOPOGRAFIK

1.1 Hyrje

Zona që do të rilevohet ndodhet në afersi të qytetit të Vlorës objekt i këtij projekti, zë një sipërfaqe rreth 34227m², e cila përfshin zonën në afersi të rrugës “8-Marsi”, rruga “Demokracia” si dhe rruga “Tasin Jonuzi”. Në këtë zonë përfshihen: disa godina karakteristike të kësaj zone.

Objekti Studim - projektim: "Projektimi dhe planifikimi i tregut të hapur të qytetit të Vlorës në mbështetje të praktikave më të mira për promovimin e prodhimit vendas dhe lehtësimin e tregtisë industriale.

Zona shtrihet ndërmjet koordinatave gjeografike:

- PIKA A : N = 40°28'25.66" E = 19°29'17.68"
- PIKA B : N = 40°28'23.76" E = 19°29'25.41"
- PIKA C : N = 40°28'19.99" E = 19°29'26.53"
- PIKA D : N = 40°28'16.98" E = 19°29'18.39"



1.2 Azhornimi Topografik

Punimet topografike për projektin në fjalë u kryen mbi bazën e kërkesave teknike të përgjithshme dhe specifike të parashikuara nga Klienti

Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese. I gjithe procesi i rilevimit konsiston ne krijimin e nje harte digjitale me nje siperfaqe ~34227m², me nise afer rruges 8-Marsi duke u zhvilluar me tej ne drejtim te rruges Demokracia. E gjithe puna filloi me rikonjicionin e terrenit dhe ndertimin e poligonit te shperndare ne menyre te rregullt ne zonen e interesit (te cilet do te perdoren dhe gjate ndertimit te vepres). Bazamenti gjeodezik ka sistemin koordinativ UTM 34N .

Punet topografike per ndertimin e kesaj harte konsistojne ne hapat e meposhtme:

- Ndertimi i Poligonit, Nivelacioni & Matja e tyre me GPS
- Rilevimi i detajuar
- Perpunimi i te dhenave dhe hartimi i hartes digjitale

1.3 Pikat e reja te poligonit

Ne te gjithe siperfaqen jane vendosur 3 pika poligoni, me interval njeri nga tjetri rreth 1-3 km ne zonen e projektit.

Per ndertimin e poligonit jane bere matje me GPS duke perdorur “Marres GPS me dopio frekuece”, me metoden statike, duke bere matje me interval kohor cdo 1” dhe marrje te dhenash 20 minuta. Ne njeren prej pikave te u vendos njeri nga marresat gps i cili morri te dhena te vazhduara per rreth 1 ore dhe pikat e tjera u maten me dy marresat e tjere gps CHC i93 , te cilet kryen matjet 20 minuteshe ne secilen prej pikave te reja te poligonit. Per tu referuar me sistemin e kerkuar nga detyra e projektimit, UTM 34 N, u siguruan te dhena nga sistemi Cors. Matjet statike dhe kinamatike, u perdoren per te mbeshtetur rrjetin e ri te pikave.



Per te kryer rilevimin topografik u perdoren pajisje GPS RTK të cilat komunikojnë me radio si dhe me GPRS internet. Seti i pajisjeve të përdorura për të realizuar punimet përfshin tre antena CHC GPS, një transmetues radio dhe tre tastiera akumulues të të dhënave CHC i93. Metodot standarde GPS RTK u përdorën në përcaktimin e vendndodhjeve. Procedurat për metodën standarde përfshijnë:

- U zgjodh sistemi UTM 34 N dhe nëpërmjet lidhjes me radio u realizuan matjet e detajuara te reja.

- Një prej antenave GPS u konfigurua si një njësi "stacion bazë" dhe u centrua mbi pikën e kontrollit të njohur. Antena GPS u pozicionua në mënyrë që të jetë e fiksuar dhe në nivel, në një pozicion të qëndrueshëm mbi pikën e kontrollit.

- Antena e dytë dhe e tretë e GPS u konfiguruan si njësi marrëse "rover" dhe u vendosën në zhalonat përkatës prej 2 metrash me bashkuesin e tastierës.

- Një kontroll i dytë është realizuar në pikën më të afërt të fiksuar në terren gjatë ditëve vijuese të rilevimit.

Marrësi Gps funksionon në modalitetin Kinematik në kohë reale, ku merren korrigjimet nga stacioni bazë në të njëjtën kohë që matet. Ky sistem, korrigjon stacionin e marrësit, duke lejuar që pikat të regjistrohen në tastierë në nivelet e saktësisë nën-centimetër, përmes një lidhjeje të brendshme radio. Niveli i saktësisë u arrit duke përdorur marrësa kinematic DGPS në kohë reale; të kufizuar për të marrë lexime brenda niveleve të saktësisë 20 mm.

Grupi ishte i përbërë nga kater inxhinierë topograf, të cilët së pari vendosën pikat e poligonit në vend, më pas proceduan me matjet e detajuara duke përdorur GPS në metodën RTK "Real Time Kinematic" si dhe Stacioni Total në zona ku nuk ishte e mundur të matet me GPS për shkak të mungesës së sinjalit.

1.4 Mjetet Topografike



Instrumentët e përdorur janë CHC i93 GPS, Total Station LeicaIconBuilder 503 5".

Specifikimet teknike të këtyre instrumentëve janë si më poshtë:

Çertifikime:

IEC 60950-1 (Electrical Safety); FCC OET Bulletin 65 (RF Exposure Safety); FCC Part

15.105 (Class B), Part 15.247, Part 90; PTCRB (AT&T); Bluetooth SIG; IC ES-003

(Class B); Radio Equipment Directive 2014/53/EU, RoHS, EEEE; Australia & Neë

Zealand RCM; Japan Radio and Telecom MIC

SPECIFIKIME PER PERFORMANCEN

Matjet

- Çip I avancuar "Survey GNSS" me 440 kanale

- Kapja e sinjalit satelitor ne te njejten kohe:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (for SBAS satellites that support L5)
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
- SBAS: QZSS, ĘAAS, EGNOS, GAGAN
- Positioning rates: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, and 20 Hz

Performanca ne Pozicionim²

Code differential GNSS positioning

Horizontal.0.25 m + 1 ppm RMS
Vertikal.	0.50 m + 1 ppm RMS
SBAS differential positioning accuracy ³	typically <5 m 3DRMS

Matje me metoden Statike GNSS

Saktesi e larte STATIKE

Horizontal.	3 mm + 0.1 ppm RMS
Vertikal.	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

Static and Fast Static

Horizontal.3 mm + 0.5 ppm RMS
Vertikal.5 mm + 0.5 ppm RMS

Matje me metoden Kinematike (PPK) GNSS

Horizontal.8 mm + 1 ppm RMS
Vertikal.	15 mm + 1 ppm RMS

Matje me metoden RTK (Real Time Kinematic)

Brinje ne gjatesi <30 km

Horizontal.8 mm + 1 ppm RMS
Vertikal.	15 mm + 1 ppm RMS

Netëork RTK⁴

Horizontal.8 mm + 0.5 ppm RMS
Vertikal.15 mm + 0.5 ppm RMS

Koha e inicializimit. typically <8 seconds

Besueshmeria ne matje5. typically >99.9%

Stacion Total Leica Builder 503 5"



Fleksibiliteti qe ka rendesi

Te gjitha te dhenat jane te mbrojtura nga Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Sëitserland, 2009. 768716en – XII.09 – RDV

Angle Measurement (Hz, V)

Saktesia (Standard deviation ISO-17123-3) 3" (1 mgon),

Metoda Absolute, e vazhduar, diametrical

Rezolucioni i ekranit 0.1" / 0.1 mgon / 0.01 mil

Kompensimi Quadruple axis compensation (Setting On, Off)

Saktesia e kompensimit 0.5", 1", 1.5"

Distance Measurement ëith Reflector

Distanca me prizem te madh GPR1 3'500 m

Distanca ne siperfaqe reflekitve (60 mm x 60 mm) 250 m

Saktesia /Koha e matjes

(Standard deviation ISO-17123-4)

Standard: 1.5 mm+2 ppm / typ. 2.4 s, Fast: 3 mm+2 ppm / typ. 0.8 s, Tracking: 3 mm+2 ppm / typ. <0.15 s

Distance Measurement ëithout Reflector

Distanca (90% reflective)

FlexPoint

PinPoint – Poëer

PinPoint – Ultra > 1000 m3)

Saktesia / Koha e matjes

(Devijimi standard ISO-17123-4)

2 mm+2 ppm2 / typ. 3 s

Madhesia e pikes se lazerit At 30 m: approx. 7 mm x 10 mm, At 50 m: approx. 8 mm x 20 mm

Data storage / Communication

Memoria e brendeshme Max.: 100'000 fixpoints, Max.: 60'000 measurements

Memoria e jashtme USB 1 Gigabyte, Transfer time 1'000 points/second optional

Nderlidhjet : Serial (Baudrate 1'200 to 115'200)

USB Type A and mini B, *Bluetooth*® Ëireless optional

Formate komunikimi GSI / DXF / LandXML / CSV / user definable ASCII formats

General

Zmadhimi 30 x

Fusha e shikimit 1° 30' (1.66 gon) / 2.7 m at 100 m

Fokusimi 1.7 m to infinity

Ngjyrat dhe ndricimi, 5 nivele ndricimi

Keyboard and Display

Tastiera Alpha-numerike

Opsionale me tinguj zanorl

Operating System

Windows CE 5.0 Core

Laserplummet

Type Laser point, illuminated, 5 brightness levels

Centering accuracy 1.5 mm at 1.5 m Instrument height

Battery

Type Lithium-Ion

Operating time approx. 20 hours1

Ëeight

Total station including GEB211 and tribrach 5.1 kg

Environmental

Temperature range (operation) -20° C to +50° C (-4° F to +122° F)

Arctic Version -35° C to 50° C (-31° F to +122° F) optional

Dust & splash proof (IEC 60529) IP55

Humidity 95%, non condensing



FlexField Onboard Software

Application programs Topography (Orientation & Surveying), Stake Out, Resection, Height Transfer, Construction,

Area (Plan & Surface), DTM Volume calculation, Tie Distance (MLM), Remote Height, Hidden Point,

Backsight Check, Offset, Reference Line, Reference Arc, Reference Plane, COGO, Road 2D

Application programs Roadworks 3D, Traverse Pro optional

<p style="text-align: center;">MAVIC 3 RTK</p> <p>Seria Mavic 3 ripercakton standardet e industrise per dronet e vegjel komerciale. Me nje mbyltese mekanike, nje kamere zmadhimi 56x dhe nje modul RTK per sakte si ne nivel centimetri, Mavic 3E sjell hartimin dhe efikasitetin e misionit ne lartesi te reja. Nje version termik eshte i disponueshem per shuarjen e zjarrit, kerkimin dhe shpjetimin, inspektimin dhe operacionet e nates.</p>	
<p>VIDEO /SlidSHOW</p>	
<p>Karakteristikat kryesore</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kompakte dhe te rehatshme -4/3 CMOS Wide Camera -56x Hybrid Zoom -640 x 512 px Kamera termike -45-min koha e fluturimit -DJI O3 Transmetimi I ndermarrjes -Pozicionim ne nivel centimetrik me RTK - Altoparlant me volum te larte 	<p style="text-align: center;">Kompakte dhe e thjeshte</p> <p>E thjeshte dhe kompakte Seria Mavic 3 mund te mbahet ne njeren dore dhe te vendoset ne moment. E perkryer per pilota fillestare dhe veteran per te kryer misione te gjata.</p> <p style="text-align: center;">Dy modele ,aplikime te panumerta</p> <ul style="list-style-type: none"> -DJI MAVIC 3E -DJI MAVIC 3T
	<p>Performanca e Premium Kamera</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rilevim me shpejtesi -Performance e permirsuar ne drite te ulet -Fokusim dhe zbulon -Shikon te padukshmen -Zmadhim I njekohshem I ekranit te ndare

<p>Efikasitet I jashtezakonshem operacional</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bateri te qendrueshme -Transmetim I imazhit te gjenerates se ardhsme - Sensi gjithedrejtues per fluturim te sigurt -Rruga e fluturimit 	
	<p>Aksesoret me te cilat pajiset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>1-DJI RC Pro Enterprise</u> <u>2- Moduli RTK</u> 3- Altoparlant <u>4- Stacioni celular D-RTK 2</u>

1.5 Harta Topografike

Azhornimi Topografik - Të gjithë elementët dhe detajet topografike janë të regjistruar me kode të veçantë në memorien e brendshme digjitale të instrumentave të përdorur nga Konsulenti.

Tek këto elemente përfshihen rrugët, bankinat, skarpatat, veprat e artit (urat, tombinot etj.), kryqëzimet, kanalet anësore, përrenjtë, lumenj, kanalet ujitës, puseta, mure mbajtës, pemët, ndërtesat, linja elektrike, linja telefonike, kryqëzime rrugësh etj., të cilat janë rregjistruar me kodet përkatëse.

Mbas punës në terren është kryer përpunimi i të dhënave të matura me anën e programit Autodesk Civil3d. Pikat e rilevuara janë hedhur në AutoCAD ku është bërë dhe lidhja e elementëve (bazuar tek kodet) e të gjithë zonës, duke krijuar një vizatim unik. Vizatimi është bërë në 3 dimensional, në mënyrë që mund të krijojmë modelin e terrenit në mënyrë digjitale. Janë paraqitur të gjitha detajet e relievit si rrugë, ura, tombino, përrenj, lumenj, mure, ndërtesa, rrethime, linja elektrike, etj. në shtresa të veçanta. Të gjitha stacionet janë paraqitur me shenjë konvencionale në vizatim.

Modeli digjital i terrenit është paraqitur ne file dwg si më poshtë:

1. Tre - dimensional (x,y,z), pika gjeodezike (Stacionet) në një shtresë të vetme.
2. Tre - dimensional (x,y,z) linjat e ndërprerjes së terrenit, si dhe elementë të tjerë topografik të terrenit në shtresat përkatëse.

Te dhenat e regjistruara ne software-in Trimble Access, analizohen, filtrohen dhe përpunohen per reduktimin e rlevimit te te dhenave ne kuoten e ellipsoidit WGS84.

Ne fakt, gjate rlevimit ne sistemin RTK te GPS, koordinatat e marra jane ato gjeografike ne kuoten e elipsoidit WGS84 te qendres se antenes Rover te vendosur ne varke; ne te njejten kohe echosounder regjistron thellesine e poshtme te tabanit ne te njejtin bosht te perbashket ne pozicionin planimetrik me antenen GPS.

Analiza e metejshme e te dhenave te regjistruara eshte kryer ne menyre qe te eliminohen te dhenat e gabuara (te dhenat qe vijne per gabime te ndryshme).

Procesimi final i perpunimit eshte kryer me software-in TBC dhe Autocad. Rlevimi final shprehet ne kuota absolute me isobate cdo 0.5m.

Dokumentet perfundimtare te dhena per klientin i referohen sistemit U.T.M. – zona 34N, me vizatimet e meposhtme:

- Harta Topografike e zones se interesit bazuar ne kuoten absolute (MSL), ne format AutoCAD,




Figura 1 – Harta Topografike e zones

1.6 Lista e Benchmarks dhe Monografia e tyre

1	4481339	371926.4	5.331	ST1
2	4481300	371922.3	5.725	ST2
3	4481313	371938.1	5.56	ST3

Monografia e Pikave Poligoniale

ST1	
N: 4481338.537 m E: 371926.383 m H: 5.331 m	
UTM 34 N Gjeoid 2008	

Monografia e Pikave Poligoniale

ST2	
N: 4481300.235 m E: 371922.328 m H: 5.725m	
UTM 34 N Gjeoid 2008	

Monografia e Pikave Poligoniale

ST3	
N: 4481313.174 m E: 371938.083 m H: 5.56 m	
UTM 34 N Gjeoid 2008	

**INVESTIME PËR INFRASTRUKTURËN E TREGJEVE, HAPËSIRAVE
TREGTARE,MULTIFUNKSIONALE , RRUGË TREGTARE NË ZONA MODEL
ZHVILLIMI**

VENDNDODHJA : VLORE SHQIPERI

RAPORTI GJEOLGJIK DHE SIZMIK

Permbajtja

1	STUDIMI GJEOLOGJIK.....	3
1.1	Hyrje	3
1.2	Qellimi I Studimit.....	3
1.3	Objektivi i punimeve gjeologjike.....	3
1.4	Gjeomorfologjia.....	4
1.5	Struktura gjeologjike dhe hidrogjeologjike	5
1.6	Terminologjia e perdorur per pershkrimin e dherave.....	6
1.7	Punimet Fushore.....	11
1.8	Analizat Laboratorike	13
1.9	Rezultatet ne terren dhe ne laborator.....	14
1.10	Konkluzione dhe rekomandime.....	16
1.11	Referenca	16
2	STUDIMI SIZMIK	19
2.1	Hyrje	19
2.2	Kuadri gjeologo-tekonik i qytetit te vlores.....	19
2.3	Aktiviteti sizmik i zones se vlores dhe zones perreth.....	20
2.4	Modeli Gjeoteknik.....	20
2.5	Vleresimi probabilitar i rrezikut sizmik ne sheshin e ndertimit.....	20
2.6	Vleresimi i rrezikut sizmik ne kushtet aktuale te truallit duke perdorur programin shake 2000 22	
2.7	Spektrat e projektimit	27
2.8	Konkluzione	30
2.9	Literatura.....	31
2.10	Raport sizmik me metoden MASW	32
2.11	Perpunimi I Matjeve.....	33
2.12	Interpretimi I rezultateve.....	37
2.13	Referenca.....	37

1 STUDIMI GJEOLGJIK

1.1 Hyrje

Studimi eshte kryer ne baze te nje programi te hartuar nga konsulenti

Per realizimin e ketij studimi jane kryer keto punime:

- a) Eshte kryer nje rilevim gjeologjike dhe gjeoteknike per zonen e tregut.
- b) Jane kryer matje sizmike me vale te refraktuara ne zonen e sheshit
- c) Jane marre te dhenat e disa shpimeve (sipas rekomandimeve te dhena ne Standardin ASTM dhe BSI)
- d) Jane marre te dhenat e laboratorit per mostrat e marra nga shpimet
- k) Eshte bere interpretimi i te dhenave te "INSITU", te dhenave laboratorike dhe hartimi i raportit perfundimtar.

