



**BASHKIA KAMEZ
DREJTORIA E PERGJITHSHME E PROJEKTEVE
DHE INVESTIMEVE**

RELACIONI ARKITEKTONIK

OBJEKTI:

**“NDERTIMI I AMFITEATRIT, FUSHAVE SPORTIVE, KENDIT TE
LOJRAVE DHE SHKALLAREVE PANORAMIKE NE LIQENIN E
PASKUQANIT”**

Punuan:

Ing. Ardit Gjonaj

Ing. Emanuela Mëziu

Drejtoreshë e Projekteve dhe Investimeve

Ing. Flora Muça

Drejtor i Pergjithshëm

Elvis GJIKA

**MIRATOI
Rakip SULI**

K R Y E T A R

Tabela e Pembajtjes

Hyrje.....	3
Pozicioni i objektit.....	3
Gjendja ekzistuese	3
Nderhyrja Arkitektonike.....	4
Zona e Amfiteatrit:	4
Shkallare Panoramike:	4
Shëtitore Buzë Liqenit:.....	4
Kendi i Lojërave:.....	4
Fushat Sportive:.....	4
Shtimi i funksioneve të reja dhe përmirësim i funksioneve ekzistuese.....	5
Pedonale dhe korsi bicikletash buze liqenit dhe shkallare panoramike ne kuroren e diges.	6
Amfiteatri	7
Waterfronti rekreativ (moli)	8
Terrenet sportive (fusha shumesporteshë).....	9
Kendi i lojërave per femije	10

Hyrje

Bashkia Kamez me fondet e vena ne dispozicion do te realizoje projektin e zbatimit per objektin :
“NDERTIMI I AMFITEATRIT, FUSHAVE SPORTIVE, KENDIT TE LOJRAVE DHE SHKALLAREVE PANORAMIKE NE LIQENIN E PASKUQANIT”

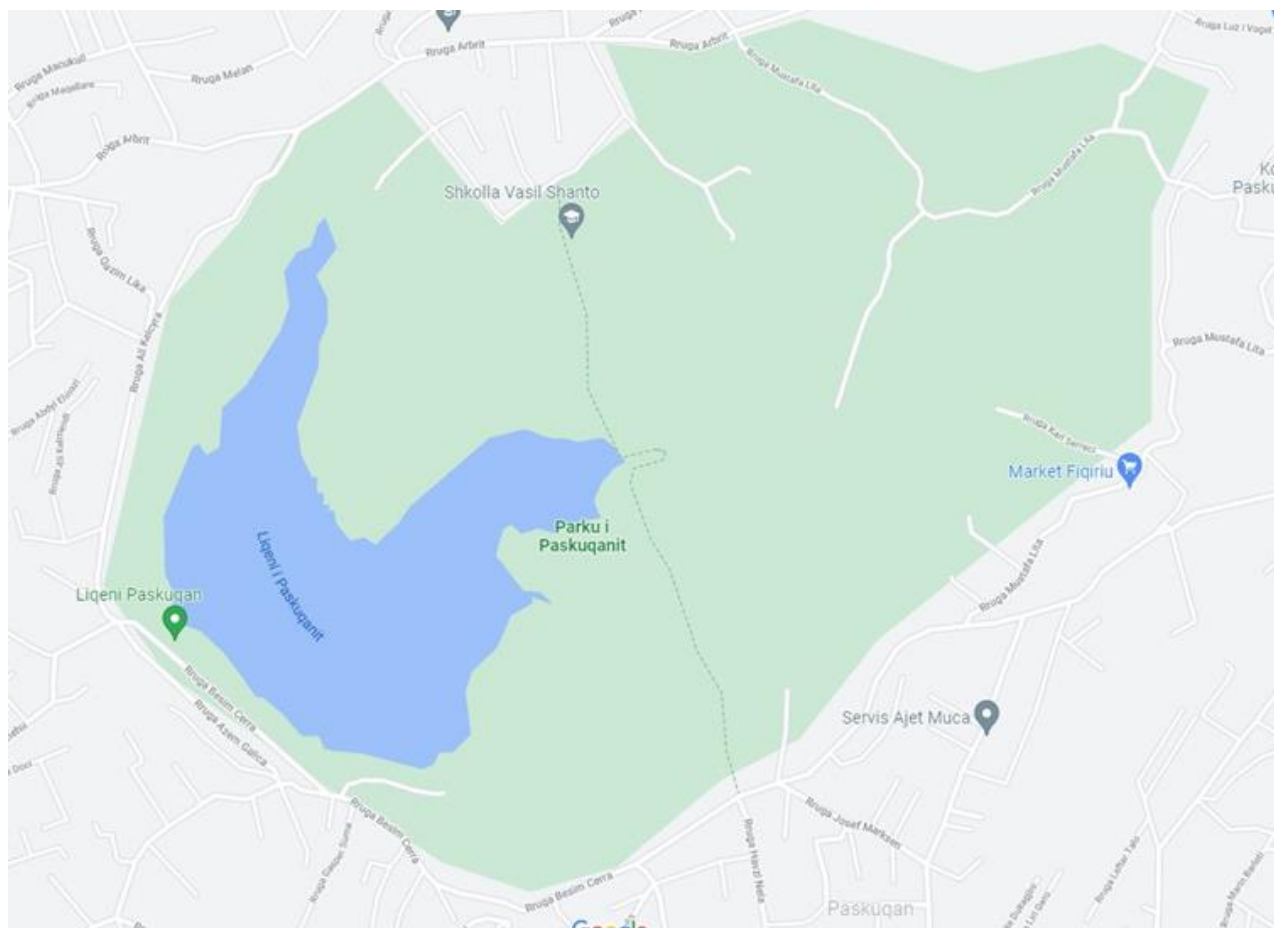
Ky projekt do te sjelle nje rritje te konsiderueshme ne siperfaqen e pergjithshme te zonave rekreative ne Bashkine Kamez, dhe do te jete projekti me i madh i natyres rekreative i realizuar ne kete qytet.

