



BASHKIA
TIRANË

REPUBLIKA E SHQIPERISE
BASHKIA TIRANE

RAPORTI TEKNIK

PROJEKT ZBATIM

STUDIM-PROJEKTIM:

**“Rikonstruksioni i bllokut dhe degëzimeve për rrugët : “Nikoll
Mekjashi” - “Shyqyri Basha” - “Konstandin Shpataraku” -
“Minella Karajani” - “Bajazit Shehu””**

**JV “SPHAERA” & “ARCHISPACE”
& “P.F. ETLEVA BUSHATI”**

Rr. Qazim Vathi, nr 106
Tirane – Shqiperi

Tel: 0692038848
Email: ajkidtopore@sphaera.al
Email: sphaera@sphaera.al

POZICIONI I OBJEKTIT

Objekti “Rikonstruksioni i bllokut dhe degëzimeve për rrugët : “Nikoll Mekjashi” - “Shyqyri Basha” - “Konstandin Shpataraku” - “Minella Karajani” - “Bajazit Shehu””, ndodhet në Njësinë Administrative Nr.1 dhe përfshin një sipërfaqe prej 1.6 Ha. Ka mungesë të plotë infrastrukture dhe parametrave inxhinierikë, ku duhet theksuar që nuk ekziston ndriçimi dhe kanalizimet e ujrave të përdorur duke e bërë tejet të vështirë situatën e banorëve. Gjithashtu në të gjithë bllokun infrastruktura rrugore thuhet nuk ekziston, përveç disa segmenteve që janë betonuar nga banorët por pa pasur infrastrukturën nëntokësore. Në këtë bllok gjerësitë e rrugëve të propozuara variojnë nga 3.0m deri në 5.0m vetëm për trupin e rrugës. Ka rjet të ujit të pijshëm është ndërtuar vitet e fundit. Kjo zonë shtrihet në një terren shumë të pjerrët kodrinor dhe është e populluar nga banesa të ulta 1 - 3 kate dhe me një popullsi të konsiderueshme. Në disa segmente të saj është e pakalueshme nga mjetet, gjë e cila vështirëson jetesën e komunitetit që jeton në këtë zonë.

QELLIMI I OBJEKTIT

Qellimi i objektit do të jetë ndërtimi i rrugëve të bllokut me qëllim përmirësimin e cilësisë së jetesës së komunitetit të kësaj zone, duke bërë të mundur lehtësimin e qarkullimit dhe aksesin sa më të lehtë me akset rrugore kryesore.

Kerkesat e projektit

Në këtë zonë, gjatë hartimit të projektit të rrugës, të mbahen parasysh Studimet Urbanistike Pjesore (nëse ka), parashikimet e Planit të Ri Rregullues dhe Masterplani i Transportit. Gjithashtu, për të përcaktuar saktë kapacitetin për të gjitha shërbimet e kërkuara, duhet patur parasysh koeficientin e dendësisë së popullsisë, sipas Rregullores së Urbanistikës në fuqi ose 400 banorë/ha, si dhe duhen marrë në konsideratë zhvillimet urbane të pritshme dhe në perspektivë të zonës/bllokut në fjalë.

Infrastruktura rrugore

Per trajtimin e rrjetit rrugor, gjerese se rruges dhe trotuareve, duhet te mbahen parasysh standartet ne fuqi (Rregullorja e urbanistikes, KTP).

Shtresat rrugore dhe te trotuareve te trajtohen te tilla, qe te sigurojne garanci, qendrueshmeri dhe te perballojne kapacitetet faktike dhe te perspektives. Shtrimi i trotuareve do te behet me pllaka veteshtrenguese dhe me bordura te parafabrikuara. Ne pjeset e nderprerjes se trotuareve te parashikohet ndertimi i panduseve te kalimit ne nivel rruge – trotuar per personat me aftesi te veçanta.

Gjate hartimit te projektit te shikohet mundesia e ndertimit te parkingjeve si dhe vendosja e pikave te VGM ne bashkepunim me drejtorite perkatese te Bashkise Tirane.

Materialet, qe do te perdoren, te jene sipas kushteve teknike te projektimit dhe ndertimit te rrugeve.

Projektuesi do te konsultohet vazhdimisht me Bashkine Tirane perpara fillimit te punes per projektin, ashtu si edhe gjate te gjitha fazave te projektimit dhe zbatimit te tij dhe kjo si per garantimin e saktetise se bazes se te dhenave, ashtu edhe per reflektimin e ndryshimeve te pritshme nga plan/studimet e permendura me siper.

Perveç saktetise se te dhenave si me siper, projektuesi, perpara se te filloje punen me projektimin do te realizoje:

Te beje relievin (azhornimin) e rruges; te jepet plani i piketimit (me pikat e forta etj);

Te marre te gjitha azhornimet e rrjetit te infrastruktures, sipas formularit 3/1;

Projektuesi duhet te beje verifikim paraprak ne terren dhe sondime per saktesine e te dhenave/azhornimeve, per rrjetin e infrastruktures perpara fillimit te projektimit. Kjo duhet ne menyre, qe te evitohen pasaktetite gjate projektimit dhe zbatimit, si rezultat i te dhenave te marra, qe nuk perputhen me gjendjen ne terren;

Te beje studimet perkatese gjeologjike, hidrologjike etj. (sipas kerkesave te projektimit dhe formularit 3/1).

Skema e rrjetit rrugor

Bazuar sa me siper kerkohet, projektuesi do te organizoje punen e tij projektuese ne disa faza.

Mbasi te perfundojne azhornimet ne terren, verifikimet si dhe studimet e nevojshme, projektuesi do te beje nje analize te shkurter te situates dhe konsultohet me Bashkine, ku merr edhe te dhenat e para mbi ecurine e planeve/studimeve dhe ndikimin e tyre ne projektin e tij.

Projektuesi harton paraprakisht:

relacion teknik;

nje analize te situates ekzistuese, ne raport me efektet sociale, qe mund te sjelle projekti ne drejtim te prishjes se ndertimeve dhe te elementeve te kosto-efektivitetit dhe te ndikimit ekonomik, funksional dhe mjedisor te nderhyrjes, duke percaktuar te gjitha prishjet, statusin e godinave, pozicionin e tyre, kostot e pritshme per Bashkine per shkak te prishjeve, siperfaqen dhe vleren e perafert te objekteve, qe prishen, si pjese e analizes se efekteve te pritshme. Objektet, qe prishen do te identifikohen me vendodhjen ne gjatesi lineare te rruges ose ne hapësiren midis bllokut (te shoqerura keto me shkakun e prishjes dhe llojin e prishjes, pjeserisht, teresisht etj.), si dhe me te dhena individuale per çdo godine. Prishjet duhet te konceptohen, qe te minimizojne efektet negative per Bashkine ose te rrisin perfitueshmerine.

Qellimi i kesaj faze eshte, qe projekti te kete analize te perputhshmerise me planet, eficiency ekonomike te nderhyrjes, pra efektivitet te koston, minimizim te impakteve negative sociale (si p.sh te prishjeve te panevojshme per kete faze, etj)..

Skema e qarkullimit/levizjes

Projektuesi do te hartoje dhe te paraqese paraprakisht se bashku me skemen e rrjetit rrugor edhe analizen dhe skemen e qarkullimit/levizjes ne rruge. Kjo skeme duhet te jete flete e veçante e projektit.

Projekti/skema duhet te hartohen ne menyre te tille qe te sigurojne:

Aksesibilitetin per te gjitha kategorite e mjeteve, duke perfshire rastet dhe mjetet e emergjences (sidomos ato te zjarrit, shendetit etj);

Parashikimin e menyres se lidhjes se rruges me akset kryesore dhe blloqet e banimit kufitare;

Aksesibilitetin e kembesoreve duke i dhene nje perparesi te qarte ne rezervimin e hapësires se levizjes si dhe duke parashikuar lidhjen e levizshmerise se tyre ne zone;

Aksesibilitetin e biçikletave dhe rezervimin e siperfaqeve per parkimin e tyre (ne rast se parashikohet korsi biçikletash);

Aksesibiliteti i personave me aftesi te kufizuara;

Shfrytëzimin efektiv te rruges, parashikimi per parkimin e rezidenteve dhe sidomos parashikimi i vend-parkimit per personat me aftesi te kufizuar;

Te gjithë elementet e mesiperm te nderthuren ne nje projekt sinjalizimi rrugor duke siguruar nje organizim te levizjes, qe permbush kerkesat si te banoreve ashtu dhe te aktiviteteteve te mundshme ekonomike te zones;

Plotesimin e elementeve te sigurise rrugore duke trajtuar me kujdes te gjithë elementet (kalimet kembesore, kendet e shikimit, ndriçimi, etj.).

Siguria dhe sinjalistika rrugore

Sinjalistika do te perfshije sinjalistiken vertikale dhe horizontale per t'i dhene perdoruesve te rruges informacionin e duhur per te qarkulluar ne menyre te sigurt dhe te ligjshme.

Per sinjalistiken horizontale do te perdoret boje speciale bikomponente. Sinjalistika vertikale duhet te pasurohet me te gjitha tabelat e nevojshme(orientimi, lartesia, pozicionimi dhe permasat e tabelave te sinjalistikes vertikale jepen ne Rregulloren e Kodit Rrugor te Shqiperise (RrKRRSh).

Ne terriore me ndertime, tabelat duhet te vendosen me lart. Kur ato ngrihen ne trotuare apo ku ka levizje kembesoresh , duhet te lejojne nje qartesi te mjaftueshme per kembesoret: preferohet 230 cm dhe 220 cm si minimum. Prane kryqezimeve te vendosen sinjalistike vertikale per secilen rruge sipas senseve te orientimit perkates.

Llojet e sinjaleve rrugore, vertikale dhe horizontale, te vlefshme per perdorim, jepen ne Kodin Rrugor te Republikes se Shqiperise (Korrik 1998) dhe "Rregulloren e Zbatimit te Kodit Rrugor Shqiptar" (Prill 2001).

Duhen patur parasysh te gjithë elementet e sigurise rrugore, ku, sinjalistika eshte vetem nje komponent i saj. Te merren ne konsiderate problemet e mundshme te sigurise ne lidhje me perdoruesit e rruges, sipas kategorive, ku, hyjne ne menyre te pergjithshme elementet per mjetet (dukshmeria, hyrje- daljet dhe tipi i tyre, parakalimi, gjeresia e korsive per qarkullim te perzier te mjeteve, pikave te konfliktit ne nje kryqezim etj.) e deri te kembesoret ne mjaftueshmerine e pikave te kalimit te kembesoreve dhe krijimin e rampave.

Dhe se fundmi ne funksion te planeve te qarkullimit, vendoset sinjalistika perkatese, e cila perfshin ate vertikale, horizontale dhe semaforike. Hartimi i projekteve per zbatim te sinjalizimit rrugor te jete sipas planeve urbane me synim standartizimin e kushteve te qarkullimit dhe sigurise rrugore, ne perputhje me rregullat urbanistike dhe me planin e transportit. jete sipas planeve urbane me synim standartizimin e kushteve te qarkullimit dhe sigurise rrugore, ne perputhje me rregullat urbanistike dhe me planin e transportit.

Te trajtohet ne projekt menyra e levizjes si dhe masat e sigurise se kembesoreve gjate punes per realizimin e objektit ne te gjitha fazat. Projektuesi duhet te paraqesi ne flete te veçanta te gjitha detajet e nevojshme te masave te sigurise qe do te reflektohen edhe ne preventiv. Skema e rrjetit rrugor+plani i propozuar i nderhyrjes per lirim e sheshit te ndertimit (prishjet) do te diskutohen me Bashkine dhe pasi te marre miratimin e saj, projektuesi vazhdon me detajimin ne projekt-zbatimi te rruges.

Ndriçimi rrugor

Ndriçimi duhet te parashikohet te behet i ri.

Per ndricimin duhet qe projektuesi ti referohet Masterplanit te Ndricimit te Qytetit te Tiranës.

Te respektohen normat Europiane te performances se ndriçimit EN 13201

Ndriçuesit te jene me kontroll smart ne menyre, qe te rregullohet intesiteti i ndriçimit sipas oreve dhe fluksit te perdorimit te rruges.

Perzgjedhja e normes se ndriçimit sipas PD CEN/TR 13201-1;2014. Te percaktohet performanca e ndriçimit sipas perdoruesve te rruges (makina, biçikleta, kembesor).

Te percaktohen indikatorët e performances se energjise:

1. Treguesi i densitetit te fuqise metrike (PDI) DP (i matur ne $e/(lx\ m^2)$) dhe

2. Treguesi vjetor te konsumit te energjise (AECDI) DE (te matur ne $(eh)/m^2$).

Te percaktohet lloji i rruges sipas standartit EN 13201 Urbane, Rurale, Paresore, Dytesore, ne menyre, qe te percaktohet edhe lloji dhe intesiteti i ndriçimit. Jetegjatesia e ndriçuesit LED sipas standartit IEC62722-2-1.

Te percaktohet temperatura e ndriçimit sipas standartit nga 2500 deri 5000 Kelvin, ne menyre, qe te evitohet efekti i ndotjes.

Te percaktohen termat e sigurise, mbrojtja nga tensioni, nga lageshtia etj.

Linja te jete me trase nentokesore, ku te vendoset tub plastik fleksibel me dy shtresa me $\square=90mm$ per kalimin e kabllit te furnizimit dhe tub metalik me $\square=110\ mm$ per intersektim rruge.

Pusetat te jene prej betoni me permasa brenda perbrenda 40x40x40cm me kapak gize. Distanca ndermjet pusetave te jete 25 m larg njera tjetres dhe te vendosen mbrapa çdo shtylle per tu mbrojtur nga demtimet e makinave. Panelet e komandimit te vendosen me komandim sauteri me fotoelemente.

Te parashikohet dalje energjie ne puseta te veçanta per zonat e gjelbera.

Furnizimi me energji i rrjetit te ndriçimit do te behet nga kabinat ekzistuese te zones. Ne keto kabina do te instalohen panelet e ndriçimit rrugor, te cilat do te ushqehen me ura te veçanta nga transformatori ekzistues. Ne kabine do parashikohet dhe vendosja e matesve te energjise. Do te parashikohet tokezimi i shtyllave te ndriçimit.

Te parashikohet dhe skema e furnizimit me energji elektrike per ndriçimin rrugor.

Kanalizimet e ujerave te zeza dhe ujerave te shiut

Qyteti i Tiranës kohet e fundit ka pesuar ndryshime te dukshme ne drejtim te shtrirjes se ndertimeve duke ndjekur dy drejtime kryesore, te cilat ne funksion te zhvillimit te tyre kane sjelle probleme ne rrjetin e kanalizimeve. Si drejtim i pare eshte rritja e intensitetit te ndertimeve ne zonat ekzistuese te ndertimit dhe drejtimi i dyte eshte zhvillimi i ndertimeve ne zona pothuajse te pazhvilluara me pare. Te dy rastet sjellin, si rezultat rritjen e sasive te ujerave te zeza dhe ujerave te shiut, respektivisht per shkak te rritjes se konsumit te ujit ne zone dhe rritjes se rrjedhes se ujrave te shiut.

Te nisur nga sa me siper gjate hartimit te projekt-zbatimit duhen parashikuar:

Te merret ne konsiderate perespektiva 20 vjeçare e rritjes se popullsisë.

Te merret ne konsiderate ruajtja e rrjetit ekzistues qe ka kapacitetin e mjaftueshem percjelles dhe eshte ne gjendje te mire pune. Informacion me i detajuar duhet te merret prane Sh.a. Ujesjelles-Kanalizime Tirane.

Drejtimi i zhvillimit urbanistik te zones do te merret ne Bashki.

Te merret ne konsiderate “Studimi i Planit te zhvillimit te sistemit te kanalizimeve” dhe studimet pjesore te miratuara ne zonen ne fjale.

Sistemi i largimit te ujrave te bardha dhe te zeza te jete i ndare.

Sasite e ujit, qe derdhen ne sistemin e kanalizimeve. Per sasite e ujerave te zeza, qe derdhen ne sistemin e kanalizimeve rekomandohet te perdoren te dhenat sipas “Studimi i Planit te zhvillimit te sistemit te kanalizimeve” per qytetin e Tiranës si me poshte:

Q.mes dit.= 194 l/dite/banore

Q.max ore= 437 l/dite/banore

Per sasite e ujrave te shiut do te perdoren te dhenat e Institutit Hidrometeorologjik dhe menyra e llogaritjes do te paraqitet nga projektuesi ne menyre te argumentuar.

Siguria llogaritese, Siguria llogaritese e ujrave te shiut do te llogaritet 25 % per kolektoret kryesore dhe 40 % per kolektoret sekondare.

Vlera e llogaritjes se shiut te merret per periudhe perseritje 1 here ne vit dhe kohezgjatje prej 15 minutash. Intensiteti per Tiranen eshte 150-170litra/sek/ha, e cila del me llogaritje.

Materiali kryesor ndertimor, per kanalizimin do te jete perdorimi i tubave prej politileni te brinjezuar te llogaritura per te perballuar ngarkesat ose tubacione betoni me gota, pusetat dhe nenobjektet e tjera do te jene me material betoni te armuar duke eleminuar perdorimin e materialit te tulles ne sistemin e kanalizimeve, qe ka rezultuar me probleme. Megjithate projektuesi do te argumentoje materialet qe do te perdoren per çdo nen objekt. Pusetat duhet te jene te pajisura me shkalle metalike.

Per rrjetin e kanalizimeve te ujrave te shiut do te perdoren puseta betoni me zgare me kapak me material kompozit.

Ujësjellësi

Në bashkëpunim me Ujësjellës-Kanalizime sh.a. do të saktësohet dhe gjëndja e ujësjellësit egzistues, projektet që ka kjo ndërmarje, si dhe problemet e vërejtura në këtë zonë gjatë periudhës së furnizimit me ujë me rrjetin egzistues të ujësjellësit. Norma e furnizimit do të jetë 150 l/ditë/banor. Materialet që do përdoren për tubacionet e ujësjellësit do jenë tuba polietileni HDPE÷ PE100 për 10 ÷ 20 atm, të cilat duhet të përcaktohen në bazë të llogaritjeve dhe të plotësojnë normativat në fuqi, të kanë përbërjen kimike dhe aftësinë mbajtëse ndaj presioneve të llogaritura. E njejta gjë vlen dhe për pajisjet hidraulike dhe aksesorët.

Saraçineskat dhe pajisjet e tjera hidraulike që do të përdoren duhet të jenë $P_n = 16 \div 25$ atm. Për nyjet do të parashikohen puseta me kapak b/a, përmasat e të cilave duhet të realizohen sipas kushteve teknike dhe të sigurojnë kushte normale manovrimi dhe riparimi. Pusetat duhet të jenë te pajisura me shkallë metalike në rastet kur janë të thella.

Për lidhjet e banesave me tubacione me diametër më të vogël se 2” të përdoren puseta komandimi me aks vertikal.

Hidrantët zjarrfikës

Gjithashtu duhet të parashikohen hidrantet zjarrfikës sipas normave të miratuara në fuqi, që të bëhet e mundur lehtësimi i punës gjatë veprimtarisë operacionale për shuarjen e zjarreve nga M.Z.SH. Theksojmë që hidrantët duhet të jenë mbitokësorë të pozicionuar vertikalisht në trotuar.

Rrjeti Internet-Telefonise

Te ndertohet rrjeti i tubacioneve shperndarese te internet – telefonise, sipas standarteve te percaktuara duke marre ne konsiderate numrin e operatoreve operues ne zone, numrin e komunitetit perfitues, si dhe zhvillimin ne prespektive te ketij sherbimi, per nje periudhe kohore 10 vjeçare. Ky rrjet duhet te shtrihet ne te gjithë akset rrugore kryesore dhe sekondare si dhe te kete nderlidhje me rrjetin ekzistues ne zonat kufizuese rreth bllokut (ajror ose nentokesore).

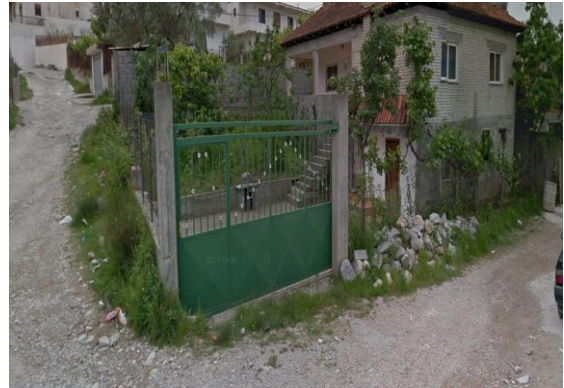
Duhet te respektohet standarti i rregullores Nr. 22 AKEP, mbi kushtet teknike per ndertimin e infrastruktures se rrjeteve kabllore urbane dhe rrjeteve me fibra optike nderurbane te komunikimeve elektronike.

GJENDJA EKZISTUESE

Objekti “Rikonstruksioni i bllokut dhe degëzimeve për rrugët : “Nikoll Mekjashi” - “Shyqyri Basha” - “Konstandin Shpataraku” - “Minella Karajani” - “Bajazit Shehu””, ndodhet në Njësinë Administrative Nr.1 dhe përfshin një sipërfaqe prej 1.6 Ha. Ka mungesë të plotë infrastrukture dhe parametrave inxhinierikë, ku duhet theksuar që nuk ekziston ndriçimi dhe kanalizimet e ujrave të përdorur duke e bërë tejet të vështirë situatën e banorëve. Gjithashtu në të gjithë bllokun infrastruktura rrugore thuajse nuk ekziston, përveç disa segmenteve që janë betonuar nga banorët por pa pasur infrastrukturën nëntokësore. Në këtë bllok gjerësitë e rrugëve të propozuara variojnë nga 3.0m deri në 5.0m vetëm për trupin e rrugës. Ka rjet të ujit te pijshëm është ndërtuar vitet e fundit. Kjo zonë shtrihet në një terren shumë të pjerrët kodrinor dhe është e populluar nga banesa të ulta 1 - 3 kate dhe me nje popullsi të konsiderueshme. Në disa segmente të saj është e pakalueshme nga mjetet, gjë e cila vështirëson jetesën e komunitetit që jeton në këtë zonë.

FOTO TE GJENDJES EKZISTUESE

Gjendja Ekzistuese rruget “Nikoll Mekjashi” - “Shyqyri Basha” - “Konstandin Shpataraku” - “Minella Karajani” - “Bajazit Shehu”



RAPORTI TOPOGRAFIK

Rilevimi është realizuar në këtë mënyrë:

Si fillim që në momentin e parë të këtij studimi do të bëhet rikonzhivimi i zonës dhe do të vendoset për mënyrën e kryerjes së këtij procesi. Duke menduar që të dhënat topografike do të jenë sipas rrjetit koordinativ shtetëror do të fitohet me grumbullimin e materialeve të nevojshme për transformimin e të dhënave tona në këtë rrjet. Kështu nga hartat 1:25.000 dhe 1:10.000 të zonës do të identifikohen pikat e triangulacionit Shqiptar dhe do të merren të dhënat nga Instituti Topografik Ushtarak për këto pika si dhe listën e referencave dhe të markave në këtë zonë. Më pas do të zhvillohet një rrjet poligonal i mbështetur në këto pika dhe duke përdorur teknologjinë GPS. Me një GPS bazë dhe tre receptorë GPS do të ndërtohet një rrjet trekëndësh, të cilët do të bëjnë bazën poligonale për kryerjen e matjeve për hartimin e relievit dhe profilave që do të kërkohen për realizimin e projektit.

Llogaritja e pikave poligonale të matura me GPS do të bëhet duke përdorur si program "Trimble Geomatics Office", koordinatat WGS84 do të konvertohen në sistemin koordinativ UTM zona 34n dhe bëjnë lidhjen me triangulacionin shqiptar. Pikat e rrjetit të poligonalit do të ndërtohen jo më larg se 300m në mënyrë që të shohin njëra-tjetrën. Ato do të pozicionohen në vende të tilla që të bëhet e mundur një jetëgjatësi sa më e madhe, në mënyrë të tillë që të shërbejnë edhe fazës e ndërtimit të vepres. Në tokë pikat poligonale do të ndërtohen me beton me përmasat 0.4m x 0.4m x 0.5m dhe në mes vendosur një shufër hekuri 0.6m e gjatë me $d=16\text{mm}$. Për çdo pikë do të skicohet një vizatim për të treguar vendndodhjen e pikës në lidhje me objektet fikse dhe të shoqëruar me fotografi dixhitale, kjo do të bëjë monografinë e pikave poligonale.

Gjithashtu do të fiksohen në terren pikat fikse të fillimit dhe të mbarimit të rrugës si dhe pika të tjera të rëndësishme që do të gjykojnë të domosdoshme.

Nivelacioni i këtyre pikave dhe lidhja me referencat e sistemit koordinativ shtetëror do të kryhet në mënyrën e vajtje-ardhje me nivel dixhitale "Zeiss Dini 12T" e çertifikuar për 0.03mm/km në një rrugë nivelimi, dhe të shoqëruar nga dy lata invari 4m. Rilevimi i detajuar do të kryhet nga 2 ose 3 grupe topografesh të pajisur me instrumenta të teknologjisë të viteve të fundit. Gjatë rilevimit të detajuar praktikisht

do te merren jo me pak se 10 pika per çdo profil terthor. Profilet terthor do te ndertohen ne nje interval 15-20m. Numri i pikave detaje do te jete minimalisht 700 pika/ha.

Te gjitha pikat e rlevuara ne terren do te jene te regjistruara me kode speciale ne memoriet e brendshme te instrumentave te perdorura nga ana jone. Pikat e regjistruara ne terren do te transferohen ne kompjuter me programet e realizuara perkatesisht per kete proces. Me vone te gjitha pikat do te perpunohen dhe fillon krijimi i hartes dixhitale ne shkalle reale ne kompjuter. Ne terren do te rlevohen te gjitha pikat karakteristike per te pozicionuar te gjitha detajet. Rendesit e veçante do ti kushtohet pozicionimit te detajeve si: ndertimet e ndryshme civile, elementet e infrastruktures, (rrjeti elektrik, telefoni, ujesjelles) etj. Programi qe do te perdoret do te jete "Autocad Map" dhe do te jene te vizatuar te gjithë elementet planimetrik. Te dhenat finale do te jene "file" dwg si dhe nje Model i Terrenit ne forme dixhitale ne formatin DXF per projektimin e rruges me programet perkatese. Te dhenat dixhitale do te permbajne te gjitha linjat e nderprerjes se terrenit per nje ndertim shume te mire te modelit tridimensional. Te gjitha detajet topografike do te jene te pranishem. Ndermjet te tjerave do te jene: rruge te asfaltuara dhe te pa asfaltuara, trotuare dhe kuneta, shtepi dhe mure mbajtes, peme, puseta egzistuese dhe te gjitha sherbimet e ndryshme urbane, kanale dhe rrethime siperfaqesh etj. Te gjitha pikat e matura do te jene te pranishme ne hartën e krijuar. Izoipset do te krijohen nepermjet programit perkatese PROST.