1.2 Qellimi I Studimit

Objektivi i ketij studimi eshte percaktimi i karakteristikave fiziko-mekanike te dherave ku do te zhvillohet projekti ne zonat model zhvillimi ne tregun e Vlores ne Vlore Bashkia Vlore. Te dhenat e marra nga punimet ne terren dhe laboratorike do t'u sherbejne projektuesve per te projektuar me dataje projektin.

1.3 Objektivi i punimeve gjeologjike

1. Jane rishikuar te gjitha punimet e meparshme gjeologjike te kryera nga autoret e ketij studimi dhe nga autore te tjere vendas, te cilat jane kryer per qellime te tjera, por kane vlera njohese. Jane pare te gjitha studimet e botuara dhe te pa botuara per zonen ne fjale.

2. Jane studiuar punimet e vjetra gjeologjike qe jane kryer per qytetin e Vlores, per portin e peshkimit te Vlores dhe per portin e ri turistik. Jane studiuar hartat gjeologjike dhe gjeomorfologjike te zones ne studim jane kryer punime te ndryshme sipas programit te hartuar me siper por te kombinuara me punimet ekzistuese, te cilat jane shume te rendesishme per te kuptuar dukurite gjeologjike qe kane ndodhur ne zhvillimin e historise gjeologjike te ketij zone.

3. Nje rendesi te veçante kane dhe testimet ne laborator te kampioneve te marre ne terren nga shpimet. Per kryerjen e ketij studimi jane shfrytezuar punimet e meparshme te kryera per zonen ne fjale siç jane:

1. Studim gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga ndermarrja Gjeologji-Gjeodezi per qytetin e Vlores, 1950-1990.

2. Studim gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000" per qytetin e Vlores viti 1996-Janar 2025.

3. Studim gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000" per Portin e Vlores ne vitin 2002.

4. Studim gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” per Termocentralin e Vlores ne vitin 2007.
5. Studim gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” Rruga Vlore-Orikum, viti 2004-2006.
6. Studim gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” per Depot e Ujesjellesit te Ftohte te Vlores ne vitin 2008.
7. Studim gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” per Portin e Ri te Vlores prane Portit ekzistues te Peshkimit ne Zvernec, 2021.
8. Studim gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” per Portin e Ri Turistik te Vlores, prane portit ekzistues ne Vlore, 2023.

Studimet jane kryer konform standarteve qe jane ne marreveshjen e bere ndermjet paleve sic jane: ASTM, AASHTO, BSI, UNI EN.

1.4 Gjeomorfologjia

1.4.1 Vendodhja e zones se studiuar dhe pershkrimi i relievit

Tregu i Vlores ndodhet ne afersi te zones historike te qytetit, zone e cila karakterizohet nga flukse te medha vizituesh. Kjo afersi krijohet mundesine e zgjerimit te kesaj zone historike duke i dhene dhe karakter turistik krahas atij historik. Sheshi i studiuar i ketij projekti ndodhet ne zonen Veriperndimore te qytetit te Vlores dhe kufizohet nga rruget “Kristo Negovani”, rruga “Demokracia” dhe rruga “8 Marsi”, ne Bashkine Vlore. Zona ku do te kryhet ndertimi eshte me reliev te rrafshet. Ai perfaqeson tarracen detare ku eshte ndertuar i gjithe qyteti i Vlores. Nen depozitimet e vjetra detare vendosen depozitimet e Neogjenit. Tarraca detare e gjirit te Vlores ka nje shtrirje te madhe, eshte e stabilizuar, por ne disa pika te saj ka depozitime te dobeta. Prandaj, duhet kushtuar vemendje gjate projektimit te themeleve te objekteve te reja te tregut te Vlores. Eshte e nevojshme qe per ndertimin e tyre te behen perlllogaritje gjeoteknike duke marre parasysh parametrat dinamike dhe statike te karakteristikave fizikomekanike te shtresave gjeologjike te hasura ne kete vendodhje.

1.4.2 Proçeset fiziko-gjeologjike dhe gjeodinamike

Ne studimin e fenomeneve gjeologjike te kesaj zone jemi bazuar ne studimet ekzistuese dhe ne informacionet e reja qe kemi marre nga studimi aktual. Bazuar ne keto te dhena po bejme pershkrimin e fenomeneve gjeologjike qe jane prezente ne formacionet gjeologjike qe takohen ne kete zone. Fenomenet me te dukshme gjeologjike dhe gjeodinamike qe verehen ne kete zone jane:

1. Perajrimi
2. Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve detare

Keto fenomen po i shpjegoj me poshte duke i analizuar ne veçanti:

1. Fenomeni i perajrimit eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perbehen nga argjilite dhe alevrolite. Keta shkembinj jane depozitime te reja dhe me çimentim te dobet argjilor. Ato nen veprimin e agjenteve atmosferike transformohen nga shkembinj te bute ne dhëra. Ky fenomen haset me se shumti ne pjesen kodrinore te zones (ne lindje te sheshit te ndertimit ne kodrat e Kuz Baba dhe kodrat e Ujit te Ftohte) dhe ne zonen e studiuar gjenden nen depozitime detare ne thellesine 25.00-30.00m.

2. Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve detare. Keto depozitime perbehen nga shtresa rere dhe argjile me permbajtje te lendes organike. Shtresat e reres jane pak deri mesatarisht te konsoliduara dhe nen ndikimin e peshes, keto shtresa konsolidohen per nje kohe me te shkurter. Ndersa shtresa argjilore kerkojne me shume kohe per t'u konsoliduar, per shkak te pranise se lendes organike. Lenda organike dekompozohet me kalimin e kohes, gjate zberthimit ndryshon vellimin e saj dhe sjell ulje te menjehershme, te cilat ndikojne negativisht ne qendrueshmerine e objekteve te vendosura ne keto shtresa.

1.5 Struktura gjeologjike dhe hidrogjeologjike

Per zonen e Vlores jane kryer shume studime rajonale dhe lokale. Keto studime jane kryer per objekte te ndryshme qe kane te bejne me qendrueshmerine e shpateve te kesaj zone si dhe per projektimin e themeleve te pallateve te reja shumekateshe qe jane ndertuar ne kete zone.

Depozitimet Neogjenike dhe depozitimet kuaternare jane te pranishme rreth ultesires perendimore te Shqiperise ne kete zone, por ne zonen ku do te zhvillohet projekti jane te pranishme keto depozitime:

Depozitimet Kuaternare, Depozitimet Detare te Holocenit te Siperme (dQh2)

Depozitimet detare perfaqesohen nga rera, zhavorri, suargjila dhe argjila. Jane depozitime pak deri mesatarisht te konsoliduara, te cilat i takojne ne te gjitha fushen e studimit. Zona ku eshte bere studimi eshte pjese e depozitimeve lagunore te Gjirit te Vlores. Keto depozitime kane nje trashesi 25-30.00 m ne zonen ne ndertim.

Depozitimet Kuaternare, Depozitimet Aluviale te Holocenit te Siperme (alQh2)

Depozitimet aluviale perfaqesohen nga suargjila, surera, surera zhavorrore dhe zhavorri. Jane depozitime qe jane mesatarisht te konsoliduara deri te konsoliduara, ato takohen ne te gjitha zonen e studimit. Keto depozitime ndodhen ne shpatin ne lindje te qytetit te Vlores dhe perfaqesojne tarracen e perroit te Kanines. Keto depozitime kane nje trashesi 35-55 m ne zonen e vendndodhjes.

Depozitat Kuaternare; Depozitimet e Holocenit te Siperme dhe Depozitimet Lagunore & Kenetore (kQh2)

Depozitimet lagunore dhe kenetore perfaqesohen nga shtresa suargjile, surere dhe torfe. Jane depozitime pak deri mesatarisht te konsoliduara, gjenden prane fshatit Narte, jo ne zonen e studimit. Zona ku eshte bere studimi eshte pjese e depozitimeve aluvionale te Gjirit te Vlores.

Depozitet e Neocenit (N 22rr)

Depozitimet e neocenit (N 22rr) perbehen nga konglomerate ngjyre bezhe ne gri dhe ranore me çimentim te dobet deri mesatar, pjese e siperme e ketyre depozitimeve eshte e perajruar. Keto depozitime gjenden ne siperfaqen prane kodrave ne pjesen lindore te sheshit te ndertimit.

Depozitimet e Neocenit (N2 1 h)

Depozitimet e neocenit (depozitimet Helmesi) (N 1h) perbehen nga argjilite ngjyre bezhe ne gri dhe ranore me çimentim te dobet deri mesatar, pjese e siperme e ketyre depozitimeve eshte e perajruar. Keto depozitime gjenden ne siperfaqen prane kodrave ne pjesen lindore te kantierit

Depozitimet e Neocenit (N1 3 t)

Depozitimet e neocenit (depozitimet Tortoniane) perbehen nga argjilite gri, ranore dhe alevrolite me çimentim te dobet deri mesatar, pjese e siperme e ketyre depozitimeve eshte e perajruar. Keto depozitime gjenden ne siperfaqen e kodrave te Kuz Baba ne pjesen lindore te sheshit te ndertimit.

Depozitimet e Neocenit (N1 1 b)

Depozitimet e neocenit (depozitimet burdigaliane) (N 1b) perbehen nga argjilite dhe ranore ngjyre bezhe ne gri dhe gelqerore te rralle me çimentim te dobet deri mesatar, pjesa e sipërme e ketyre depozitimeve eshte e perajruar. Keto depozitime gjenden ne sipërfaqen prane kodrave ne pjesen lindore te sheshit te ndertimit.

Depozitimet e Neocenit (N1 1 a)

Depozitimet e neocenit (depozitimet e Akuitanianit) (N 1a) perbehen nga argjilite ngjyre bezhe ne gri dhe ranore me çimentim te dobet deri mesatar, pjesa e sipërme e ketyre depozitimeve eshte e perajruar. Keto depozitime gjenden ne sipërfaqen prane kodrave ne pjesen lindore te sheshit te ndertimit.

Depozitimet e Oligocenit te poshtem (Pg 31)

Depozitimet e Oligocenit te Poshtem (Pg3 1) konsistojne ne perzierjen ritmike te ranoreve dhe argjiliteve me çimentim te dobet deri mesatar, pjesa e sipërme e ketyre depozitimeve eshte e perajruar. Keto depozitime gjenden ne sipërfaqen prane kodrave ne pjesen lindore te sheshit te ndertimit.

Depozitimet gelqerore (Pg2; Pg1; Cr2; Cr1 and J3)

Gelqerore te bardhe deri ne gri te forte me te çara ne disa raste me zgavra karstike. Ata takohen ne pjesen lindore te zones se studiuar. Kane karakteristika te mira per t'u perdorur si materiale ndertimi.

1.5.1 Kushtet Hidrogjeologjike

Nga studimet e kryera ne Vlore (nga matjet e kryera ne shpime prej disa vitesh ne punimet e ndryshme qe autoret kane bere per kete zone) rezulton se niveli i ujerave nentokesore ne dimer dhe vere eshte i ndryshem.

Ne zonen e studimit e kemi ndare ne disa komplekse akuiferesh:

- Kompleksi hidrogjeologjik i depozitimeve Kuarternare; Keto depozitime perbehen nga shtresa rere, surere dhe argjila torfike. Jane ujera te kripura dhe ne sasi te vogla. Ujerat e ketyre vendburimeve nuk mund te perdoren per perdorim personal, sepse ato jane te ndotura nga ujerat e objekteve industriale.
- Kompleksi hidrogjeologjik i depozitimit te Neogjenit; Keto vendburime perbehen nga argjilite, alevrolite, ranore dhe rralle konglomerate. Nga studimet e kryera, akuiferet jane ranoret dhe konglomeratet. Por ujerat ne keto shtresa jane te pasura me hidrokside hekuri, te cilat jane te demshme per t'u perdorur. Ato duhet te pastrohen nga hidroksidet e hekurit dhe me pas te perdoren nga banoret e zones.
- Depozitimet Gelqerore

Shkembijnjte gelqerore jane rezervuare te mire per ujerat nentokesore, ne jug te zones se studiuar ka burime ujore te ftohta qe rrjedhin ne sasi te konsiderueshme, furnizojne qytetin e Vlores me uje dhe disa biznese aty prane. Jane ujera karstike te cilesise se mire.

Autoret e ketij studimi kane perdorur te gjitha punimet ekzistuese dhe punimet e reja ne to jane matur ne nje fare kohe gjate-gjithe periudhes se studimit dhe rezulton se ne pjesen me te madhe te zones se studiuar uji i detit eshte (-1.8 m) dhe (-2.9 m).

Nga analizat e kryera rezulton se jane ujera te kripur. Ata jane agresive ndaj hekurit dhe betonit. Ne rekomandojme qe projektuesi te marre masa per te perdorur beton te markes se larte qe nuk korrodohet nga uji i kripur.

1.6 Terminologjia e perdorur per pershkrimin e dherave

Pershkrimet e tokes ne kete studim do te jete ne perputhje me proceduren dhe parimet e dhena ne BS 5930 (1999) (ref 01). Standardi britanik ka miratuar ne mase te madhe ngjashmerine e zgjeruar pershkruese te propozuar nga NorBury, Child dhe Spink (ref 02), puna e te cilit parashikon perforcime shtese.

Per nje pershkrim te karakteristikave kryesore te tokes duhet te jepet me fjale standarde, dhe fjalet nese eshte e nevojshme mund te rregullohen per te arritur qartesim.

1.6.1 Emri i shtreses gjeologjike

Per pershkrimet e perdorura ne kete raport ngjyra e tokes eshte vendosur pas fortesise ne fushe apo dendesise d.m.th argjile e ngurte gri. Fjale tjeter eshte pershkruar si me pare.

Kategorite themelore te tokes e mbuluar nga shenimet e meposhtme mund te permbliiden si:

- (I) Toka shume te trasha: me diameter me te madh se 60mm ne diameter, p.sh: zhavorre dhe popla.
- (II) Toka te trashe: me diameter 0.06mm ne 60mm ps.h. Rera dhe zhavore.
- (III) Toka te imeta: diameter me te vogel se 0.06mm, p.sh: argjila dhe pluhura.
- (IV) Toka organike.
- (V) Dhera te bera nga njeriu. Mbushjet e ndryshme.

1.6.2 Karakteristikat e masiveve te dheut

Dherat kohezive

Per materiale kohezive perdoret udhezuesi i rezistences ne tabelen e meposhtme. Pervec rastit kur specifikohet ne kontrata individuale nuk ka nenndarje te kategorive te materialit eshte sipas rezistences se tij.

Tabela 1: Guida e shkalles se rezistences per materialet kohezive

Shume te bute	Mund te shtypet me gisht	< 20
Te bute	Lehtesisht e punueshme me dore	20-40
Te ngjeshur	Veshtire te punohet me dore	40-75
Te ngurte	Tenton te shtypet me gisht	75-150
Shume te ngurte	Tenton te shtypet me gishtin e madh	150-300
Te forte	Mund te therrmohet	>300
N.B Argjilat me fortesi te pakulluar me te medha se 300 kN/m ² mund te pershkruhen si argjila te forta ose si gure balte shume te dobeta, siç sugjerohet nga Spink dhe Norbury		

Dherat granulare

Per depozitat granulare, dendesia relative mund te percaktohet vetem nga testi standard i penetrimit (S.P.T.). Tabela e meposhtme ofron nje shkalle termash qe lidhen me vlerat S.P.T 'N' (shih BS 1377:1990) (REF 03).

Tabela 2: Vleresimi i densitetit relativ per dherat granulare

Terma	Identifikimi fushor (ne gropa dhe ne shpime)	Vlera e N S.P.T (goditje per 300mm penetrim)
Shume te shkriфта	Mund te germohen me nje cope druri 50 mm	0 – 4
Mesatarisht te ngjeshura	-	10 - 30
Te ngjeshura	Kerkon te vihen kunja ne germime cdo 50 mm dhe eshte i veshtire germimi	30 - 50
Shume te ngjeshura	-	Mbi 50
N.B. Termat e identifikimit ne terren per materiale shume pak te konsoliduara dhe materiale te ngjeshura / shume te ngjeshura jane shume te pergjithshme dhe duhet te trajtohen me kujdes.		

Nderprerjet (Çarshmeria tek formacionet shkembore)

Lloji i nderprerjes duhet te pershkruhet p.sh. çarjet dhe planet perse se bashku me ndarje e tyre te dhene ne tabelen e meposhtme. Hapja e çarjeve, dhe cilesia e siperfaqjes p.sh. e ashper, e bute, i rafinuar, hulli duhet te regjistrohen edhe pse kjo nuk duhet gjithmone te shtohet ne borehole log nese nivelin e kerkuar i detajimit eshte i ulet.

Shtresezimi

Hapesira e rrenjosjes eshte vleresuar duke perdorur termat e trashesise te dhene ne Tabelen 3.

Tabela 3: Pershkrimet e çarjeve dhe rrudhosjeve

Nderprerjet		Shtresezimi	
Shkalla e hapësirave	Hapësirat kryesore mm	Shkalla e shtresezimit	Trashësia kryesore mm
Shume e gjere	> 2000	Shume te trasha	> 2000
E gjere	2000 - 600	Te trasha	2000 - 600
mesatare	600 - 200	Mesatarisht te trasha	600 -200
E mbyllur	200 -60	Pak te trasha	200 - 60
Shume e mbyllur	60 - 20	Te holla	60 - 20
Jashtezakonisht e mbyllur	< 20	shtrese holle	20 – 6
Shenim: Termat e hapësires jane perdorur edhe per te pershkruar distancën midis dy faqeve te çarjeve		Shenim: Trasha/ te petezuara: shtresa alternative te tipit te materialeve te ndryshme. Keto kushte duhet t'u jepet nje trashesi qofte se materiali eshte i pranishem ne permasa te barabarta. Perndryshe trashesine e shtresave e ndajme ne varret si e vlereson gjeologu ne terren	

1.6.3 Karakteristikat e materialeve te dheut

Nje shqyrtim i depozitimeve gjeologjike, te mostrave te prishura apo te paprishura lejon te regjistrohen karakteristikat materiale.

Keto karakteristika perfshijne ngjyren, formen e grimces dhe perberjen.