Pozicioni i objektit

Objekti ndodhet ne Njesine Administrative Paskuqan.

Siperfaqja totale e zones eshte **1 254 000 m²**

Ujembledhesi ndodhet ne kordinatat gjeografike 41.36210494941827, 19.790309598089618



Gjendja ekzistuese

Zona ne te cilen do te nderhyhet ka qene pjese e ujembledhesit te liqenit te Paskuqanit dhe nuk ka pasur asnje lloj vepre urbane apo infrastrukture te ndertuar. 2 vitet e fudnit zona eshte kthyer ne nje zone rekreacionale me investimet e Bashkise Kamez.

Zona eshte transformuar radikalisht me ndertimin e pedonales dhe korsise se bicikletave.

Ne perputhje me planin e zhvillimit te zone, bashkia ka qellim te rrise

Nderhyrja Arkitektonike

Plan arkitektonik për këtë hapësirë të përbashkët do të përfshijë një integrim të harmonizuar të të gjitha elementeve, duke përdorur dizajn modern dhe materiale cilësore për të krijuar një ambient tërheqës dhe funksional. Projekti ka adresuar aktivitetet si me poshte::

Zona e Amfiteatrit:

- Amfiteatri do të vendoset në një pozicion qendror, i orientuar drejt liqenit për të ofruar një pamje spektakolare për performancat dhe ngjarjet artistike.
- Struktura e amfiteatrit do të ketë një skenë të përshtatshme dhe shkallare të organizuara në nivele të ndryshme, duke përmirësuar pamjen nga çdo kënd.
- Materialet do të jenë të qëndrueshme dhe të përshtatshme për ambientin natyror, siç janë druri dhe gurët e pjekur.

Shkallare Panoramike:

- Shkallarja panoramike do të integrohet në terren në anën tjetër të liqenit për të përfshirë një udhëtim të përshtatshëm drejt një pikë të lartë panoramic.
- Nivelet e shkallarjes do të ofrojnë ambiente të uljes dhe të qeta për të shijuar pamjen dhe relaksim.