Matjet

Ne te gjitha BM-te, vezhgimi me GPS eshte bere duke perdorur marres GPS me Frekuence Duale (Dual Frequency).

Per te marre nje rlevim te sakte dhe preciz, eshte krijuar nje rrjet stacionesh. Pas perpunimeve baze te llogaritjeve per percaktimin e vertekseve, gabimet e rrjetit te mbyllur eliminohen nepermjet metodes se minimumit te katroreve kuadratik. Stacionet, te vendosura pergjate rruges, kane nje largesi nga njeri-tjetri 800-1000 m.

Rezultatet e llogaritjeve baze te te gjitha vezhgimeve i bashkangjiten si Aneks ketij raporti.

Ne kemi perdorur GPS TRIMBLE R6 me frekuence duale nga TRIMBLE per rlevimin dhe TGO GPS si program per llogaritjet e metejshme. Keta instrumenta perfaqesojne teknologjine me te mire ne tregun e vendit.

Specifikimet teknike te tyre per vezhgimin statik jane:

HORIZONTAL	5mm + 1ppm
VERTIKAL	5 – 10 mm + 1 ppm

AZIMUT 1 jane sekonda + 5 / gjatesia baze ne kilometra.

Pajisjet e perdorura jane Total Station Trimble 5600 DR250+

DISTANCA 3mm + 1ppm

KENDI 3"

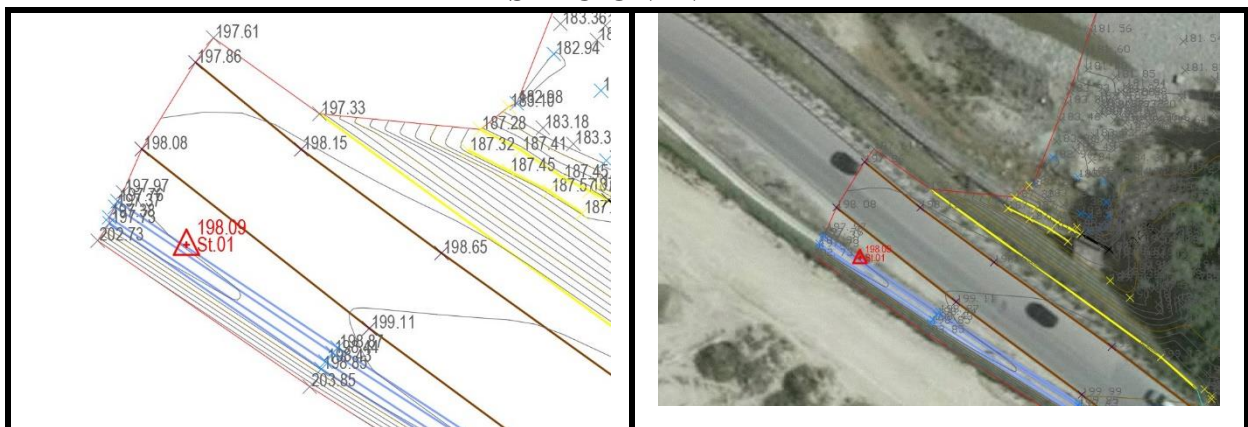
Direct Reflex Deri ne 250m



Perpunimi i te dhenave eshte bere me Trimble Geomatics Office Software, per rregullimet e rrjetit dhe modulet baze te procesit.

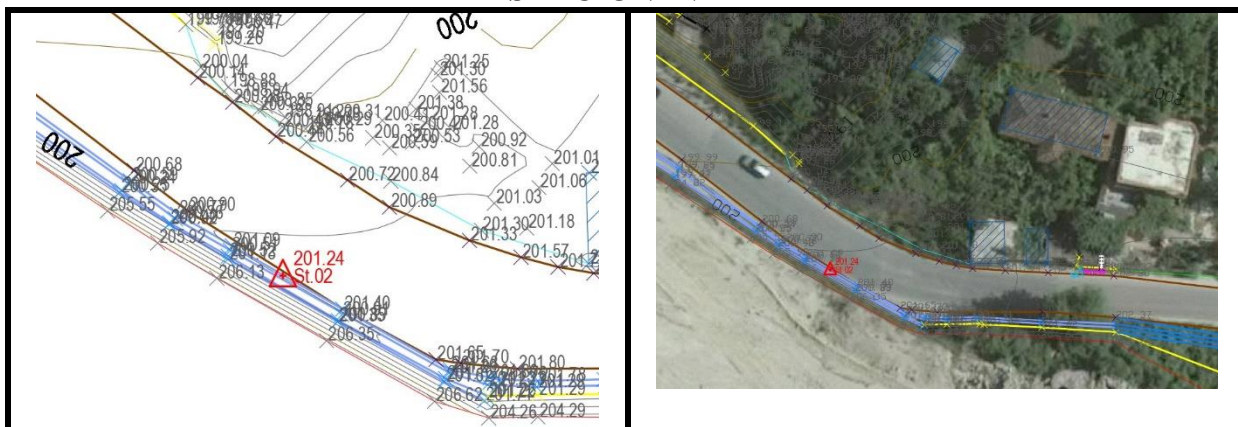
Koordinat e stacioneve

STACIONI NR 1



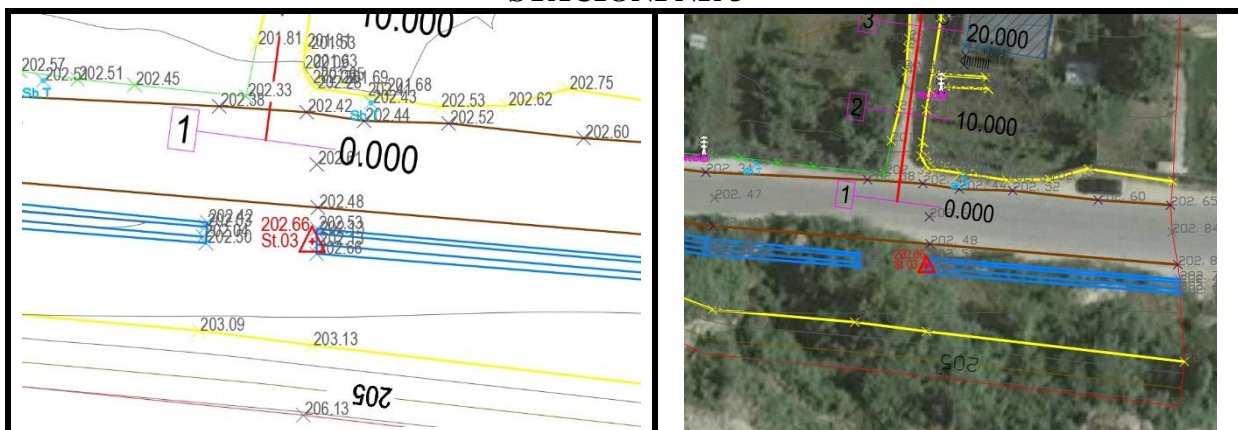
No.	LINDJE	VERI	KUOTA
ST.1	409495.34	4565424.66	189.09

STACIONI NR 2



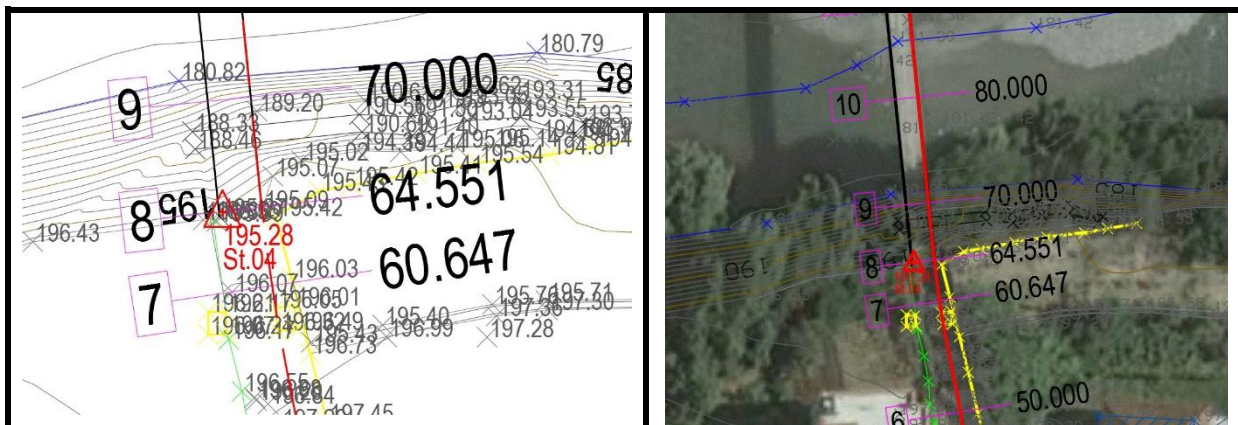
No.	LINDJE	VERI	KUOTA
ST.2	409547.53	4565389.76	201.24

STACIONI NR 3



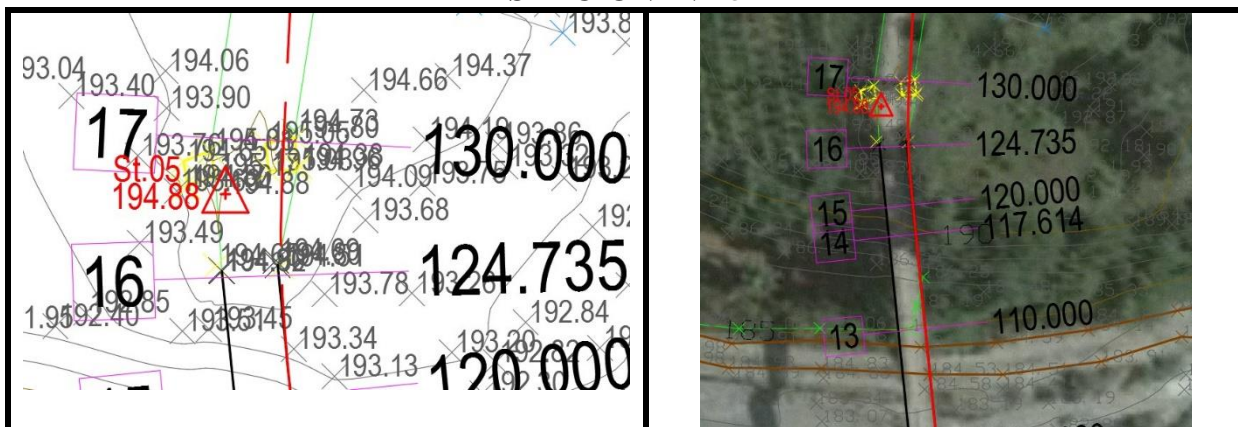
No.	LINDJE	VERI	KUOTA
ST.3	409640.74	4565375.28	202.66

STACIONI NR 4



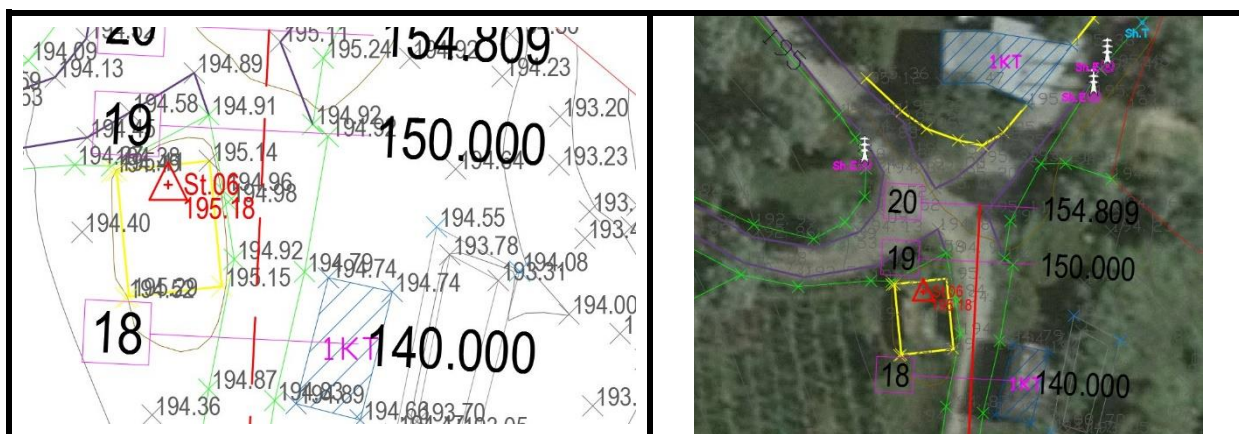
No.	LINDJE	VERI	KUOTA
ST.4	409637.50	4565446.27	195.28

STACIONI NR 5



No.	LINDJE	VERI	KUOTA
ST.5	409631.35	4565509.60	194.88

STACIONI NR 6



No.	LINDJE	VERI	KUOTA
ST.6	409629.99	4565529.06	195.18

Tabela e koordinatave te stacioneve

STACIONI	L	V	KUOTA
BM.01	409495.34	4565424.66	189.09
BM.02	409547.53	4565389.76	201.24
BM.03	409640.74	4565375.28	202.66
BM.04	409637.50	4565446.27	195.28
BM.05	409631.35	4565509.60	194.88
BM.06	409629.99	4565529.06	195.18

RAPORTI GJEOLOGJIK

Objekti “Rikonstruksioni i bllokut dhe degëzimeve për rrugët : “Nikoll Mekjashi” - “Shyqyri Basha” - “Konstandin Shpataraku” - “Minella Karajani” - “Bajazit Shehu””, ndodhet në Njësinë Administrative Nr.1 dhe përfshin një sipërfaqe prej 1.6 Ha. Në këtë raport do të përshkruhen kushtet gjeologjike inxhinierike të segmentit në fjalë. Për këtë segment janë kryer punimet e mëposhtme:

1. Janë hapur gropa për vlerësimin e kushteve gjeologjike inxhinierike në aksin e rrugës
2. Janë marrë kampione në terren
3. Janë kryer analiza laboratorike
4. Është hartuar raporti gjeologjik dhe gjeoteknik

Qëllimi i studimit

Destinacioni i këtij studimi është përcaktimi i karakteristikave fiziko mekanike të dherave dhe shkëmbinjve që takohen në zonën e bllokut. Të dhënat e marra nga punimet fushore dhe ato laboratorike do të shërbejnë projektuesve për të realizuar projektin e zbatimit. Në këtë studim do të përcaktohen karakteristikat e shtresave që janë në themelin e rrugës.

Objektivi i Punimeve

Shkurtimisht raporti shqyrton çështjet e mëposhtme të cilat janë të mbështetura me punimet gjeologjike sipas programit të hartuar nga porositesi.

1. Janë rishikuar të gjitha punimet e mëparshme gjeologjike të kryera nga autorët dhe nga autorë të tjerë vendas të cilat janë kryer për qëllime të tjera por kanë vlerë njohëse. Janë shikuar të gjitha studimet e botuara dhe të pa botuara për zonën në fjalë.
2. Janë studiuar punimet gjeologjike të vjetra që janë kryer për këto rrugë hartat gjeologjike dhe gjeomorfologjike të zonës.
3. Janë kryer punime të ndryshme sipas programit të hartuar me sipër, por të kombinuara dhe me punimet ekzistuese të cilat janë shumë të rëndësishme për të kuptuar fenomenet gjeologjike që kanë ndodhur në zhvillimin e historikut gjeologjik të kësaj zone.

Për kryerjen e këtij studimi janë shfrytëzuar punimet e mëparshme të kryera nga autorët e këtij studimi sic janë:

1. Studimi gjeologo inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga ndermarrja Gjeologji Gjeodezi per rruge te ndryshme ne rrethin e Tiranës. 1950 -1990.
2. Pjesa i hartuar nga “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” VITI 2012 Studimet jane kryer konform standarteve qe jane paraqitur ne dokumentat e tenderit sic jane: ASTM.AASHTO.EN .BSI. UNI.

Gjeomorfologjia

Ne kete kapitull do te shtjellojme pershkrimin e zones ku shtrihet “Rikonstruksioni i bllokut dhe degëzimeve për rrugët : “Nikoll Mekjashi” - “Shyqyri Basha” - “Konstandin Shpataraku” - “Minella Karajani” - “Bajazit Shehu”, format e relievit te sotem dhe te hershem, kushtet gjeologjike te formimit te ketij relievi. Do te behet pershkrimi i fenomeneve gjeologjike dhe gjeodinamike te zones.

- Vendodhja e aksit te rruges se re dhe pershkrimi i relievit:

Blloku perfaqeson zonen e kodrave te Farkes dhe tek ura e Brarit. Zona eshte me reliev kodrinor dhe me pak reliev te rrafshet.

Zona perfaqeson lugina me shpate te qeta por ne disa raste shpatet jane shume te pjerrta, pjerrësia e shpateve varet nga perberia gjeologjike. Keto lugina kane disa teraca me permasa mesatare mbi te cilat jane ndertuar fshatrat e zones ne keto teraca kalon dhe aksi i rruges se re. Shpatet e luginave kane qene toka bujqesore dhe plantacione me vreshta rrushi kurse tani jane kthyer ne sheshe ndertimi per fshatra turisik. Ne disa pjese te luginave jane shume te zhvilluara fenomenet negative fiziko gjeologjike si shembjet dhe rreshitjet e formacioneve mbulesore por dhe pjesa e perajruar e formacionit rrenjesor. Blloku ne fjale eshte ne zona te qendrueshme por me nderhyrjen per ndertimin e rruges ky ekuiliber. Jane kodra me lartesi te vogel qe mbi te cilat jane ndertuar fshatrat e zones. Keto kodra ndertohen nga shkembinj sedimentare qe jane depozitime copezore (argjilitet, alevrolitet dhe ranoret). Formacionet terrigjene ose copezore jane formacione gjysem shkembore dhe formojne e shpate me pjerrësi te bute. Ne pjeset fundore te shpatit jane tokat bujqesore te mbjella me drunj frutore dhe ne disa raste me miser grure dhe perime.

- Proceset 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. Erozioni
2. Fenomeni i perajrimit
3. Shembejet dhe rreshqitjet e formacioneve mbulesore dhe rrenjesore
4. Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve aluviale

Keto fenomene po i shpjegojme nje nga nje me poshte:

1. **Fenomeni i erozionit** eshte me rrymat e ujrave siperfaqesore qe grumbullohen ne perudhen e reshjeve massive gerryejne pjesen e perajruar te formacionit rrenjesor dhe materialin e transportojne ne pikat me te ulta te relievit. Ekziston mundesia e veprimit negativ te erozionit ne trupin e rruges, ne lidhje me kete duhet te tregohet vemendje te mbrohet traseja e rruges qe eshte ne germimim dhe ne mbushje nga rreziku i gerryerjes se saj. Per kete rekomandojme largimin e ujrave ne te dy pjeset e saj me anen e kanaleve te cilat duhet te drejtojne ujin tek urat ose veprat e tjera hidraulike.
2. **Fenomeni i perajrimit** eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perbehen nga argjilite alevrolite dhe ranore jane depozitime te reja dhe me çimentim te dobet argjilor, Keta shkembinj nen veprimin e agjenteve atmosferike transformohen nga shkembinj te bute ne dhera
3. **Levizja dhe rreshqitja e masave te mbulesave deluvialo-aluviale dhe pjeses me te perajruar te formacionit rrenjesor ne drejtim te renies se relievit**, ky fenomen negativ gjeodinamik eshte i pranishem por, neqoftese do te merren masat e duhura inxhinierike, ai nuk eshte nje kercenim evident per rrugen e re. Meqenese jemi ne shpate te pjerrta duhet te merren masa per te stabilizuar sidomos zonat me germime te medha dhe mbushje te medha.

Ndertimi Gjeologjik dhe Hidrogjeologjik

- Studimet Ekzistuese

Ne zonen e rrethit te Tiranes jane kryer studime per kerkimin e mineraleve te dobishme si qymyr, bokside dhe minerale te tjera. Jane kryer studime rajonale per ndertimin e hartes gjeologjike te Shqiperise. Jane kryer studime gjeologjike ne fushen e inxhinierise se ndertimit ne

momentin qe jane ndertuar objekte te ndryshme sociale dhe industriale. Jane kryer studime gjeologjike inxhinierike per rrugen Tirane - Elbasan, per rrugen e Arberit, per rrugen e Dajtit, per teleferikun Tirane Dajt.

Zona ben pjese ne zonen tektonike Kruje Dajt ne kete zone jane prezente depozitimet copezore, te Neogjenit, dhe depozitimet e Kuaternarit, te cilat do ti trajtojme me hollesisht me poshte:

- Depozitimet e Kuaternarit (Q4 pl +al+dl)

Depozitimet e Kuaternarit ndahen ne depozitime proluviale, depozitime aluviale dhe depozitime deluviale eluviale. Keto depozitime do ti pershkruajme me hollesisht ne menyre te vecante me poshte:

Depozitimet proluviale perfaqesohen nga suargjila, surera, suargjila zhavorore, zhavore dhe rera. Jane depozitime pak deri ne mesatarisht te konsoliduara, takohen ne zonat e perrejve te cilet nderpriten nga aksi i rruges se re. Keto depozitime nderthuren me tipet e tjera te depozitimeve sidomos me depozitimet aluviale dhe deluviale.

Depozitimet aluviale jane depozitime te lumejve te zones dhe perfaqesohen nga suargjila, argjila, surera, rera dhe zhavore. Jane depozitime pak deri ne mesatarisht te konsoliduara, takohen ne zonat e shtrateve te lumejve. Keto depozitime nderthuren me tipet e tjera proluviale dhe deluviale. Kane trashesi 10-20m.

Depozitimet deluviale eluviale jane depozitime shpatore te vendosura direct mbi formacionet rrenjesore dhe perfaqesohen nga suargjila, argjila, surera, rera dhe suargjila zhavore. Jane depozitime pak deri ne mesatarisht te konsoliduara, takohen ne te gjithe zonen nga Lundra deri ne Uren e Brarit. Kane trashesi 3-4.0m.

- Depozitimet e Tortonianit (N 12t)

Depozitimet e Tortonianit (N12t) perbehen nga argjilite, alevrolite dhe ranore dhe shume rrale takohen ndershtresa te konglomerateve jane me ngjyre gri me cimentim te dobet deri mesatar, konglomerate jane me cimentim te mire jane shkembinj te forte. Pjesa e sipërme e argjilave dhe ranoreve eshte e perajruar. Keto depozitime dalin ne siparfaqe ne gjate gjithe aksit te rruges se re, jane shkembinj te bute dhe me perberie argjilore rekomandohet te mos perdoren si materiale ndertimi. Mund te perdoren vetem shtresat e ranoreve dhe te konglomerateve duke u seleksionuar nga shtresat e argjiliteve dhe te alevroliteve.

- Kushtet Hidrogeologjike

Nga studimet e kryera ne zone, rezulton se niveli i ujit nentokesor ne dimer dhe ne vere eshte i ndryshem. Autoret e ketij studimi kane shfrytezuar te gjitha punimet ekzistuese dhe punimet e reja ne to jane kryer matje ne disa kohe gjate gjithë periudhes se studimit dhe rezulton se ne pjesen me te madhe te zones niveli i ujit nentokesor eshte shume afer siperfaqes se tokes (-3.00m) ne zonen prane bregjeve te lumejve dhe perrejve qe kane uje te perhershem kurse ne zonene shpatore eshte -8.00m. Ne keto zona ne periudhen e dimrit bien reshje shiu te cilat bejne qe gjithë siperfaqja e tokes te jete e mbuluar me lageshtire e cila ndikon negativisht ne qendrueshmerine e trupit te rruges, por ky duhet te quhet nivel uji i perkohshem. Ne vere niveli i ujit nentokesor varet nga sasia e reshjeve dhe nga niveli i ujit ne shtratet e lumejve dhe te perrejve, ne pjesen shpatore ai eshte gjithmone me larg siperfaqes se tokes. Periudha e kryerjes se studimeve ka qene periudhe me shume shira dhe niveli takuar nga shpimet perfaqeson nivelin maksimal te tij .

Nga analizat e kryera rezulton se jane ujra neutrale,ato nuk jane agresive ndaj hekurit dhe betonit.

Punimet Fushore

- Qellimi i Punimeve Fushore

Punimet fushore kane per destinacion te percaktojne ne terren karakteristikat e formacioneve gjeologjike ne zonen ku do te behet ndertimi i rruges se re.Ne fazen e punimeve fushore jane marre dhe kampionet me strukture te prishur dhe te paprishur per tu analizuar ne laborator. Ne kete faze jane identifikuar dhe fenomenet negative fiziko gjeologjike qe jane prezente ne kete zone.

- Planifikimi i Thellessise se Gropave dhe Shpimeve si dhe Caktimi i Tyre ne Terren

Para fillimit te punes ne terren eshte bere studimi i draftit te projektit te detajuar mbi bazen e te cilit jane projektuar punimet fushore.

- a) per te vleresuar aftesine mbajttese te rruges se re jane kryer disa prova me pllake
- b) per te bere klasifikimin e dherave te themelit te rruges jane hapur gropa ne cdo 500 m me thellesi 2.50-3.00m

- Gropat

Sipas programit te aprovuar nga grupi i projektit te kesaj rruge jane hapur gropat me thellesi 2.50-300m ne aksin e projektuar te rruges.

- Metoda e germimit

Gropat jane germuar me eskavator te vogel ne pikat e percaktuar behej germimi gropes, mbasi behej germimi ne faqet e pastra te tij behej pershkrimi shtresave gjeologjike dhe mereshin kampinet per ne laborator. Gropat germohen ne prezence te inxhinierit gjeolog i cili drejtonte manovratorin per menyren e kryerjes se punes.

Nga rezultatet e marra del qe ne themelin e rruges takohen shtresa me perberie suargjilore dhe me rralle suargjila zhavorore te cilat kane karakteristikat e meposhtme:

1. Nga testimet e kryera nga provat me pllake maduli i deformacionit eshte 100-150 kg/cm²
2. Toka natyrore e cila perbehet nga suargjila mesatarisht e ngjeshur nga analizat e kryera treguesi i CBR eshte 2-4 % kjo flet per nje bazament te dobet te tokes natyrore.

Nga analiza e te dhenave te marra ne laborator dhe ne terren ne rekomandojme qe themeli i rruges se re duhet te perforcohet me masa inxhinierike te cilat jane:

- a) Nje shtrese drenuese me trashesi 40-50cm me granulometri uniforme
- b) Nje shtrese gjeotekstili dhe mbi te nje shtrese drenuese 20-25cm.
- c) Trupi i rruges duhet te jete i drenazhuar plotesisht me drenazhe anesore

- Karakteristikat fiziko mekanike te shtresave gjeologjike qe takohen ne aksin e rruges

Ne gjithë akset e rruges jane kryer ne terren dhe ne laborator punime gjeologjike te cilat kane vleresuar cilesite fiziko mekanike te shtresave qe takohen ne gjithë aksin e rruges, meqenese ato jane te vazhdueshme per gjithë rrugen jane veçuar shtresat e meposhtme:

SHTRESA Nr.1.