Ngjyra

Ngjyra e regjistruar duhet te bazohet ne pershtypjen e pergjithshme te spektrit te ngjyrave te pergjithshme. Per materiale me me shume se tre ngjyra duhet te perdoret termi lara-lara.

Termi duhet te zbatohet per ato toka, te cilat shfaqin dy ngjyra, njera prej te cilave eshte ne varesi te tjera.

E bardhe, krem, gri, e zeze, te verdhe, portokalli, e kuqe, kafe, jeshile dhe blu etj mund te perdoren, por te plotesuar sipas nevojës me: drita, te erret, lara-lara dhe te kuqerremte, kafe etj ngjyrim te lidhur me ndryshimet kimike duhet te theksohet, d.m.th ne gri.

1.6.4 Tipet e dherave (Perfshire edhe dherat e perbera)

Dhera shume te trashe (popla dhe blloqe)

Kur kampioni i dheut eshte konsideruar i madh sa te jete perfaqesues, materiali eshte pershkruar si meposhte:

Tabela 4: Pershkrimet per dhera shume te trashe (popla dhe blloqe)

	Emri Kryesor	E vleresuar bllok / popel permbajtjen e pjese shume e trashe
Mbi 50% te materialit te trashe (> 60mm)	Popla dhe blloqe	Mbi 50% eshte ne mase Blloqe (>200mm)

Perzierjet shume te trasha dhe materialet e imeta jane pershkruar duke i kombinuar me kushtet e perberesve shume te trashe me ato te zgjedhesve te imeta si meposhte;

Tabela 5: Pershkrimet per perzierje te dherave shume te trashe dhe atyre te imet

Terma	Perberja (Afersisht %)
BLLOQE me pak material te imet (1)	Deri ne 5% material te imet
BLLOQE me disa material te imta(1)	5% tderi ne 20% material te imet
BLLOQE me me shume materiale te imta(1)	20% deri ne 50% material I imet
Materiale te imta me shume BLLOQE	50% deri ne 20% blloqe
Materiale te imta me disa BLLOQE	20% deri ne 5% blloqe
Materiale te imta me blloqe te rastesishem.	Deri ne 5% blloqe

(1) Pershkrimi i "materialit te imet" eshte bere ne pajtim me BS 5930 41.4.2 41.4.6 duke injoruar nje pjese shume te trashe; emrin kryesor te llojit te tokes materialit me i imet mund te jepet me shkronja te medha, p.sh. rere zhavorrore me popla te rastiit, blloqe me disa argjila me rere.

Dhera te trashe (Zhavorr dhe rere)

Nje dhe i trashe (duke lene jashte çdo popel dhe bllok) permban 65% apo me shume me RERE apo ZHAVOR. Termat e meposhtem mund te perdoren per te pershkruar pjesen e trashe:

Tabela 6: Pershkrimi per dhera te trashe

Terma	Tipi kryesor i dherave	Permbajtja e perafert e perberesit dytesor

Lehtesisht ranore ose zhavorrore	RERE	Deri ne 5%
Ranore ose zhavorrore	Ose ZHAVORR	5% deri ne 20%
Shume ranore dhe zhavorrore	Rere dhe ZHAVORR	Mbi 20%
-		Afersisht shpërnadrie te nieta

Dhera te imet dhe perzierje te dherave te imet dhe te trashe

Dherat e imet duhet te pershkruhet si argjila ose pluhura. Perdorimi i argjilave pluhurore, pluhurave argjilore nuk lejohet.

Per depozitimet qe permbajne nje perzierje e llojeve te dherave pershkruesit e dhene ne Tabelen gjashte jane perdorur. Pjesa dominuese e mesme eshte vendosur menjehere perpara llojit dheut kryesor. Ajo duhet gjithashtu te theksohet se kushtet silty dhe argjilore jane reciprokisht ekskluzive ne nje toke te trashe. Megjithate lejohet perdorimi i termave ranore dhe te rende.

Tabela 7: Pershkrimet per Dhera te imet dhe Dhera kompozite

Terma	Tipi kryesor i dheut	Permbajtja e perafert e perberesit dytesor	Permbajtja e peraferte perberesit dytesor
		Dhera te trashe	Dhera te trashe dhe / ose dhera te imet
Suargjile e lehte ose surere dhe/rerore ose zhavorrore argjilore ose pluhurore dhe/ose argjilore ose dhe/ose rere ose zhavorrore	RERE Dhe/ose ZHAVORR		>5% 5% - 20% > 20%
Shume rere apo zhavorr dhe / ose zhavorr pak rere dhe / ose i ashper	PLUHUR ose ARGJILE	> 65% 35% - 65% < 35%	
<ul style="list-style-type: none"> • ose pershkruar si toke te mire ne varesi te sjelljes vleresuar geologu + ose pershkruar si toke trashe ne varesi te sjelljes vleresuar gjeologu 			

1.6.5 Forma e grimcave dhe gradimi

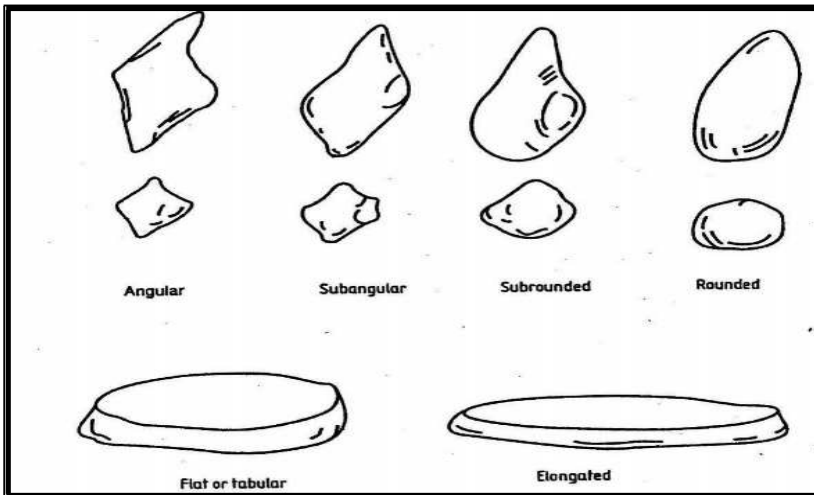
Per depozitimet e kokerr-trasha (zhavorr dhe popla) forma e grimces duhet te pershkruhet si meposhte:

Tabela 8: Pershkrimet e formes se grimcave

Kendore	Forma	Tekstura e siperfaqes
Kendore Pak kendore	E sheshte E perzgjatur	E ashper E bute
Pak e rrumbullakosur rrumbullakosur	E	

Shenime: Forma dhe pershkrime siperfaqesore teksturale jane opsionale

Shperndarja e madheseve te grimcave ne rere dhe zhavor duhet te pershkruhen permases mbizoteruese te grimcave p.sh. rere e imet deri ne te mesme.



1. BS 5930 (1999) Code of Practice for Site Investigation, British Standard Institution.
2. BS 1377 1990 Method of Test for Soils for Civil Engineering Purposes, Part 9 British Standards Institution.

1.7 Punimet Fushore

Punimet fushore kane per qellim te percaktojne ne terren karakteristikat e formacioneve gjeologjike ne zonen ku do te zhvillohet projekti ne Vlore Bashkia Vlore. Ne fazen e punimeve fushore jane marre dhe kampionet me strukture te prishur dhe te paprishur per t'u analizuar ne laborator. Ne kete faze jane identifikuar dhe fenomenet negative fiziko-gjeologjike qe jane prezente ne kete zone.

Para fillimit te punimeve ne terren eshte studiuar drafti i perafert i projektit te detajuar dhe mbi bazen e tij jane hartuar punimet ne terren.

Per te vleresuar kushtet gjeologjike te sheshit ku do te zhvillohet projekti per kete faze kemi bere dhe disa punime si me poshte:

- Rilevim gjeologjik te zones.
- Matje Sizmike.
- Jane marre te dhenat e disa shpimeve gjeologjike
- Analiza laboratorike.

- Interpretimi i rezultateve të testimeve në terren dhe laborator.
- Raporti faktik dhe interpretues.

1.7.1 Metodologjia për shpimet me rrotullim, instalimin, kampion-marrjen dhe testimet INSITU

Shpimet me rrotullim

Eshtë përdorur metoda e shpimit me rrotullim të tipit “Craelius”. Shpimi kryhet me një karrotier me diametër 100 mm, gjatësia varion 2.00-3.00 m dhe pusi mbrohet me një veshje-tub rrethimi (tub metalik me diametër =127mm). Në perfundim të manovres së shpimit me karrotier, vendoset tubi rrethues; pusi pastrohet deri në thellesinë e shpimit duke u kujdesur që të mos shkatërrojme strukturën e tokës e me tej, sipas programit, ekzekutohet testi ose merret kampioni me struktura të paprishur (tipi Shelby). Gjate gjithë kohës, pusi i shpimit është i mbushur me ujë deri lart.

Nxjerrja e kampionit nga karrotieri kryhet duke përdorur presionin e një pompe që formon një perzierje ajër e ujë. Shtangat e shpimit kanë një gjatësi 1.50-3.00 m dhe një peshe 10 kg/ml. Inxhinieri gjeolog instrukturon manovratorin e sondës për gjatësinë e shpimit që varet sipas keshillave të konsulentit por dhe për të garantuar që struktura e tokës mbetet e paprishur si në rastin kur do të kryhet test në pusin e shpimit ashtu dhe në rastin kur do të merret kampion me struktura të paprishur.

a) Marrja e kampioneve

Në lidhje me programin e këtij studimi janë marrë 4 lloje kampionesh:

Kampione me struktura të prishur nga Testet (SPT), i cili është quajtur Dspt. Ky lloj kampioni është marrë në këte mënyrë: Sapo mbaron prova SPT hapet Core spt dhe bëhet përshkrimi i kampionit, pastaj futet në një qese plastike dhe mbështillet me skoç me qellim që të ruhet lageshtia natyrore. Këto kampione vlejne për të matur lageshtinë dhe për të bërë analizë identifikimi.

Kampione me struktura të prishur të tipit small, disturbed sample që janë shënuar me “D”. Pësha e kampioneve është marrë sipas tipit të llojit të dherave sasia në peshe e tyre. Për këto kampione janë zbatuar këto mënyra marrje: Menjehere sapo del kampioni nga Core Drilling bëhet përshkrimi i tij dhe futet në një qese plastike pastaj mbështillet me skoç me qellim që të ruajë lageshtinë natyrore. Të gjitha kampionet ruhen në arka plastike që të mos demtohen gjatë transportimit për në laborator. Njëkohësisht gjatë ditës ruhen në vende të fresketa që të mos demtohen nga veprimi e rrezeve të diellit.

Kampione bulk disturbed samples sipas tipit të dherave ato janë marrë në këto permasa: Për argjilat (clay), fine sand and silt janë marrë me peshe = 3kg. Për rerrat kokërr- mesme me peshe = 5kg. Dhe këto kampione siç e kemi përshkruar me sipër menjehere sapo kampioni del nga Core Drilling bëhet përshkrimi i tij dhe pastaj futet në qese plastike bëhet me skoç dhe pastaj ruhet me kujdes në arka plastike.

Kampione me struktura të paprishur në tubo metalike me diametër $\varphi=100 \times 550$ mm dhe $\varphi=80 \times 550$ mm. Për të realizuar marrjen e këtyre kampioneve në fillim janë përgatitur tubo metalike me gjatësi të përgjithshme 600mm dhe gjatësia efektive e tubit me kampion është 550mm. Për se të merret kampioni trunq i pusit është i pastruar dhe i mbushur deri në grykë me ujë. Mbasi të jetë realizuar fundi i pusit i pastër me tokë natyrore të paprishur futet instrumenti për marrjen e kampionit, i cili mbasi arrin në ballin e pusit (fundi i tij ose Bottom) shtyhet instrumenti për rrotullim me gjatësinë e tubit metalik, i cili është 600mm dhe menjehere ngrihet instrumenti deri në sipërfaqe për të marrë kampionin. Mbasi del kampioni pastrohet tubi metalik dhe pastaj në të dy anët rreth 20mm mbushen me parafinë dhe në fund bëhet me skoç gjithë kampioni. Shënohet etiketa e marrjes së kampionit (ose adresa e marrjes së tij). Në të gjitha rastet matet thellesia e marrjes së kampionit prapa dhe mbas ekzekutimit të tij. Këto kampione ruhen me kujdes në arka plastike që të mos demtohen gjatë udhëtimit për në laborator.

1.8 Analizat Laboratorike

Sipas programit të hartuar janë kryer testimet laboratorike të mostrave të marra në zonën ku do të zhvillohet projekti.

Testimet u kryen për të përcaktuar karakteristikat fiziko-mekanike të llojeve të dherave dhe të shkëmbinjve, të cilat ishin me strukture të prishur dhe të paprishur. Këto kampione janë marrë nga shpimet. Analizat janë kryer në laboratorin “ALTEA & GEOSTUDIO 2000”, në autostradën Tiranë-Durrës, km: 12, Picar, Vore, në Tiranë. Provat laboratorike janë kryer duke ndjekur kërkesat e kontraktorit dhe konsulentit, si dhe duke ndjekur procedurat e cilesive në fuqi të laboratorit, i cili është i akredituar nga Drejtoria e Përgjithshme e Akreditimit për kryerjen e testeve dhe disponon një certifikatë me numër LT 067, konform standartit SSH ISO/IEC 17025:2017 si dhe certifikuar nga TÜV Austria konform standartit të menaxhimit të cilesive ISO 9001:2015. Këto certifikime garantojnë cilësinë dhe saktësinë, si dhe një raport të plotë dhe të hollësishëm të provave të kryera. Kualifikimi i lartë i stafit të laboratorit garanton kryerjen e të gjitha provave gjeoteknike të kerkuara në këtë raport. Drejtuesit e laboratorit vendosin për programin e kryerjes së provave në përputhje me kërkesat e porositesit dhe konsulentit. Drejtuesit e laboratorit janë përgjegjës për çdo certifikatë prove të leshuar. Pajisjet dhe instrumentet matëse të laboratorit të vlefshme për këto prova ruhen shumë mire, në mënyrë që të garantojnë kryerjen e sakte të provave. Çdo pajisje kontrollohet periodikisht sipas procedurës përkatëse.

1.8.1 Përcaktimi i strukture së kampionit, ngjyrës dhe fortësisë

Për klasifikimin e kampioneve të testuara është ndjekur një procedurë rigorozë ku çdo kampioni i është vendosur një targë përkatëse, sipas të cilit identifikohet plotesisht origjina e kampionit, vendmarrja, thellesia dhe të gjitha hollësitë e tjera të nevojshme. Kampionet e mbërritura në laborator janë ruajtur me kujdesin maksimal, në temperaturë dhe lagështi në mënyrë që të mos kishte ndryshime të karakteristikave të tyre origjinale.

Duke zbatuar kërkesat e kontraktorit dhe konsulentit, në laborator u kryen provat e mëposhtme:

- Hapja e kampioneve me strukture të paprishur duke përdorur një Hidraulic Extruder. Përshkrimi i kampioneve sipas BSI 1377-1:1990 3/3.2.
- Përcaktimi i lagështisë natyrore, duke ndjekur normatën ASTM D 2216-19.
- Përcaktimi i kufinjve të plasticitetit, duke ndjekur normatën ASTM D 4318-17e1.
- Përcaktimi i peshës specifike duke ndjekur normatën ASTM D 854-14.
- Përcaktimi i peshës volumore duke ndjekur normatën ASTM D 7263-09 (2018)e2.
- Përcaktimi i përzierjes granulometrike me sitat të tipit ASTM -series, sipas normatës ASTM D6913/D6913 M-17.
- Përcaktimi i përzierjes granulometrike të fraksionit të imet, e cila u krye në materialin që kalon sitën ASTM - 0.075mm, sipas normatës ASTM D 7928-21.

1.9 Rezultatet ne terren dhe ne laborator

Bazuar ne karakteristikat fiziko-mekanike, ne strukturen litologjike dhe ne kushtet gjeologjike te depozitimeve ne zonen e studiuar, dalluam shtresat e meposhtme.

Shtresa Nr. 1

Perfaqesohet nga: Mbushje dheu dhe zhavorre, kryer nga veprimtaria e njeriut. Mbetje inerte te materialeve te ndertimit, suargjila dhe surera me ngjyre kafe ne gri. Jane pak te ngjeshura. Rekomandojme qe ne kete shtrese te mos mbesheten themele te objektit. Kjo eshte e vlefshme edhe per ndertimet me lartesi te vogel. Takohet ne thellesite: 0.00-0.80m.