Shëtitore Buzë Liqenit:

- Shëtitoret do të ndërtohen duke përdorur materiale të qëndrueshme dhe do të lidhin të gjitha elementët përmes një rrugëtimi të përshtatshëm për ecje.
- Në pjesët e shëtitoreve mund të vendoset ndriçim për të siguruar përdorim të këtij hapësire edhe gjatë orëve të mbrëmjes.

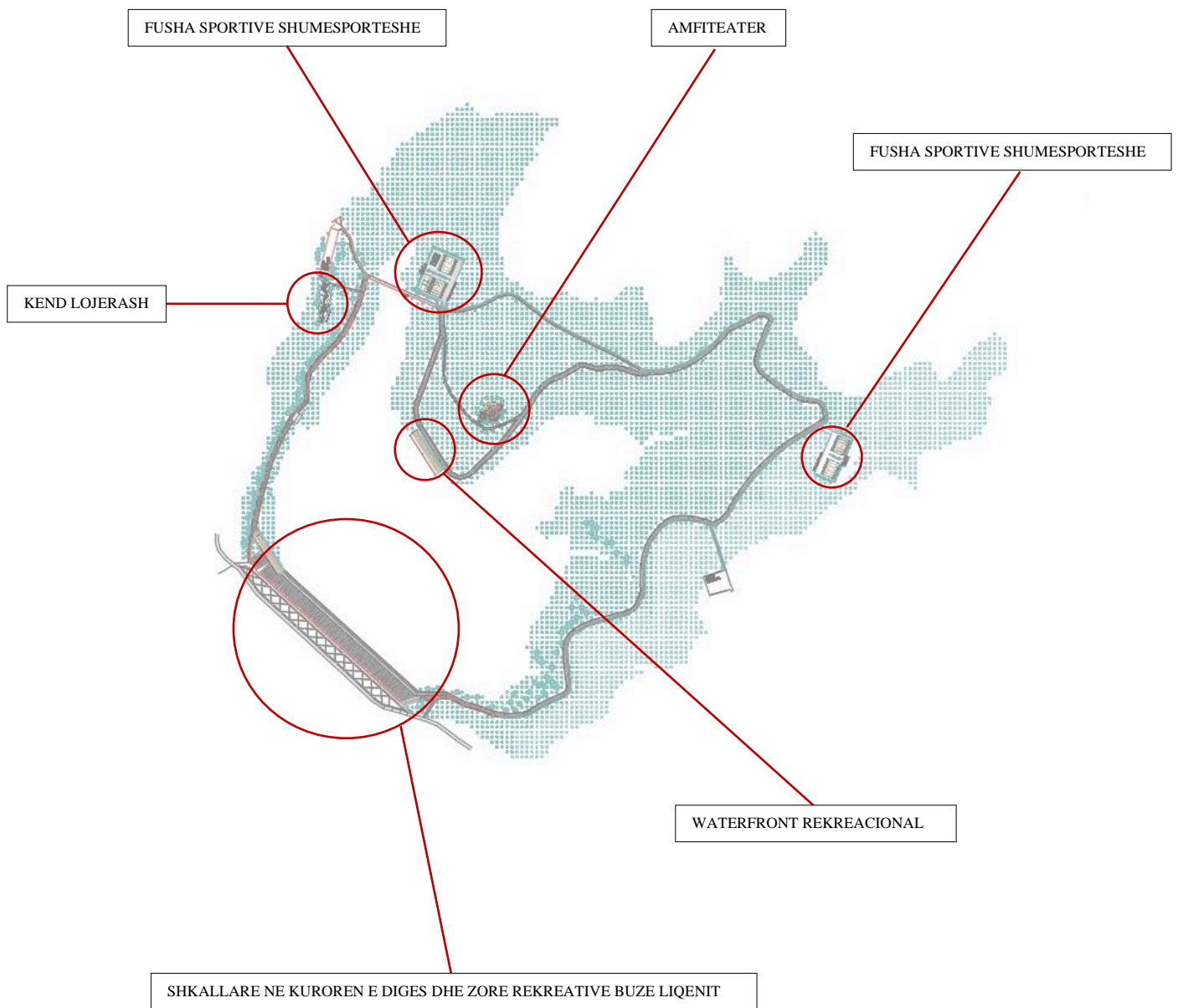
Kendi i Lojërave:

- Zona e kendit të lojërave do të vendoset në një zonë të sigurt dhe të mbrojtur për fëmijët.
- Struktura e lojërave do të përfshijë elemente të sigurta dhe argëtuese për zhvillimin e aftësive motorike dhe kreativitetin e fëmijëve.