Perfaqesohet nga toka vegetale dhe mbushja te ndryshme qe jane prezente ne akset e propozuara te kesaj rruge, te cilat perbehen nga suargjila te mesme, me bezhe ne kafe, permabjne rrenje bimesh. Vende - vende jane te ngjeshura dhe pjese te tjera jane pak te ngjeshura. Mbushjet perbehen nga dhera te ndryshme qe jane prodhuar nga germimet e pallateve ne Tirane. Keto takohen ne zona shume te kufizuara. Takohet ne thellesite ;shiko prerjet gjeologo litologjike.

SHTRESA Nr.2

Perfaqesohet nga suargjila te mesme me ngjyre kafe ne bezhe me lageshtire dhe ne gjendje plastike. Permbajne guriçka te vogla dhe copa nga formacioni rrenjesor. Jane mesatarisht te ngjeshura. Takohet ne thellesite: shiko prerjen gjeologjike ne aksin e rruges
Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	34.60 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.075 mm	42.80 %
Fraksioni rere	> 0.075 mm	22.60 %
Plasticiteti		
Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{rr} = 41.80 \%$	
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 20.60 \%$	
Numri i plasticitetit	$F = 21.20$	
Lageshtia natyrore	$W_n = 24.70 \%$	
Pesha specifike	$\delta = 2.70 \text{ T/m}^3$	
Pesha volumore ne gjendje natyrore	$\Delta = 1.98 \text{ T/m}^3$	
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.70$	
Grada e lageshtise	$G = 0.90$	
Moduli i deformacionit	$E = 100 \text{ kg/cm}^2$	
Koeficienti i ngjeshjes	$\alpha = 0.30 \text{ cm}^2/\text{kg}$	
Moduli i uljes	$S = 34.25 \text{ mm/ml}$	
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 22^\circ$	
Kohezioni	$C = 0.24 \text{ kg/cm}^2$	
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 1.80 \text{ kg/cm}^2$	
Treguesi i CBR	$\text{CBR} = 2-3\%$	

SHTRESA Nr.3

Perfaqesohet nga suargjila te lehta deri ne surera me ngjyre bezhe me lageshtire dhe ne gjendje plastike. Permbajne shtresa te holla rere dhe surere. Zajet e Zhavorit jane me madhesi nga te vogla deri ne 15cm.

Jane te rrumbullakosura deri pak te rrumbullakosura .Jane me perberie nga ranore deri ne karbonatike.Jane mesatarisht te ngjeshura.Takohet ne thellesite: shiko prerjen gjeologjike ne aksin e rruges

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	8.50 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.075 mm	12.60 %
Fraksioni rere	> 0.075 mm	21.80 %
Fraksioni zhavoror	> 2.00mm	57.10 %

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit $W_{rr} = 32.70 \%$

Kufiri i poshtem i plasticitetit $W_p = 22.30 \%$

Numri i plasticitetit $F = 10.40$

Lageshtia natyrore $W_n = 21.50 \%$

Pesha specifike $\delta = 2.68 \text{ T/m}^3$

Pesha volumore ne gjendje natyrale $\Delta = 2.08 \text{ T/m}^3$

Koeficienti i porozitetit $\varepsilon = 0.67$

Moduli i deformacionit $E = 250 \text{ kg/cm}^2$

Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 34^\circ$

Kohezioni $C = 0.15 \text{ kg/cm}^2$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 2.40 \text{ kg/cm}^2$

Treguesi i CBR $\text{CBR} = 25-32 \%$

SHTRESA Nr.4

Perfaqesohet nga suargjila te mesme deri te lehta me ngjyre bezhe me lageshtire dhe ne gjendje plastike te forta. Permbajne guriçka te vogla dhe zaje zhavori. Jane mesatarisht te deri te ngjeshura. Takohet ne thellesite: shiko prerjen gjeologjike ne aksin e rruges

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	31.20 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.075 mm	37.50 %
Fraksioni rere dhe zhavor	> 0.075 mm	31.30 %

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit $W_{rr} = 36.90 \%$

Kufiri i poshtem i plasticitetit $W_p = 19.30 \%$

Numri i plasticitetit $F = 17.60$

Lageshtia natyrore	$W_n = 19.20 \%$
Pesha specifike	$\delta = 2.71 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrore	$\Delta = 2.04 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.68$
Grada e lageshtise	$G = 0.90$
Moduli i deformacionit	$E = 150 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 21^\circ$
Kohezioni	$C = 0.26 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 2.20 \text{ kg/cm}^2$
Treguesi i CBR	$\text{CBR} = 4-6\%$

SHTRESA Nr.5

Perfaqesohet nga rera koker vogla deri ne koker imta me ngjyre kafe ne bezhe me lageshtire. Permbajne guriçka te vogla dhe shtresa te holla suargjilash. Jane mesatarisht te ngjeshura. Takohet ne thellesite: shiko prerjen gjeologjike ne aksin e rruges
Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike		
Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	14.20 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.075 mm	32.70 %
Fraksioni rere	> 0.075 mm	53.10 %
Plasticiteti		
Kufiri i siperm i plasticitetit		$W_{rr} = 28.60 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit		$W_p = 23.40 \%$
Numri i plasticitetit		$F = 5.20$
Lageshtia natyrore		$W_n = 20.90 \%$
Pesha specifike		$\delta = 2.67 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrore		$\Delta = 1.98 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit		$\varepsilon = 0.70$
Grada e lageshtise		$G = 0.90$
Moduli i deformacionit		$E = 180 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem		$\varphi = 30^\circ$
Kohezioni		$C = 0.08 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje		$\sigma = 1.80 \text{ kg/cm}^2$
Treguesi i CBR		$\text{CBR} = 16-18\%$

SHTRESA Nr.6

Perfaqesohet nga eluvion i formacionit rrnjesor qe perbehet nga argjilite, alevrolite, ranore me rralle konglomerate.Jane me ngjyre bezhe ne gri ,jane me pak lageshtire me cimentim te dobet me carie. Jane te ngjeshura. Takohet nen depozitimet kuaternarit shiko prerjen gjeologjike ne aksin e rruges

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$W_n = 12.30 \%$
Pesha specifike	$\delta = 2.67 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 2.24 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.54$
Moduli i deformacionit	$E = 820 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 29^\circ$
Kohezioni	$C = 0.42 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 3.10 \text{ kg/cm}^2$
Rezistenca ne shtypje njeboshtore	$R_c = 28 \text{ kg/cm}^2$
Treguesi i CBR	$\text{CBR} = 5-8\%$

SHTRESA Nr.7

Perfaqesohet nga shkembinjte Neogjenike qe perbehen nga argjilite alevrolite dhe ranore me ngjyre bezhe ne gri me cimentim te mire me carje.Shtresat e ranoreve dhe konglomerateve jane me cilesi te mire rekomandojme qe materiali qe mund te krijohet nga germimet te perdoret per mbushje per trupin e rruges,por duke u pastruar nga shtresat e argjiliteve dhe para perdorimit te testohet ne laborator. Takohet ne thellesite; shiko prerjen gjeologjike

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$W_n = 6.30 \%$
Pesha specifike	$\delta = 2.67 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 2.36 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.45$
Moduli i deformacionit	$E = 1230 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 32^\circ$
Kohezioni	$C = 0.55 \text{ kg/cm}^2$
Rezistenca ne shtypje njeboshtore	$R_c = 56 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 4.20 \text{ kg/cm}^2$

Raporti mbi Materialet e Ndertimit

Per ndertimin e rruges jane te domosdoshme materialet qe do te sherbejne per mbushjet e rruges.Materialet per prodhime e shtreave

granulare, per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane studiuar te dy tippet e materialeve dhe jane vleresuar dhe sasite e tyre.

Ne studimin e karierave jane patur parasysh disa pika te rendesishme si:

1. Te shfrytezohen ne maksimum karierat ekzistuese qe jane prane kasaj rruge.
2. Gjate shfrytezimit te karierave te ruhet ambienti nga ndotja dhe te mos priset peisazhi natyror.
3. Materialet te plotesojne cilesite teknike sipas standartit qe eshte projektuar kjo rruge.
4. Jane bere studime per materialet qe do te krijohen nga germimet per ndertimin e rruges dhe dy kariera shkembore.

- Karierat qe do te perdoren per mbushjet e trupit te rruges.

Zona ku eshte kryer studim eshte e pasur me materiale ndertimi. Per mbushjet e ndryshme te trupit te rruges jane studiuar materiale qe jane prane trupit te rruges qe jane ranoret dhe depozitime lumore jane dhe materialet qe do te prodhohen nga germimet e ndryshme. Sipas literatures bashkekohore keto materiale duke u perzier me gelqere te pashuar ose me cemento ne raportet 10-15% gelqere ose cemento dhe pjesa tjeter material nga germimet. **Kjo perzierje duhet te behet me pare ne laborator dhe mbasi te realizohen karakteristikat e kerkuara CBR >10% dhe Indeksi i plasticitetit me $I_p < 5\%$. Neqoftese keto jane realizuar ajo eshte shume e mire per tu perdorur si material per mbushjen e rruges se re.**

- Kariera qe do te perdoren per prodhimin e shtresave te mbistrukturese se rruge dhe per prodhimin e asfaltit e betoneve te ndryshme.

Per keto tipe materialesh jane studiuar disa kariera qe jane afer trupit te rruges. Ato jane ne vargmalin e Dajtit dhe ne zonen e ures se Brarit. Keto kariera perbehen nga shkembinj te forte gelqerore qe plotesojne kushtet per tu perdorur per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane kariera ekzistuese, por mund te hapen dhe kariera te reja.

Konkluzione dhe Rekomandime

1. Ne zonen ne studim rruga kalon ne nje zone me relief kodrinor.
2. Gjate relivimit gjeologjik, dhe punimeve gjeologjike fushore qe jane kryer per studimin gjeologjik dhe gjeoteknik nuk jane konstatuar fenomene te levizjeve massive te masave dherore ose shkembore qe te kercenojne qendrueshmerine e trupit te rruges por neqoftese nuk merren masa inxhinierike per mbrojtjen e skarpatave ato jane gati per tu aktivizuar dhe per te shkaterruar trupin e rruges.
3. Ne zonen e studiuar takohen depozitimet shkembore nga Kuaternari deri ne Tortonian. Depozitimet e kuateranrit perfaqesohen nga suargjila surera rera dhe me rralle zhavore.
4. Problemet kryesore gjeoteknike qe duhen zgjidhur ne kete segment rrugor jane a)mbrojtja e skarpatave ne germimet e medha per te siguruar nje qendrueshmeri per nje kohe te gjate. b)ndertimi i mbushjeve te larta ne njemenyre te qendrueshme pa shktuar probleme per qendrueshmerin e rruges si dhe per te siguruar qe uljet e trupit te rruges te realizohen ne periudhen e ndertimit te saj qe eshte rreth nje vit. c) zvogelimin e differences se uljeve ndermjet rruges ne formacionet shkembore dhe rruges se re ne mbushje.d)zvogelimin e differences se uljeve ndermjet trupit te rruges dhe veprave te artit.
5. Materialet e ndertimit per mbushjet e ndryshme jane prane aksit te rruges gjithashtu dhe per prodhimin e asfalteve dhe betoneve do te merren nga kariera e Malit te Dajtit prane kesaj rruge.

RAPORTI HIDROLOGJIK

Territori që përfshihet në zonën e studimit ndodhet në pjesën e mesme të Shqipërisë ndërmjet koordinatave gjeografike $\Phi 41^{\circ} 20' 06''$, $\Lambda 19^{\circ} 45' 55''$.

Zona në studim nga veriu kufizohet me qytetin e Tiranës, nga Lindja me pellgun ujëmbledhës të përroit të Farkës, nga Jugu me lumin Erzen dhe nga Perëndimi me zonën kodrinore ku kodra e Madhe me lartësi (+210m m.n.d.)

Sipas ndarjes administrative zona përfshihet në Bashkinë e Tiranës. Tirana, kryeqendra e vendit tonë, qendra administrative, ekonomike dhe kulturore ku është përqendruar popullata më e madhe e vendit tonë. Vendmatja meteorologjike është ngritur që në vitet 1925.

Në përgjithësi territori është kodrinor ku lartësia maksimale nuk i kalon (+250m m.n.d.) të cilët ndërpriten nga një sërë përroskash dhe përrenjsh.

Në aspektin klimatik zona në studim ndodhet në nënzonën klimatike mesdhetare fushore nën ndikimin e fuqishëm të detit Adriatik.

Temperatura mesatare e Janarit, muajt më të ftohtë të vitit, arrin deri në 6°C . Gjatë Korrikut dhe Gushtit temperatura mesatare e ajrit arrin deri në 24°C kurse temperatura mesatare shumëvjeçare arrin deri në 15°C . Reshjet mesatare shumëvjeçare arrijnë deri 1280 mm dhe reshjet maksimale kanë arritur deri 257 mm në 24 orë.

Nga ana gjeologjike kodrat janë të përbëra nga formacione konglomerati shpesh të shkriftë ranore dhe argjilore.

Rrjeti hidrografik i përbërë nga përrenj, përroska dhe vija ujore duke ndërprerë tërthor këto vargje kodrinore i ka ndarë ato në mes në një seri kodrash të veçuara. Veçori karakteristike morfologjike e kësaj serie kodrash është mbizotërimi i relievit strukturor eroziv i ndërthurjes së shtresave ranore konglomerati me ato argjilore. Në formimin e këtij relievi ka ndikuar mjaft dhe zhvillimi i përrenjve dhe përroskave e vijave të ujit.

Tokat kryesore të zonës janë ato të hijta kafe. Bimësia e zonës përfaqësohet me parë nga shkurre mesdhetare por në dekadën e 6 dhe 7 të shekullit të kaluar ato u shpyllëzuan dhe u kthyen në vreshta. Prishja e plantacioneve të vreshtave mbas vitit 1990 ka bërë që të shtohet erozioni dhe përrenjtë të sjellin lëndë të ngurtë – nga pellgjet ujëmbledhëse të tyre.

Kurse sot zona është kthyer në një rajon urban. Të gjitha keto kushte në pellgun ujëmbledhës ndikojnë në formën dhe rrjedhjen e prurjes maksimale të ujit nga reshjet e shiut.

Të dhënat mbi reshjet janë marrë nga burimet arkivale të Institutit Hidrometeorologjik të Tiranës dhe botimet periodike të tij. Autorët e studimit kanë shfrytëzuar gjithë punimet ekzistuese dhe punimet e reja në rajonin dhe janë kryer matje gjatë periudhës së studimit të zonës dhe janë nxjerrë rezultate përfundimtare për llogaritjet hidrologjike.



Zonat dhe nënzonat klimatike të Shqipërisë

Tabela Nr. 1 Parametrat klimatik të zonës në studim.
Vendmatja meteorologjike Tiranë

	Emërtimi	Tiranë
1	Temperatura mesatare vjetore, °C	15.1
2	Temperatura mesatare më e lartë në verë, °C	23.0
3	Temperatura më e lartë absolute, °C	41.5
4	Temperatura mesatare më e ulët në dimër, °C	7.6
5	Temperatura më e ulët absolute, °C	-1.4
6	Reshjet mesatare vjetore, mm	1210
7	Reshjet maksimale vjetore, mm	1756
8	Reshjet minimale vjetore, mm	860
9	Reshjet më të mëdha 24 orëshe	237
10	Zgjatja faktike e diellit në orë, vjetore	2532
11	Drejtimi mbizotërues i erës vjetore	S.E 15.8
12	Mbizotërimi i drejtimit të erës në verë	N.W 20.6
13	Mbizotërimi i drejtimit të erës në dimër	S.E 22.5
14	Shpejtësia mesatare e erës, m/sek	1.6
15	Presioni bazë i erës, kg/m ²	0.281
16	Thellësia maksimale e borës, cm	20
17	Thellësia e ngrirjes së tokës në cm	10
18	Lagështia relative mesatare, %	70
19	Avullimi mesatar	800, 600
20	Numri mesatar i ditëve me reshje ≥ 0.1 mm	130
21	Numri mesatar i ditëve me reshje ≥ 1 mm	103
22	Numri mesatar i ditëve me reshje ≥ 5 mm	64
23	Numri mesatar i ditëve me reshje ≥ 10 mm	43
24	Intensiteti i tërmeteve në studim (Magnituda max. e pritshme Botim 1998 Harta me zona sizmike me rrezik potencial të mundshëm. Sh. Aliaj)	5-6

KARAKTERISTIKAT KLIMATIKE

- Temperatura e ajrit

Paraprakisht duhet vënë në dukje se e gjithë ultësira bregdetare (ku ndodhet edhe zona në studim) gjendet nën ndikimin e fuqishëm të detit Adriatik.

Ndikimi i tij shprehet në vlerat mesatare të temperaturës së ajrit, në minimumet dhe maksimumet absolute të tyre të cilat ndikojnë në strukturat ndërtimore. Një nga parametrat më të rëndësishëm të temperaturës së ajrit është temperatura mesatare e tij. Në tabelën nr.2 jepen temperaturat mesatare mujore të vendmatjes meteorologjike Tiranë.

Tabela Nr. 2 Temperatura mujore dhe vjetore

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes
Tiranë	6.9	7.9	9.9	13.3	17.7	21.6	23.8	23.8	20.6	16.1	11.8	8.2	15.1

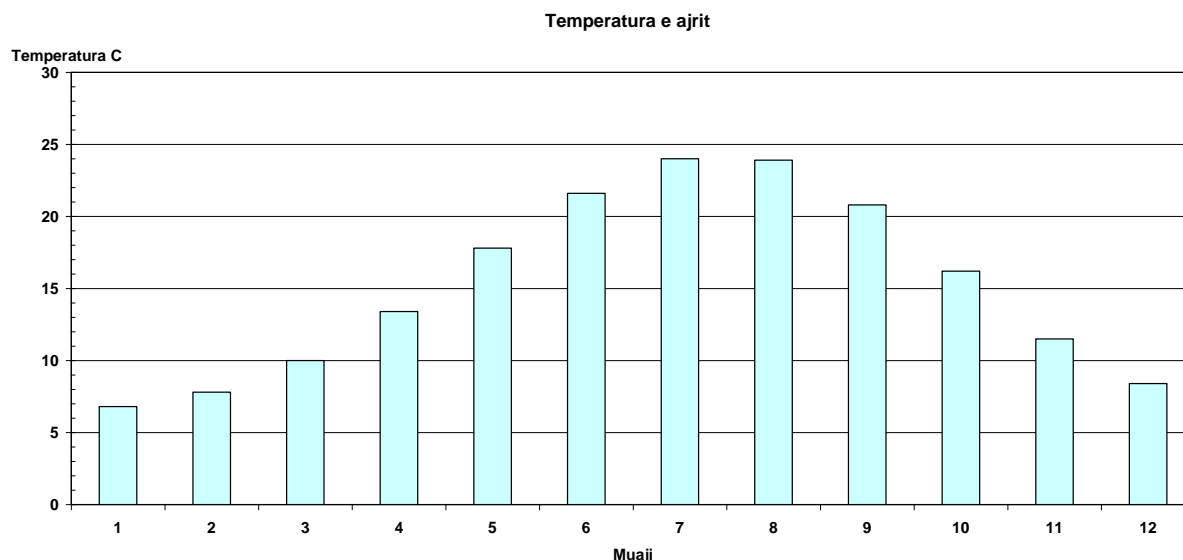


Fig. 1 Shpërndarja brendavjetore e temperaturës mesatare të ajrit, stacioni Tiranë

Tabela Nr. 3 Temperatura maksimale absolute

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	21.3	27.7	29.6	31.7	35.8	37.9	35.8	37.9	41.5	31.4	26.9	22.5	41.5

Tabela Nr. 4 Temperatura minimale absolute

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	-10.4	-7.6	-7.0	0.0	1.8	5.6	9.4	10.0	3.8	-1.3	-6.1	-6.9	-10.4

Tabela Nr. 5 Numri i ditëve me temperaturë $\leq 0^{\circ}\text{C}$

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
1	Tiranë	10.3	5.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.4	8.6	32.2

Tabela Nr. 6 Numri i ditëve me temperaturë $\leq -5^{\circ}\text{C}$

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma

1	Tiranë	0.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9
---	--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Nga analiza e temperaturave mesatare të ajrit dhe të vendmatjeve meteorologjike në periferi të zonës në studim, vihet re se kemi të bëjmë me një zonë pak a shumë homogjene nga ana termike. Për sa i përket luhatjes brenda vitit të temperaturës së ajrit duhet thënë se kemi të bëjmë me një regjim tipik mesdhetar ku temperatura minimale vërohet në muajin Janar , 6.9°C ndërsa temperatura maksimale vërohet në periudhën Korrik-Gusht 23.8°C.

Në projektimin e rrugëve, rëndësi paraqet gjithashtu edhe numri i ditëve me temperaturë nën -10°C që quhen ditë të akullta. Në zonën në studim, ditë të tilla janë tepër të rralla dhe në tabelën Nr. 6 janë dhënë temperaturat nën -5°C dhe janë vërtetuar vetëm dy ditë me temperaturë nën -5°C.

- Reshjet atmosferike

Reshjet atmosferike janë një nga elementët më të rëndësishëm klimatik që përcaktojnë veçoritë klimatike të zonës në studim. Në rastin e projektimit të një rruge ap, veçoritë e reshjeve atmosferike kanë një rol të rëndësishëm sepse kanë të bëjnë me projektimin e sistemit të drenazimit që lidhet direkt me mbrojtjen e rrugës, dhe nga ana tjetër lidhet edhe me kushtet e transportit të mjeteve lëvizëse.

Në tabelën Nr. 7 jepen veçoritë kryesore të reshjeve mujore dhe vjetore për vendmatjet meteorologjike Tiranë dhe Dajt Rezervuar nr. 3.

Tabela Nr. 7 Reshjet mujore dhe vjetore

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
1	Tiranë	135	126	113	102	92	63	38	45	84	111	162	141	1210
2	Dajt Rez nr.3	156	182	180	151	113	123	50	61	124	156	194	190	1670

Siç shihet nga të dhënat e tabelës nr. 7 zona në studim ka vlera afërsisht të barabarta. Këto vlera janë nën mesataren e territorit të vendit tonë e cila arrin në vlerën 1450 mm.

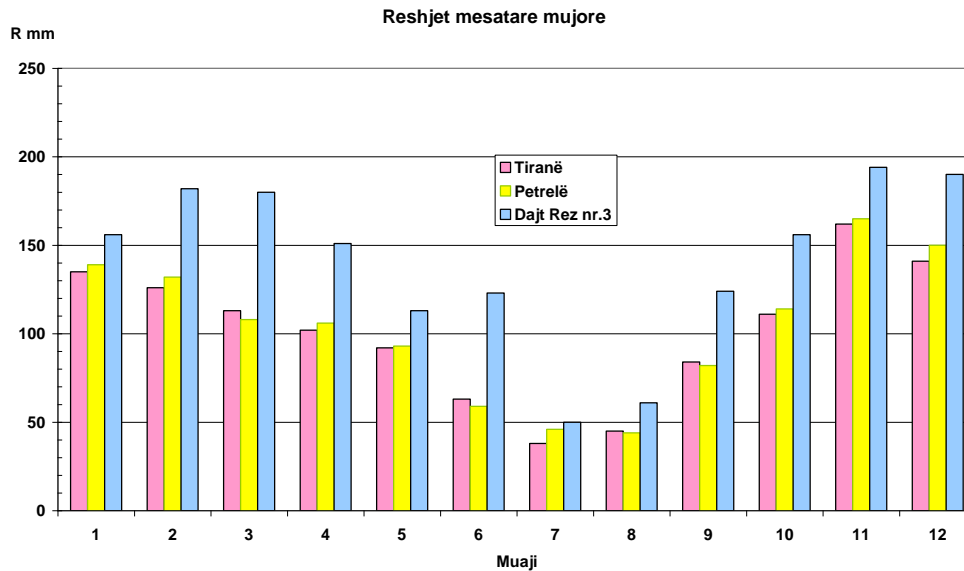


Fig. 2 Shpërndarja brendavjetore e reshjeve atmosferike

Për sa i përket shpërndarjes brendavjetore të reshjeve atmosferike bie në sy se sasia më e madhe e tyre, rreth 83%, bie në periudhën tetor-maj që në vendin tonë konsiderohet periudha më e lagët e vitit. Muaji me reshje më të larta gjatë viti është muaji nëntor.

Tabela Nr. 8 Vitet me reshje vjetore maksimale dhe minimale dhe raporti ndërmjet tyre

Nr	Vendmatjet	Reshjet maksimale		Reshjet minimale		Raporti
		Sasia në mm	viti	Sasia	Viti	
1	Tiranë	1756	1937	860	1943	2.00
2	Dajt rez nr.2	2330	1981	937	1973	2.47

Duke bërë analizën e të dhënave meteorologjike mbi reshjet maksimale dhe minimale dhe vitet përkatëse të rënies së tyre, shikojmë se raporti midis reshjeve maksimale dhe minimale është rreth 2.0. Gjithashtu konstatojmë nga materiali shumëvjeçar se periudha 1940-1950 është periudha me më pak reshje, kurse periudha 1960-70 me më shumë.

Në projektimin e rrugëve, përveç reshjeve mujore dhe vjetore, rëndësi paraqet edhe shpeshtësia e shfaqjes së reshjeve të vogla si 0.1 mm, 1.0 mm, dhe 10.0 mm.

Për këtë qëllim janë llogaritur për gjithë periudhën e dhënë për vendmatjet meteorologjike Tiranë dhe Dajt Rezervuar, numri i ditëve me reshje ≥ 0.1 mm, me reshje ≥ 1.0 mm dhe me reshje ≥ 10.0 mm të cilat paraqiten në tabelën nr. 9.

Tabela Nr. 9 Karakteristikat më të rëndësishme të reshjeve

Nr	Vendmatja	Numri i ditëve
----	-----------	----------------

		me reshje ≥0.1mm	me reshje ≥1.0mm	me reshje ≥5.0mm	me reshje ≥ 10.0mm
1	Tiranë	133	103	64	43
2	Dajt Rez. nr 3	131	112	66	58

Një parametër tjetër i rëndësishëm i reshjeve atmosferike janë dhe intensiteti i tyre për intervale kohe të ndryshme. Një nga intervalet kohore më karakteristik janë ato 24 orëshe.

Duke pasur parasysh sasinë e reshjeve për intervale kohore nga 10 minuta deri në 24 orë në periudha të ndryshme kthimi (return periods). Kjo zonë karakterizohet nga intensitete relativisht të larta. Në Tiranë reshjet 24 orëshe me siguri 1% janë 181mm, dhe reshjet 10minuta për Tiranën me siguri 1% janë 32mm. Të dhënat mbi intensitetin për intervale kohe nga 24 orë në 10 minuta jepen respektivisht në tabelat Nr. 10 dhe Nr. 11.