Shtresa Nr. 2

Perfaqesohet nga : Suargjila te mesme, surera deri ne rera te imta pluhurore. Jane ngjyre gri, me shume lageshtire deri te ngopura me uje. Permbajne fragmente leshterikes. Jane pak te ngjeshura. Takohet ne thellesite: 0.80-3.20m.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Analiza granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	17.70 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.075 mm	16.00 %
Fraksioni rere	< 4.75 mm	62.70 %
Fraksioni zhavorror	> 4.75mm	3.60 %

Plasticiteti

Kufiri i rrjedhshmerise $W_l = 25.96 \%$

Kufiri i plasticitetit $W_p = 20.92\%$

Treguesi i plasticitetit $I_p = 5.04$

Pesha specifike $g_s = 2.634 \text{ gr/cm}^3$

Lageshtia natyrore $W_n = 26.36 \%$

Lenda organike $OC = 1.80\%$

Pesha volumoreg $= 1.856 \text{ gr/cm}^3$

Kendi i ferkimit te brendshem $j = 29.330$

Kohezioni $C = 10.54 \text{ kPa}$

Poroziteti $e = 1.044$

Treguesi i konsolidimit $C_v = 2.70 \cdot 10^{-8} \text{ cm}^2/\text{sec}$

Moduli oedometrik $E_0 = 2.511 \text{ Mpa}$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 1.60 \text{ kg/cm}^2$

Pesha maksimale $D_{max} = 1.65 \text{ T/m}^3$

Lageshtira Optimale $W_{op} = 22.80\%$

Treguesi CBR $CBR = 1.80\%$

Shtresa Nr. 3

Perfaqesohet nga : Rera te imta dhe pluhurore. Jane ne gjyre gri, me shume lageshtire deri te ngopura me uje. Permbajne fragmente te guackave detare dhe pak lende organike. Jane mesatarisht te ngjeshura. Takohet ne thellesite 3.20-9.50m

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Analiza granulometrike

Fraksioni argjilor $< 0.002 \text{ mm}$ 16.90 %

Fraksioni pluhuror $0.002-0.075 \text{ mm}$ 63.90 %

Fraksioni rere $< 4.75 \text{ mm}$ 19.20 %

Fraksioni zhavorror $> 4.75 \text{ mm}$ 0.00 %

Plasticiteti

Kufiri i rrjedhshmerise $W_L = 26.40 \%$

Kufiri i plasticitetit $W_p = 22.27 \%$

Treguesi i plasticitetit $I_p = 4.14$

Pesha specifike $g_s = 2.722 \text{ gr/cm}^3$

Lageshtia natyrore $W_n = 27.21 \%$

Lenda organike $OC = 1.20\%$

Pesha volumoreg $= 1.812 \text{ gr/cm}^3$

Kendi i ferkimit te brendshem $j = 28.65 \text{ o}$

Kohezioni $C = 9.58 \text{ kPa}$

Poroziteti $e = 0.67$

Treguesi i konsolidimit $C_v = 3.8.40 \cdot 10^{-8} \text{ cm}^2/\text{sec}$

Moduli oedometrik $E_0 = 8.94 \text{ MPa}$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 1.80 \text{ kg/cm}^2$

Pesha maksimale $D_{max} = 1.68 \text{ T/m}^3$

Lageshtira Optimale $W_{op} = 12.50\%$

Treguesi CBR $CBR = 7.40\%$

1.10 Konkluzione dhe rekomandime

1. Ne sheshin e ndertimit ndeshen depozitimet detare (Q4dt) te cilat perfaqesohen nga surerat, rerat, dhe suargjilat. Jane pak deri mesatarisht te ngjeshura. Nen keto depozitime ndodhen depozitimet e Neocenit, te cilat perbehen nga argjilite dhe ranore. Thellesia e depozitimeve te Neogjenit eshte 150-200 m.
2. Uji i detit eshte (-1.00 m) nga niveli i detit. Jane ujera te kripura; jane agresive ndaj hekurit dhe betonit.
3. Ne zonen e studiuar nuk jane hasur dukuri negative fiziko-gjeologjike.
4. Ne rekomandojme mbeshtetjen e themeleve ne te gjitha shtresat me perjashtim te shtreses nr 1 sipas studimit gjeoteknik, por menyra e themelimit duhet te jete e ndryshme ne pershtatje me peshen e objektit dhe karakteristikat e shtresave.
5. Per rikonstruksin e rrugeve rekomandojme te hiqet shtresa asfaltike te shtrohet nje shtrese me material granular 40cm me material te selektuar te ngjeshet me rull vibrues 10-15t deri sa te arrihet 98% e ngjeshjes ne laborator. Mbi kete shtrese te vendosen shtresat e mbistrutures se rruges.
6. Te sistemohen ujrart siperfaqesore ne kanale betoni ne dy anet e rrugeve te brendeshme te tregut.
7. Neqoftese do te ndertohen godina te reja ose do te rikonstruktohen godinat ekzistuese rekomandojme qe per llogaritjet gjeoteknike te perdoren te dhenat e ketij raporti.

1.11 Referenca

- Geotechnical Engineering. Author Renato Lancellota Department of structural Engineering, technical University of Turin 2006.

Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables Author Burt Look Consulting Geotechnical Engineer Taylor & Francis 2006

- Geological Hazards Author Fred G. Bell Consulting Geotechnical Engineer Taylor & Francis 2006.
- The Slope of Stability 2nd Edition Author E.N. Bromhead Consulting Geotechnical Engineer Taylor & Francis 2006.
- Debris Flow Mechanis, Prediction and Countermeasures Author Tamotsu Takahashi Consulting Geotechnical Engineer Taylor & Francis 2006.
- Foundation Design Codes and Soil Investigation Authors Yusuke Honjo; Osamu Kusakabe; Kenji Matsui; Masayuki kouda Gyaneswor Pokharel Taylor & Francis 2006.
- Foundation Engineering Handbook Design and Construction with the 2006 International Building Code edited 2006 by Robert W. Day.
- Engineering Geology edited by F.G. Bell Second Edition 2007.
- Engineering Geology (Principles and Practice) Edited and Compiled by M.H. de Freitas 2007.
- Principles of Geotechnical Engineering Fifth Edition by Braja M, Das 2006.

- Deep Excavation Theory and practice Chang –Yu Ou National Taiwan University of Science and Technology Taipei Taiwan 2009.
- Experimental Rock Mechanics Kiyoo Mogi Profesor of university of Tokio 2009.
- Expansive Soils Recent advances in characterization and Treatment edited by Amer Ali Al-Rawas & Mattheus F.A. Goosen University of Turabo, Puerto Rico USA 2009.
- Geotechnical Engineering of Dams; Robin Fell (University of New South Wales Australia), Patrick MacGregor Geologis, David Stapledon Geologist, Graeme Bell Consulting Dams Engineer 2009.
- Soil Sampling and Method of analysis Edited by M.R. Carter & E.G. Gregorich Canadian Society of Soil Scence, Taylor & Francis Group, 2009.
- Geotechnical and Environmental Aspects of Waste Disposal Sites R.W. Sarby (University of Wolverhampton, United Kingdom) & A.J. Felton (University of Wolverhampton, United Kingdom) 2009.
- Rock Slope Engineering Civil and Mining Duncan C. Wyllie and Christopher W. Mah. Taylor & Francis 2009.
- Foundation on rock Duncan C. Wyllie Principal, Golder Associates, Consulting Engineers Vancouver, Canada Taylor and Francis 2009.
- Inxhinieria Sizmike Prof. Doctor Niko Pojani Botimet Toena 2003.
- Soil Improvement By Preloading Aris C. Stamatopoulos, Panaghiotis C. Kotzias 1985 A Wiley Interscience Publication.
- Geotechnics of soft soil Focus on ground Improvement Minna Karstunen (University of Strathclyde, Gloagow, Scotland, UK) Martino Leoni (University of Atuttgart Stuttgart Germany) 2009.
- Associazione Geotecnica Italiana (raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche).
- Les essais in situ en mécanique des sols (Réalisation et interprétation) Maurice CASSAN Eyrolles Paris 1978.
- Mecanique Des Sols Apliquee aux travaux publics et au bâtiment. K Terzaghi, R.B. PECK. Dunod Paris 1961.
- Prove geotecniche in sito. Cestari FERRUCIO 1990.
- La mécanique des sols. J. VERDEYEN. V. ROISIN, J. NUYENS Dunod. Paris 1980.
- Soil Mechanics: Concepts and Applications William Powrie Professor of geotechnical Engineering, University of Southampton, Hinfield Southampton SO17 1BJ E & SPON London 1996.
- Fondation et Ouvrages en Terre Gerard PHILIPPONNAT Editions Eyrolles 61 Boulevard Saint-Germain, 7005 Paris 1979.
- Engineering geological and geotechnical study conducted by the Enterprise Geology- Geodesy for the city of Vlora, 1950-1990.

- 2. Geological-engineering and geotechnical study conducted by “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” for the city of Vlora, year 1996- January 2025.
- 3. Geological-engineering and geotechnical study conducted by “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” for the port of Vlora in 2002.
- 4. Geological-engineering and geotechnical study conducted by “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” for the Vlora power plant in 2007.
- 5. Engineering geological and geotechnical study conducted by “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” Vlora-Orikum Road, year 2004-2006.
- 6. Geological-engineering and geotechnical study conducted by “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” for cold water supply depots of Vlora in 2008.
- 7. Geological-engineering and geotechnical study conducted by “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” for the new port of Vlora near existing fishery port at Zvernec in 2021.
- 8. Geological-engineering and geotechnical study conducted by “A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000” for the new touristic port of Vlora near existing port at Vlora in 2023
- Foundation Design and Construction. M J Tomlison, Fourth Edition.
- Engineering Rock Mass Classifications Z.T. Bieniawski June 1989.
- Rock Mechanics in Engineering Practice Edited by K.G. Stagg and O.C. Zienkiewicz 1990.
- Rock Mekanics and Engineering Edited by Cambridge University Author Charles Jaeger. Year 1985.
- British Standard (BS1377) 1990.
- Code of Practice for Site Investigations (BS 5930:1999).
- ASTM Standard 2018.
- AASHTO Standard 2006.
- Kushtet Teknike te Projektimit KTP-78 Libri 1 KTP-5-78.
- International Building Code 2006.

2 STUDIMI SIZMIK

2.1 Hyrje

Ky studim inxhiniero-sizmologjik u mbështet në Punimin “Sizmiciteti, Sizmotektonika dhe Vlerësimi i Rrezikut Sizmik në Shqipëri” (Aliaj etj., 2010), të publikuar nga Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Raportin Sizmik me metoden e valeve sipërfaqesore si dhe në Vendimin e Keshillit të Ministrave nr. 1162, dt. 24.12.2020 “Per përcaktimin e procedurave dhe afateve për pajisjen me vertetim për riskun e subjekteve, të cilat kërkojnë të pajisen me leje zhvillimi / ndertimi” hyrë në fuqi dt. 24.03.2021 dhe në materialin e përgatitur nga IGJEUM mbi vlerat e PGA sipas ndarjeve administrative.

Vlerësimi i rrezikut sizmik të sheshit në studim në kushtet specifike konkrete të sheshit në studim do të kryhet duke përdorur programin kompjuterik “SHAKE 2000” (G.A Ordenez, 2011, i përditësuar korrik 2016).

Rreziku sizmik është shprehur me anë të parametrave fizikë të lëkundjeve të truallit si pasojë e vibrimit të tij nga tërmetet, të tillë si nxitimi maksimal PGA dhe nxitimet spektrale SA për periodat e lëkundjes së truallit.

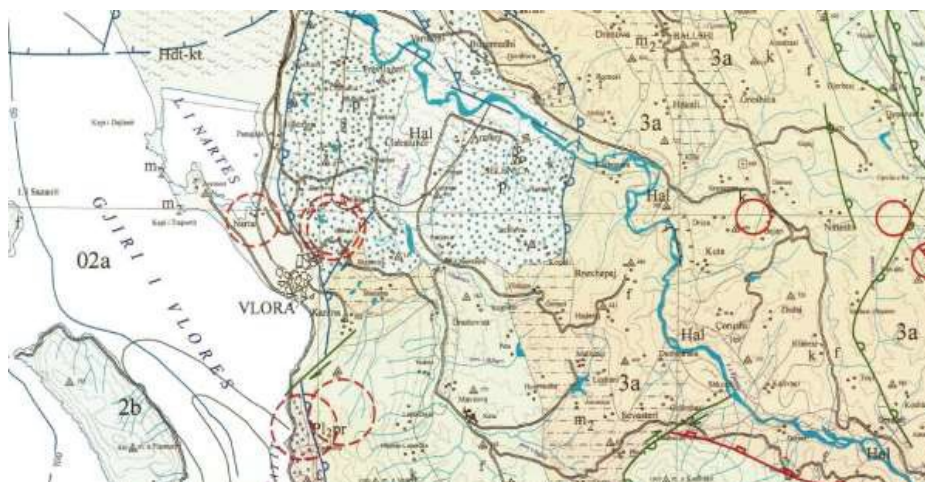
Bazuar në parametrat fiziko-mekanikë është përcaktuar modeli gjeoteknik i këtij sheshi, i cili së bashku me matjet sizmike në terren MASW është përdorur për të llogaritur nxitimin maksimal të lëkundjes së truallit

2.2 Kuadri gjeologo-tektonik i qytetit të vlores

Qyteti i Vlores ze vend në Zonen Jonike. Kjo njësi ze vend në perëndim të treves së brendshme dhe përfshin sektorët e jashtëm të vargjeve Alpine, të deformuar me rrudha, larttrëshqitje- mbihipje e kundrahypje si dhe me shtytje, të trashëguara nga fazat shtypese kryesore Alpine. Levizjet shtypese vazhdojnë deri në ditët tona, ndonëse me të dobëta se me parë. Shkurtimi nga profilet e balancuar në zonen Jonike të Shqipërisë Jugore, është vlerësuar nga 45% deri në 100%. Shkurtimi aktiv i kores gjatë bregdetit perëndimor të Malit të Zi, Shqipërisë dhe Greqisë ndodh me rreth 2mm/vit.

Pikerisht në këtë kuader lokal gjeologo-tektonik ze vend sheshi i ndertimit në studim.

Shkeputjet shtypese janë aktive deri në ditët tona, çka deshmohet nga tërmetet e gjeneruar prej tyre. Nga zona e shkeputjeve të Vlores janë regjistruar tërmete me magnitudë deri 7.0 shkalla Rihter dhe intensitet epiqendror deri IX balle shkalla MSK-64 (Aliaj, 1967).



2.3 Aktiviteti sizmik i zones se vlores dhe zones perreth

Termeti me i forte qe ka goditur qytetin e Vlores eshte ai i 20.02.1743 me $M_s = 7.0$ dhe intensitet epiqendror $I_0 = 9$ balle MSK-64.

Zona e bregdetit Jonian eshte nje zone bregdetare qe permban shkeputje para-Pliocenike mbihipese ne shtypje te paster me shtrirje VL e VP. Kjo zone shkeputjesh eshte ende aktive e sizmogjene, gjate saj jane regjistruar termete nga me te fuqishmit si: 1153 $M_s=6.6$, 16 Prill 1601 $M_s=6.6$; 5 Prill 1701 $M_s=6.6$; 20 Shkurt 1743 $M_s=7.0$; 12 Tetor 1851 $M_s=6.6$, 14 Qershor 1893 $M_s=6.6$, 26 Nentor 1920 $M_s=6.6$. Studimet mikrotektonike dhe zgjidhjet e mekanizmit fokal te termeteve kallezojne se zona e shkeputjeve Joniane eshte tashme ne shtypje me shtrirje JP-VL. Edhe ne te ardhmen ne zonen bregdetare Joniane pritet te ndodhin termete me $M_{max}=7.0$

2.4 Modeli Gjeoteknik

Ne ndertimin gjeologo-inxhinierik te sheshit ne studim marrin pjese depozitime Kuaternare dhe shkembinj te Neogjenit: nderthurje alevrolitesh, ranoresh dhe argjilitesh.

Shpejtesia mesatare e valeve terthore per prerjen e trojeve dherore, te vendosur mbi shkembinjte rrenjesore, eshte llogaritur nga matjet MASW.

Shpejtesia mesatare e pakos se depozitimeve dherore te vendosura mbi shkembinjte rrenjesore eshte:

MASW-1 $V_{s,30} = 306.61$ m/sek

2.4.1 Klasifikimi I Truallit

Sheshi i ndertimit, nga pikepamja e shtresave qe e ndertojne ate dhe rezultatet e V_{s30} , klasifikohet truall i kategorise II-te sipas Kodit Shqiptar te Projektimit KTP-N.2-89, dhe ne baze te shpejtesise mesatare te valeve terthore per gjithë prerjen $V_s < 360$ m/s klasifikohet truall i klases "C" sipas Eurokodit 8 (EC-8, 2003)

2.5 Vleresimi probabilitar i rrezikut sizmik ne sheshin e ndertimit

Vlerat e shpejtimit maksimal të truallit - PGA janë llogaritur për truall shkëmbor, per nivel probabiliteti: 10 % probabilitet tejkalmi në 50 vjet dhe 10% probabilitet tejkalmi ne 10 vjet (koha e ekspozimit dhe e jetëgjatësisë ekonomike), që i korespondon periodave te përsëritjes të tërmetit: 95 dhe 475 vjet, në përputhje të plotë me Eurokodin 8. Keshtu, nga llogaritjet e rrezikut sizmik, ku ze vend sheshi i ndertimit ne shqyrtim, vlerat e PGA jane 0.154 g për kushte truall shkëmbor dhe për probabilitet 10%/10 vjet dhe 0.317 g per probabilitet 10%/50 vjet.