Fushat Sportive:

- Fushat sportive do të vendosen në një pjesë të konsoliduar të hapësirës, duke përfshirë fushe futbollit, basketbollit, dhe zona për sporte të tjera.
- Çdo fushë do të ketë ambientin e saj të uljes dhe do të përdorë materiale sportive të cilat janë të sigurta dhe miqësore për lojtarët.

Ky plan arkitektonik synon të krijojë një hapësirë tërheqëse, e cila ofron një kombinim të shkëlqyer të arteve, lojërave, natyrës dhe sportit për të gjithë komunitetin.



Shtimi i funksioneve të reja dhe përmirësim i funksioneve ekzistuese

Për shkak të mungesës së aktiviteteve dhe shërbimeve të parkut, vizitorët qëndrojnë kryesisht në pjesën në hyrje të digës së liqenit. Duke ofruar hyrje të ndryshme karakterizuar nga aktivitete të ndryshme propozuar për parkun.

Këto hapësira janë të kombinuara me gjelbërim dhe pemë në mënyrë që të krijojnë hije dhe të shkrihet me natyrën, me një impakt minimal në park.

Pergjate gjurmes se pedonale do te krijohen ambjente per aktivite rekreative si kende lojrash, amfiteaterper zhvillimin e aktiviteve socila kulturore, sportive, etj.

Pedonale dhe korsi bicikletash buze liqenit dhe shkallare panoramike ne kuroren e diges.

Projekti per ndertimin e nje shetitoreje pedonale buzë liqenit është një iniciativë e pasur dhe e frytshme që synon të krijojë një ambient të bukur dhe të sigurt për komunitetin lokal. Kjo shëtitore do të jetë një vend ku banorët dhe vizitorët mund të shijojnë bukurinë natyrore të liqenit, duke pasur një mjet të përshtatshëm për të shëtitur, relaksuar dhe shpërndarë kohën.

Projekti përfshin ndërtimin e një shtegu të përshtatshëm për këmbësorët, i cili do të lidhë zonat kyçe të liqenit dhe ofron mundësi për të eksploruar pamjet e mrekullueshme dhe mjedisin natyror. Një pjesë e kësaj shëtitoreje do të jetë dedikuar stacioneve të uljes dhe ambienteve të qeta, duke krijuar një atmosferë të favorshme për relaksim dhe për të përdorur hapësirën për ngjarje kulturore apo aktivite tjera komunitare.

Gjithashtu, do të kihet kujdes për përdorimin e materialeve mjedisore miqësore, duke integruar infrastrukturën në mënyrë të harmonizuar me pejsazhin natyror. Në projekt do të përfshihet ndriçimi i mirëmenduar, duke siguruar që shëtitoreja të jetë e sigurtë edhe gjatë orëve të vona të mbrëmjes.

Ky projekt pedonale buzë liqenit nuk është vetëm një infrastrukturë fizike, por gjithashtu një përpjekje për të rikthyer dhe ruajtur vlerat e mjedisit natyror, duke nxitur një lidhje të thellë mes komunitetit dhe natyrës. Kjo shëtitore do të sjellë një shtysë pozitive për zhvillimin urban dhe turistik, duke krijuar një destinacion tërheqës për të gjithë ata që duan të shijojnë një ambient të qetë dhe të bukur buzë liqenit.