Tabela Nr. 10 Intensitetet e reshjeve nga 24 orë deri në 10 minuta me siguri të ndryshme për vendmatjen meteorologjike Tiranë

Emërtimi	1%	2%	5%	10%	20%
Reshjet 24 orëshe	181	164	142	125	107
Reshjet 12orëshe	169	152	129	11	93
Reshjet 6 orëshe	130	117	100	87	73
Reshjet 2 orëshe	87	79	68	60	51
Reshjet 1 orëshe	74	67	57	49	42
Reshjet 30 min	50	46	39	34	30
Reshjet 20 min	38	35	30	27	24
Reshjet 10 min	32	29	25	22	19

Tabela Nr. 11 Intensitetet e reshjeve nga 24 orëshe deri në 10minuta me siguri të ndryshme për vendmatjen meteorologjike Mali Dajt. Rez. Nr. 3

Emërtimi	1%	2%	5%	10%	20%
Reshjet 24 orëshe	175	158	140	123	105
Reshjet 12orëshe	138	124	110	97	82
Reshjet 6 orëshe	109	98	87	77	65
Reshjet 2 orëshe	75	68	60	53	45
Reshjet 1 orëshe	59	53	47	41	35
Reshjet 30 min	46	41	37	32	28
Reshjet 20 min	40	36	32	28	24
Reshjet 10 min	32	29	26	22	19

Tabela Nr. 12 Intensitetet (\bar{i} mm/min) të disa rrebesheve karakteristike në Tiranë

Viti	Data	Minuta									
		2	5	15	30	60	120	180	240	360	720
1943	22.XI	0	0	1.1	1.0	0.63	0.40	0.29	0.24	0.18	0.095
1961	14.XI	4.5	3.0	1.2	0.85	0.49	0.39	0	0.32	0.27	0.11
1962	15.XI	2.2	1.8	1.1	0.62	0.57	0.34	0.30	0.23	0.16	0.14
1964	31.V	1.8	1.4	1.1	0.80	0.50	0.37	0.33	0.30	0.22	0.13

Rrebeshet e jashtëzakonshëm kanë një dukje të rallë. Më 02.11.1957 një rrebesh i tillë në Tiranë ka rënë për 15 minuta 24mm dhe për 30 minuta 45mm.

Tabela Nr. 13 Sasitë më të mëdha të rrebesheve për intervale të ndryshme kohe të rënies

Vendmatja	Data	Minuta			Orë					Sasia totale	Koha totale
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Tiranë	14.XI.1961	10	15.5	0	0	0	0	101	151.5	151.5	11.50

Në tabelën Nr. 14 jepen disa reshje karakteristike me zgjatje 1 deri në 5 ditë që shkaktojnë plota të forta, si dhe vlerat mesatare vjetore të vendmatjes meteorologjike Tiranë.

Tabela Nr. 14 Reshjet më të mëdha vjetore maksimale me zgjatje 1 deri 5 ditë gjatë periudhës së dhënë (mm)

Vendmatja	1 ditë	2 ditë	3 ditë	4 ditë	5 ditë	Reshjet mesatare
Tiranë	185	214	155	160	193	1210
Mali Dajtit Rez. Nr. 3	218	242	261	295	309	1670

- Bora

Në zonën në studim bora është një fenomen i rrallë dhe kur qëllon të bjerë, ajo nuk krijon shtresë, ose edhe nëse krijon shtresë, koha e qëndrimit të kësaj shtrese është shumë e shkurtër.

Në të gjithë zonën çdo vit vrojtohen mesatarisht 1 deri në 5 ditë me borë. Këto ditë vrojtohen më tepër në muajt Janar, Shkurt dhe Dhjetor, Shtresa e borës qëndron gjatë vetëm gjatë dimrave të jashtëzakonshëm që shoqërohen me temperatura negative. Të tilla janë dimrat e viteve 1944-1945, 1949-, 1954-55, 1962-63 dhe vitet 1985, 2004. Në zonën në studim mesatarja e lartësisë

maksimale është deri në 10cm. Përveç malit të Dajtit, siç shihet në tabelën nr. 15 numri i ditëve me borë është 27 ditë në vite.

Tabela Nr. 15 Numri mesatar i ditëve me borë

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	1.3	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	3.0
Dajti Rez. Nr. 3	8.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0	27

Sipas shpërndarjes së lartësisë maksimale të borës me siguri 2% (periudhë përsëritje një herë në 50 vjet) për zonën në studim lartësia është 42 cm. (Në marsin e vitit 1949 në Tiranë kanë rënë 50 cm borë dhe temperatura negative ka arritur -13.0°C, të tilla parametra meteorologjike për Tiranën që ka filluar matjen e elementëve meteorologjik në vitin 1925 nuk janë arritur ndonjëherë deri më sot. Në 30 vjet arrin 38cm, në 20 vjet 34 cm, dhe një herë në 10 vjet arrin në lartësinë 20cm borë.

- Lagështia e ajrit

Si tregues i rëndësishëm i lagështirës së ajrit shërben lagështia relative e ajrit, e cila ka një ndikim të drejtpërdrejtë në aktivitetin ekonomik dhe njerëzor.

Siç shihet nga tabela Nr. 16, Ultësira Perëndimore, ku hyn dhe zona në studim, karakterizohet nga vlera mesatare vjetore të lagështirës relative të ajrit që luhet nga 60% deri 70%.

Pjesa perëndimore e vendit tonë ku hyn dhe zona në studim ka vlera më të larta të lagështirës mesatare relative se sa pjesa e brendshme, kjo për arsye se pjesa perëndimore është nën ndikimin veçanërisht të theksuar të detit Adriatik.

Vlerat më të larta të lagështirës mesatare relative përgjithësisht vrojtohen në periudhën e ftohtë të vitit që është e lidhur me veprimtarinë ciklonare që zhvillohet gjatë kësaj periudhe.

Siç shihet dhe nga tabela Nr. 16 vlerat më të larta i kanë muajt Nëntor dhe Dhjetor dhe më pas vjen Janari. Gjatë muajve të verës, vlerat mesatare të lagështirës së ajrit janë më të ulta sidomos në muajt korrik dhe gusht që janë muajt më të ngrohtë të vitit.

Duke u nisur nga amplituda vjetore, e gjithë zona në studim i përket regjimit detar. Ndikimi i detit ndahet në Tiranë ku amplituda arrin në 14%.

Në zonën në studim, maksimumi i lagështirës relative bie në orën 4 dhe 5, ndërsa minimumi në orën 14 dhe 15. Në pjesën më të madhe të natës, lagështia relative qëndron pothuajse e pandryshuar.

Në zonën në studim numri mesatar i ditëve me lagështi relative $\geq 80\%$ luhatet për Tiranën rreth 40.5 ditë.

Tabela Nr. 16 Mesataret mujore të lagështirës relative të ajrit në %

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes. Vjetore	Amplituda
Tiranë	73	71	71	72	71	66	61	63	70	72	76	76	70	14

Një tregues karakteristik është dhe amplituda e lagështirës relative që vë në dukje ndryshimet që vërehen në vlerat e lagështirës relative gjatë ditës, muajt dhe vitit. Gjithashtu është karakteristike rritja e saj me shpejtësi nga vera në vjeshtë se sa ulja e saj nga dimri në pranverë. Kjo ndodh edhe për arsye të rritjes së shpejtë gjatë muajve të vjeshtës.

- Stuhitë (Breshër)

Stuhitë për vendin tonë janë të shumta dhe ndodhin në të gjitha stinët e vitit. Shumë ditë me breshër ka në muajt e dimrit, gjysmën e dytë të vjeshtës dhe gjysmën e parë të pranverës dhe pak në korrik dhe gusht.

Në Tiranë vrojtohen gjatë vitit 8 ditë me breshër. Në Tiranë, më 24 Maj 1963, gjatë 40 minutave breshëri formoi një shtresë prej 1 deri cm.

Tabela Nr. 17 Numri mesatar i ditëve me breshër

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	1.1	1.3	0.9	1.3	0.6	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.9	1.0	8.1

Si rregull, zgjatja e breshërit është 3 deri 5 minuta. Në zonën në studim breshëri vrojtohet në çdo kohë të vitit, por më shumë në periudhën e ftohtë të vitit. Gjatë janarit pothuajse vrojtohen ditë me breshër.

Në periudhën e ngrohtë të vitit numri i ditëve me breshër është i paket, gjithashtu stuhitë në vendin tonë mund të ndodhin në çdo muaj të vitit; kjo tregon karakterin mesdhetar që ka klima e vendit tonë.

Tabela Nr. 18 Sasitë më të mëdha të rrebesheve për intervale të ndryshme kohe të rënies të vërejtur gjatë viteve me të dhëna (në mm)

Vendmatja	Data	Minuta			Orë					Sasia totale	Koha totale
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Tiranë "A"	16.11.1961	10.0	15.5	0	0	0	0	101.0	151.15	151.5	11.50
Tiranë "Q"	02.11.1957	0	24.0	45.0	0	0	0	0	0	45.0	0.30
Tiranë "Q"	14.11.1961	0	0	0	0	0	77.0	97.2	133	133.5	13.00

Nga analiza e materialit mbi stuhitë me shumë ditë me stuhi ndodhin në pjesën perëndimore të vendit tonë. Konkretisht në Tiranë ka mesatarisht 30.3 ditë në vit me stuhi.

Në pjesën perëndimore të vendit tonë numri më i madh i ditëve me stuhi vrojtohet në muajin maj, dhe në Tiranë, gjatë këtij muaji ka 4 ditë me stuhi. Shkaku kryesor që maksimumi i ditëve me stuhi vrojtohet në muajin maj dhe qershor duhet kërkuar në qarkullimin e masave ajrore dhe rastisjen e cikloneve.

Muaji maj përfshihet në periudhën e qarkullimit dimëror të atmosferës që zëvendësohet me qarkullimin veror, domethënë me ardhjen e masave ajrore nga deti në thellësi të territorit.

Tabela Nr. 19 Numri mesatar i ditëve me stuhi

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	1.8	1.9	1.5	2.4	4.1	2.7	2.8	2.1	2.2	2.8	3.4	2.4	30.3

- Mjegulla

Mjegulla është një ngjarje atmosferike që vështirëson transportin rrugor, detar dhe ajror, sidomos kur ka intensitet të madh.

Në përgjithësi, si rregull, në brendësi të territorit hasen më shpesh në periudhën e ftohtë të vitit, ndërsa në bregdet gjatë periudhës së ngrohtë.

Për të analizuar këtë dukuri në zonën në studim do të ndalemi në dy aspekte: në numrin e ditëve me mjegull dhe zgjatja e saj në orë.

Tabela Nr. 20 Numri mesatar i ditëve me mjegull

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	3.1	1.9	1.6	0.4	1.1	0.2	0.3	0.7	0.7	0.9	1.8	2.9	14.9

Në Tiranë numri më i madh i ditëve me mjegull vrojtohet në periudhën e ftohtë të vitit (Tetor-Mars) 12.0 ditë, ku janari ka numrin më të madh të ditëve me mjegull.

Në dhjetor të vitit 1974 janë vrojtuar 20 ditë me mjegull në zonën në studim, gjë që përfaqëson një ngjarje atmosferike që realizohen një herë në 50 vjet. Gjithashtu në Tiranë, më 29 dhe 30 Janar 1968 mjegull ka pasur një zgjatje maksimale pa ndërprerje 11 orë e 43 minuta.

- Era

Regjimi i erës ka një rëndësi të veçantë si për formimin e klimës ashtu dhe për qëllime praktike (në projektimin e urave). Për të përshkruar regjimin e erës në

zonën në studim ku do të projektohet unaza jugore e Tiranës do të bazohemi në vrojtimet në vendmatjen meteorologjike të qytetit të Tiranës.

Në parametrat kryesorë të erës përfshihen të dhënat për drejtimin e saj (shpeshtësia sipas drejtimeve të ndryshme) si dhe shpejtësia e saj sipas drejtimeve të ndryshme.

Tabela Nr. 21 Rastisja mesatare shumëvjeçare e drejtimit të erës dhe shpejtësia mesatare sipas drejtimeve në %.

Vendmatja	Qetësi %	N		N.E.		E		S.E.		S		S.W.		W		N.W	
		r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh
Korçë	44.0	3.5	2.7	2.8	2.0	3.4	1.5	15.8	2.5	4.4	2.4	7.1	2.7	3.9	2.5	5.2	2.9

r- rastisja

sh- shpejtësia m/sek

Në vendmatjen meteorologjike Tiranë, qetësia është 44% gjatë vitit. Shpejtësia mesatare sipas drejtimeve varion nga 1.5 deri në 2.9 m/s. Më e madhja është në drejtimin NW dhe më e vogla në drejtimin W. Shpejtësia maksimale ka arritur në raste të veçanta atmosferike (tufane) deri në 40m/sek.

Siç shihet nga tabela Nr. 21 si drejtim i parë mbizotërues shfaqet në S.E. me frekuencë 15.78%. Ky drejtim karakterizohet nga një shpejtësi mesatare 2.5 m/s.

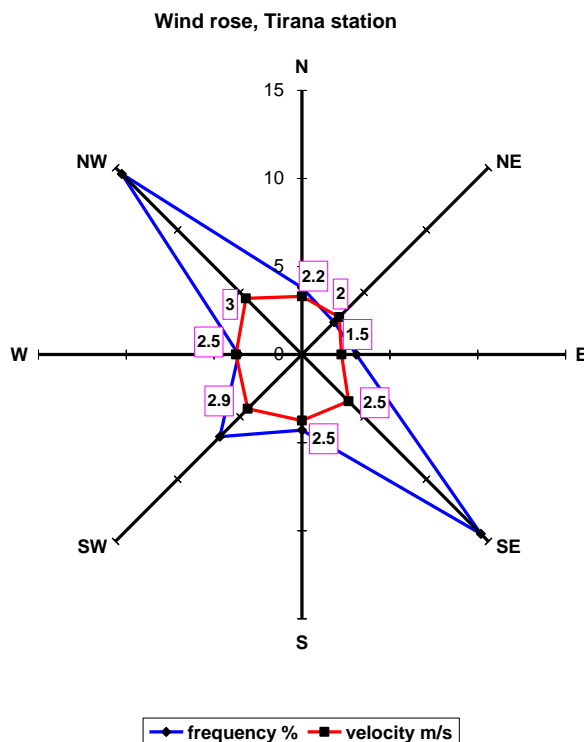


Fig. 3 Trëndafili i erës, Stacioni Tirane

Në vartësi të lëvizjeve të sistemeve barike dhe të orografisë së zonës që po studiojmë, era pëson ndryshime të rëndësishme,

Në tabelën nr. 22 jepen të dhënat e rastisjeve të shpejtësisë së erës në përqindje.

Tabela Nr 22 Rastisja e shpejtësisë së erës në %

Vendmatja	Shpejtësi 0-1 m/s	Shpejtësi 2-5 m/s	Shpejtësi 6-10 m/s	Shpejtësi 11-15 m/s	Shpejtësi >15 m/s
Tiranë	58.7	37.0	4.0	0.2	0.1

Në tabelën Nr. 22 shihet se shpejtësia nga (0-1)m/s mbizotëron në përqindje të madhe, pak më pak shpejtësia (2-5)m/s, kurse shpejtësitë e tjera ulen shumë.

Gjatë ditës, era arrin shpejtësinë maksimale në orët e mesditës, dhe kjo lidhet me lëvizjet vertikale të masave ajrore, sidomos gjatë stinës së verës.

Erërat lokale në zonën në studim janë ato të brizave detare (dete – mali i Dajtit) por janë të rralla dhe erërat veriore dhe lindore gjatë periudhës së ftohtë të vitit.

- Diellzimi

Njohja e karakteristikave të diellzimit është e domosdoshme në projektimin e qendrave urbane. Madje, studimi i këtij elementi klimatik duke dhënë ligjshmërinë e tij në kohë dhe hapësirë për zonën në studim (që është dhe zonë bregdetare) është me vlerë praktike.

Në përgjithësi, studimi mbi këtë element u mbështet në analizën e karakteristikave kryesor të tij: zgjatja faktike e diellzimit, dhe numri i ditëve me diell.

Zgjatja faktike e diellzimit varet kryesisht prej gjerësisë gjeografike, pozicionit topografik. Më i rëndësishëm është pozicioni gjeografik i vendmatjen se sa elementi i diellzimit.

Zgjatja faktike e diellzimit për vendmatjen e Tiranës (që përfaqëson zonën në studim) u bë duke shfrytëzuar të dhënat shumëvjeçare të buletineve meteorologjike).

Vlerat më të larta të zgjatjes mujore të diellzimit vrojtohen në Korrik dhe Qershor kur është zgjatja më e madhe astronomike e ditës. Vlerat më të ulëta të sasisë të orëve me diell vrojtohen në muajin dhjetor, gjë që përkon edhe me zgjatjen më të vogël astronomike të ditës.

Tabela Nr. 23 Zgjatja faktike e diellzimit(orë)

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	125	124	163	191	256	297	351	328	257	107	125	108	2532

Treguesi tjetër klimatik me interes është dhe numri i ditëve me diell. Nga një vështrim që mund t'i bëhet tabelës Nr. 24 vërehet në periudhën maj-shtator pothuajse nuk vrojtohet as një ditë pa diellzim. Shpërndarja territoriale e ditëve me diell përputhet me shpërndarjen territoriale të sasive të orëve me diellzim. Numri më i madh i ditëve me diell vrojtohet në stinën e verës, kurse në stinën e dimrit vrojtohet numri më i vogël i tyre.

Tabela Nr. 24 Numri mesatar i ditëve me diell

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	24	24	27	28	30	30	31	31	29	30	25	23	332

Siç shihet numri mesatar vjetor i ditëve me diell në zonën në studim është i konsiderueshëm, fakt që duhet t'i tërheqë akoma më tepër specialistët e urbanistikës, dhe të fushave të tjera të ekonomisë.

VEÇORITE HIDROLOGJIKE

Veçoritë hidrologjike të rajonit varen në radhe të parë nga klima e tij, topografia dhe gjeologjia. Rajoni i mare në studim bën pjese në zonën kodrinore ndërmjet lumit të Tiranës në veri dhe luginës së lumit Erzen në jugë. Kufiri lindor përfaqësohet nga kodrat e Linzes, Shkozës, Lanabregasit, Farkes dhe Saukut. Ai është relief kryesisht kodrinor me lartësi mesatare të ulët dhe mesatar, ka klime të butë dhe të lagët në dimër. Kjo zone përshkohet nga përroi i Iltinit (Gjerozës), Lana, përroi i Kabilit, Kallmit dhe Sharrës. Gjithashtu zona në studim përshkohet nga një sërë përrenjsh të vegjel, rrekëzash dhe proskash. Zona mbulohet nga shkurre mesdhetare, ndërsa tokat më të përhapura janë ato të hirta kafe dhe aluvionale. Zona në studim përbëhet nga depozitime molasike të moshave të ndryshme. Format e qarta në relief në trajten e kodrave relativisht të ngritura e të përthyera si të Linzes, Farkes dhe Saukut jep daljen e ranoreve masive shtresetrashë të ndërthurur nga pako argjilash e alevrolite. Konfiguracioni orografik kushtëzon regjimin e reshjeve lidhur me faktin që e gjithë zona i është ekspozuar detit Adriatik dhe për rrjedhojë zona kodrinore dhe ajo lindore (malore) marrin reshje shiu të bollshme.

Në zonën në studim që ndërpritet gjatë periudhës së lagët (tetor- maj) bien 83% e reshjeve vjetore. Plotat më të mëdha në zonën në studim formohen

kryesisht nga shirat e dendur dhe të vazhdueshëm. Në pjesën me të madhe ato formohen në fund të vjeshtës dhe në dimër.

Për përcaktimin e prurjeve më të mëdha janë shfrytëzuar të gjithë të dhënat e vrojtuar mbi prurjet maksimale.

Në zonën në studim, në rrjedhën ujore të Lanës vrojtimit hidrometrike kane filluar që në vitin 1956 në vendmatjen e qytetit të Tiranës (hotel Dajti), në Shkoze (Uzina e Autotraktoreve) në vitin 1979; në përroin e Iltinit në vendmatjen e fshatit Linzë 1967, kurse në degën kryesore të lumit Erzen, përroi i Zallit në Ibe në vitin 1968.

Në vitet 1960-70, kodrat që ndodhen në zonën në studim i kthyen në vreshta, kurse sot pjesa më e madhe e këtyre tokave ku kanë pellgjet ujëmbledhëse përrenjtë që po studiojmë janë kthyer në zona urbane, duke theksuar se veprimtaritë e njeriut kanë bërë që të ndryshojnë raportet hidrologjike. Procesi i urbanizimit të këtyre zonave po vazhdon me shpejtësi dhe nuk ka asnjë të dhënë deri ku do të zhvillohet. Theksojmë se prurja maksimale e llogaritur në këtë studim, me kalimin e kohës dhe zhvillimin urbanistik në këto zona mund të ndryshojë në rritjen e saj.

- Metodat e përcaktimit të të dhënave llogaritëse hidrologjike

Zgjedhja e metodikës për përcaktimin e të dhënave llogaritëse hidrologjike varet nga shkalla e studimit të rrjedhjes ujore që do të marrim si analog, si dhe nga sasia e cilësia e të dhënave.

- Prurja maksimale në përrenjtë.

Në llogaritjen e prurjeve maksimale në përrenjte e zones në studim janë përdorur këto metoda: - metoda e analogjise dhe – formulat empirike (formula Racionale).

Për llogaritjen e prurjeve maksimale në akset pa të dhëna përdorim metodën e cila bazohet në përdorimin e materialeve të vrojtimeve hidrometrike të lumenjve dhe përrenjve me të dhëna të cilat merren si analog, siç u përmendën më sipër dhe që janë Lana në Tirane, Lana në Shkozë, përroi i Iltinit Linzë dhe përroi i Zallit në Ibe. Këto vendmatje kane kushte fiziko-geografike të njëjta me përrenjte e zones në studim.

Kalimi i prurjeve nga lumi analog tek aksi pa të dhëna bëhet me formulën:

$$Q_1 = Q_2 (A_1 / A_2)^n$$

ku:

Q=prurja e llogaritur m³/sek

A sipërfaqja ujëmbledhëse

η = konstante = 0.8 për $A < 100 \text{ km}^2$ dhe 0.5 për $A > 1000 \text{ km}^2$
dhe 1 dhe 2 i referohen vendmatjeve me të dhëna dhe aksit llogaritës

Për llogaritjen e prurjes maksimale në përrrenjtë që ndërpresin trasenë e rrugës (Unaza Lindore) në mungesë të të dhënave hidrometrike është zbatuar formula Racionale që ka trajtën:

$$Q = 0.28 \times F \times \bar{i} \text{ mm/ore} \times \alpha \quad \text{m}^3/\text{s}$$

ku:

Q- prurja maksimale, m^3/sek

0.28- koeficient njësimi

F- sipërfaqe ujëmbledhëse, km^2

\bar{i} mm/ore- intensitet në orë shprehur në mm në orë

α – koeficienti i rrjedhjes

Për llogaritjen e kohës së ardhjes së ujrave në aksin llogaritës u përdor formula e Viparelit:

$$t_c = \frac{L}{3.6 \times V} \quad \text{në orë}$$

ku:

t_c = koha e ardhjes në aksin e kërkuar

L = gjatësia e shtratit kryesor të përroit (km)

V = shpejtësia mesatare e ujit në shtrat merret nga 1 deri 1.5 m/sek

Në përgjithësi, lidhja midis sasisë maksimale të reshjeve (për një periudhë përsëritje të dhënë) me intervalin e kohës për të cilën llogariten ato është e kënaqshme prandaj me anën e formulës:

$$h_{pt} = H (t/24)\eta$$

mund të bëhet ekstrapolimi për intervale të tjerë të kohës.

$h_{p,t}$ = sasia e reshjeve me siguri p për intervalin t (orë)

H_p – sasia e reshjeve me siguri p për intervalin 24 ore

η - treguesi reduktimit të reshjeve

Sipërfaqja e pellgut ujëmbledhës u përcaktua nga hartat topografike në shkallën 1:25000. Koeficienti i rrjedhjes maksimale përcaktohet në bazë të karakteristikave të sipërfaqes së tokës, shtresës së shiut dhe madhësisë së sipërfaqes të pellgut ujëmbledhës.

ZGJIDHJA E PROJEKTIT

KONCEPTI DHE VARIANTET E PARASHIKUARA

Zgjidhja e Projektit është konceptuar duke marrë për bazë:

- Zhvillimin e përgjithshëm të qytetit të Tiranës.
- Rritjen e Trafikut, sidomos në 10-vjecarin e fundit.
- Normave teknike të Projektimit Shqiptarë dhe Europiane.
- Rëndësinë Ekonomike e Sociale që ka objekti
- Zonen ku ai shtihet.

Projekti i objektit është përgatitur në përputhje me kërkesat e Termave të Rreferencës. Blloku ka një formë të shtirë në trajtë drejkëndëshe dhe ka një sipërfaqe prej 1,6 ha. Blloku kufizohet:

Në veri me rrugën "Nikolle Mejkashi" dhe rrugën "Ali Hafiz Ulqinaku"

Në jug me Rrugën "Shyqyri Basha"

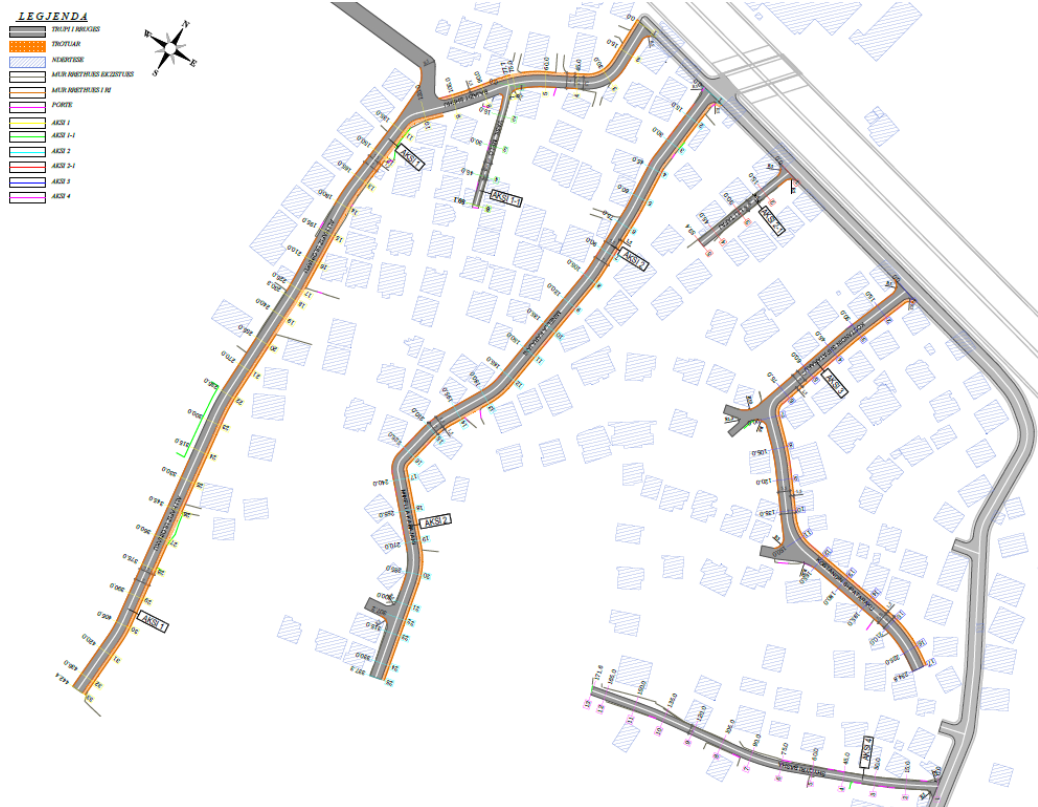
Në lindje me Rrugën "Ali Hafiz Ulqinaku"

Në perëndim me rrugën "Nikolle Mejkashi".