Rezultatet e rrezikut sizmik për probabilitet 10%/50 vjet në kushte truall shkëmbor per zonen e Vlores janë përmbledhur në Tabelen me poshte:

Vlerat e llogaritura te parametrave kryesore te rrezikut sizmik te sheshit te ndertimit per periode persertije 95 dhe 475 vjet, ne truall shkembor

Perioda e perseritjes	PGA
95 vite	0.154 g
475 vite	0.317 g

Vlerat e shpejtimit maksimal të truallit - PGA dhe të shpejtimit spektral - Sa për perioda 0.2-0.5 sekonda korespondojnë energjisë periudhë-shkurtër, e cila do të ketë efektin më të madh mbi strukturat periudhë-shkurtër, në ndërtimet deri afër 7 kate të lartë, ndërtimet më të zakonshme sot në Botë. Vlerat e shpejtimit spektral periudhë-gjatë: 1.0 sek, 2.0 sek etj. paraqesin nivelin e lëkundjes të truallit që do të ketë efektin më të madh në strukturat më periudhë-gjata, në ndërtimet 10 kate të larte e më tepër, në ura etj

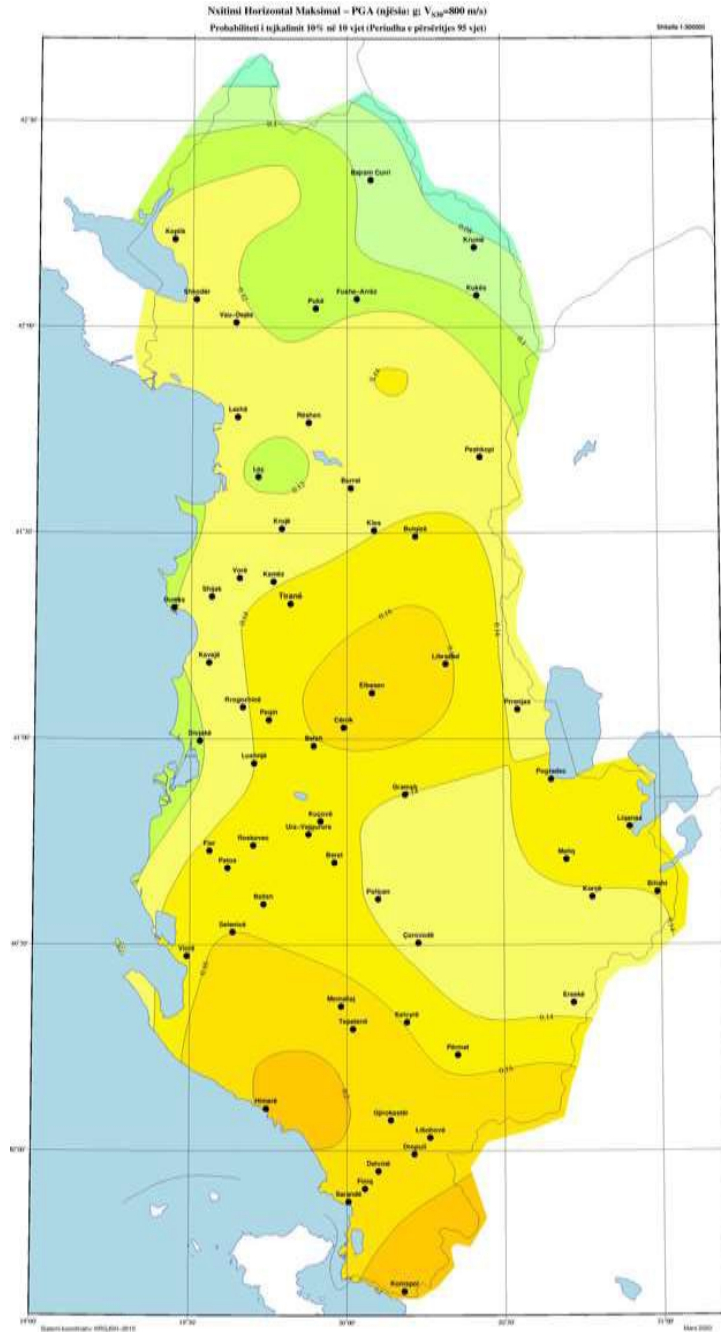


Figura : Harta e Akseleracionit Maksimal në truall shkëmbor për probabilitet 10% / 10 vjet ose 95 vjet periodë përsëritje

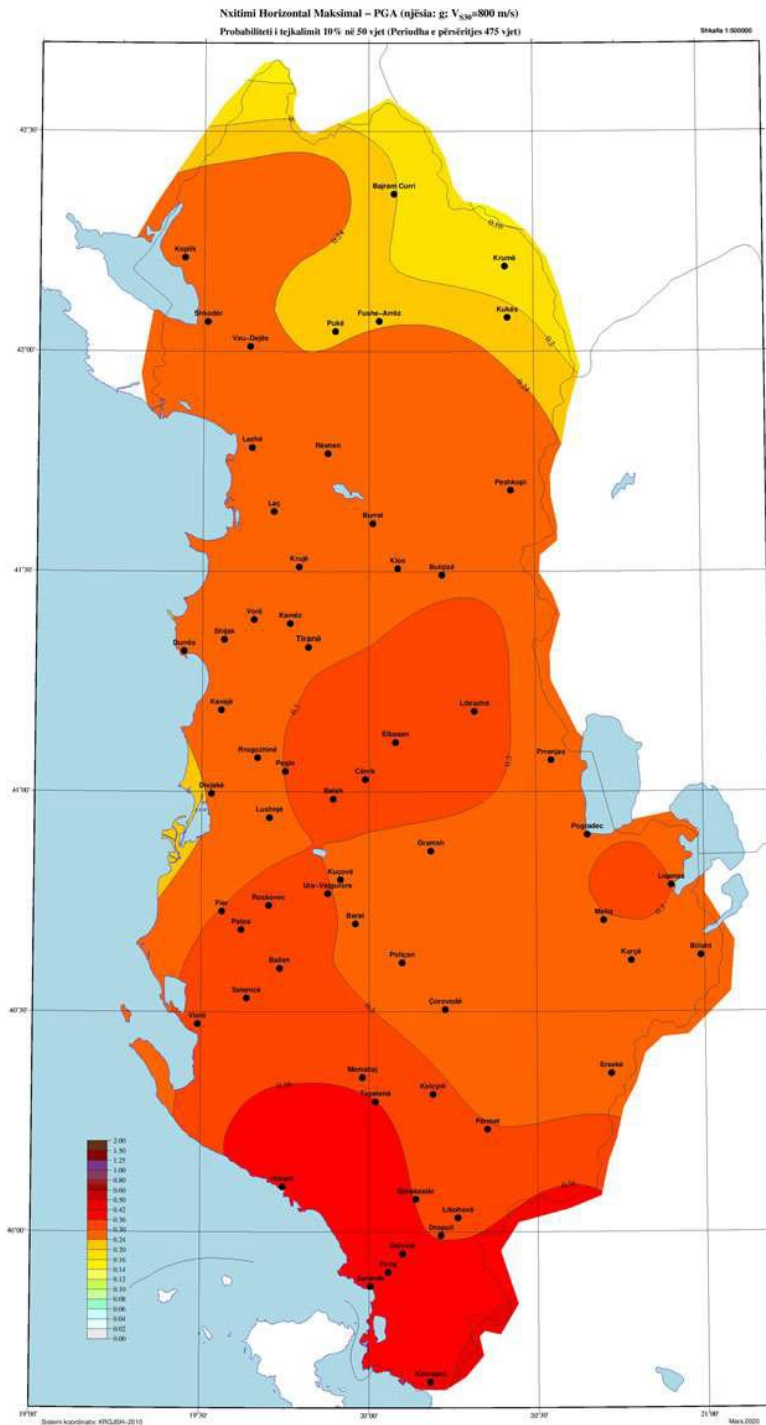


Figura 2: Harta e Akseleracionit Maksimal në truall shkëmbor për probabilitet 10% / 50 vjet ose 475 vjet periodë përsëritje

2.6 Vleresimi i rrezikut sizmik ne kushtet aktuale te truallit duke perdorur programin shake 2000

2.6.1 Reagimi dinamik i modelit gjeoteknik te sheshit te ndertimit

Per te studiuar sjelljen ndaj veprimit sizmik te modelit gjeoteknik te sheshit te ndertimit, u perdor programi kompjuterik "SHAKE 2000" per analizen 1- dimensionale te problemeve gjeoteknike te inxhinierise se termeteve (Gustavo A. Ordonez, Korrik 2011, i perditesuar Prill 2013).

Perzgjedhja e regjistrimeve te serive kohore te akseleracionit te termeteve per t'u aplikuar si funksione hyres ne programin "SHAKE 2000" behet ne bazen e te dhenave PEER te regjistrimit te lekundjeve te forta.

Baza e te dhenave PEER te regjistrimit te lekundjeve te forta ka mundesi te gjera per kerkimin e completeve te regjistrimeve te serive kohorete akseleracionit te termeteve ne biblioteken e kesaj baze te dhenash, mbeshetur ne:

- (1) Karakteristikat e regjistrimeve lidhur me M e termetit, tipin e shkeputjes gjeneruese, distancen dhe karakteristikat e sheshit te ndertimit,
- (2) Ne formen e spektrit te reagimit te regjistrimeve ne krahasim me spektrin e sheshit te ndertimit, dhe
- (3) Ne karakteristikat e tjera te regjistrimit (Technical Report for the PEER Ground Motion Database Web Application. Beta Version, October 1, 2010).

Nder kriteret me kryesore per kerkimin e regjistrimeve te duhura te serive kohore te akseleracionit jane M e termetit dhe tipi i shkeputjes qe ka gjeneruar ate termet. Keshtu ne rastin tone per vleresimin e rrezikut sizmik te sheshit te ndertimit ne Fier, se pari jane zgjedhur regjistrime te termeteve te ceket te gjeneruar nga zona me regjim ne shtypje (nga shkeputje te tipit mbihijje ose \rightarrow lart-rreshqitje) dhe me magnitude afer 7.0, potenciali sizmik i treves se jashtme – i Shqiperise Perendimore me regjim ne shtypje, sic jane akselerogramat e termeteve te ndodhur ne Kaliforni - SHBA, Kanada, Armeni dhe Taivan.

Theksojme se ne rast te shesheve te ndertimit qe zene vend ne treven e brendeshme – ne Shqiperine Lindore me regjim te sotem ne zgjerim duhen kerkuar e gjetur regjistrime te termeteve te gjeneruar nga zona me regjim ne zgjerim (nga shkeputje normale). Regjistrime te termeteve te gjeneruar nga shkeputje normale huazohen nga vende si: Italia, Greqia, Maqedonia etj.

Ne perputhje me kriteret e lartpermendur si funksione hyres per sheshe ndertimi ne qytetin e Vlores jane perzgjedhur akselerograma te termeteve nga Taivani, SHBA, Kanadaja, Armenia etj., te regjistruar ne shkembinj rrenjesore.

Te gjitha keto akselerograma jane shkallezuar per nivelin e PGAm_{ax} te sheshit te ndertimit ne shkembinj rrenjesore, per nje nivel te caktuar probabiliteti (ose per nje periode te dhene perseritje te termeteve).

Shkallezimi i regjistrimeve te bazes se te dhenave te lekundjeve te forta kryhet duke aplikuar nje faktor linear shumezimi qe nuk ndryshon permbajtjen e frekuences relative te serive kohore te akseleracionit. Ka dy opsione shkallezimi te regjistrimeve per te barazuar vlerat e tyre me spektrin e sheshit te ndertimit per nje seri periodash ose per nje periode te vetme. Ka edhe opsion te perdorimit te regjistrimeve te pashkallezuara.

Keshtu ne rastin e opsionit te shkallezimit te regjistrimeve per t'i barazuar me nje periode te vetme, psh me vleren e akseleracionit te nje sheshi ndertimi ne kushte truall shkembor, faktori shumezues (f) llogaritet si vijon:

$$f = \text{PGAshesh ndertimi} / \text{PGAregjistrim termeti}$$

Opsioni i trete eshte marrja ne konsiderate vetem e regjistrimeve te pashkallezuara me $f = 1.0$. Me i thjeshte eshte perdorimi i regjistrimeve te pashkallezuara me faktor shumezues baras me 1.0.

Ne rastin tone kemi perdorur regjistrime te shkallezuara te termeteve. Keshtu te gjitha akselerogramat e perdorur si funksione hyres jane shkallezuar = shumezuar (zvogeluar ose zmadhuar) me nje faktor te caktuar per t'u barazuar me vlerat e $\text{PGA} = 0.154 \text{ g}$ dhe 0.317 g qe paraqesin perkatesisht vlerat e rrezikut sizmik per probabilitet 10%/10 vjet dhe 10 %/50 vjet ne shkembinj rrenjesore per sheshin e ndertimit ne shqyrtim.

Vlerat e akseleracionit maksimal, te llogaritura me programin kompjuterik “SHAKE 2000” nga aplikimi si funksione hyres i termeteve te ndryshem, shumezohen me faktoret perkates shumezues – f per secilin termet, duke gjetur keshtu si akseleracionet maksimale – Amax, ashtu edhe faktoret e amplifikimit te truallit - FA ne thellesi te ndryshme te sheshit te ndertimit, dhe ne baze te tyre perlllogariten edhe vlerat e mesatarizuara te Amax-mes dhe FAMES, te paraqitura ne tabelat qe vijojne.

2.6.2 Nxitimi maksimal (PGAmax) dhe faktori i amplifikimit dinamik te truallit (FA)

Nxitimet maksimale qe perfitohen ne tavanin e cdo shtrese te modelit gjeoteknik per te tre funksionte hyres te aplikuar ne shkembijte rrenjesore ne thellesine mbi 9.00 m, per nivel probabiliteti 10%/10 vjet dhe 10%/50 vjet jane paraqitur ne tabelat dhe figurat qe vijojne

Tabela 2: Vlerat e akseleracionit maksimal – Amax, dhe te faktorit te amplifikimit te truallit - FA ne sheshin e ndertimit per probabilitet 10 % / 10 vjet (ose 95 vjet periode perseritje te termetit)

H (m)	RSN17_SCA LI F_SLO-UP	RSN2362_C RSN546_CH	RSN2384_CH HICHL02 T	RSN2393_C ICHL02 TCU	RSN4121_P HICHL02 T	RSN4355_U BMARCHE. P_C_GBP.	RSN443_BO RAH.AS_CE	PGAav	AF	
0.000	0.310082744	0.37193966	0.253338998	0.34368003	0.22450569	0.32504813	0.27147205	0.46390194	0.32049616	1.57106
-2.249	0.303872109	0.3641826	0.245956076	0.33385276	0.20879204	0.30676542	0.26471269	0.41910556	0.30590491	1.499534
-4.499	0.285863765	0.34091143	0.223657655	0.31497144	0.16783677	0.25947481	0.25236625	0.33442643	0.27243857	1.335483
-6.749	0.26211869	0.30546842	0.188089927	0.28673675	0.15005291	0.21684841	0.23934636	0.27379169	0.24030664	1.177974
-8.999	0.233859058	0.26538613	0.165267717	0.23874775	0.12912632	0.19869041	0.21889367	0.18202895	0.204	1

Amplifikimi me i madh ne siperfaqe te modelit gjeoteknik arrihet per termete te tipit RSN546_CHALFANT.B_B-SHE-UP me Amax =0.463 g. Nxitimi maksimal mesatar ne siperfaqe te truallit eshte Amax-mes = 0.320 g dhe FA = 1.57

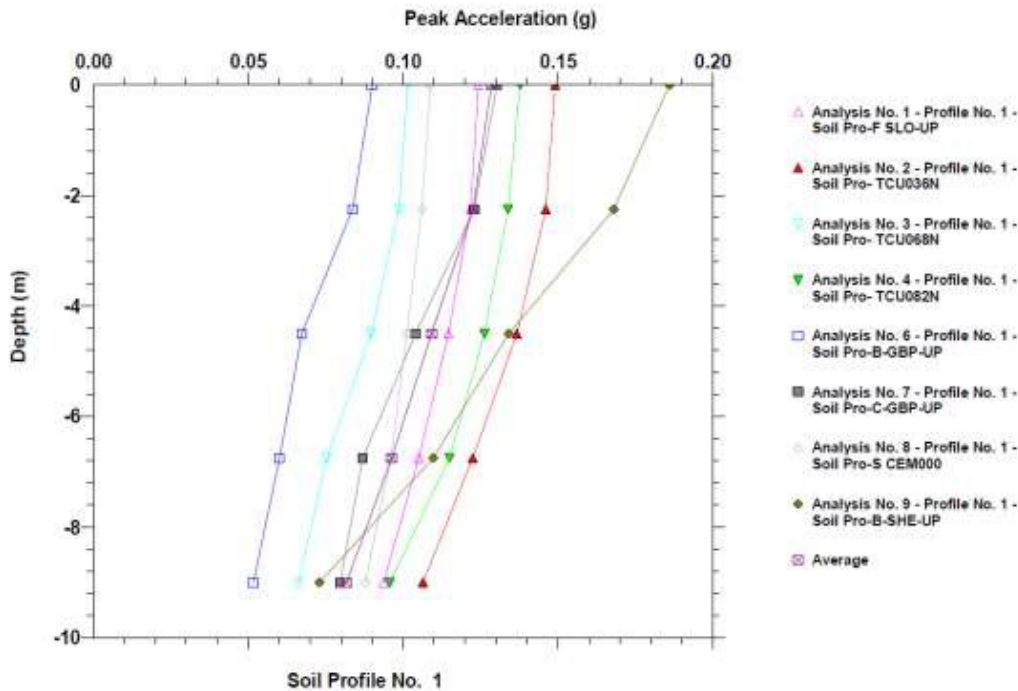


Figura 3: Spektri i reagimit te nxitimit.

Tabela 3 : Vlerat e akseleracionit maksimal – Amax, dhe te faktorit te amplifikimit te truallit - FA ne sheshin e ndertimit per probabilitet 10 % / 50 vjet (ose 475 vjet periode perseritje te termetit)

H (m)	RSN17_SCA	RSN2362_C	RSN2384_CH	RSN2393_C	RSN4121_P	RSN4355_U	RSN443_BO	RSN546_CH	PGAav	AF	
	LI	RSN546_CH	B MARCHE.								
	F_SLO-UP	HICHL02_T	ICHL02_TCU	HICHL02_T	ARK2004_G	P_C-GBP	RAHAS_CE				
0.000	0.679741286	0.8056115	0.549816686	0.76885877	0.47781187	0.73089498	0.21877881	1.00714601	0.59259834	0.64791758	1.623854
-2.249	0.665261341	0.78813026	0.534125691	0.75003484	0.44600864	0.69019317	0.20027081	0.9106306	0.57906618	0.61819128	1.549352
-4.499	0.624822803	0.73279054	0.483867117	0.70298818	0.37242419	0.57519608	0.17705024	0.74637536	0.54989567	0.55171224	1.382737
-6.749	0.567113639	0.64512105	0.398935656	0.62247968	0.32645695	0.49289734	0.15296088	0.58520041	0.51822408	0.47882108	1.200053
-8.999	0.499452804	0.56350682	0.367316721	0.49113342	0.27669859	0.41175699	0.1247908	0.38321833	0.47312563	0.39900001	1

Amplifikimi me i madh ne siperfaqe te modelit gjeoteknik arrihet per termete te tipit RSN546_CHALFANT.B_B-SHE-UP me Amax = 1.01 g. Nxitimi maksimal mesatar ne siperfaqe te truallit eshte Amax-mes = 0.647 g dhe FA = 1.62.