Shkallarja panoramike është një projekt arkitektonik dhe paisor që synon të ofrojë një eksperiencë vizuale dhe estetike të jashtëzakonshme. Kjo shkallarje përbën një rrugë vertikale, e dizajnuar me kujdes për të siguruar pamje të mrekullueshme dhe perspektiva panoramike të qytetit, pejsazhit apo mjedisit të vendosur poshtë.

Projekti përfshin ndërtimin e një shkallarje të vazhdueshme, ku secila shkallë arrin në një nivel të lartë dhe hapësirën e lartësisë, duke krijuar një udhëtim gradual drejt një pikë të lartë panoramic. Shkallarja është e përshtatshme për të gjithë, duke ofruar një rrugë alternative dhe atraktive për t'i eksploruar këto pamje.

Një element kyç i shkallarjes panoramike është dizajni i saj i përpunuar, duke përdorur materiale cilësore dhe siguruar që të integrohet mirë me mjedisin rrethues. Një aspekt i rëndësishëm është gjithashtu ndriçimi i mirëmbënuar, që e bën të mundur përdorimin e shkallarjes edhe gjatë orëve të mbrëmjes.

Ky projekt sjell një vlerë shtesë në mjedisin urban apo natyror, duke krijuar një destinacion atraktiv për banorët dhe turistët që duan të shijojnë pamjet panoramike. Shkallarja panoramike përbën jo vetëm një rrugë tërheqëse dhe funksionale, por gjithashtu një objekt artistik dhe inspirues që lidh një komunitet me bukurinë e vendit të tyre.



Amfiteatri

Projekti i amfiteatrit buzë liqenit është një iniciativë e frytshme dhe inovative që synon të sjellë një hapësirë e veçantë dhe ekuilibruar për art, kulturë dhe evente shoqërore buzë një ambient natyror të liqenit. Kjo ndërtesë do të integrohet në peizazhin e liqenit duke krijuar një atmosferë të shkëlqyer dhe magjike për paraqitjet artistike, koncerte, performanca teatrale dhe ngjarje të tjera publike.

Amfiteatri do të përfshijë një skenë të përshtatshme dhe hapësira të uljes të organizuara në nivele të ndryshme, duke ofruar pamje të jashtëzakonshme për audiencën. Dizajni i tij do të përfitojë nga forma dhe nivelet e natyrshme të terrenit për të krijuar një strukturë harmonike që përqafton natyrën rrethuese.

Në pjesën e mbrojtur nga erërat dhe pasiguria atmosferike, do të përdoren materiale cilësore dhe teknologji inovative për të siguruar që amfiteatri të jetë funksional dhe i qëndrueshëm gjatë të gjitha estacioneve. Gjithashtu, do të kihet kujdes për përdorimin e ndriçimit të mirëmbënuar për të mundësuar evente edhe gjatë orëve të mbrëmjes.

Projekti i amfiteatrit buzë liqenit do të jetë një pikë fokale e komunitetit dhe një destinacion i veçantë për të gjithë ata që dëshirojnë të shijojnë artin dhe kulturën në një mjedis të jashtëzakonshëm. Ky amfiteater jo vetëm do të sjellë vlerë artistike, por gjithashtu do të ndihmojë në përmirësimin e jetës sociale dhe kulturore të vendit, duke krijuar një mjedis të bukur dhe të inspirueshëm buzë liqenit.



Waterfronti rekreativ (moli)

Projekti i waterfront rekreativ është një iniciativë e pasur dhe e përfshirë që synon të krijojë një ambient tërheqës dhe përfshirës për komunitetin. Kjo shpërndarje zhvillimore ka për qëllim transformimin e zonës ujore në një destinacion tërheqës për banorët dhe vizitorët, duke ofruar një gamë të gjerë aktivitete rekreative buzë ujit.

Projekti përfshin ndërtimin e një shtegu të përshtatshëm për ecje dhe bërjen e një promenade tërheqëse për shijim të pamjeve natyrore. Pjesë e kësaj iniciative janë edhe zona të destinuara për aktivitete sportive ujore si not, kajak, apo përdorimi i motonautikës.