Rrugët kanë një gjerësi ekzistuese e cila ndryshon nga 2.5 m deri në 6m ku kemi mungesë totale të shtresave rrugore dhe trotuarëve. Ndër rrugët e këtij blloku bashkë me degëzimet e tyre janë: "Bajazit Shehu"-260, "Ali Hafiz Ulqinaku"-300 m, "Minella Karajani"- 400 m, "Kostandin Shpataraku"-300, "Nikolle Mejkashi"- 450 m, "Vasil Melo"- 100m , "Lili Tafaj"-130

Duke u bazuar në vendimin e keshillit teknik të projekt idese përfundimtare , projektuesi SPHAERA sh.p.k. ka përpiluar projekt zbatimin si më poshtë:

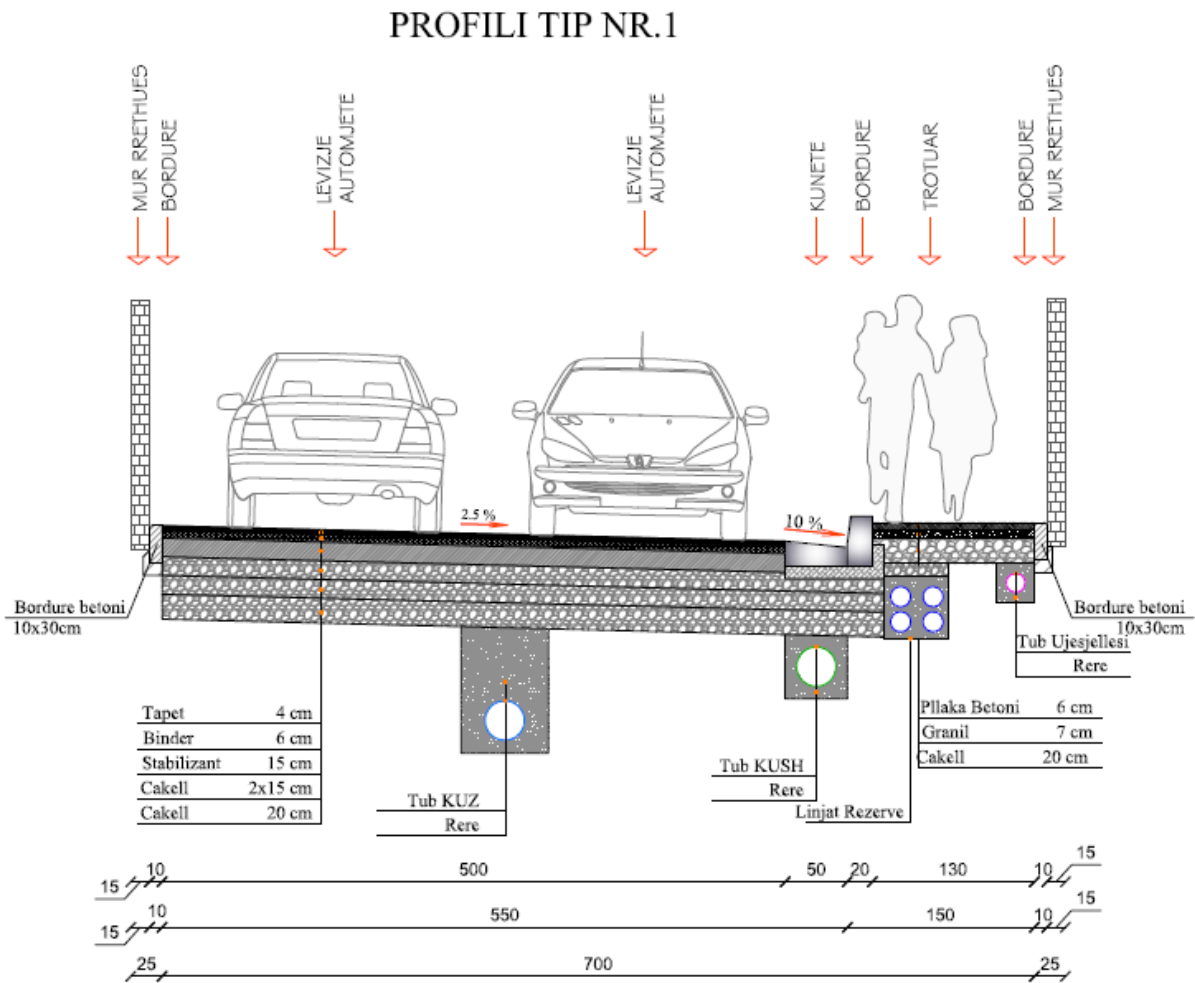
Në këtë projekt është parashikuar ndërtimi i rrugëve me 1 trotuar nga 1.5 m dhe rruga me gjerësi 3m dhe 5.5m përfshirë kufijt prej 0.5 m. Në këtë variant është parashikuar prishja dhe ndërtimi i disa mureve rrethues. Në profilin tip janë dhënë dhe rrjetet nëntokësore. Në trotuar është parashikuar rrjeti i ujësjes dhe linjat rezerve të telefonisë, internetit dhe elektrikut. Në trupin e rrugës janë vendosur rrjeti i KUSH dhe KUZ.



Parametrat gjeometrike : Profili 1

Gjeresia e Kurores	- 7m
Gjeresia e Karexhates	- 5.5m
Vija e kalimit	- 4.5m
Kuneta	- 1x0.5m
Trotuare	- 1x1.5m
Pjerresia Terthore	- 2.5-5%

Rruget sipas ketij profili jane: Aksi 1 Progresiva 0.00 deri 38.70
(Rr. Bajazit Shehu)

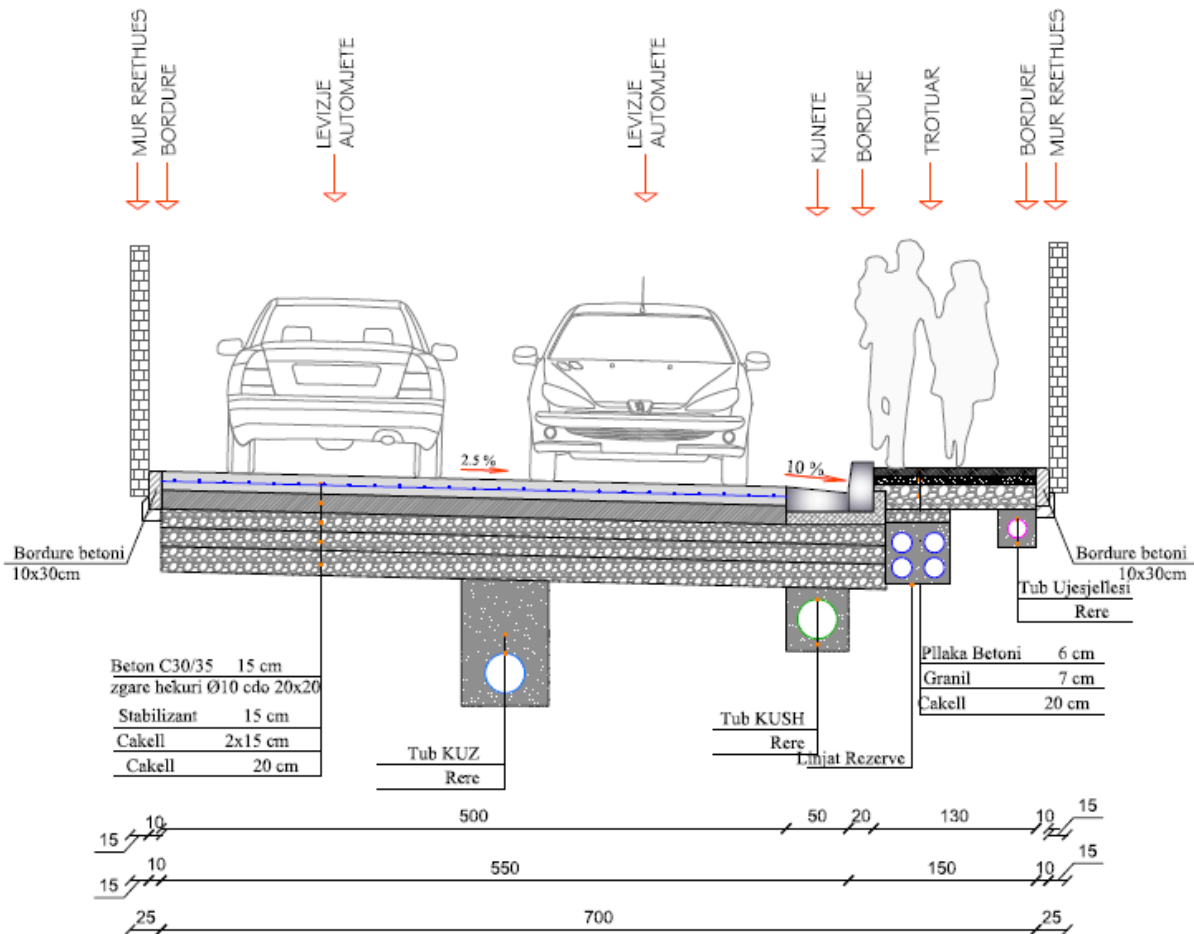


Parametrat gjeometrike : Profili 2

Gjeresia e Kurores	- 7m
Gjeresia e Karexhates	- 5.5m
Vija e kalimit	- 4.5m
Kuneta	- 1x0.5m
Trotuare	- 1x1.5m
Pjerrësia Terthore	- 2.5-5%

Rruget sipas ketij profili jane: Aksi 1 Progresiva 38.70 deri 111.60
(Rr.Bajazit Shehu)

PROFILI TIP NR.2



Parametrat gjeometrike : Profili 3

Gjeresia e Kurores	- 7m
Gjeresia e Karexhates	- 5.5m
Vija e kalimit	- 4.5m
Kuneta	- 1x0.5m
Trotuare	- 1x1.5m
Pjerrësia Terthore	- 2.5-5%

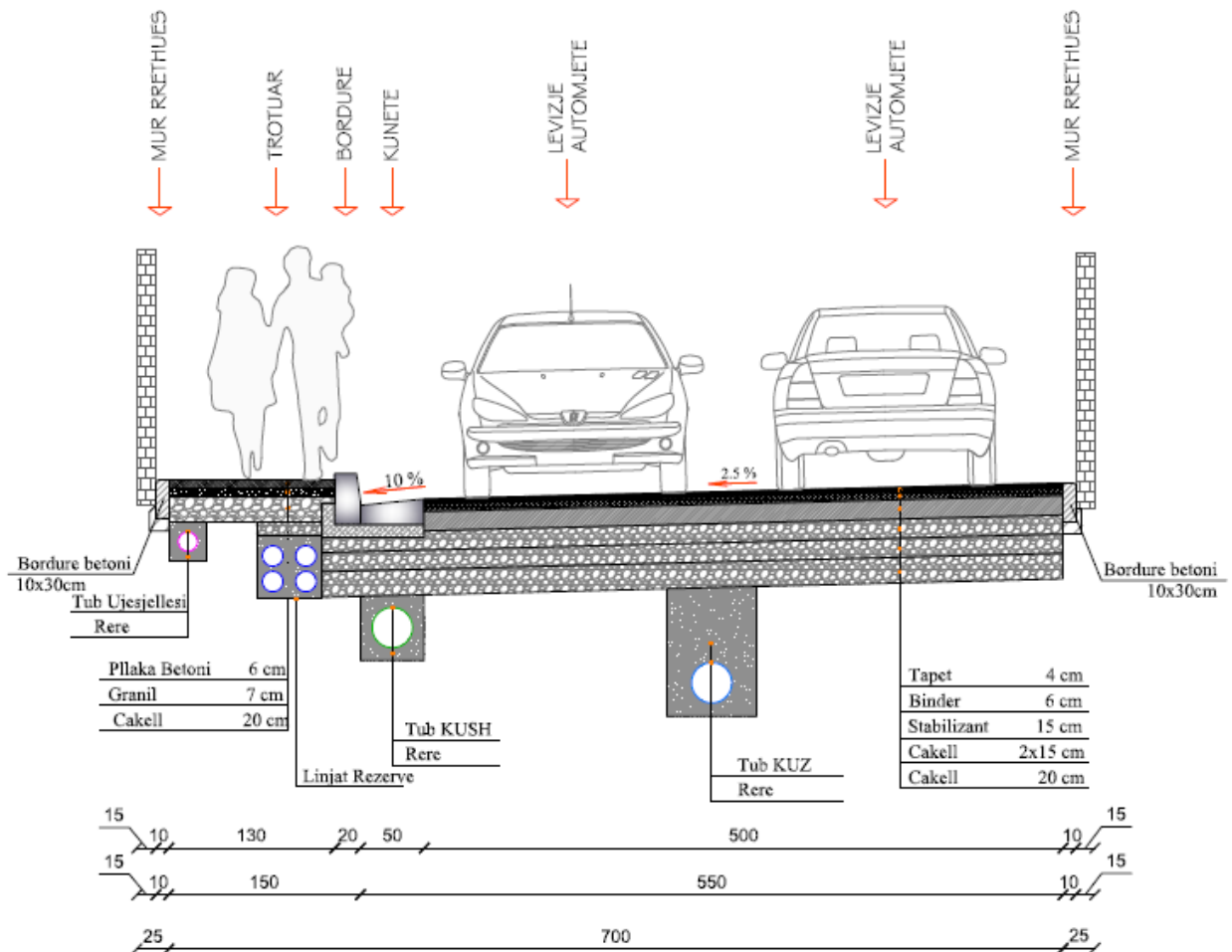
Rruget sipas ketij profili jane:

Aksi 1 Progresiva 111.60- 442.40 (Rr. Ali Hafiz Ulqinaku),

Aksi 2 (Rr.Minella Karajani)

Aksi 3 Progresiva 0.00 deri 105.00 (Rr. Kostandin Shpataraku)

PROFILI TIP NR.3



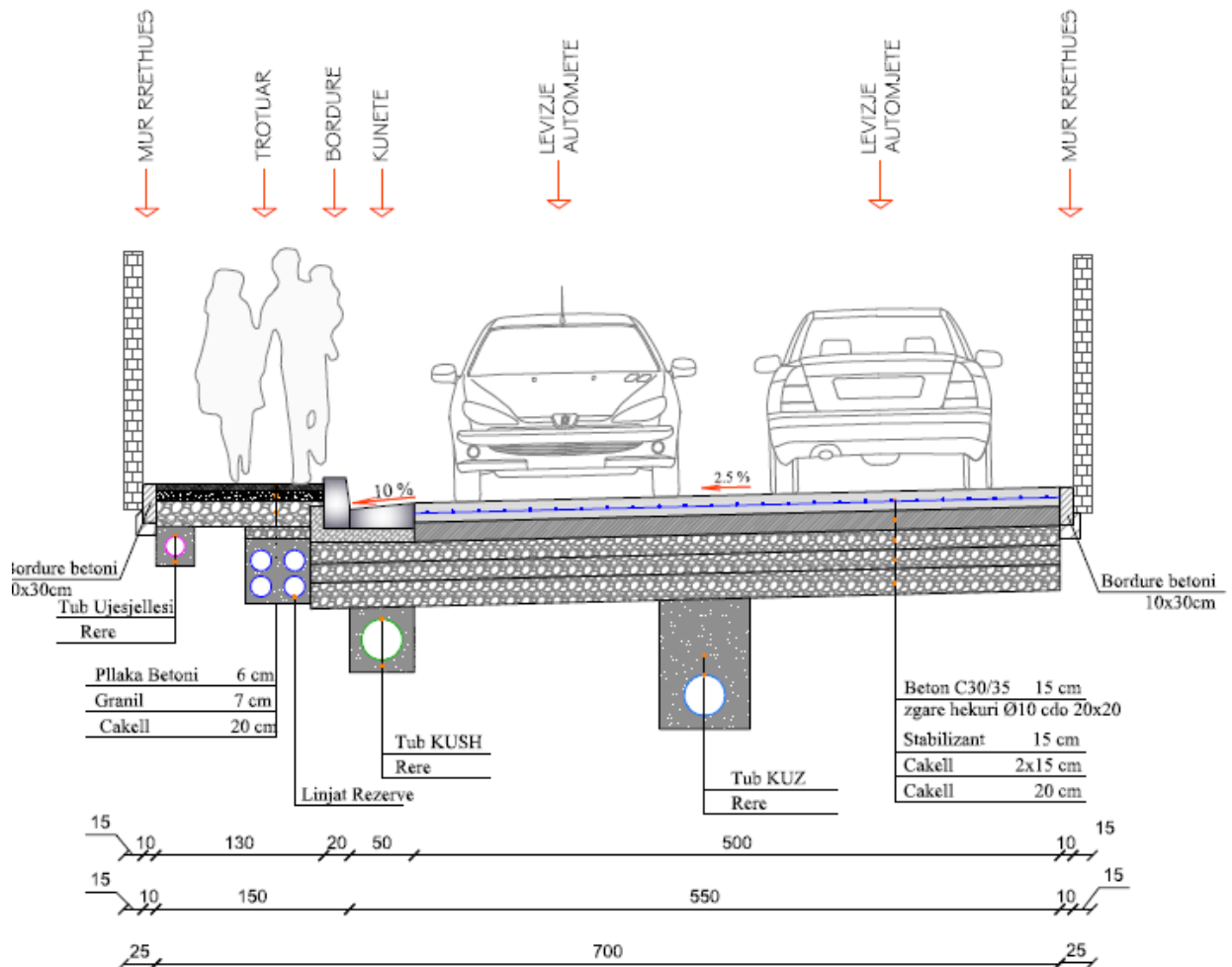
Parametrat gjeometrike : Profili 4

Gjeresia e Kurores	- 7m
Gjeresia e Karexhates	- 5.5m
Vija e kalimit	- 4.5m
Kuneta	- 1x0.5m
Trotuare	- 1x1.5m
Pjerresia Terthore	- 2.5-5%

Rruget sipas ketij profili jane:

Aksi 3 Progresiva 105.00 deri 234.50 (Rr. Kostandin Shpataraku)

PROFILI TIP NR.4

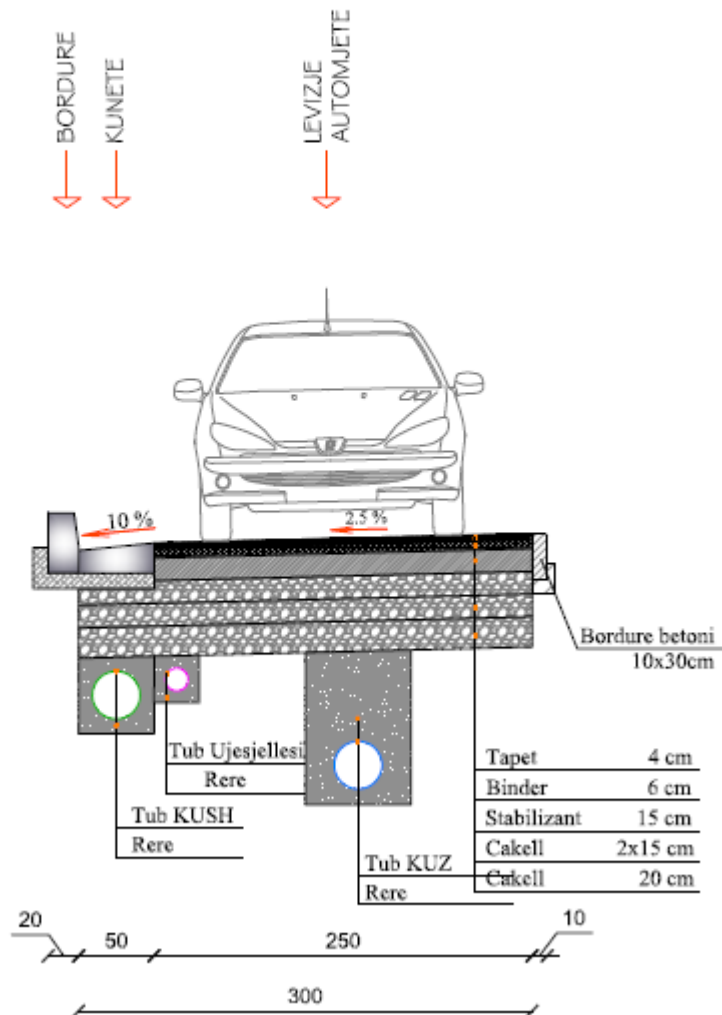


Parametrat gjeometrike : Profili 5

Gjeresia e Kurores	- 3m
Gjeresia e Karexhates	- 3m
Vija e kalimit	- 2m
Kuneta	- 1x0.5m
Trotuare	- 0m
Pjerresia Terthore	- 2.5-5%

Rruget sipas ketij profili jane: Aksi 1-1 (Rr. Vasil Melo)

PROFILI TIP NR.5

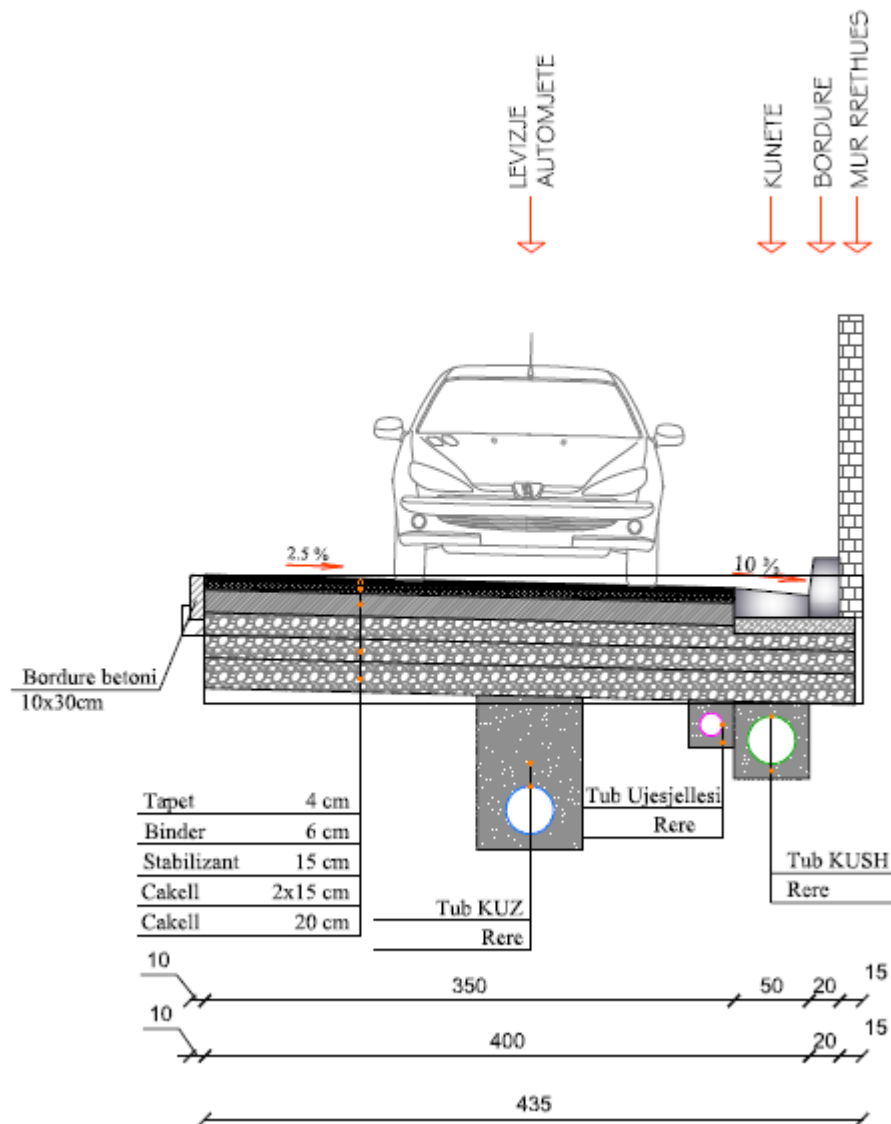


Parametrat gjeometrike : Profili 6

Gjeresia e Kurores	- 4.2m
Gjeresia e Karexhates	- 4m
Vija e kalimit	- 3m
Kuneta	- 1x0.5m
Trotuare	- 0m
Pjerrësia Terthore	- 2.5-5%

Rruget sipas ketij profili jane:
 Aksi 2-1 (Rr. Lili Tafaj)
 Aksi 4 (Rr. Shyqyri Basha)

PROFILI TIP NR.6



MASAT INXHINIERIKE DHE SHITESAT RRUGORE

Nga studimi i gjeologjik, hidrologjik, topografik, nga vëzhgimi i objektit, studimi dhe vlerësimi në vend formacioneve, terrenit dhe i çdo fenomeni që ndikon në qëndrueshmëri apo demtimin e shtresave, vlerësimin paraprak të trafikut, si dhe parashikimi i zhvillimit të zonës dhe rritjes së trafikut pas ndërtimit rrugës, llogaritjet paraprake, parashikohen të merren këto masa inxhinierike dhe parashikohet të ndërtohen këto shtresa rrugore:

Ndërtimi i shtresave rrugore parashikohet të ndërtohet pas zbankimit të shtresës në një thellesi mesatare rreth 0.6-0.8m. Pasi do germohet në formë kasonete (e cila sipas përrësive tërthore të terrenit do të jetë e shkallëzuar), fillimisht do cilindrohet kasoneta dhe me pas do ndërtohen shtresat përklatese rrugore. Për shtresat e nënbazës është parashikuar të përdoret çakell.

Në zonat në mbushje për arritjen e kuotës së projektit do bëhet mbushja e trasës me çakell. Mbushja do realizohet me shtresa çdo 20-25cm.

Pas mbushjes së kasonetës do vazhdohet me ndërtimin e shtresave baze të rrugës.

Paketa baze e shtresave rrugore parashikohet të përbëhet:

Mbushje me çakell për profilim tërthor dhe gjatësor.