Negovani” dhe rruga “Demokracia” ne Vlore, Bashkia Vlore

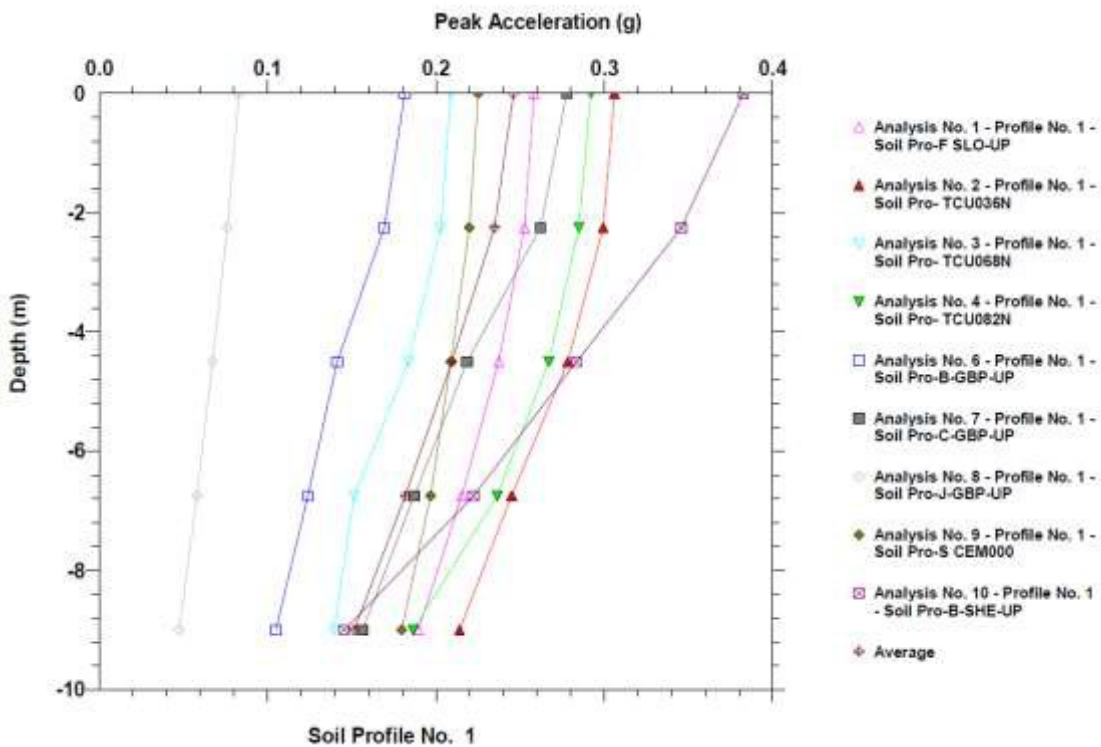


Figura 4: Spektri i reagimit te nxitimit.

2.6.3 Spektrat e reagimit të nxitimit te lekundjeve te forta

Nga analizat qe kryhen me programin “SHAKE 2000” per reagimin ndaj lekundjeve te forta te çdo sheshi ndertimi, zakonisht percaktohen spektrat e reagimit per nxitimin, shpejtesine e zhvendosjen, si dhe per amplifikimin e spektrin Furier te amplitudes se akseleracionit. Ketu do te ndalemi vetem ne spektrin e reagimit te nxitimit, qe eshte nje parameter i rendesishem per çdo shesh ndertimi.

Spektrat e reagimit te akseleracionit paraqiten per shuarje 5% ne vlera te akseleracionit spektral, per çdo akselerograme ose per te gjitha akslerogramat e perdorura, ne nivele te ndryshme te sheshit te ndertimit.

Keshtu per rastin tone ne studim reagimi maksimal i modelit gjeoteknik te sheshit te ndertimit, eshte llogaritur ne nivelin e shtreses 1 ne sipërfaqe te ketij sheshi, nen veprimin e nje termeti me periode perseritje 95 dhe 475 vjet. Nga llogaritja e spektrit te reagimit per nivelin e shtreses 1 per periode perseritje 95 vjet, rezultojne keto parametra (shih Figurat 5,6): perioda e vibrimit eshte $T_s = 0.1 - 1.05$ sek, vlera e akseleracionit spektral maksimal 1.36 g ne 0.29 sek.

Neqovani” dhe rruga “Demokracia” ne Vlore.

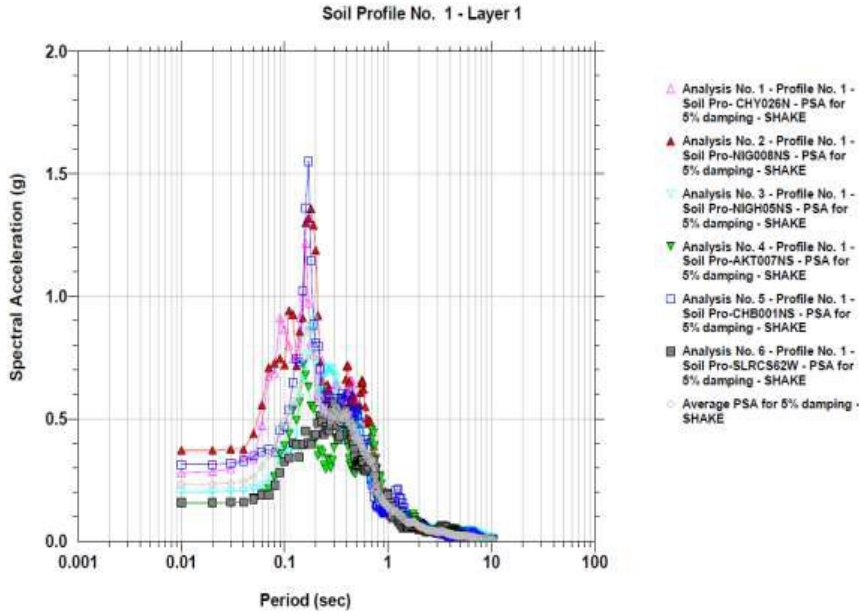


Figura 5: Spektri i reagimit te nxitimit per periode perseritje 95 vjet

Nga llogaritja e spektrit te reagimit per nivelin e shtreses 1 per periode perseritje 475 vjet, rezultojne keto parametra (shih Figurat 8): perioda e vibrimit eshte $T_s = 0.14 - 1.05$ sek, vlera e akseleracionit spektral maksimal 1.95 g ne 0.39 sek

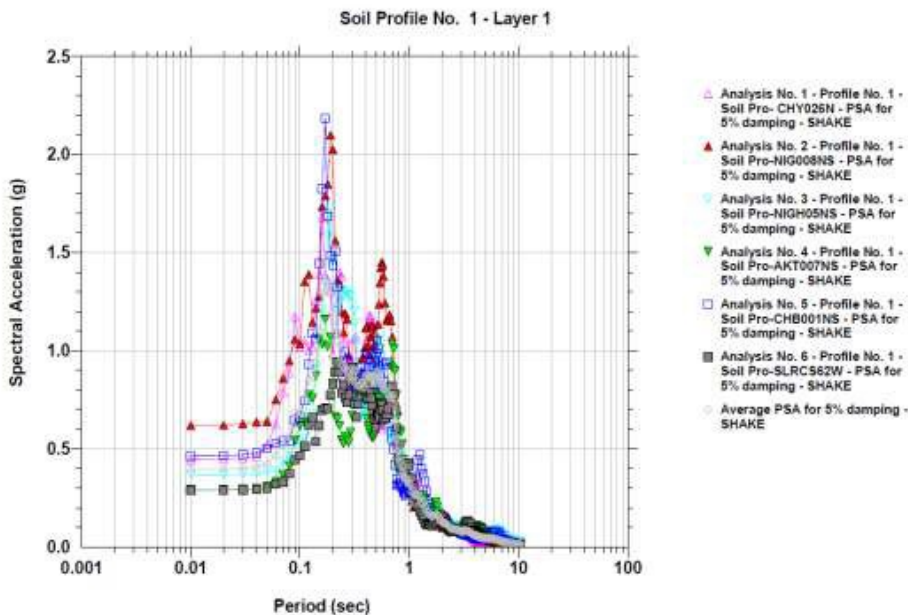


Figura 6: Spektri i reagimit te nxitimit per periode perseritje 475 vjet

2.6.4 Perioda e vibrimit te truallit

Nje parameter i rendesishem per reagimin dinamik te truallit jane periodat e vibrimit te pakos se depozitimeve dherore te vendosura mbi shkembinjte rrenjesore.

Perioda e vibrimit te truallit nga llogaritjet me programin “SHAKE 2000” per kete shesh ndertimi luhetet ne intervalin 0.1 sek – 1.05 sek.

Perioda predominuese e vibrimit te truallit ne sheshin e ndertimit sipas formules $TP = 4H / V$ rezulton: $TP = 4 \times 9 / 306.61 = 0.117$ sek.

2.7 Spektrat e projektimit

2.7.1 Spektri i projektimit sipas kodit shqiptar të projektimit KTP N.2-89

Llogaritja e rrezikut sizmik per ndertesat dhe veprat e ndryshme sipas Kodit Shqiptar KTP-N2- 89 kryhet me metoden e spektrit elastik te reagimit te nxitimit maksimal horizontal. Ne rastin e veprimit sizmik horizontal, vlerat e projektimit te spektrit te reagimit te nxitimit spektral S_a llogariten nga shprehja:

$$S_a = k_E \cdot k_r \cdot \psi \cdot \beta \cdot g \quad (1)$$

ku: k_E – koeficienti i sizmicitetit, vlerat e te cilit jepen ne Tabelen 2;

k_r – koeficienti i rendesise te objektit ndertimor, vlerat e te cilit jepen ne tabelat 4-a, 4-b dhe 4- c;

ψ – koeficienti i reagimit te struktures nen veprimin sizmik, vlerat e te cilit jepen ne Tabeln 5; β – koeficienti dinamik, vlerat e te cilit varen nga perioda e vibrimit T e truallit dhe merren sic tregohen ne Fig. 4;

g –nxitimi per gravitacion, me te cilen shprehet nxitimi spektral i llogaritur nga formula (1).

Per rastin e veprimit sizmik vertikal, vlerat llogaritesen te projektimit te spektrit te nxitimit te reagimit spektral merren nga shumezimi i atyre te percaktuara nen veprimin sizmik horizontal me koeficientin $2/3$. Si k_E ashtu edhe β (T) varen nga kushtet lokale te truallit ne sheshin e ndertimit, te klasifikuara ne tri kategori. Vlerat e koeficientit te sizmicitetit – k_E jepen ne Tablen 4 ne varesi te kategorise se truallit dhe te intensitetit sizmik ne sheshin e ndertimit.

Tabela 4: Vlerat e koeficientit të sizmicitetit - k_E

Kategoria e truallit	Intesiteti sizmik VII balle	Intesiteti sizmik VIII balle	Intesiteti sizmik IX balle
I	0.08	0.16	0.27
II	0.11	0.22	0.36
III	0.14	0.26	0.42

Per intensitet sizmik VII ½ dhe VIII ½ ballet e percaktuar ne hartat e mikrozonimit sizmik, vlerat e koeficientit te sizmicitetit - kE percaktohen me interpolim. Per sizmicitet VI ½ balle vlera e kE merret 2/3 e intensitetit VII balle.

Koeficienti dinamik – β percaktohet nga formulat e meposhtme ose nga grafiku i paraqitur ne Fig. 7 ne varesi te periodes natyrale T_i dhe kategorise se truallit ne sheshin e ndertimit, si me poshte:

- Per truall te kategorise I $0.65 < \beta = 0.7/T_i < 2.3$ (2)
- Per truall te kategorise II $0.65 < \beta = 0.8/T_i < 2.0$ (3)
- Per truall te kategorise III $0.65 < \beta = 0.1.1/T_i < 1.7$ (4)

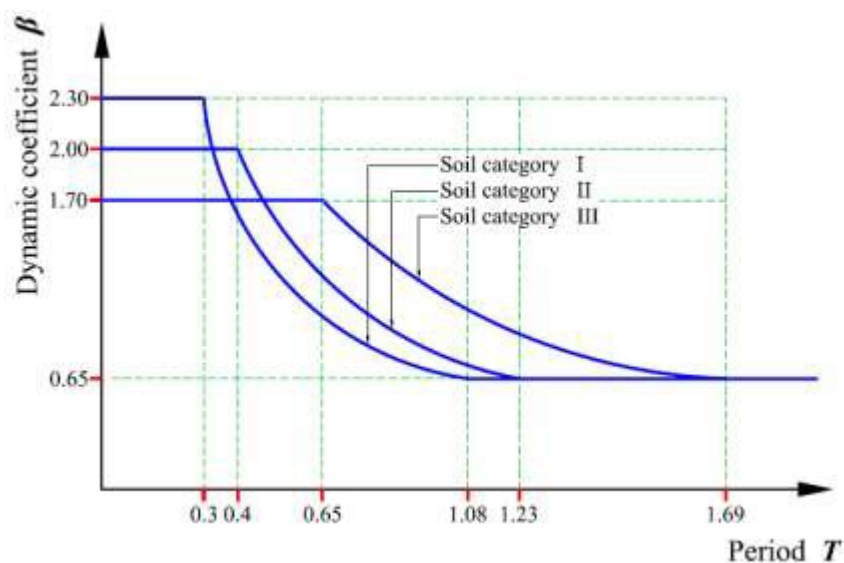


Figura 7: Koeficienti dinamik β per kategori te ndryshme trualli

Tabela 1 Vlerat e parametrave që përcaktojnë formën e kurbave të koeficientit dinamik β

Kategoria truallit	$T_c(\text{sec})$	$T_D(\text{sec})$	$B (0 < T < T_c)$	$B (T_c < T < T_D)$	$B (T_D < T)$
I	0.30	1.08	2.3	$0.7/T$	0.65
II	0.40	1.23	2.0	$0.8/T$	0.65
III	0.65	1.69	1.7	$1.1/T$	0.65

Sipas Kodit Shqiptar të Projektimit KTP N.2-89 koeficienti sizmik, ndryshe me thënë, shpejtimi (akseleracioni) i truallit, i shprehur në varësi të shpejtimit të gravitacionit - g, përcaktohet në bazë të kategorisë së truallit dhe intensitetit sizmik të tij, këto të marra për sheshin konkret të ndërtimit.

Kështu, për sheshin tonë të ndërtimit, vlerat e këtyre parametrave hyrës për vlerësimin e shpejtimit – akseleracionit janë:

- a. Kategoria e truallit – II, dhe
- b. Intensiteti sizmik i sheshit - 9 ballë shkalla MSK-64.

Sipas Kodit Antisizmik Shqiptar KTP N.2-89 për kategorinë II-te të truallit dhe për intensitetin sizmik të tij 9 ballë MSK-64, koeficienti sizmik do të merret 0.36 g.

Sipas Kodit Shqiptar të Projektimit në fuqi në vendin tonë, veprimi sizmik në një shesh ndërtimi paraqitet nëpërmjet spektrit elastik të reagimit të shpejtimit maksimal horizontal të truallit, që llogaritet nga relacioni i mëposhtëm (Duni & Kuka, 2003):

$$S_a(T) = k_E \beta(T) g \quad (2)$$

Ku k_E - koeficienti i sizmicitetit i shprehur në g, $\beta(T)$ – koeficienti dinamik që varet nga perioda e vibrimit të truallit (i parë si një spektër reagimi i normalizuar me shuarje 5%). Duke inkluduar në këtë relacion edhe parametrat k_r – koeficienti i rëndësisë së objektit dhe η – koeficienti i duktilitetit dhe shuarjes së strukturës merren vlerat projektuese të shpejtimit.

Spektrat elastike të reagimit në formatin e Kodit Shqiptar KTP-N2-89 mund të paraqiten për nivel vlerash të akseleracionit maksimal për truallin e dhënë:

Niveli që përcaktohet nga KTP-N.2-89

Sipas KTP.N2-89 nga parametrat për sheshin konkret të ndërtimit: intensitet 9 ballë (MSK-64), truall i kategorisë së II-të: $k_E = 0.36$ g, $\beta(T) = 2.0$, llogaritet shpejtimi spektral maksimal:

$$S_a(T) = 0.36 \times 2.0 = 0.72 \text{ g.}$$

Spektri elastik i reagimit sipas KTP-2-89 rezulton me vlerën e nxitimit maksimal spektral $S_a(T) = 0.72$ g, $T_C = 0.4$ sek dhe $T_D = 1.23$ sek.

2.7.2 Spektri i projektimit sipas Eurokodit 8

Shpejtimi maksimal i truallit në kushtet konkrete të sheshit të ndërtimit, që përfshihet në klasën “C” të trojeve sipas EC-8 llogaritet duke shumëzuar vlerën e shpejtimit maksimal të truallit A_{max} (PGA) ose S_a (shpejtimit spektral) në truall shkëmbor për periodë përsëritje të tërmeteve 475 vjet me faktorin e korigjimit ose faktorin e truallit, me fjalë të tjera me faktorin e amplifikimit të truallit.

Vlerat e shpejtimit maksimal të truallit (PGA) dhe shpejtimit spektral (S_a) në kushtet konkrete të sheshit të ndërtimit në shqyrtim janë dhene më poshtë.

Bazuar në EC8 (2003) spektri elastik i reagimit të shpejtimit maksimal horizontal të truallit përcaktohet nga relacionet e mëposhtme:

$$0 \leq T \leq T_B: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot [1 + (T/T_B) \cdot (\eta \cdot 2.5 - 1)] \quad (1)$$

$$T_B \leq T \leq T_C: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2.5 \quad (2)$$

$$T_C \leq T \leq T_D: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2.5 \cdot [T_C/T] \quad (3)$$

$$T_D \leq T \leq 4s: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2.5 \cdot [T_C \cdot T_D / T^2] \quad (4)$$

Vlerat e PGA në kushte shkëmbore të truallit janë 0.154 g për probabilitet 10%/10 vjet dhe

1.317 për probabilitet 10%/50 vjet.

- a) Për probabilitet 10 % / 10 vjet për kategorinë “C” të truallit sipas EC-8 rezultojnë parametrat: $a_g = 0.154$ g., $S = 1.2$, shpejtimi maksimal $a_0 = a_g \times S = 0.154 \times 1.15 = 0.177$ g., shpejtimi spektral maksimal nga formula e llogaritjes të spektrit të reagimit elastik horizontal $S_e(T) = a_g \times S \times 2.5 \times 1.2 = 0.154 \times 1.15 \times 2.5 \times 1.0 = 0.442$ g., $S = 1.15$, $T_B = 0.2$ sek., $T_C = 0.6$ sek., dhe $T_D = 2.0$ sek.