Një pjesë e kujdesit është përkushtuar për krijuar hapësira të uljes dhe ambiente të qeta për të relaksuar buzë ujit. Përdorimi i materialeve mjedisore miqësore dhe një dizajn i kujdesshëm integrohen për të ruajtur harmoninë me mjedisin natyror dhe peizazhin ujor.

Ky waterfront rekreacional synon të sjellë një ndikim pozitiv në jetën sociale dhe fizike të komunitetit, duke ofruar një ambient shumëfunksional për të gjithë ata që dëshirojnë të shijojnë kohën e tyre në kontakt me ujin, natyrën dhe njëri-tjetrin.



Terrenet sportive (fusha shumesporteshe)

Projekti për fusha sportive shumësportëshe në një park është një iniciativë entuziaste dhe integrale që synon të krijojë një hapësirë rekreacionale tërheqëse dhe shumëfunktionale për komunitetin. Ky projekt do të përfshijë ndërtimin e një kompleksi sportiv të përshtatshëm për shumë lloje sportesh, duke ofruar një gamë të gjerë aktivitetesh sportive për të gjitha grupmoshat.

Fushat e planifikuara do të përfshijnë fushe futbollit, basketbollit, volejbollit, tenisi, dhe shumë sporte të tjera shumëpopullore. Përveç kësaj, do të ketë hapësira të destinuara për sporte individuale si jogging, stërvitje fizike dhe zonat e fitness. Një fokus i veçantë do të jetë i kushtuar përdorimit të materialeve të cilat janë të qëndrueshme dhe miqësore ndaj mjedisit, duke integruar infrastrukturën me natyrën rrethuese.

Projekti do të përfshijë një dizajn të kujdesshëm për organizimin e hapësirave dhe udhëheqjen e rrjedhës së njerëzve, duke siguruar që secili sport të ketë një hapësirë të dedikuar dhe të sigurt. Ndriçimi i zonës do të jetë i mirëmenduar për të mundësuar përdorimin e fushave edhe gjatë orëve të mbrëmjes.

Ky projekt do të jetë jo vetëm një mundësi për të ushtruar aktivitete sportive, por gjithashtu një fokusi i komunitetit dhe një vend ku njerëzit mund të bashkohen për të shijuar kohën e tyre duke bërë sport. Fushat sportive shumësportëshe do të ndihmojnë në promovimin e shëndetit dhe mirëqenies fizike, si dhe në forcimin e lidhjeve komunitare përmes aktiviteteve sportive.



Kendi i lojërave për fëmijë

Kendi i lojërave për fëmijë në park është një projekt që synon të krijojë një ambient argëtues dhe sigures për fëmijët. Ky kënd lojërash do të jetë një hapësirë e destinuar posaçërisht për zhvillimin e aftësive motorike, kreativitetin dhe bashkëveprimin ndër-fëmijëve.

Projekti përfshin ndërtimin e strukturave lojërash të përshtatshme për grupmoshat e ndryshme, duke përfshirë elemente si shkallë, topa të rrumbullakët, ndërtim me blloqe, rrota lëvizëse, dhe zona për aktivitete artistike. Dizajni i këtij kendi lojërash do të jetë i sigurt dhe i mirëkuptueshëm për fëmijët, duke përdorur materiale të cilat janë të sigurt dhe të qëndrueshme.

Zona do të jetë e mbrojtur dhe e sigurt, duke përfshirë mbulesa nga dielli dhe pajisje të sigurt lojërash për të parandaluar aksidentet. Dizajni i këtij kendi lojërash do të inkurajojë një mjedis tërheqës dhe miqësor për fëmijët, duke përfshirë ngjyra të ndritshme dhe motive të bukura që të ndërtojnë një ambient pozitiv dhe argëtues.

Ky projekt jo vetëm do të sjellë kënaqësi dhe argëtim për fëmijët, por gjithashtu do të promovojë zhvillimin e tyre fizik, emocional dhe shoqëror. Kendi lojërash në park do të jetë një pikë fokale për familjet dhe komunitetin, duke krijuar një hapësirë të përbashkët ku fëmijët mund të luajnë, mësojnë dhe rriten në një mjedis të mbrojtur dhe stimulues.