Shtresa çakelli natyror 1x20cm.

Shtresa çakelli natyror 2x15cm.

Shtresa stabilizanti 15cm.

Mbi të do vendoset paketa asfaltike. Ajo do përbëhet nga:

Shtresa binderi 6cm

Shtresa asfaltobetoni 4cm

Projektimi i shtresave

Te përgjithshme

Nënstruktura e rrugës është e tipit fleksibël (me shtresë asfaltike), kështu që për llogaritjen e saj i referohemi metodës AASHTO. Në vazhdim, janë të pranishme pjesa e llogaritjes së marrëdhënies fleksibël të projektimit të shtresave për rrugën tonë, referuar metodës AASHTO.

Llogaritja e të trashësisë së shtresave, varet nga parametrat më poshtë:

a) Reliability (%R)

The use of Reliability (% R) allows the Pavement Design Engineer to tailor the design to

more closely match the needs of the project. It is the probability of achieving the design life that the Department desires for that facility. Recommended values range for reliability are from 80% to 95%.

Përdorimi i Reliability (% R) lejon Inxhinierin e Dizajnit të Shtresave të përshtatet me modelin që te përputhen më ngushtë me nevojat e projektit. R është probabiliteti për të arritur jetën e projektimit që Departamenti dëshiron për atë objekt. Shkalla e vlerave të rekomanduara për realitetin është nga 80% në 95%.

Functional Classification	Level of Reliability
Interstate/Freeways	95
Divided Primary	90
Undivided Primary	85
Secondary	80

b) Parashikimet e ngarkesës së trafikut (ngarkesa ekuivalente me një bosht të vetëm - ESAL)

Ngarkesa e barabartë standarde e boshtit standard (ESAL) e përdorur në këtë manual është 80 kN, që korrespondon me ngarkesën standarde të boshtit të përdorur në procedurën e projektimit të shtreses AASHTO. Vëllimi i trafikut llogaritet nga një vëllim i njohur ose i vlerësuar i automjeteve tregtare (CV) dhe spektri i ngarkesës së boshtit. Ngarkesat e boshtit të makinave të pasagjerëve janë shumë të ulëta për të shkaktuar shqetësime të konsiderueshme të shtreses; Prandaj, llogaritjet e trafikut dhe spektri i ngarkesës së boshtit të përdorur për hartimin e shtresave bazohet në vëllimin dhe llojin e automjeteve tregtare.

Të dhënat e trafikut që konsiderohen në këtë Manual përfshijnë:

- Numri i automjeteve tregtare gjatë vitit 1 të periudhës së projektimit, që është viti i pritshëm i përfundimit të ndërtimit.
- Klasa e automjeteve dhe shpërndarja e ngarkesës së boshtit.
- Faktorët e drejtimit dhe shpërndarja e korsisë.
- Karakteristikat e gomave dhe presioni i inflacionit.
- Faktorët e rritjes së trafikut. Tri lloje të të dhënave të papërpunuara të trafikut zakonisht mblidhen dhe futen në një bazë të dhënash; llogaritjet e automjeteve, klasifikimi i automjeteve dhe të dhënat e ngarkesës.
- Vëllimi i trafikut dhe përqindja e automjeteve tregtare;
- Studime të ngarkesës së boshtit, të cilat ofrojnë informacione rreth spektrit të ngarkesës së boshtit për llojet e zgjedhura të rrugëve;
- Studimet e ngarkesës së boshtit ofrojnë informacione rreth llojit të automjeteve tregtare dhe ngarkesave të boshtit për një seksion specifik rrugor. Konfigurimet e boshtit dhe faktorët përkatës të ekuivalencës së ngarkesës (LEF). Për qëllime të projektimit të shtreses, trafiku i përzier (ngarkesat e boshtit dhe grupet e boshtit) shndërrohet në numrin e përsëritjeve të ESAL duke përdorur faktorët e ngarkesës. Dizajni strukturor i një shtrese bazohet më pas në numrin e përgjithshëm të kalimeve të ESAL gjatë periudhës së projektimit. Faktorët e ngarkesës mund të përcaktohen nga ngarkesat e llogaritura teorikisht ose të matura në mënyrë eksperimentale me kamion dhe bosht.

Vehicle		Basis for Calculating VLF		Vehicle Load Factor (VLF)
HPU Class Designation	Class	LEF	TAF	
▪ Cars and Taxis	C	<0.01	N/A	0
▪ Small Trucks and Vans (2 Axles)	CV1	0.1	1.0	0.1
▪ Large Trucks (2 to 4 Axles)	CV2	4.5 2.4 3.1	1.4	4.0 (3.2 to 5.2)
▪ Articulated Trucks (3 or more Axles)	CV3	2.6 4.2 2.9 4.1	1.4	4.4 (3.9 to 5.8)
▪ Buses (2 or 3 Axles)	CV4	1.5	1.2	1.8
▪ Motorcycles	MC		N/A	0
▪ Commercial Traffic (Mixed)	CV %			3.5

Referuar informacionit në lidhje me trafikun ditor që kalon nga matjet manuale të sitit, shpërndarjen mesatare vjetore, perspektivën e zhvillimit për këtë zonë, do të marrim vlerën e trafikut mesatar ditor jo më pak se TDM = 250-300 automjet / ditë. Për frekuencën e llojeve të automjeteve, ne referohemi në rekomandimet normative (shiko tabelën më poshtë), për rrugën të kategorisë 7- Urbane blloku dhe lokale.

Tipo di strada	Tipo di veicolo															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 Autostrada extraurbana (A)	12,2		24,4	14,6	2,4	12,2	2,4	4,9	2,4	4,9	2,4	4,9	0,1			12,2
2 Autostrada urbana (A)	18,2	18,2	16,5										1,6	18,2	27,3	
3 Extraurbana principale (B) e secondaria a forte traffico		13,1	39,5	10,5	7,9	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	0,5			10,5
4 Extraurbana secondaria ordinaria (C)			58,8	29,4		5,9		2,8					0,2			2,9
5 Extraurbana secondaria turistica (C)	24,5		40,8	16,3		4,2		2,0					0,1			12,2
6 Urbana di scorrimento (D)	18,2	18,2	16,5										1,6	18,2	27,3	
7 Urbana di quartiere (E) e locale (F)	80,0													20,0		
8 Corsia preferenziale														47,0	53,0	

Përbërja mesatare vjetore e trafikut dhe trafikut mesatar të zbritur nga Studimi i Trafikut i bërë për këtë projekt, raportohen në më poshtë.

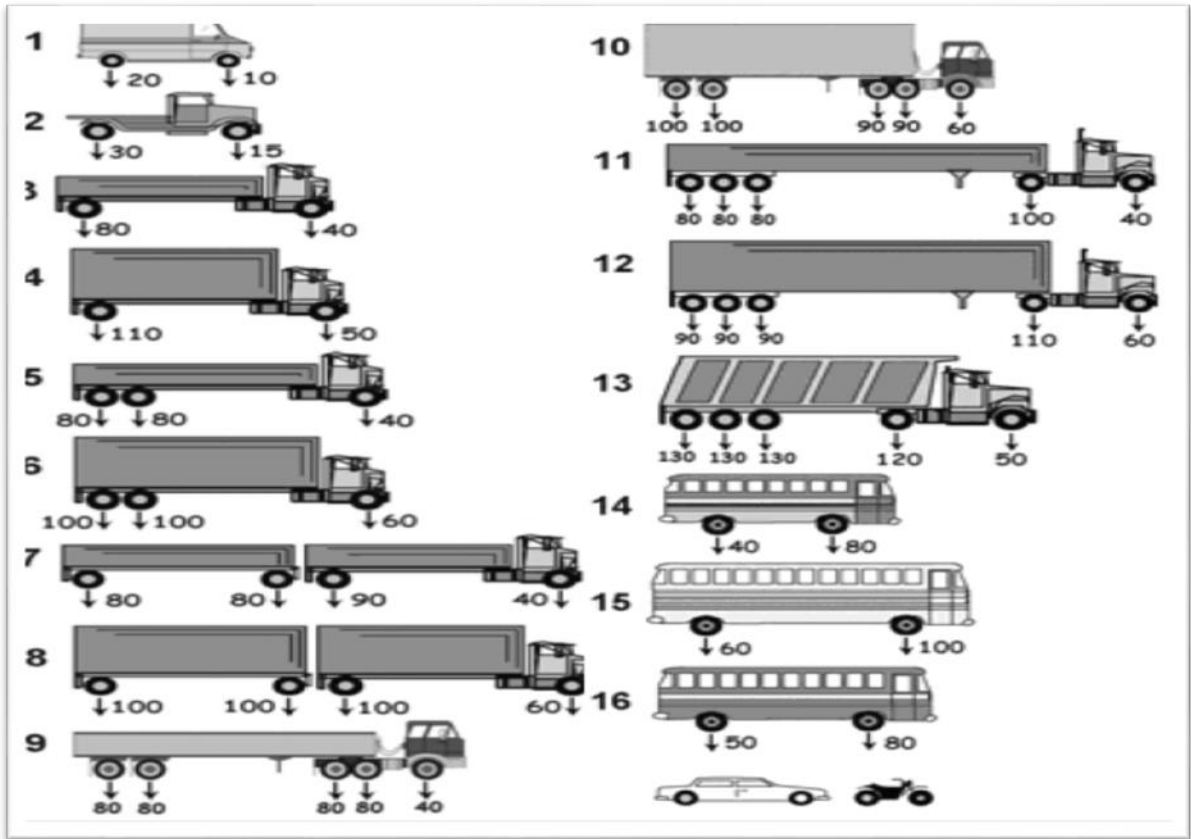


Figure 1: Comercial vehicles

Gjatë modelimit të trafikut, janë marrë në konsideratë parametrat e mëposhtëm:

TDM (Medium Traffic day) =							300
Number of Working days/Commercial per week =							5
Number of weeks /years =							52
Percentage of traffic for the critical denisty lane (pd) =							1
Percentage of vehicles in commercial days (p) =							0.25
Percentage of commercial vehicles in the normal flow/single lane (pl) =							1
Coefficient for trajectories dispersion (d) =							0.8
Average number of axis per commercial vehicles			(na) =				2.5
Annual growth rate of commercial vehicles			r =				0.05
Period design life in years			(n) =				20

Rrjedha e trafikut sipas kategorive të ndryshme të rrugës

Type of commercial	Percent. %		Axis loads (ton)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	24.50%	Number of axis for loads	1	1													
2	0.00%			1	1												
3	40.80%					1				1							
4	16.25%						1						1				
5	0.00%					1											
6	4.20%							1					2				
7	0.00%					1				2	1						
8	2.00%							1					3				
9	0.00%					1				4							
10	0.00%							1			2	2					
11	0.00%					1				3		1					
12	0.00%							1			3			1			
13	0.10%						1								1	3	
14	0.00%					1				1							
15	0.00%							1				1					
16	12.15%						1			1							

Type of commercial	Percent. %		Frequency of dispersion for axis loads															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	24.50%	Frequency of dispersion for axis loads	24.5%	24.5%														
2	0.00%																	
3	40.80%					40.8%				40.8%								
4	16.25%						16.3%						16.3%					
5	0.00%																	
6	4.20%							4.2%					8.4%					
7	0.00%																	
8	2.00%								2.0%				6.0%					
9	0.00%																	
10	0.00%																	
11	0.00%																	
12	0.00%																	
13	0.10%						0.1%									0.1%	0.3%	
14	0.00%																	
15	0.00%																	
16	12.15%							12.2%			12.2%							
			24.5%	24.5%		40.8%	28.5%	6.2%		53.0%		14.4%	16.3%	0.1%	0.3%			

c) Klima

Shkallët e temperaturës përmes trashësisë së shtresave mund të ndikojnë ndjeshëm në streset e shkaktuara nga ngarkesa dhe performancën e shtresave.

Koha e projektimit

Periudhat e mëposhtme të projektimit do të përdoren për hartimin fleksibël të shtresave:

- o Ndërtim i ri ose Rindërtim 10-20 vjet
- o Rehabilitimi fleksibël i shtresave (CPR) 5 deri në 10 vjet *

* Jeta e projektimit CPR nuk llogaritet, por duhet të vlerësohet subjektivisht në bazë në shkallën historike të përkeqësimit dhe ngarkesave të një projekti.

Axis loads (ton)	Frequency axis	Equivalentcy coefficient in 4th exponential	Transit for equivalent axis 8 t
1	24.5%	0.00024	0.01%
2	24.5%	0.00391	0.10%
3	0.0%	0.01978	0.00%
4	40.8%	0.06250	2.55%
5	28.5%	0.15259	4.35%
6	6.2%	0.31641	1.96%
7	0.0%	0.58618	0.00%
8	53.0%	1.00000	52.95%
9	0.0%	1.60181	0.00%
10	14.4%	2.44141	35.16%
11	16.3%	3.57446	58.09%
12	0.1%	5.06250	0.51%
13	0.3%	6.97290	2.09%
TOTAL	208.5%	TOTAL	157.75%

Crossing of 100 commercial vehicles determinates the flow : 208.5 axis with different loads, that corrspond to the crossing of 157.8 equivalent axis (ESAL) 8/ t.

ESAL W_{18} = 813,728 axis of 8 t

EASAL accumulation W_{18a} : 813,728 Axis of 8t

Ekuacioni i Dizajnit Bazë për shtresat fleksibël AASHTO

$$\log_{10}(W_{18}) = Z_R \times S_o + 9.36 \times \log_{10}(SN + 1) - 0.20 + \frac{\log_{10}\left(\frac{\Delta PSI}{4.2 - 1.5}\right)}{0.40 + \frac{1094}{(SN + 1)^{5.19}}} + 2.32 \times \log_{10}(M_R) - 8.07$$

ku:

W_{18} = 18 kips ngarkesë ekuivalente e boshtit të vetëm

Z_R = Devijim normal që tregon besueshmëri

P_R = Mbi të gjitha devijimet standarde

SN = numër strukturor

ΔPSI = Dizajni humbjen e shërbimit aktual, i cili është një funksion i shërbimit fillestar, terminali dhe ΔPSI për shkak të efektit mjedisor

M_R = Modul elastik i nën-klasës së tokës

Kryerja e shërbimeve, P_o , P_t

Për gjendjen menjëherë pas Ndërtimit

Shërbimet fillestare të rrugëve të asfaltit $P_o = 4.2-4.5$

Shërbueshmëria në kohën e kufizuar $P_t = 2.0$ në 2.5,

Vlera e llogaritjes $\Delta PSI = P_o - P_t = 2.2$

Devijimi Normal Standard

Besueshmëria (R)

Besueshmëria (R -%) / Devijimi Normal (ZR) - R është probabiliteti që dizajni të ketë sukses për jetën e shtresave. Rekomandohen vlerat e besueshmërisë dhe devijimit normal (ZR) të mëposhtëm.

Reliability (R)	Z _R
50	-0.000
75	-0.674
90	-1.282
95	-1.645
99	-2.327

Local Streets: R = 80%, ZR = -0.841

Collector Streets: R = 88%, ZR = -1.270

Arterial Streets: R = 95%, ZR = -1.645

Devijimi i përgjithshëm standard (Kështu) - Kështu është koeficienti që përshkruan se sa mirë të dhënat e Testit Rrugor AASHTO përshtaten me ekuacionet e Dizajnit AASHTO. Sa më i ulët të jetë devijimi i përgjithshëm, aq më mirë modeli i ekuacioneve modelon të dhënat. Rekomandohen vijat e mëposhtme.

	Concrete	Asphalt
Ranges	0.30 – 0.40	0.40 – 0.50
Use		
New Construction	0.35	0.45
Overlays	0.39	0.49

Reliability R	80%
Zr =	-0.841
So =	0.45
Correction factor	-0.37845

Numri Struktural I kerkuar (SN)

Numri i kerkuar strukturor (SN) është një trashësi e ponderuar në inç e llogaritur nga informacioni i ngarkesës së trafikut dhe ngurtësia e tokës në rrugë, që përfaqëson forcën e kerkuar të strukturës së shtresave.

$$SN = a_1 D_1 + a_2 D_2 m_2 + a_3 D_3 m_3$$

Kjo formulë mund të përshtatet për çdo numër shtresash, pasi çdo shprehje (siç është a₂D₂M₂) në formulë korrespondon me një shtresë të vetme, në mënyrë që variablat në shprehje të korrespondojnë me karakteristikat e asaj shtrese. Numri i nënshkrimit i përdorur në shprehje thjesht tregon se cila shtresë është menduar, me numrin që fillon në krye të strukturës së shtreses. Variablat paraqesin si më poshtë:

a = koeficient i shtresës që përfaqëson forcën relative të materialit

D = trashësi e shtresës në inç

m = koeficienti i kullimit

Koeficientët e shtresës dhe kullimit janë vlera që duhet të pasqyrojnë karakteristikat e materialit të përdorur për ndërtimin e asaj shtrese. Trashësia e shtresave individuale është në mënyrë efektive ajo që po përdorni ekuacionin e projektimit, dhe numrin strukturor, për të kuptuar.

Meqenëse koeficienti i shtresës përfaqëson forcën e materialit, kjo është ndryshorja kryesore që faktorët në llojin e materialit që planifikoni të përdorni për secilën shtresë. Për qëllime të projektimit, koeficientët e shtresave përcaktohen në mënyrë tipike empirike bazuar në performancën e materialit. Agjensitë shpesh vendosin vlera specifike të koeficientit të shtresave për materialet e përdorura zakonisht si një politikë standarde të projektimit. Disa vlera të koeficientit tipik të koeficientit janë:

Pavement Layer	Layer Strength Coefficient a ₁				Cenek and Patrick (1994)
	TRL (1975)	AASHTO (1993)	Paterson (1987)	CRRRI (1993b)	
Surface Courses					
Surface Treatment (ST)			0.20 - 0.40		0.300
Surface Dressing (SSD/DSD)	0.100				
Premix Carpet (PMC)				0.180	
Semi-Dense Carpet (SDC), 25mm				0.250	
Asphalt Mixture (cold/hot premix of low stability)	0.200		0.200		0.200
Asphalt Concrete (AC), 25 mm	0.180				
Asphalt Concrete (AC), 40/ 25 mm				0.300	
AC, MR30 = 1500 MPa			0.300		0.300
AC, MR30 = 2500 MPa			0.400		0.400
AC, MR30 = 4000 MPa			0.500		0.450
Elastic Mod. at 68F, E = 100,000 psi		0.200			
Elastic Mod. at 68F, E = 200,000 psi		0.300			
Elastic Mod. at 68F, E = 300,000 psi		0.350			
Elastic Mod. at 68F, E = 400,000 psi		0.425			
Base Courses					
GB, CBR = 30%	0.070	0.095	0.00-0.07		
GB, CBR = 50%	0.100	0.110	0.00-0.10		
GB, CBR = 70%	0.120	0.125	0.10-0.12		
CBR = 90%	0.135	0.130	0.12-0.13		
CBR = 110%	0.140	0.140	0.140		
Water Bound Macadam (WBM)				0.140	0.140
CB, UCS = 0.7 MPa	0.100	0.100	0.100		
CB, UCS = 2.0 MPa	0.150	0.140	0.150		
CB, UCS = 3.5 MPa	0.200	0.175	0.200		
CB, UCS = 5.0 MPa	0.245	0.205	0.240		
Bituminous Base Material			0.320		
Dense Bituminous Macadam/ Built-Up Spray Grout (BUSG)				0.200	
Thin Bituminous Layer, BT				0.160	
AB, Marshall Stability, 200 lb		0.120		0.140	
AB, Marshall Stability, 400 lb		0.160			
AB, Marshall Stability, 800 lb		0.200			
AB, Marshall Stability, 1200 lb		0.240			
Sub-base Courses					
GB, CBR = 5%	0.055	0.040	0.060		
GB, CBR = 15%	0.085	0.090	0.090		
GB, CBR = 25%	0.100	0.100	0.100		
GB, CBR = 50%	0.120	0.130	0.120		
GB, CBR = 100%	0.140	0.140	0.140		
Water Bound Macadam, Oversized				0.140	
Brick Soling				0.120	
Brick Ballast/ Aggregates				0.120	
Local Gravel/ Kankar				0.100	
Cemented Materials,			0.140		

Source: Chakrabarti and Bennett (1994)

Vlerat e rekomanduara për koeficientin e kullimit

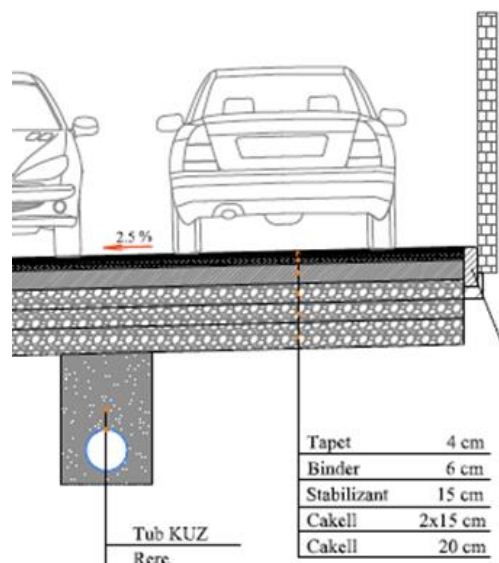
Një koeficient kullimi është një vlerë e caktuar në një shtresë që përfaqëson humbjen e saj relative të forcës për shkak të karakteristikave të kullimit dhe ekspozimit ndaj ngopjes së lagështisë. Shtresat që kullojnë ngadalë ose shpesh janë të ngopura do të kishin një koeficient të ulët kullimi, ndërsa shtresat që kullojnë shpejt dhe pothuajse kurrë nuk bëhen të ngopura do të kishin një koeficient më të lartë kullimi. Për shumicën e modeleve të shtresave, është ndoshta më e thjeshtë dhe më e mira të vendosni koeficientin e kullimit të barabartë me 1, gjë që tregon karakteristikat normale të kullimit.

Quality of Drainage	Percent of Time Pavement Structure is Exposed to Moisture Levels Approaching Saturation			
	Less than 1%	1 - 5%	5 - 25%	Greater than 25%
Excellent	1.25 - 1.20	1.20 - 1.15	1.15 - 1.10	1.10
Good	1.20 - 1.15	1.15 - 1.10	1.10 - 1.00	1.00
Fair	1.15 - 1.10	1.10 - 1.00	1.00 - 0.90	0.90
Poor	1.10 - 1.00	1.00 - 0.90	0.90 - 0.80	0.80
Very Poor	1.00 - 0.90	0.90 - 0.80	0.80 - 0.70	0.70

❖ ANALIZA E PROJEKTIMIT TE TRAFIKUT NGA METODA AASHTO

Megjithëse baza mbështetëse është shtresa e mirë, e qëndrueshme, për shkak të pranisë së zonave të pakontrollueshme, vlera e CBR për shtresën SubGrade pranohet 15%. Verifikimet e metodës për përbërjet janë paraqitur më poshtë.

✚ Segmenti jone, me kompozime shtresore si më poshtë (Pa NeoloyGeocell)



Shtresa	Materiali	Trashesia
Shtresa e Veshjes	Asfaltobetoni	40mm
Binder	Asfaltobetoni	60mm
Shtresa e bazes	Gur i grimcuar	150mm
Shtresa e Nnenbazës	Gur natyral/i grimcuar	150mm

Shtresat	Trashesia si (mm)	Koeficienti i drenazhit (di)	Koeficienti i trashesise (ai)	si*di*ai	CBR	MR (psi)
Themeli					15.00	21019.38
Nenbaza	150	1	0.11	15.75		
Baza	150	1	0.13	19.80		
Binder	60	1	0.35	21.00		
Asfaltobetoni	40	1	0.40	16.00		
				72.55		

SNSG =						1.522
SN = SNSG+0,0394Σsi·di·ai =						4.379
Log ₁₀ Wd =	8.06502					
Design traffic flow W_{18d} :		116,149,098	axis - 8t	ESAL		
Accumulation traffic flow W_{18a} :		813,728	axis - 8t	ESAL		
ESAL= Equivalent Standart Axis Load						

The verification results positive!

RRJETI I UJESJELLESIT

Traseja e rruges intersekon me linja Ujesjellesi. Ne preventiv jane parashikuar spostimet dhe nderhyrjet e nevojshme.

RRJETI K.U.SH.

Konceptimi i rrjetit te ujerave te bardha eshte bere duke ruajtur parimin e ndarjes se ujerave te zeza nga ato te bardha.

Sistemi i largimit te ujerave te bardha eshte konceptuar kryesisht ne ndertimin e pusetave te shiut per largimin e ujerave te bardha ne trupit te rruges. Tubacionet do te shtrihen nen Kuneta dhe do lidhen ne sistem zinxhir pusetat perkatese te ujrave te shiut. Shkarkimi do te behet ne tombinot qe ndodhen pergjate ose ne ane te rruges kryesore.

Llogaritjet per dimensionimin e linjave te shkarkimit te ujerave te bardha jane bere duke marre ne konsiderate siperfaqet perkatese te pellgjeve (siperfaqet e pjeses se rruges) per secilen linje. Prurjet jane llogaritur duke marre koeficientin e rrjedhes $k = 0.9$.

Tubacionet qe do te shtrohen jane polietileni te brinjezuar. Pusetat e shiut dhe pusetat e shkarkimit do te jene prej betoni me zgare gize.

Menyra e Ndertimit

Ne te tere gjatesine e rruges do te ndertohet sistemi i kullimit te ujrave te shiut. Ai do te perbehet nga kunetat prej betoni M-250 te veshura ne pjesen e sipërme me pllaka betoni dhe te vendosura ne te dy anet e rruges. Kunetat do kene gjeresi 0.5m dhe pjerrtesi terthore 8-10%. Ne cdo 25-30m do ndertohen puseta shimbledhese me zgara gize ne pjeset anesore te rruges 40x70cm. Pusetat do ndertohen me beton M-200 dhe parete 15cm. Kapaket do jene gize (me menteshe) dhe te prodhuar per ngarkesa te renda. Lidhja midis pusetave (loketori kryesor) do realizohet me tuba PE te brinjuar me $D=250-400$ mm te vendosur poshte kunetes. Tubat do te vendosen mbi nje shtrese rere 10cm dhe do mbulohen po me rere deri 10cm mbi kuroren e tubit. Ne rastet kur tubat PE shtrihen ne trup te rruges dhe mbi to do ushtrohet ngarkese e rende per mbrojtjen e tyre eshte parashikuar veshja me beton M-100. Veshja me beton do behet me nje trashesi minimale 10cm per cdo ane te tubitacionit.

SISTEMI I NDRIÇIMIT RRUGOR

A. Objektivat

Objektivi i përgjithshëm i projektit është përmirësimi i infrastrukturës rrugore. Plotësimi i rritjes së nevojave për shërbimet urbane si rrjedhim e ndryshimeve të shpejta ekonomike kombëtare dhe rajonale.