- b) Per probabilitet 10 % / 50 vjet për kategorinë “B” të truallit sipas EC-8 rezultojnë parametrat:
 $a_g = 0.317 \text{ g}$, $S = 1.2$, shpejtimi maksimal $a_0 = a_g \times S = 0.317 \times 1.15 = 0.364 \text{ g}$, shpejtimi spektral maksimal nga formula e llogaritjes të spektrit të reagimit elastik horizontal $S_e(T) = a_g \times S \times 2.5 \times 1 = 0.317 \times 1.15 \times 2.5 \times 1.0 = 0.911 \text{ g}$, $S = 1.15$, $T_B = 0.2 \text{ sek.}$, $T_C = 0.6 \text{ sek.}$, dhe $T_D = 2.0 \text{ sek.}$

Spektri vertikal i reagimit elastik

Komponenti vertikal i veprimit sizmik duhet të përfaqesohet nepermjet nje spektri te ragimit elastik $S_{ve}(T)$, qe merret duke perdorur shprehjet:

$$\begin{aligned}
 0 \leq T \leq T_B & \quad S_{ve}(T) = a_{vg} \left[1 + \frac{T}{T_B} (\eta \cdot 3,0 - 1) \right] \\
 T_B \leq T \leq T_C & \quad S_{ve}(T) = a_{vg} \cdot \eta \cdot 3,0 \\
 T_C \leq T \leq T_D & \quad S_{ve}(T) = a_{vg} \cdot \eta \cdot 3,0 \left[\frac{T_C}{T} \right] \\
 T_D \leq T \leq 4s & \quad S_{ve}(T) = a_{vg} \cdot \eta \cdot 3,0 \left[\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right]
 \end{aligned}$$

- a) Per probabilitet 10 % / 10 vjet për kategorinë “B” të truallit sipas EC-8 rezultojnë parametrat:
 $a_{vg} = 0.154 \cdot 0.9 = 0.1386 \text{ g}$
 $T_B = 0.05 \text{ sek.}$, $T_C = 0.15 \text{ sek.}$, dhe $T_D = 1.0 \text{ sek.}$
- c) Per probabilitet 10 % / 50 vjet për kategorinë “B” të truallit sipas EC-8 rezultojnë parametrat:
 $a_{vg} = 0.317 \cdot 0.9 = 0.2853 \text{ g}$
 $T_B = 0.05 \text{ sek.}$, $T_C = 0.15 \text{ sek.}$, dhe $T_D = 1.0 \text{ sek.}$

2.8 Konkluzione

Mbështetur në materialin e trajtuar në këtë studim inxhiniero-sizmologjik për vleresimin e rrezikut sizmik me programin kompjuterik “SHAKE 2000” të projektit në fjalë, nxirren këto përfundime kryesore:

- Sheshi i ndërtimit në studim klasifikohet si truall i kategorisë së II-të sipas KTP-N.2-89, truall i klasës “C” sipas Eurokodit 8 (EC-8, 2003).
- Parametrat kryesore të rrezikut sizmik të sheshit të ndërtimit në studim në kushte trualli shkëmbor janë:
 - për periudhë përsëritje 95 vjet: shpejtimi maksimal $PGA = 0.154 \text{ g}$.
 - për periudhë përsëritje 475 vjet: shpejtimi maksimal $PGA = 0.317 \text{ g}$.
- Sipas Kodit Shqiptar të Projektimit KTP N.2 - 89 parametrat për sheshin konkret të ndërtimit janë: intensitet 9 ballë (MSK-64), truall i kategorisë së II-të: $k_E = 0.36 \text{ g}$, $\beta(T) = 2.0$, dhe shpejtimi spektral maksimal: $S_a = 0.72 \text{ g}$, $T_C = 0.4 \text{ sek.}$, $T_D = 1.23 \text{ sek.}$

4. Sipas Eurokodit 8, spektrat elastike te reagimit jane:

Per probabilitet 10 % / 10 vjet për kategorinë “C” të truallit sipas EC-8 rezultojnë parametrat: shpejtimi spektral maksimal $a_0=0.177$ g; $S_e(T) = 0.442$ g, $S = 1.15$, $T_B = 0.20$ sek, $T_C = 0.6$ sek, dhe $T_D = 2.0$ sek, dhe

Per probabilitet 10 % / 50 vjet për kategorinë “C” të truallit sipas EC-8 rezultojnë parametrat: shpejtimi spektral maksimal $a_0=0.364$ g; $S_e(T) = 0.911$ g, $S = 1.15$, $T_B = 0.20$ sek, $T_C = 0.6$ sek, dhe $T_D = 2.0$ sek.

Per probabilitet 10 % / 10 vjet për kategorinë “C” të truallit sipas EC-8 rezultojnë parametrat: $a_{vg} = 0.154 * 0.9 = 0.1386$ g

$T_B = 0.05$ sek., $T_C = 0.15$ sek., dhe $T_D = 1.0$ sek.

Per probabilitet 10 % / 50 vjet për kategorinë “C” të truallit sipas EC-8 rezultojnë parametrat: $a_{vg} = 0.317 * 0.9 = 0.2853$ g

$T_B = 0.05$ sek., $T_C = 0.15$ sek., dhe $T_D = 1.0$ sek.

Nje parameter i rëndesishem per reagimin dinamik te truallit jane periodat e vibrimit te pakos se depozitimeve dherore te vendosur mbi shkëmbinjtë rrenjesore.

Perioda predominuese e vibrimit te truallit ne sheshin e ndertimit sipas formule $T_p = 4H / V$ rezulton: $T_p = 4 \times 9 / 306.61 = 0.117$ sek, (shih paragrafet 6.2, 6.3).

2.9 Literatura

Aliaj, Sh. (1996). Neotectonics of Tirana Region (Albania). Proc. of the First Working Group Meeting Int. Project on “Expert Assessment of Land Subsidence Related to Hydrogeological and Engineering Geological Conditions in the Regions of Sofia, Skopje and Tirana”, Sofia October 31-November 3, 1996, pp. 72-81.

Aliaj, Sh. (1997). Active faults in Tirana Region. Proc. of the Second Working Group Meeting, Inter. Project on “Expert Assessment of Land Subsidence Related to Hydrogeological and Engineering Geological Conditions in the Regions of Sofia, Skopje and Tirana”, Skopje, October 29 – 31.

Aliaj, Sh. (1998). Neotectonic Structure of Albania. AJNTS, NR.4, Tiranë.

Aliaj, Sh. (2000). Active Fault Zones in Albania. Abstract, General Assembly of European Seismological Commission, Lisbon, Portugal, September, 2000.

Aliaj, Sh. et al. (2001). Quaternary subsidence zones in Albania: some case studies”.

Bull. Eng. Geol. Env. 59, pp. 313-318.

Aliaj, Sh., Sulstarova, E., Muço, B., Koçiu, S., 2000. Seismotectonic Map of Albania in scale 1:500.000. Seismological Institute Tirana

Aliaj, Sh., Duni, Ll., Kuka, N and Collaku A., 2003. Engineering-Seismological Study for Tirana Center Area. Archive of Seismological Institute. Tirana, July 2003.

Aliaj Sh., Koçiu S., Muço B., Sulstarova E. (2010). Sizmiciteti, Sizmotektonika dhe Rreziku sizmik i Shqipërisë. Botim i Akademise se Shkencave te Shqipërisë.

Allkja S., Malja A. (2020). Raport mbi kushtet gjeologo-inxhinierike per kompleks turistik

– Kepi i Rodonit.

Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance, Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings. CEN 2003.

Duni Ll., Kuka N. (2003). Seismic hazard assessment and site-depended response spectra parameters of the current seismic design code in Albania. Conference of CEI, Sofia, 4-5 November 2003, on CD.

Koçiaj S., Aliaj Sh., Pitarka A., Peçi V., Konomi N., Dakoli H., Prifti K., Koçiu A., Kero J., Shehu V., Goga K., Goro N., Kume L., Kapllani L., Papadhopulli P., Eftimi R., Kondo M., Puka N. (1988). Mikrozonimi sizmik i qytetit të Tiranës. Instituti Sizmologjik, Tiranë.

Konomi N. et al. (1988). Engineering geology zonation of Tirana City. Technical report, Archive of Geology and Mine Faculty, Tiranë, (in Albanian).

Kushti Teknik i Projektimit për Ndërtimet Antisizmike KTP-N2-1989. Ministria e Ndërtimit dhe Akademia e Shkencave (Qendra Sizmologjike), Tiranë 1989.

Nikolaou, S., 2008. Site-specific Seismic Studies for Optimal Structural Design. Structure, pp. 1-10, 2008.

Sulstarova E., Muço B., Koçiu S. (2006). Katalogu i tërmeteve të Shqipërisë me $M_s >=$

4.5. Arkivi i Institutit Sizmologjik, Tiranë.

SHAKE 2000 – A Computer Program for the 1-D Analysis of Geotechnical Earthquake Engineering Problems. A software application that intergrates: SHAKE - A Computer Program for Earthquake Response Analysis of Horizontally Layered Sites. Per B. Schnabel, J. Lysmer,

H. B. Seed and SHAKE91 - A Modified Version of SHAKE for Conducting Equivalent Linear Seismic Response Analysis of Horizontally Layered Soil deposits. I.M. Idriss and J.I. Davis with ShakeEdit – A pre and Postprocessor for SHAKE and SHAKE91 Gustavo A. Ordonez. July 2001 – Revision, Updated October 2018.

Technical report for the PEER Ground Motion Database Web Application, beta Version, October 2010.

2.10 Raport sizmik me metoden MASW

Gjeofizika studion sjelljen e valeve qe shperndahen ne nje material. Ne fakt, sinjali sizmik, ndryshon ne varesi te karakteristikave te mjedisit qe takohet. Valet mund te gjenerohen artificialisht nepermjet perdorimit te nje cekici, shperthimeve etj.

2.10.1 Levizja e sinjalit sizmik

Sinjali sizmik mund te ndahet ne disa faza, secila prej te cilave identifikon nje levizje te grimcave nga valet sizmike. Fazat jane:

- Gjatesore – P: vala ngjeshese;
- Terthore – S: vala prerese
- Love-L: vale sipërfaqesore, e perbere nga valet P dhe S;
- Rayleigh-R: vale sipërfaqesore qe konsiston ne levizje eliptike dhe rofiling.

Rayleigh – valet “R”

Ne te kaluaren, studimet e shperndarjes se valeve sizmike, jane fokusuar ne perhapjen e valeve te thella (P, S), duke konsideruar valet sipërfaqesore si pengese te sinjalit sizmik. Studimet e fundit kane beret e

mundur krijimin e modeleve te avanzuara matematikore per analizen e valeve siperfaqesore ne mjedise me ngjeshmeri te ndryshme.

2.10.2 Analiza e sinjalit me metoden MASW

Sipas hipotezes se fizikes lineare (Teorema Furie), sinjali mund te perfaqesohet si shuma e sinjaleve te pavarur, te quajtur harmonika te sinjalit. Keto sinjale, per analizen nje- dimensionale, jane funksione trigonometrike sinusoidale dhe kosinusoidale dhe sillen ne menyre te pavarur nga njeri-tjetri. Nga perqendrimi ne secilin komponent te harmonikave, rezultati final ne analizen lineare, do te jete i barabarte me rezultatin e sjelljeve pjesore qe i perkasin harmonikave te ndryshme. Analiza Furie (analiza spektrale FFT) eshte mjeti kryesor per karakterizimin spektral te sinjalit. Duke perdorur tekniken MASW, analiza e valeve te Rayleigh kryhet me anen e trajtimit spektral te sinjalit ne fushen e transformuar, ne te cilen lehtesisht mund te identifikohet sinjali per valet e Rayleigh nga tipe te tjere sinjalesh dhe gjithashtu mund te studiohet shperndarja e ketyre valeve me nje shpejtesi qe eshte funksion i frekuences. Lidhja shpejtesi-frekuence quhet spektri i shperndarjes. Lakorja e dispersionit e identifikuar ne fushen f-k quhet lakorja eksperimentale e shperndarjes, dhe ne ate fushe perfaqeson amplitudat maksimale te spektrit.

2.10.3 Modelimi

Eshte e mundur te nxirret nje lakore teorike dispersion nga nje model gjeoteknik sintetik i karakterizuar nga trashesia, densiteti, koeficienti i Puasonit, shpejtesite e valeve S dhe P, qe e lidh shpejtesine dhe gjatesine e vales si meposhte:

$$v = \lambda \times v$$

Duke ndryshuar parametrat e modelit sintetik gjeoteknik, mund te merret nje vendosje e lakores teorike te dispersionit me ate eksperimentale: Kjo gje quhet inversion dhe perdoret per te percaktuar profilin e shpejtesive ne mjedise me ngjeshmeri te ndryshme.

2.10.4 Modat e vibrimeve

Eshte e mundur qe ne te dyja kurbat e inversionit, si ne ate teorike edhe ne ate eksperimentale, te identifikohen konfigurime te ndryshme te vibrimeve te tokes. Gjendjet per valet e Rayleigh mund te jene: deformimi ne kontakt me ajrin, gati asnje deformim te gjysme gjatesie vale dhe asnje deformim ne te gjitha thellesite.

2.10.5 Thellesia e studimit

Valet e Rayleigh dobesohen ne nje thellesi afersisht te barabarte me gjatesine e vales. Per studime siperfaqesore perdoren gjatesi vale te vogla ndersa per studime ne thellesi me te medha perdoren gjatesi vale te medha (frekuenca te uleta).

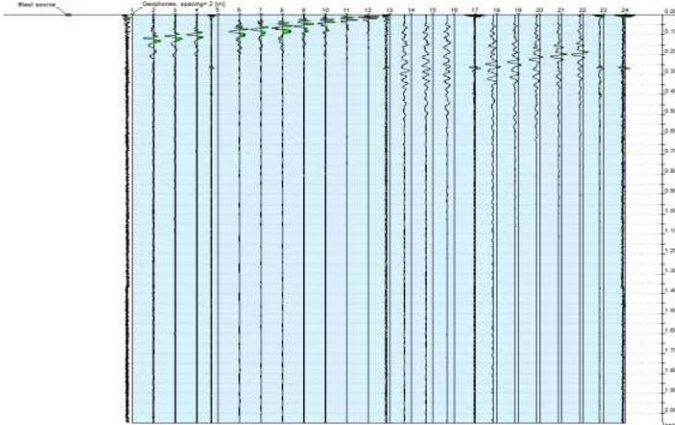
2.11 Perpunimi I Matjeve

MASW-1
Kanalet

Numri I kanaleve | 24

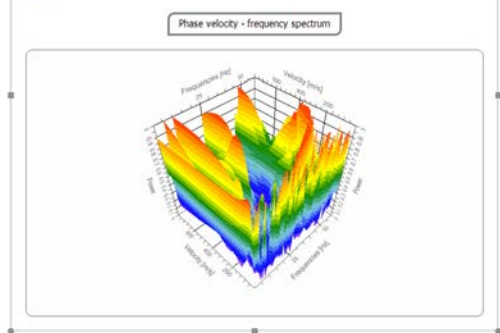
Regjistrimi [msek] | 2048.0

Hapesira midis
gjeofoneve [m] | 2.0
Koha e kampionimit
[msek] | 0.50



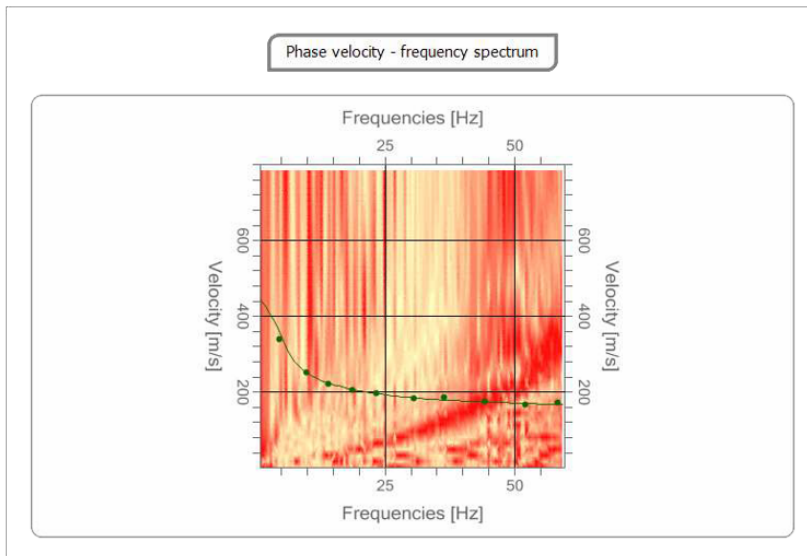
Analiza Spektrale

Frekuenca minimale e procesimit [Hz] | 1
Frekuenca maksimale e procesimit [Hz] | 60
Shpejtesia minimale e procesimit [m/sek] | 1
Shpejtesia maksimale e procesimit [m/sek] | 800
Rangu i shpejtesise [m/sek] | 1



Kurba e dispersionit

n.	Frekuenca [Hz]	Shpejtesia [m/sek]	Moda
1	4.7	340.1	0
2	9.9	251.6	0
3	14.2	222.1	0
4	18.7	204.4	0
5	23.3	195.6	0
6	30.6	183.8	0
7	36.5	186.7	0
8	44.2	175.0	0
9	52.0	166.1	0
10	58.3	172.0	0

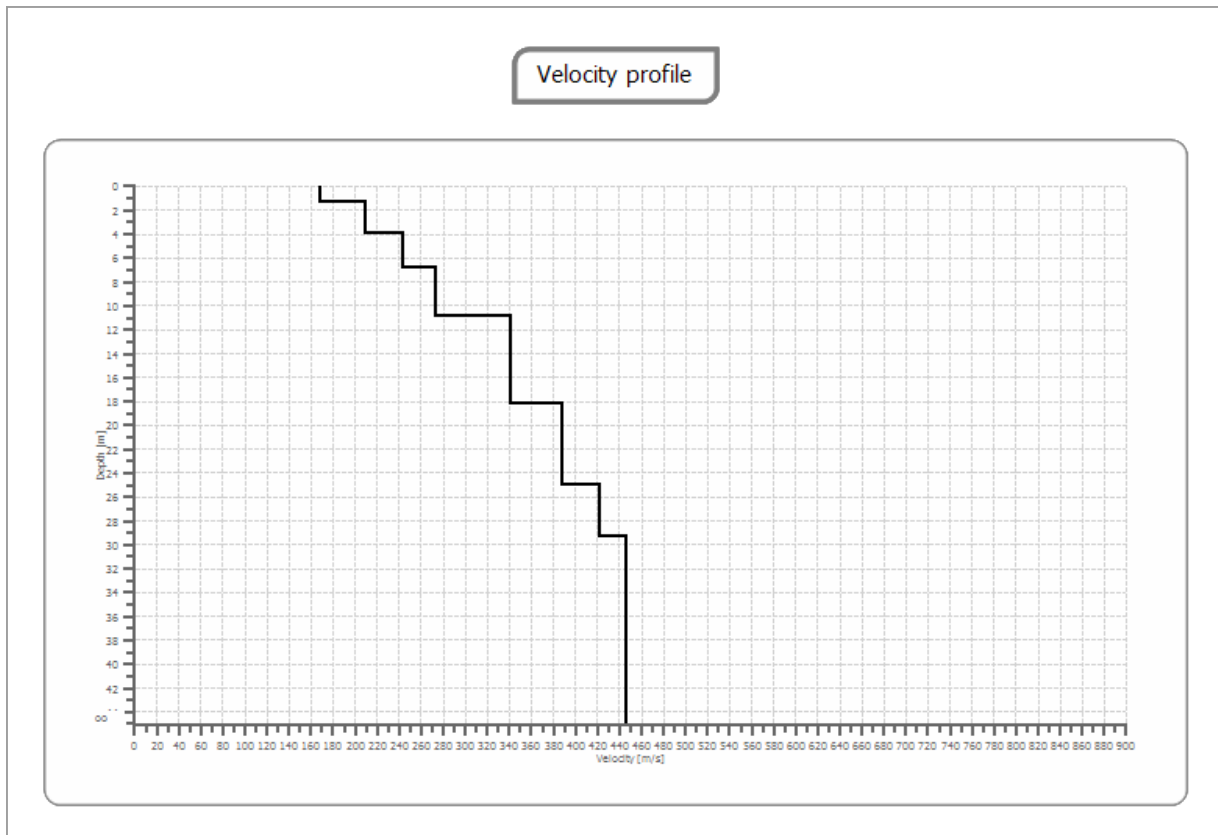
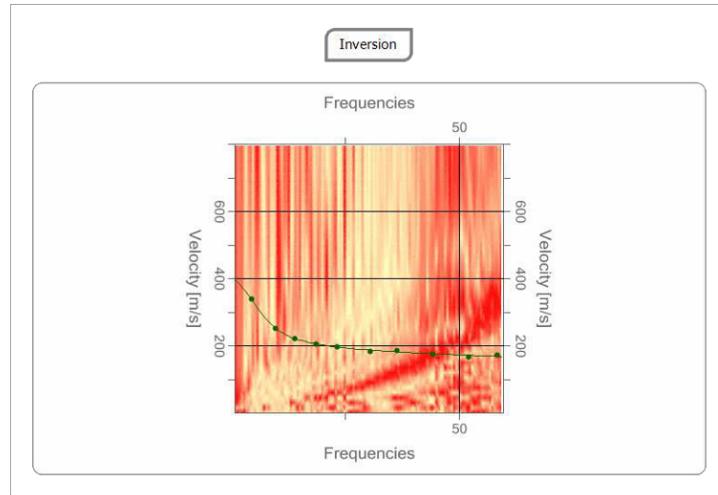


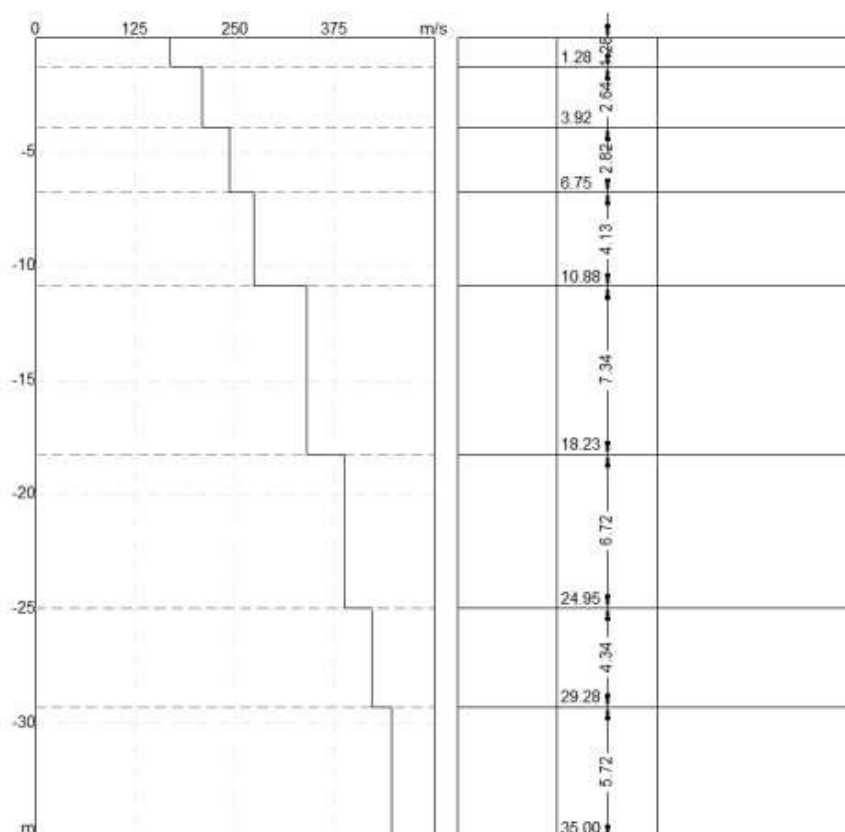
Inversioni

n.	Thellessia [m]	Trashesia [m]	Vp [m/sek]	Vs [m/sek]
1	1.28	1.28	1.28	1.28
2	3.92	2.64	3.92	2.64
3	6.75	2.82	6.75	2.82
4	10.88	4.13	10.88	4.13
5	18.23	7.34	18.23	7.34
6	24.95	6.72	24.95	6.72
7	29.28	4.34	29.28	4.34
8	∞∞	∞∞	∞∞	∞∞

Percindja e gabimit 0.018%

Vlera e mosperputhjes 0.016





Perfundimet

Aftesia mbajtese [m] | 0.00
 Vs30 [m/sek] | 306.61
 Kategoria e dherave | "C"

Parametra te tjere gjeoteknike

n.	Thellesi a [m]	Trashesi a [m]	Vs [m/s]	Vp [m/s]	G0 [MPa]	Ed [MPa]	M0 [MPa]	Ey [MPa]	Qc [kPa]
1	1.28	1.28	168.50	315.23	51.10	178.86	110.72	132.87	321.38
2	3.92	2.64	208.76	390.56	78.45	274.57	169.97	203.96	943.34
3	6.75	2.82	242.95	454.52	106.24	371.85	230.19	276.23	2021.31
4	10.88	4.13	273.25	511.20	134.40	470.39	291.20	349.43	3648.73
5	18.23	7.34	340.49	637.00	208.68	730.39	452.14	542.57	N/A
6	24.95	6.72	387.32	724.62	270.04	945.13	585.08	702.10	N/A
7	29.28	4.34	421.03	787.67	319.08	1116.77	691.33	829.60	N/A
8	∞	∞	445.49	833.43	357.23	1250.30	774.00	928.80	N/A

G0: Moduli ne prerje;
 Ed: Moduli i lodometrit;
 M0: Moduli i Bulkut;
 Ey: Moduli i Jungut;

2.12 Interpretimi I rezultateve

Rezultatet e ketij raporti jepen me poshte:

Vs30 eshte e barabarte me 306.61 m/s dhe trualli i perket klases “C”

2.13 Referenca

1. EasyRefract, Geostru, version 2017.20.4.300.
2. EasyMASW, Geostru.
3. Studim gjeologo-inxhinierik I sheshit te ndertimit te projektit “Investime per infrstrukturen e tregjeve, hapësirave tregare multifunksiionale, rruge tregtare”, ne zonat model zhvillimi ne tregun e Vlores, faza II ne zonen qe kufizohet nga rruget “Kristo Negovani” dhe rruga “Demokracia” ne Vlore Bashkia Vlore.

**“INVESTIME PËR INFRASTRUKTURËN E TREGJEVE, HAPËSIRAVE
TREGTARE,MULTIFUNKSIONALE , RRUGË TREGTARE NË ZONA MODEL
ZHVILLIMI**

Vendndodhja : Vlore

RAPORTI TEKNIK I INFRASTRUKTURES

Permbajtja

1	INFORMACION I PERGJITHSHEM MBI PROJEKTIN.....	6
1.1	Informacion i pergjithshem	6
1.2	Vëndndodhja e Projektit.....	6
1.3	Qellimi i projektit	7
2	STUDIMI TOPOGRAFIK	12
2.1	Hyrje.....	12
2.2	Azhornimi Topografik	12
2.3	Pikat e reja te poligonit.....	13
2.4	Mjetet Topografike	14
2.5	Harta Topografike.....	19
2.6	Lista e Benchmarks dhe Monografia e tyre.....	20
3	STUDIMI GJEOLGJIK.....	22
3.1	Hyrje.....	22
3.2	Qellimi I Studimit	22
3.3	Gjeomorfologjia	23
3.4	Struktura gjeologjike dhe hidrogjeologjike	24
3.5	Punimet Fushore	26
3.6	Analizat Laboratorike	26
3.7	Rezultatet ne terren dhe ne laborator.....	26
3.8	Konkluzione dhe rekomandime	28
3.9	Referenca.....	29
4	STUDIMI SIZMIK	32
4.1	Hyrje.....	32
4.2	Kuadri gjeologo-tekonik i qytetit te vlores.....	32
4.3	Aktiviteti sizmik i zones se vlores dhe zones perreth.....	33
4.4	Modeli Gjeoteknik.....	33
4.5	Vleresimi probabilitar i rrezikut sizmik ne sheshin e ndertimit.....	33
4.6	Vleresimi i rrezikut sizmik ne kushtet aktuale te truallit duke perdorur programin shake 2000 35	
4.7	Spektrat e projektimit.....	40
4.8	Konkluzione	43
4.9	Literatura	44
4.10	Raport sizmik me metoden MASW	45
4.11	Perpunimi I Matjeve	46
4.12	Interpretimi I rezultateve	49
4.13	Referenca	49
5	STUDIMI HIDROLOGJIK	50
5.1	Klima	50
5.2	Modeli reshje-prurje	57
5.3	Llogaritjet hidraulike te sistemit te kullimit te ujerave atmosferike te rruges.....	58
6	PROPOZIMI I PROJEKTIT.....	60
6.1	Objektivat e Studimit	60
7	PROJEKTI ELEKTRIK	66
7.1	Përshkrimi i objektit.....	66
7.2	Rregullat dhe standartet.....	66
7.3	Karakteristikat e pergjithshme te sistemit elektrik TU	68

7.4	<i>Tipologjia e Instalimeve Elektrike.....</i>	70
7.5	<i>Mbrojtje e mbingarkesës, mbrojtje nga lidhja e shkurtër</i>	71
7.6	<i>Llogaritja e rënies se tensionit.....</i>	72
7.7	<i>Ndricimi I Jashtëm</i>	73
7.8	<i>INSTALIMET E BRENDSHME ELEKTRIKE.....</i>	75
8	PROJEKTI KONSTRUKTIV	76
8.1	<i>Kerkesat Sipas Eurocodeve</i>	76
8.2	<i>Structural design of market street tents.....</i>	76
8.3	<i>Projektim Strukturor I Objektivit Të Markatës</i>	79
8.4	<i>Vlerësim Strukturor I Objektivit Ekzistues Dhe Projektim I 1 (Një) Kati Shtesë.</i>	80
8.5	<i>Përshkrimi i objektivit Ekzistues</i>	80
8.6	<i>Përforcimet e propozuara dhe modeli strukturor 3D.....</i>	82

Lista e Figurave

Figura 1 – Pamje e zones	7
Figura 2 – Horografia e zones.....	8
Figura 3 – Foto gjate Vizitave ne terren.....	11
Figura 4 – Harta Topografike e zones.....	20
Figura 5 - Zonimi klimatik ne rajonin e Vlorës dhe rreth tij.....	50
Figura 6 - Harta e temperaturave mesatare vjetore ne rajonin e Vlores.....	51
Figura 7 - Rrezatimi diellor në rajonin e Vlorës dhe rreth tij.....	52
Figura 8 - Rrezatimi diellor mesatar mujor.....	52
Figura 9 - Numri mesatar vjetor i oreve me diell.....	53
Figura 10 - Numri mesatar mujor i oreve me diell.....	53
Figura 11 - Lageshtia mesatare mujore & dhe lageshtia mesatare mujore ne ore 2:00 PM.....	54
Figura 12 - Trendafili i eres, stacioni meteorologjik I Aereoportit te vlores	55
Figura 13 - Harta e rreshjeve mesatare vjetore (mm) ne rajonin e Vlores	56
Figura 14 - Lakoret IKF stacioni VLORA A.....	57
Figura 15 – Seksioni terthor tip i shtresave.....	61
Figura 16 – Plani i KUB.....	62
Figura 17 – Profili i linjes KUB	62
Figura 18 – Plani i KUZ.....	63
Figura 19 – Puseta tip per lidhjet e Ujrave të Zeza	64
Figura 20 – Plani FU dhe Hidrante	64
Figura 21 – Puseta tip per ujesjellsin	65
Figura 22 – Detaji i hidrantit tokesor	65
Figura 23 – Lidhja midis Eurokod8, pjesa e 1 me euordokodet e tjera.....	77
Figura 24 – Skema e llogaritjes per çadrat.....	77
Figura 25 – Modulet, A, B, C, D, E, F për çadrat	78
Figura 26 – Modulet, G, K, H, J për çadrat.....	78
Figura 27 – Modeli strukturor 3D	79
Figura 28 – Modelit strukturor 3D.....	79
Figura 29 – Rezultatet nga Analiza e Modelit strukturor 3D.....	80
Figura 30 – Objekti ekzsitues 1 dhe 2 kat.....	80
Figura 31 – Objekti ekzsitues Themelet.....	81
Figura 32 – Rezultati i modelit strukturor 3d, objekti ekzsitues	82

Lista e Tabelave

Table 1 Temperaturat mesatare ditore (°C)	51
Table 2 Rreshjet mesatare.....	55
Table 3 Rreshjet maksimale me probabilitete te ndryshme (Stacioni VLORA A)	56

1 INFORMACION I PERGJITHSHEM MBI PROJEKTIN

1.1 Informacion i pergjithshem



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

Gjatesia e përgjithshme e kufirit të Shqipërisë është 1.094 km. Kufijte tokësore, detare, liqenore dhe lumore janë përkatësisht: 657 km, 316 km, 73 km dhe 48 km. Vija bregdetare është 427 km e gjatë: 273 km i perkasin bregdetit të Adriatikut dhe 154 km bregdetit të Jonit.

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

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



Në Shqipëri funksionojnë disa modalitete të transportit si :

- **Transporti ajror civil ndërkombëtar**
- **Transporti hekurudhor**
- **Transporti detar**

Rrjeti kombëtar rrugor përbëhet nga:

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

1.2 Vëndndodhja e Projektit

Vlora është një qytet bregdetar në jugperëndim të Shqipërisë. Vlora është qyteti i dytë më i madh portual pas Durrësit. Ndodhet në jugperëndim të Shqipërisë, në Detin Adriatik dhe është qendra e Bashkisë së Vlorës dhe Qarkut të Vlorës.

Vlora ndodhet rreth 135 km larg Tiranës, kryeqytetit të Shqipërisë, ndërkohë që vetëm 72 milje e ndajnë nga Italia. Drejt këtyre dy pikave udhëtojnë autobusë e mjete të shumta, që mundësojnë transportin e njerëzve.

Transporti hekurudhor, Trena pasagjerësh të Hekurudhës së Shqipërisë linjat ekzistuese janë projektuar për tu lidhur me qytetet e Durrësit dhe me tej për në Vlorë si dhe për në Pogradec dhe për në Shkodër.

Transporti detar, Vlorën e ndajnë vetëm 72 km nga Italia, ku pika më e afërt për në Brindisi, Otranto.

Transporti ajror, Në Vlorë ndodhet dhe Aeroporti i Vlorës. I cili është një projekt i porositur nga qeveria shqiptare për ndërtimin e një aeroporti brenda peizazhit të mbrojtur të Pishë Poro-Nartës, 10 km në veri të Vlorës.

Vlora është një qendër e rëndësishme tregtare dhe detare në Shqipëri. E zhvilluar është industria e peshkimit. Vlora prodhon naftë, gaz natyror, bitum dhe kripë. Vitet e fundit ka pasur një zhvillim të madh turizmi, për shkak të bukurive natyrore duke u shoqëruar ky zhvillim me ndërtimin e shumë hoteleve, restoranteve, plazheve.



Figura 1 – Pamje e zones

1.3 Qellimi i projektit

Qellimi i këtij projekti është të marrë në shqyrtim dhe të shpjegojë procesin e projektimit për rehabilitimin e shesheve në zonën në studim, nisur nga nevoja e tyre për tu sistmuar në infrastrukturë dhe kanalizime. Në këtë fazë të projektit duhet të marrim në konsideratë ndërhyrjen në permiresim e shtresave rrugore, kullimin e ujrave të shiut, rregullimin e rrjetit ekzistues kuz në zonat ku ka prishje apo demtime, ndricimin e zonës.

Per cdo studim te bere eshte dhene nje raport i detajuar me analiza per te gjitha rruget e grupeve.

Ne kapitujt ne vijim jane dhene ne menyre te permbledhur te gjitha studimet e bera per zhvillimin e ketij projekti.



Figura 2 – Horografia e zones

1.3.1 Vizita e detajuar ne terren

Gjate Implementimit te Projektit “Investime Për Infrastrukturën E Tregjeve, Hapësirave Tregtare, Multifunkionale , Rrugë Tregtare Në Zona Model Zhvillimi” vendndodhja Vlore jane kryer vizita te detajuara ne terren pergjate rrugeve qe do te ndertohen..

Ne keto sheshe kalojne banore te zones e cila eshte intensivisht e zhvilluar pjesa me e madhe e zonës eshte e shtruar asfalt dhe ne gjendje jo te mire teknike, sheshet perdoren nga shoqeria dhe nga banore te zones per te kaluar me mjetet , kembesore, treg, etj.

Fluksi i levizjes se automjeteve eshte i kufizuar ne baze ditore jane automjetet e vogla te stafit , ne periudha te caktuara qe zbatohen projekte rikonstruksioni te grupit ose instalime te reja teknologjike do te kalojne mjete te renda transportuese te materialeve metalike, inerte etj, ngritese, bote, , etj.