1. Hartimi i projekt zbatimit.



2. Vlerat referuese relative per ndricimin jane sipas normatives UNI 11248,klasa EN 13201 1-2-3-4.

Ne llogaritje me ndimen e software DIALux evo 10.1, jemi referuar normatives te rrugeve kategoria F, norma ME3a, kategori ndricimi CE5/S3 (rruge urbane qytetase).

- Fluksi i ndricimit mesatar cd/m² ≥1.0
- Uniformiteti i pergjithshem ≥0.4
- Uniformiteti gjatesor ≥0.7
- TI % ≤15
- SR ≥0.50

B. Ndricimi rrugor.

1. Parametrat referues te parashikuara nga normat UNI 11248, EN 13201

percaktime te vlefshme per te gjetha vendet e Europes se Bashkuar.

Ky projekt eshte pergatitur duke zbatuar normat CE, e vecanerisht ato CEI qe jane standartizuar me ato te Komunitetit European. Gjithashtu materialet qe do te zgjidhen per te zbatuar kete projekt jane specifikuar si prodhime te standartizuara me kualitete IMQ.

Sistemi i ndricimit do te ushqehet me energji elektrike me tension te ulet TU 400V, nga kabinat 20/0.4kV ndodhen ne afersi te rruges.

Kabllo e shperndarjes ne kete sistem do te zgjidhen sipas normes CEI 20-13 dhe CEI 20-22 te tipit NAYY TUAL 0.6-1Kv, FG16OM16 dhe percjellesa FS17, te gjitha duhet te kene vetine qe nuk ndihmoje zjarrin dhe nuk prodhojne gaze helmuese gjate vetedjegies. Percjellesi i tokezimit do te jete ne ngjyren verdhe-jeshil, neutri blu. Mbrojtja nga kontaktet direkte eshte parashikuar te behet ne dy menyra.

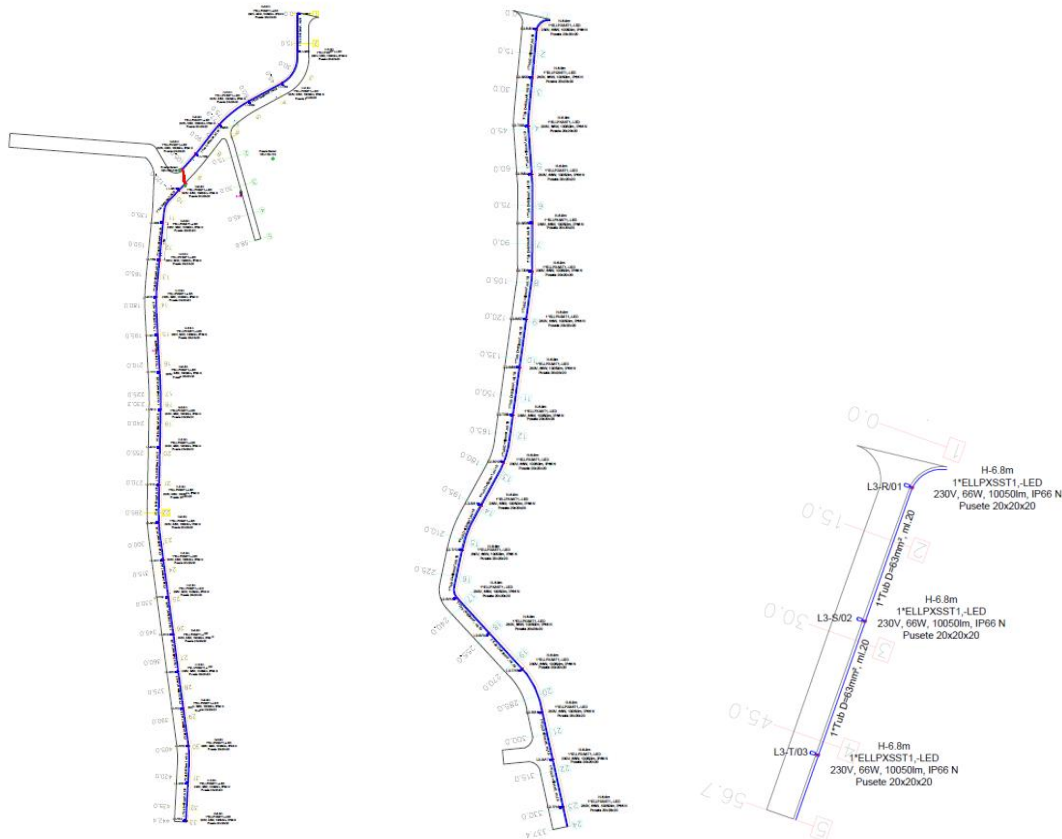
Kycje automatike e mbrojtjes (kontakt me token)

Perdorimi i mbrojtjes se klasit te dyte (izolim dopio ose i perforcuar)

Per te realizuar piken e pare duhet qe te gjitha masat metalike te pajisjeve te lidhen me token me nje percjelles bakri te vecante qe lidhet ne cdo pusete edhe me elektrodas individuale te tokezimit per cdo shtylle ndricimi si eshte paraqitur dhe ne projekt. Persa i perket pikes se dyte duhet qe futja e kabllave ne ndricues te behet me tub plastik me mbrojtjes me dy shtresa, morseteria e ndricuesit te jete me klase izolimi II.

3. Klasifikimi I rrugeve

Klasifikimi i rruges eshte bere ne baze te normave te CEI (Komuniteti European teknik i ndricimit). Rruga eshte e kualifikuar e tipit E rruge urbane nderqytetase me shpejtesi levizje 50km/h.Me kategorine e ndricimit duhet te respektohen parametrat e normatives CE5/S3.



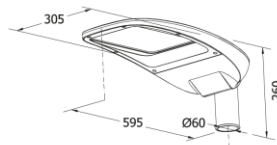
Pra niveli mesatar i ndricimit per rrugen duhet te merret jo me pak se $L=1.00 \text{ cd/m}^2$.Ne projektimin per ndricimin e rruges jemi mbeshtetur ne normat e siperpermendura.

4. Te dhenat e pergjithshme te projektit

Parametrat e rruges

- Numri i kalimeve 1x1
- Gjeresia e korsise 5.60m
- Koeficienti i refleksionit G*2

Ne seksionin e rruges se destinuar dhe per qarkullimin e mjeteve te motorizuara eshte projektuar me ndricues ELLP XS ST1 66W 10050lm 3000K ON/OFF, si ne figuren 1. te montuar ne shtylla metalike konike te zinguar me lartesi $H=6.8\text{m}$ dhe dalje ndricimi $h=6\text{m}$ dhe me krahe metalik 1.5m

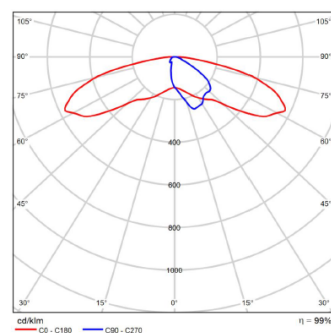


ELLP XS ST1 66W 10050lm 3000K ON/OFF, koeficient mirembajtje 0.8 montuar ne H=6m.

Not yet a DIALux member - ELLP XS ST1 66W 10050lm 3000K ON/OFF

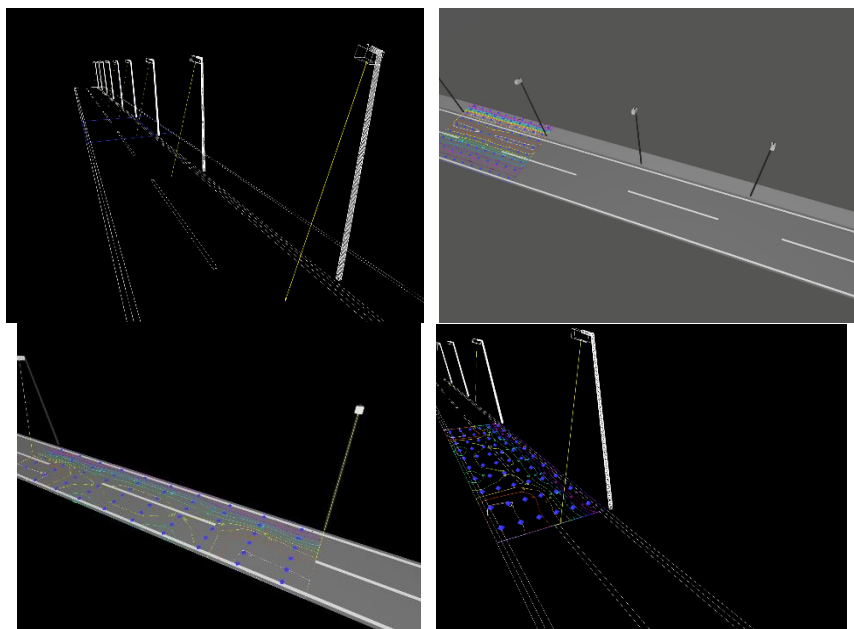


Article No.	ELPS57WST1ES
P	66.0 W
Φ_{Lamp}	8398 lm
$\Phi_{Luminaire}$	8314 lm
η	99.00 %
Luminous efficacy	126.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

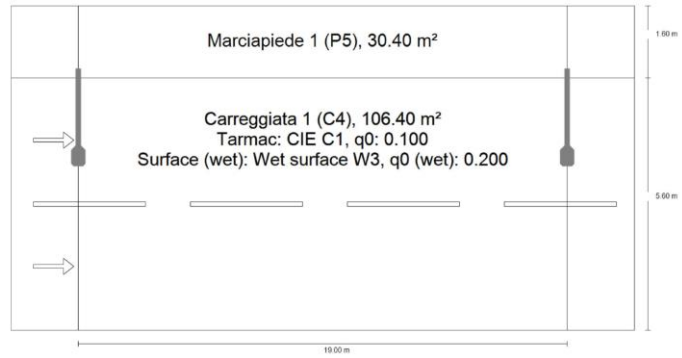


Polar LDC

Duke u mbeshtetur ne keto te dhena u kryen llogaritjet e fluksit te ndricimit.



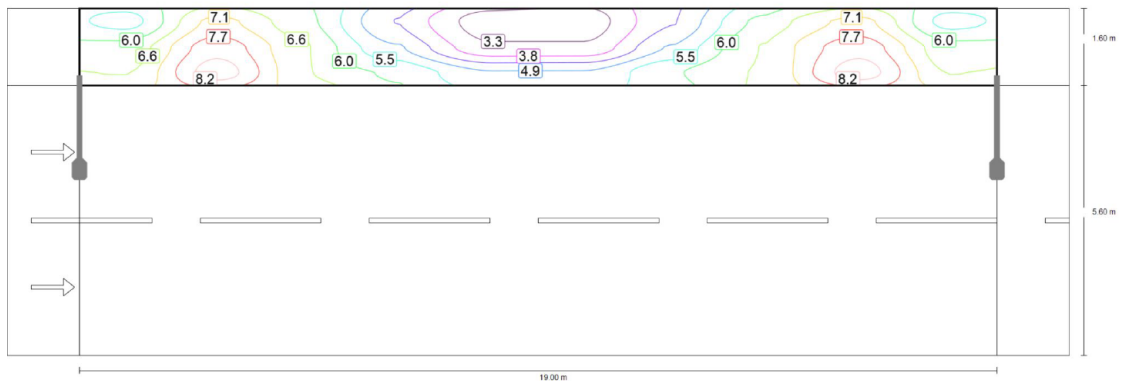
Rezultatet e nxjerra nga llogaritjet teknike te ndricimit per pajisjet e zgjedhura jepen si me poshte



Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Marciapiede 1 (P5)	E_{min}	3.03 lx	≥ 0.60 lx	✓
	$E_{v,min}$	1.29 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_{av}^{(1)}$	5.88 lx	-	-

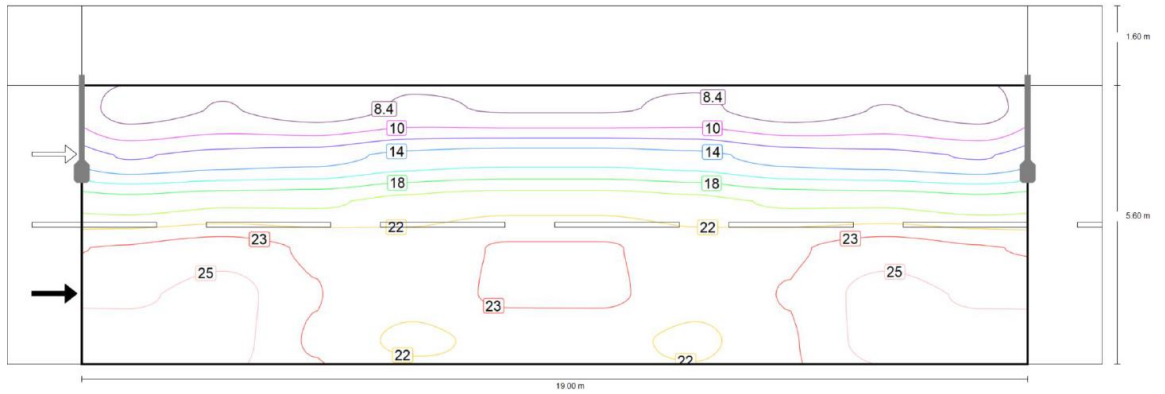
(1) Informative, not part of the valuation



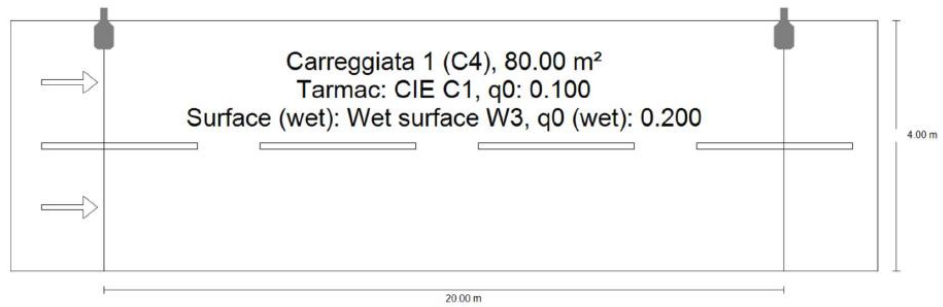
Carreggiata 1 (C4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Carreggiata 1 (C4)	E_{av}	18.75 lx	≥ 10.00 lx	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓
	$TI^{(1)}$	23 %	-	-

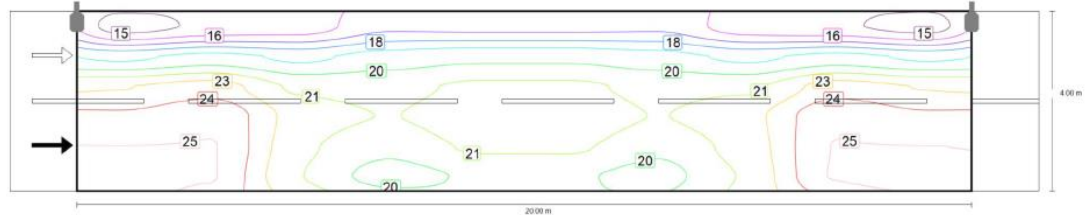


Summary (according to EN 13201:2015)



Results for valuation fields

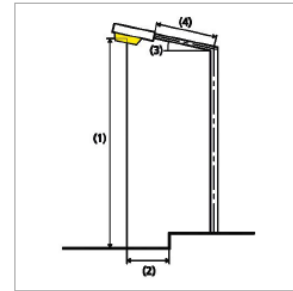
	Symbol	Calculated	Target	Check
Carreggiata 1 (C4)	E_{av}	20.88 lx	≥ 10.00 lx	✓
	U_o	0.68	≥ 0.40	✓
	$Tl^{(d)}$	21 %	-	-



Rezultatet e përgjithshme të llogaritjeve të projektit segmentet rrugore bazuar në normën ME3c.

ELLP XS ST1 66W 10050lm 3000K ON/OFF (single side top)

Pole distance	20.000 m
(1) Light spot height	6.200 m
(2) Light point overhang	0.200 m
(3) Boom inclination	15.0°
(4) Boom length	0.344 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 66.0 W
Consumption	3300.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 656 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 517 cd/klm ≥ 90°: 84.1 cd/klm
Luminous intensity class	-
The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.0



Furnizimi me energji elektrike.

Per furnizimin me energji te ndricimit te rruges do te furnizohet nga kabinat elektrike te cilat jane te lidhura ne rrjetin ekzistues te TM te zones. Impjanti do te perfshihet ne kategorine e grupit B2 ne konformitet me normat CEI 64-7.

Kuadri elektrik do te montohen ne kasete metalike hermetike IP65, CRN 65/200 500x600x200mm ne kabinat elektrike, ku te paiset me brave per ndalimin e nderhyrjeve te te pa autorizuarve. Nga kabina dalin linjat ndricimi NAYY TUAL 4x16mm² dhe FG16OR16 5G6mm². Kablli qe do te furnizoje panelin e shperndarjes te ndricimit dhe linjat e ndricimit do te jete NAYY TUAL 4x25mm². Seksionet jane te llogaritura ne baze te gjatesive te tyre reale dhe renies se tensionit deri 3% te Un. Reniet e tensionit ne linje dhe seksionin e kabllit pjesa nga paneli I komandimit deri tek ndriçuesi Nr-1.

$$\Delta U \square K * 1b * L * (R * \cos \square \square X * \cos \square)$$

$$\Delta U \% \square U/U_n * 100 = 0.086\% \text{ per linjen } L1=0.56\% \quad L2=0.24\%, \quad L3=0.04\%, \quad L4=0.19\%, \quad L5=0.13\% \quad \text{per linjen deri ne piken e pare.}$$

Ku:

$R \square 1.91 \square$ & $X \square 0.21 \square$ - I perkasin kabllit qe do perdoret NAYY TU AL 4x16mm².

Pra:

- Respektohet renia e tensionit $\Delta U \leq 3\%$ ne te gjithë seksionet e linjes.

Per llogaritjen e ngarkesave elektrike qe do ushtrohen ne transformatorin do te marim per baze te dhenat analitike te mesiperme si dhe koeficientin i njekoheshmerise se ngarkesave elektrike K_c dhe K_u .

Kofeficienti K_c dhe K_u do te konsiderohet ($= 1$) keta konsumatore jane me te njejtat karakteristika pune.

Fuqia e llogaritur do te llogaritet si m e poshte: $P_{ll} = P_{in} * K_c * K_u = 4.38KW$

Fuqia e plote e llogaritur eshte: $S_{ll} = P_{ll} / \cos\phi = 5.47KVA$

Rryma llogaritur eshte: $I = S_{ll} / 1.73 * U_n * \cos\phi = 9.88A$

Fuqia rezerve $P_{ll} + 20\%$ $P_r = 0.87KW$ ose $1.8KVA$

Faktori fuqise $\cos\phi$ 0.85

Tensioni nominal $U_n = 400 V$

Pusetat do te jene prej betoni me dimensione $100 \times 100 \times 100$ per kalimin e rrugeve dhe $40 \times 40 \times 40$ cm ne afersi te shtyllave metalike, ne brendesi te pusetes vendoset edhe tokezuesi. Lidhja midis linjes kryesore dhe seciles shtylle duhet te behet nepermjet morsetes se vendosur ne pjesen e poshtme te shtylles. Duke ju referuar normave CEI, tubacionet do te mbajne kabllot e furnizimit me energji ne menyre qe te respektojne koeficientet e mbushjes se tubave elektrik.

- Diametri i brendshem i tubit duhet te jete te pakten 1.3 here i diametri te kabllit qe shfrytezohet per furnizimin me energji.

- Duke pasur parasysh diametrat e kabllave te zgjedhura dimensionimi i tubit do te jete $D=63 \text{ mm}^2$ dhe $D=90 \text{ mm}^2$.

Te gjitha linjat do te ndertohen dhe testohen ne lidhje me mbingarkesat, qarqeve te shkurtra dhe luhatjeve

termike, sic kerkohet nga CEI dhe 64-8 CEI-UNEL tabela 35024/1 dhe 35026 bazuar ne llojin e instalimit.

Koeficientet e perdorur ne dimensionimin e kabllave, jane treguar ne fleten e projektit dhe jane vleresuar ne baze te udhezimeve te CEI te UNEL. Ne vecanti ato te vleresimit e koeficientit (k_2) ku jane mare konsiderat si meposht:

Percaktimi i koeficientit ne lidhje me numrin e pergjithshem te linjave tranzit sipas menyrave te ndryshme te instalimit. Ne raste te ndryshme ku nuk mund per percaktohet qarte instalimi i linjave jane marre parasysh gjithmone raste te ngjashme qe paraqesin koeficient me te larte; Norma CEI 64-8 njih si percjelles tokezimi, mbrojtjes dhe ekuipotencializimi percjelsat me ngjyre te verdh-jeshile.

- Standardi nuk kerkon ngjyra te vecanta per percuesit e fazeve, ne kete rast duhet te sinjalizohen, me etiketat tregues te pershtatshme, te gjitha

percuesve ne skajet eshte se ne pikat e lidhjes ose perdorimin e ngjurave Gri, e Zeze dhe Kafe sipas tabelës IEC 00722

- Seksionet e percjelsave zgjidhen sipas kushtit te renies se tensionit dhe rrymave te lejuara, seksione te cila do te unifikohen me seksionet standarte te fabrikimit.
- Qarqet e ndricuesve (qe perfshine lidhjen nga morseteria e shtylles te ndricuesi): kabell me seksion jo me te vogel 1.5 mm².
- Qarqet e komandimit: 1mm².
- Percjellesi i neutrit: I njejete me ate te fazes

Seksionet e percjelleve te tokezimit nuk do te jete me te vegjel se ne vlerat e dhena ne 54F Tabela e Cfil

artikulli 64-8. 543.1.2 e cila eshte treguar me poshte:

Seksioni i percjellesit te fazes se impiantit: $S \leq 16 S_p = S$

Te gjitha linjat elektrike te per tu mbrojtur nga mbingarkesat do te mbrohen me automat te paisur me element magneto-termik. Qe ne baze te artikullit 473.1 te normes Cfil 64-8 e mrojne linjen si nga mbingarkesa ashtu edhe nga lidhjet e shkurtra.

Ne parim duhet te plotesohen kushtet e meposhteme:

$I_b < I_n < I_z$ (art. 433.2.1) Cfil 64-8

$I_f < 1,45 I_n$ (art. 33.2.2) Cfil 6

I_z (art.

Ku:

- I_b eshte rryma e llogaritur;

- I_n eshte vlere nominale e paisjes mbrojtese;

- I_z eshte rryma e lejuar kabllit;

- I_f eshte vlere e rrymes konvenzionale te paisjes mbrojtese

Ne zgjedhjen e paisje mbrojtese duhet mare parasysh dhe vlere e rrymave te lidhjes se shkurter, e cila eshte nje vlere qe do te percaktoj dhe kapacitetin ckyces te paisjes.

Ku ne cdo rast per kabllot dhe paisjet duhet te meret parasysh rasti i meposhtem:

$I^2 t < K^2 S$ (art.434.3 Cfil 64 -8)

$I^2 t$ eshte vlere e integralit te Xhaulit qe kalon ne pajisjen mbrojtese pergjate kohes t

K eshte vlere e koeficientit te kabllit

S seksioni ne mm² I kabllit

Per mbrojtjen nga kontaktet direkte aplikohet artikulli 412.1 & 412.2 I normes Cfil 64-8. Ku pjeset aktive duhet te jene te izoluar ne menyre te tille qe te jene te mbrojtura nga goditjet mekanike dhe demtimet elektrike.

Ne rast se behet e nevojshme nderhyrja ne sistemin elektrik per arsye te mirembajtjes duhen te meren masat e meposhteme:

- Perdorimi i paimave mbrojtese nga nje personel i trainuar.
- Seksionimi dhe vecimi i pjeseve nen tension duke i blokuar mekanikish ose elektrikisht.

Instalimi i mbrojtjeve diferenciale ne panelet e furnizimit me enegji do te na siguroj nje mbrojtje me te mire nga kontaktet direkte.

Mbrojtja nga kontaktet indirekte do te kryhet bazuar ne artikujt 413.1 & 413.2 te normes Cfil 64-8. Duke qene se impianti do te jete i tipit TN-S, mbrojtja nga kontaktet indirekte do te behet nepermjet paisjes mbrojtese diferenciale.

Kjo mbrojtje duhet te siguroj nje stakim automatik ne rastin e kontakteve indirekte jo me shume se 5 sek, vlera e tensionit te demshem fillon dhe merr vlera mbi 50V. Keshtu qe duhet te kemi parasysh nje koordinim te rrjetit te tokezimit me impiantin e ndricimit. Logaritja do te kryhet bazuar ne formulen e dhe ne artikullin 413.1.4.2 C fil 64-8 dhe do te jet si meposhte:

$$R_a * I_a = 50$$

Ku:

R_a eshte shuma e rezistencave te tokezimit

I_a eshte rryma qe provokon stakimin e paisjes mbrojtese nga kontaktet direkte.

Morseteria do te jete e zgjedhur per lidhjen e kablllove me seksion NAYY TUAL4x16mm² me seksionues mbajtes te dy siguresave 6A dhe me shkalle mbrojtese IP 65 . Lidhja nga morseta deri tek trupi I ndricuesit te vendosur siper shtylles behet me kabell FG16OM16 3G2.5mm² .

Shtyllat metalike do te jene rrethore.

Venia ne pune e shtylles do te jete e kompletuar me vendosjen e ngjitesit siperfaqesor prej cimentoje per te evituar filtrimet e ujit. Shtyllat do te kene dy ndricues ELLP S, Pn= 66/33W, 3000K, ngjyre gri.

Per rrjetin e tubacioneve te ndricimit rrugor jane parashikuar trasete me 1 tub plastik dy shtersor per shtrirje nen toke me D=63mm. Pusetat e kesaj traseje do te jene prej plastike me kapak 30x30x30 cm, gjate montimit te tyre duhet te respektohen kushtet teknike qe jepen ne detaje teknike me qellim qe tubacionet te mbeten te pastra. Gjithashtu dhe per rrjetin e

tubacioneve te furnizimit nga kabina elektrike eshte parashikuar trasea me 6 tuba plastike dyshtresore per shtrirje nen toke me $D=90\text{mm}$.

Pusetat e kesaj traseje do te jene prej betoni dhe me kapak gize $100\times 100\times 100\text{ cm}$, gjate ndertimit te tyre duhet te respektohen kushtet teknike qe jepen ne detaje teknike me qellim qe tubacionet te mbeten te pastra e te shfrytezueshme per nje kohe sa me te gjate.

Ndricimi rrugor duhet te potesoje kushtet e nje shikueshmerie te mjaftueshme ne oret e pasdites dhe te nates sipas normave UNI 11248. Ndriculesat jane zgjedhur te tille qe fluksi i ndricimit te jete sa me direkt me siperfaqen qe kerkojme te ndricojme (nga lart posht) ne menyre qe te evitojme fenomenin e verbimit ashtu sic e parashikon dhe normative. I gjithë ku projekt realizon nje harmoni ndricimi te funksionale dhe efektiv.

SPECIFIKIMET TEKNIKE TE SHTYLLAVE DHE NDRICUESVE

- **Karakteristikat Elektrike dhe Mekanike te Kuadrove Sekondare :**

Kuadrot dhe panelet elektike duhet te jene metalike, me dyer metalike te pajisura me brava teknike. Te lyer me boje rezistente ndaj temperaturave te larta dhe elementeve korodues atmosferik. Duhet te kene nje mbrojtje IP65 dhe ngjyre RAL 7040.

Paneli do te jene te realizuar ne baze te normave CEI 17-13/1 dhe te instalohen si ne vizatimet perkatese. Panelet do te fiksohen me aksesore fiksues dhe shtrengues. Perbeja e brendshme duhet te jete komforme normave DIN persa i perket paisjeve modulave me madhesi 17.5mm . Kuadrot dhe panelet duhet te sigurojne nje mbrojtje te mire ndaj kontakteve direkte dhe indirekte. Te gjitha pjeset nen tension te panelit si dhe kapikortat e linjave hyrese dhe dalese duhet te jene te izoluara.

Kabllimi i brendshem i kuadrit do te realizohet me percjellesa N07V-K 450/750V sips normes

CEI 20-22, te kompletuar me marketime te sakta te percjellesve dhe etiketa udhezuese.

Gjthashtu kabllimet brenda panelit duhet te sistemohen neper kanalina plastike te paisura me kapak mbulues sipas CEI 23-22. Ndersa persa i perket mirembajtjes, ne deren e panelit duhet te ngjitet skema e tije.

Paisjet e kontrollit dhe komadimit

Ne brendesi te paneleve do te instalohen paisjet mbrojtese si automatet, relet diferenciale, relet korpuskulare

dhe kontaktoret. Ku:

- Mbrojtje diferenciale bazuar ne nomat CEI 23-18 e CEI 23-42 (EN 61008-1)
- Automatet temiko-magnetik mbrojtjes CEI 17-5 (CEI EN 60947) e CEI 23-3 Keto duhet te jene paisje modulere dhe te montohen ne shina profil omega DIN. Skema e komnadimit do te perbejhet nga releja korpuskulare dhe kontaktori. Qarqet e komandimit te releve do te jene me tension 230V dhe te mbrojtura me siguresa.

Kabllo e furnizimit me energji

Kabllo duhet te jene prej Alumini dhe te izoluar me veshje PVC ose EPR me tension izolacioni minimum 450/750V simbas normave CEI 20-35 & CEI 20-22ll te pershtatshem per instalime ne tuba. Percjellsat dhe izolacionet e tyre duhet te jene ne gjendje te suportojne temperature 90°C ne rate normale dhe 250°C per kohe te shkurter ne raste avarie. Izolacioni kablllove duhet te jete i perbere nga materjale qe nuk ndimojne perhapjen e flakeve dhe gazeve toksik sipas CEI 20-35 & CEI 20-22 gjithashtu te kenaq dhe rezistencen ndaj goditjeve mekanike sipas CEI 20-11 e 20-34 te peshtatshem per intalime nen toke.

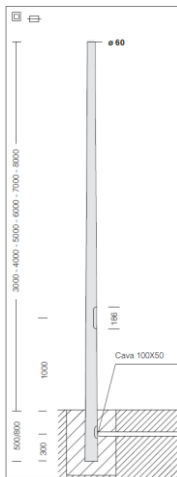
Tubacionet

Tubacionet duhet te jene te perbere na materjale qe nuk ndihmojne perhapjen e flakeve me material klorur polivinili (PCV) qe rezistojne shtypjes ne 750N ne 5 cm a 20° C, sipas normave CEI 23-14; CEI 23-46. Tabacionet do te vendosen ne thelesine 50cm nen siperfaqen e tokes dhe te mbulohen nga poshte me nje shtrese 10cm rere ose shtufe dhe 20cm nga siper me rere ose shtufe. Ne pjeset ku tuabacionet intersektohen me rrugen automobilistike ato duhen zevendesuar me tuba metalik. Ne pika e hyrjes se tubave dhe ne pjeset ku ato ngelin ne ambjente tej jashtme, vrimat e tyre duhen mbyllur me shkume polesteroli ekspansiv

Shtylla e ndricimit

Shtylla ndricimi metalike te galvanizuara me forem konike dhe lartesi 5m siapas narmave ERW S275 JR UNI- EN 10025 UNI EN ISO 1461.

Dimenesine te te shtylles



	↑	↓	⊙	∇	⊞	⊞	⊞	⊞	⊞	⊞	⊞
CDI 3500/3	3.000	600	3	80x95	21	0,85	38x132	1600	350	750x700	200x600
CDI 4000/3	3.600	600	3	80x100	25	1,00	38x132	1600	350	800x700	200x600
CDI 4500/3	4.000	600	3	80x105	28	1,17	38x132	1600	350	800x700	250x600
CDI 5000/3	4.600	600	3	80x110	32	1,33	38x132	1600	350	850x700	250x600
CDI 5500/3	6.000	600	3	80x115	37	1,51	38x132	1600	350	850x700	250x600
CDI 6800/3	6.000	800	3	80x128	48	2,01	46x196	1800	600	850x1000	300x800
CDI 6800/4	6.000	800	4	80x128	63	2,01	46x196	1800	600	950x1000	300x800
CDI 7800/3	7.000	800	3	80x138	58	2,42	46x196	1800	600	900x1000	300x800
CDI 7800/4	7.000	800	4	80x138	77	2,42	46x196	1800	600	1000x1000	300x800
CDI 8800/3	8.000	800	3	80x148	69	2,87	46x196	1800	600	950x1000	300x800
CDI 8800/4	8.000	800	4	80x148	91	2,87	46x196	1800	600	1050x1000	300x800
CDI 8300/3	8.500	800	3	80x153	75	3,11	46x196	1800	600	950x1000	300x800
CDI 8300/4	8.500	800	4	80x153	99	3,11	46x196	1800	600	1050x1000	300x800
CDI 9800/3	9.000	800	3	80x158	81	3,35	46x196	1800	600	1000x1000	300x800
CDI 9800/4	9.000	800	4	80x158	107	3,35	46x196	1800	600	1100x1000	300x800
CDI 10300/3	9.500	800	3	80x163	87	3,61	46x196	1800	600	1000x1000	300x800
CDI 10300/4	9.500	800	4	80x163	114	3,61	46x196	1800	600	1100x1000	300x800
CDI 10800/3	10.000	800	3	80x168	93	3,87	46x196	1800	600	1050x1000	350x800
CDI 10800/4	10.000	800	4	80x168	123	3,87	46x196	1800	600	1100x1000	350x800
CDI 11300/3	10.500	800	3	80x173	100	4,13	46x196	1800	600	1050x1000	350x800
CDI 11300/4	10.500	800	4	80x173	132	4,13	46x196	1800	600	1150x1000	350x800
CDI 11800/3	11.000	800	3	80x178	108	4,41	46x196	1800	600	1050x1000	350x800
CDI 11800/4	11.000	800	4	80x178	141	4,41	46x196	1800	600	1150x1000	350x800
CDI 12300/3	11.500	800	3	80x183	113	4,69	46x196	1800	600	1100x1000	350x800
CDI 12300/4	11.500	800	4	80x183	150	4,69	46x196	1800	600	1200x1000	350x800
CDI 12800/4	12.000	800	4	80x188	160	4,98	46x196	1800	600	1200x1000	350x800

- Diameter i baze se shtylles 138mm
- Diameter i kokes se shtylles 60mm
- Spesori i hekurit 3mm
- Zhytja ne toke 50-80cm

sistema di accoppiamento palo/accessorio

fissaggio con n° 6 grani M10

calibratura sommità pali Ø 60x200

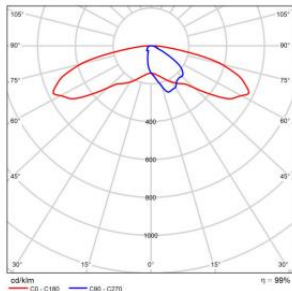
	↗	↑	↖	⊙	⊞	⊞
singoli						
MSI 1000/1000/05	1000	1000	500	3	6	5°
MSI 1500/1000/05	1000	1500	500	3	11	5°
MSI 1500/1500/05	1500	1500	500	3	14	5°
MSI 1500/1500/10	1500	1500	1000	3	14	5°
doppio						
MSI 1000/1000/05	1000	1000	500	3	13	5°
MSI 1500/1000/05	1000	1500	500	3	20	5°
MSI 1500/1500/05	1500	1500	500	3	27	5°
MSI 1500/1500/10	1500	1500	1000	3	27	5°

Krahjet tek te shtyllave H=6.8m

Materjale te ngjashme referuar prodhuesit.

Karakteristika teknike shtylla dhe ndricuesve te perdorur.

Ndriculesi tip 1 ELLP



Polar LDC

Trupi dhe korniza: Alumini i derdhur me një sipërfaqe shumë të ulët të ekspozuar ndaj erës. Fletët e ftohjes integrohen në kapak.

Lidhje me polin: Alumini i derdhur është i pajisur me nofullat për të bllokuar përforcimin sipas prirjeve të ndryshme. Rregullueshme nga 0 ° deri në 15 ° për aplikimin e rrëshqitjes; dhe nga 0 ° deri në 10 ° për aplikimin pole-top. 5 ° hap i pjerrët. I përshtatshëm për shtyllat me diametër 63-60mm.

Difuzor: qelq transparent sp. 4mm temperaturë rezistent ndaj goditjes termike dhe ndikimit (UNI-EN 12150-1: 2001).

Cikli standard i veshjes përbëhet nga një pjese e sipërfaqes së metalit dhe me një shtrese të vetme të veshur me pluhur poliestër, rezistent ndaj korrozionit, ndaj llakut të kripës dhe stabilizuar ndaj rrezet UV.

Pajisjet: Pajisja e kontrollit të temperaturës brenda pajisjes me rivendosje automatike.

Pajisja mbrojtëse që përputhet me EN 61547 kundër fenomeneve impulsive për të mbrojtur modulit LED dhe furnizimin me energji elektrike.

Vepron në dy mënyra: - Mënyra diferenciale: rritje midis përcuesve të furnizimit, ose ndërmjet drejtuesit të fazës. - Mënyra e zakonshme: mbivendosja midis përcuesve të furnizimit, L / N, drejt tokës ose trupit të pajisjes nëse ky i fundit është në klasën II dhe nëse është i instaluar në një shtyllë metalike. Sipas kërkesës: Pajisja e kategorisë II, mbrojtje deri në 10KV. Pajisje: Të plotë me lidhës IP66D të papërshkueshëm nga uji për kyçje në linjë. Çelësi izolues i izoluar në izolim të dyfishtë që shkurton furnizimin me energji kur hapet mbulesa. Valvula anti-kondensuese për recirkulimin e ajrit. Sipas kërkesës: Versioni me mbrojtje kundër impulseve të tensionit në rritje. Kursimet: mundësia për të zgjedhur rrymën e drejtimit LED lejon që gjithmonë të keni fuqinë e përshtatshme për një kusht të veçantë të projektimit, duke thjeshtuar qasjen ndaj problemeve të mirëmbajtjes së mirëmbajtjes në të ardhmen. Zgjedhja e një rryme më të ulët do të rrisë efikasitetin dhe për këtë do të përmirësojë kursimet e energjisë, ndërkohë që një rrymë e lartë lëvizëse do të ketë më shumë dritë dhe do të jetë e mundur të zvogëlohet numri i ndriçuesve. Optika: e bërë nga polikarbonat V0 të metalizuar, efikasitet i lartë .

Module Optike LED: Te perbere nga polycarbonate V0 me performancë të lartë me saten mikro-faceted.

Një LED optik i vetëm për kontroll më të mirë të dritës.

Teknologjia LED e gjeneratës së fundit Ta-30 + 40 ° C jeta e shërbimit 90.000h deri në 70% L70B20. Klasifikimi i rrezikut fotobiologjik: Grupi i përjashtuar i rrezikut

Faktori i fuqisë > 0.9

NORMATIVAT: Produktet në përputhje me standardet EN60598 - CEI 34 - 21. Ata kanë shkallën e mbrojtjes sipas standardeve EN60529.

Me kërkesë ata janë në dispozicion me:

- Furnizime të fuqisë dixhitale 1-10V, të cilat mund të porositen me nënkodi 12
- Furnizime me fuqi dixhitale DIG, të cilat mund të porositen me nënkategorinë 0041
- Pajisja virtuale e mesnatës e urdhëruar me subcode 30
- Ngarkuesit për valët e përçuara, të cilat mund të porositen me nënkategorinë 0078

Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	66.0W
Article No.	ELPS57WST1ES	Φ _{Lamp}	8398 lm
Article name	ELLP XS ST1 66W 10050lm 3000K ON/OFF	Φ _{Luminaire}	8314 lm
Fitting	1x ELPS57WST1ES	η	99.00 %

Dispensori di terra a croce Ground rods cross profile

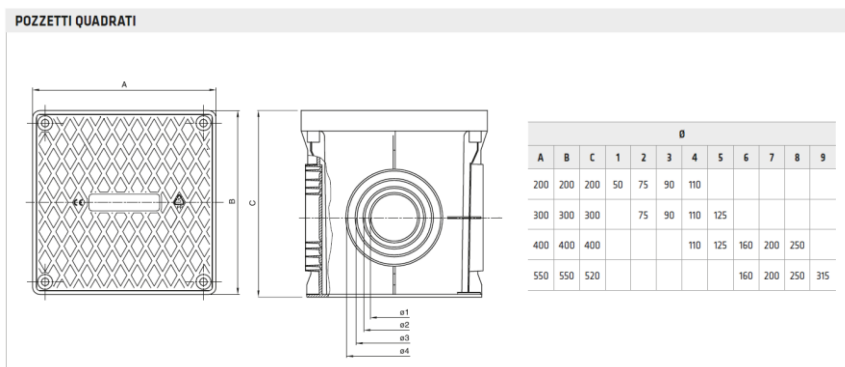


Articolo Item	Dimensioni Dimensions	Materiale e caratteristiche Material and features
313.10	L 1000 mm 50 x 50 x 5 mm	Dispensore in acciaio zincato a caldo, bandiera con 4 fori Ø 11 mm e profilo con 2 fori Ø 11 mm Ground rod hot galvanized steel, plate with 4 holes Ø 11 mm and profile with 2 holes Ø 11 mm
313.15	L 1500 mm 50 x 50 x 5 mm	
313.20	L 2000 mm 50 x 50 x 5 mm	
313.25	L 2500 mm 50 x 50 x 5 mm	
312.10	L 1000 mm 50 x 50 x 3 mm	
312.15	L 1500 mm 50 x 50 x 3 mm	

Articolo Item	Collegamento Connection	Materiale Material
303.1	1 x Ø 8/10 mm foro - hole Ø 10,2mm	Morsetto terminale con base in alluminio e bullone in acciaio nichelato End clamp with base of aluminium and bolt of nickel plated steel
303.2	2 x Ø 8/10 mm foro - hole Ø 10,2mm	Morsetto terminale con base in alluminio e bullone in acciaio nichelato End clamp with base of aluminium and bolt of nickel plated steel
3303.1	1 x Ø 8/10 mm foro - hole Ø 10,2mm	Morsetto terminale con base in zama e bullone in acciaio ramato End clamp with base of zamak and bolt of copper plated steel
213	2 x Ø 8/10 mm	Morsetto passante con piastrina in acciaio zincato a caldo e bullone in acciaio elettrozincato Through connecting clamp with plate of hot galvanized steel and bolt of electrogalvanized steel
213.2	1 x Ø 8/10 mm 1 x 40 x 3 mm	Morsetto passante con piastrina in acciaio zincato a caldo e bullone in acciaio elettrozincato Through connecting clamp with plate of hot galvanized steel and bolt of electrogalvanized steel



Elektrode tokezimi e shtyllave



Pusetat plastike 40x40x40cm

Codice	Cavidotti Ø (mm)	D	d. min.	
DX 35 000	40	40	+0.8 0	30
DX 35 001	50	50	+1 0	38
DX 35 002	63	63	+1.2 0	46
DX 35 003	75	75	+1.4 0	57
DX 35 004	90	90	+1.7 0	68
DX 35 005	110	110	+2 0	86
DX 35 006	125	125	+2.3 0	98
DX 35 007	140	140	+2.6 0	112
DX 35 008	160	160	+2.9 0	126
DX 35 009	200	200	+3.6 0	150

Codice	Per cavidotti Ø (mm)	D	De	L
DX 58 200	40	40,5	43	85
DX 58 201	50	50,5	53	100
DX 58 202	63	63,5	66	110
DX 58 203	75	75,5	78	140
DX 58 204	90	90,5	93	150
DX 58 205	110	110,5	113	185
DX 58 206	125	125,5	128	225
DX 58 207	140	140,5	143	245
DX 58 208	160	160,5	163	280
DX 58 209	200	200,5	203	320

Tubat plastike D=90mm dhe D=63mm

Ürün Adı Product name	Sipariş No Order No	Makara Adedi Drum No	Tarih Date
NAYY-J 4x35 mm ²	*25750	(1 Adet/pcs)	20.08.2015
Müşteri Adı Customer Name	Miktarı Quantity	Test Edilen Makara No Tested Drum No	Standart No Standard
E.T.S SHPK	1038 m	1452196	HD 603 S1

Ürün Adı Product name	Sipariş No Order No	Makara Adedi Drum No	Tarih Date
NAYY-J 4x16 mm ²	*25750	(2 Adet/pcs)	20.08.2015
Müşteri Adı Customer Name	Miktarı Quantity	Test Edilen Makara No Tested Drum No	Standart No Standard
E.T.S SHPK	2017 m	1453571	HD 603 S1

MUAYENE VE DENEYLER PROPERTY	STANDARD	TESTS						
		Phase Conductor	Phase Conductor	Phase Conductor	Neutral Conductor	Size's	Sheath	
Kesit Crosssection	mm ²	Standart	35	35	35	35		
İletken Çapı (Nom.) Diameter of conductor (EN 60228 Table C.2)	mm	Phase : 6.60 - 7.50	4.65	4.65	4.65	4.65		
İletken Direnci (max) Resistance of conductor (EN 60228 Class 2 Table 2)	Ohm/km	Phase : 0.869	0.865	0.862	0.863	0.861		
İzole Kalınlığı (Nom.) Insulation Thickness (IEC 60502-1 Table 6, Table 8)	mm	Phase : 1.20 Sheath : 1.54	1.21	1.20	1.22	1.21		1.58
Çekme Dayanımı Tensile Strength	Yayılandırılmadan Önce Before Aging Yayılandırılmadan Sonra After Aging Sheath - PVC	min. 12.5 N/mm ²	13.2	13.4	13.5	13.6	-	13.9
Kopmadaki Uzunluk Elongation at Break	Yayılandırılmadan Önce Before Aging Yayılandırılmadan Sonra After Aging Sheath - PVC	min. 150	217	222	220	216	-	221
Kablo Dış Çapı (Yaklaşık) Outer diameter of cable	app.		27,65					
Yüksek Gerilim Testi Hing Voltage Test (3.5 kV - 5 min. A.C.)	Delinme Olmamalı No Breakdown		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MUAYENE VE DENEYLER PROPERTY	STANDARD	TESTS						
		Phase Conductor	Phase Conductor	Phase Conductor	Neutral Conductor	Size's	Sheath	
Kesit Crosssection	mm ²	Standart	16	16	16	16		
İletken Çapı (Nom.) Diameter of conductor (EN 60228 Table C.2)	mm	Phase : 4.60 - 5.20	4.70	4.70	4.70	4.70		
İletken Direnci (max) Resistance of conductor (EN 60228 Class 2 Table 2)	Ohm/km	Phase : 1.91	1.87	1.85	1.88	1.86		
İzole Kalınlığı (Nom.) Insulation Thickness (IEC 60502-1 Table 6, Table 8)	mm	Phase : 1.00 Sheath : 1.49	1.00	1.02	1.00	1.01		1.53
Çekme Dayanımı Tensile Strength	Yayılandırılmadan Önce Before Aging Yayılandırılmadan Sonra After Aging Sheath - PVC	min. 12.5 N/mm ²	13.4	13.2	13.4	13.1	-	13.4
Kopmadaki Uzunluk Elongation at Break	Yayılandırılmadan Önce Before Aging Yayılandırılmadan Sonra After Aging Sheath - PVC	min. 150	220	224	222	218	-	223
Kablo Dış Çapı (Yaklaşık) Outer diameter of cable	app.		18.30					
Yüksek Gerilim Testi Hing Voltage Test (3.5 kV - 5 min. A.C.)	Delinme Olmamalı No Breakdown		OK	OK	OK	OK	OK	OK

Kabllo elektrike te perdorur - NA YY TU AL

ANEKS TEKNIK NORMATIVAT UNI, CEI, EN: NORME KABINE ELETRIKE TM/TU - TRANSFORMATOR TM/TU:

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 11-1: Impiante elektrike qe kalojne tensionin 1kV ne rryme alternative.

CEI 11-17: Impiante prodhimi, transmetimi te energjise elektrike - linje dhe kabllo

CEI 11-35: Drejtimi punimeve ne kabinat elektrike TM/TU.

CEI 11-37: Drejtimi punimeve te impiantit te togezimit ne impiante deri ne tension 1kV

CEI EN 62271-200 (CEI 17-6): Aparatura te tensioneve te Larta - Parte 200: Aparatura te parafabrikuara per tension nga 1kV a 52kV

CEI EN 61330 (CEI 17-63): Nenstacione te parafabrikuara.

CEI EN 60076-1 (CEI 14-4/1): Trasformator fuqie- te dhenat teknike
CEI EN 60076-2 (CEI 14-4/2): Trasformator fuqie- ngrohja
CEI EN 60076-3 (CEI 14-4/3): Trasformator fuqie- izolacioni
CEI 14-8: Trasformator fuqie i thate.

NORME PER IMP. DHE KABLLIME NE STRUKTURAT NDERTIMORE

Standard TIA/EIA 568-B Kabllim per imp. Komerçiale, industriale, telekumikacion.

Standard TIA/EIA 606 Administrim standart imp. Komerçiale.

Standard TIA/EIA 570-Administrim standart imp. Rezidenca.

Standard ISO/TEC IS 11801 Imp. informacioni

Norma CEI 50173-1 Imp. informacioni – kobllimi struktural Parte 1: karakteristika gjenerale.

Norma CEI 50173-2 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 2: lokale dhe zyra.

Norma CEI 50173-3 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 3: Ambiente industriale

Norma CEI 50173-4 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 4: Banim.

Norma CEI 50173-5 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 5: Databasi.

NORME NE ELEMENTET E MBROJTJES

CEI EN 60898-1(CEI 23-3/1): Automate magnetike per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI EN 60947-2 (CEI 17- 5): Aparatura ne TU. Paragrafi 2: Automatet

CEI EN 61008-1 (CEI 23-42) Automate diferencioale per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) Automate diferencioale per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 64-8 e CEI EN 60947-2 Mbrojtje kthim ne gjendje fillestare(Back-up)

NORME NE INTERFERENCAT ELEKTROMAGNETIKE

Norma CEI 64-16 Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

Mbrojtje kunder elektromagnetizimit (EMI) ne imp. Elektrike.

NORME IMP. TE TOGEZIMIT.

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 64-12 – Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit.

CEI 11-37 - Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit, per impiante nen tensioni 1kV

CEI 11-1 - Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit, per impiante nen tensioni 1 kV

CEI EN 62305-1: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-2: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-3: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-4: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

SISTEMI I LINJAVE REZERVE

Ne Projekt eshte parashikuar ndertimi e linjave rezerve per KESH dhe TELEKOM. Linjat rezerve do perbehen nga kater tuba P.V.C., te cilat do ndertohen ne trotuaret e rruges. Pergjate linjave rezerve ne interval 50m dhe ne kryqezime apo intersektimet e rrugeve do te ndertohen puseta me kapak gize 1x1x1m. Tubat P.V.C. do jene te vendosur mbi nje shtrese rere 10cm dhe do mbulohen po me rere edhe 10cm mbi tub. Ne intersektimet e rrugeve per mbrojtjen e tubave plastike, do perdoren tubat metalike (çeliku), perkatesisht me 2Ø219mm dhe 2Ø140mm. Tubat metalike do jene te vendosur mbi nje shtrese betoni M-100 dhe do mbulohen po me beton M-100 edhe 10cm mbi tub. Gjithashtu jane parashikuar edhe intersektime te rruges. Pozicioni i tyre eshte caktuar ne funksion te densitetit te banimit apo afersise qe ka me kryqezimet dhe akset e tjetër rrugore.

SINJALISTIKA RRUGORE

Ne Projekt - Preventivin e sinjalistikes eshte parashikuar Sinjalistika horizontale dhe ajo vertikale.

Sinjalistika Horizontale Do te perbehet:

1. Ne pjeset e drejta, nga dy vija te panderprera me gjeresi 10cm ne dy anet e asfaltit, nje vije e nderprere ne kryqezime me gjeresi 10cm. Vija e Nderprere do jete me gjatesi 3m te pjeses se vijeuar dhe 4.5m te hapesires boshe.
2. Ne kryqezime dhe vende te caktuara do jene vijat e levizjes se kembesoreve dhe shigjetat e drejtimit te livezjes.

Sinjalistika Vertikale do te perbehet nga

1. Tabelat Detyruese.
2. Tabelat Treguese.
3. Tabelat Paralajmeruese.

SHPRONESIMET

Ne baze te planit topografik te hartuar nga matjet direkte ne terren dhe planimetrise se rruges sipas projektit te perfunduar, jane percaktuar objektet qe duhet te shpronesohen (prishen) dhe trojet qe duhet te shpronesohen per te bere te mundur realizimin e ndertimit te objektit. Ne baze te tyre eshte pergatitur planimetria e shpronesimeve ku jane evidentuar (ngjyrosur) si objektet ashtu edhe trojet. Perkrahe tyre jane shenuar siperfaqet dhe numrat e kateve. Ky plan, pasi te kontrollohet nga specialistet e Bashkise Tirane dhe te plotesohen me te dhenat perkatese nga Zyra e Regjistrimit te Pasurive te Paluejtshme do te sherbeje si baze per kryerjen e shpronesimeve.

Vleresimi i Kostos

Preventivi i punimeve eshte dhene per te gjitha rrugen, te specifikuar sipas zerave te punimeve. Ne te perfshihen punimet e dherave, punimet e shtresave, punimet e veprave te artit dhe punime te ndryshme. Ne preventivi jane parashikuar te gjitha zerat e punimeve sipas specifikimeve teknike te keti projekti, me çmimet e dhena nga Manuali 2015.

PER JV “SPHAERA” & “ARCHISPACE” & “P.F. ETLVA BUSHATI”

ADMINISTRATORI AJKID TOPORE