**BASHKIA KAMEZ
DREJTORIA E PERGJITHSHEME E PROJEKTEVE DHE
INVESTIMEVE**

RELACION TEKNIK

PER PROJEKTIN E ZBATIMIT

OBJEKTI:

**“NDERTIMI I AMFITEATRIT, FUSHAVE SPORTIVE, KENDIT TE
LOJRAVE DHE SHKALLAREVE PANORAMIKE NE LIQENIN E
PASKUQANIT”**

Punuan:

Ing. Ardit Gjonaj

Ing. Emanuela Mëziu

Drejtoresh e Projekteve dhe Investimeve

Ing. Flora Muça

Drejtor i Pergjithshem

Elvis GJIKA

**MIRATOI
Rakip SULI**

K R Y E T A R

Tabela e Permbajtjes

TË PËRGJITHSHME	3
1. ZGJIDHJA E PROJEKTIT.....	3
2. PREVENTIVI I PUNIMEVE	3
1. PERMBAJTJA E PROJEKT-ZBATIMIT	4
1.2-Pozicioni i objektit.....	4
1.3-Gjendja ekzistuese	4
1.4-Kushtet Klimatike Te Zones.....	4
1.5-Rilevimi Topografik	5
1.6-Studimi Gjeologjik	5
2.1- Ndertimi i amfiteatrit te liqenit Paskuqanit.....	7
2.2 - Ndertimi i shkallareve ne digen e liqenit.....	8
2.3 - Ndertimi i molit	9
2.4 - Kendi i lojrave dhe i forces	9
.....	9
2.7 - Betoni i stampuar per lidhjen e pedonales dhe korsa e bicikletave.....	10
1. Zgjidhja Altimetrike.	11
2. Profilat Terthore.....	11
3. Zgjidhja sociale.....	11
4. Llogaritja e shtresave te rruges.....	11
5. Shtresat e korsise se bicikletave.....	11
2. PERMBAJTJA E PROJEKT-ZBATIMIT	12
3. PREVENTIVI	12
3.1 Objektivi	12
3.2 Metodologjia.....	12

PËRMBAJTJA E RAPORTIT TEKNIK

TË PËRGJITHSHME

- 1.1- Hyrje
- 1.2- Pozicioni i objektit
- 1.3- Gjendja Ekzistuese
- 1.4- Kushtet Klimatike te Zones
- 1.5- Rilevimi Topografik
- 1.6- Studimi Gjeologjik

1. ZGJIDHJA E PROJEKTIT

- 2.1- Projekti i Amfiteatrit
- 2.2- Ndertimi i shkallareve ne digen e liqenit.
- 2.3- Ndertimi i molit
- 2.4- Kendi i lojrave dhe i forces
- 2.5- Fushat sportive
- 2.6- Çezmat publike.
- 2.7- Betoni i stampuar per lidhjen e pedonales dhe korsia e biçikletave

2. PREVENTIVI I PUNIMEVE

- 1. Preventivi i punimeve te amfiteatrit, fushave sportive, kendit te lojrave dhe shkallareve panoramike ne liqenin e Paskuqanit

1. PERMBAJTJA E PROJEKT-ZBATIMIT

1) TE PERGJITHSHME

1.1-Hyrje

Bashkia Kamez me fondet e vena ne dispozicion do te realizoje projektin e zbatimit per objektin : **“Ndertimi i amfiteatrit, fushave sportive, kendit te lojrave dhe shkallareve panoramike ne liqenin e Paskuqanit”**

Projekti synon te rrise aktivitetin rekreacional prane liqenit te Paskuqanit dhe te ofroje alternativa te tjera argetimi per boret e zone se Pasqkuanit, por edhe per gjithë banoret e Bashkise Kamez dhe jo vetem.

Ky projekt synon ta ktheje Liqenin e Paskuqanit ne nje epiqender te aktiviteteve sportive dhe kulturore.

Amfiteatri i liqenit te Paskuqanit do te rrise ndjeshem mundesite e shfaqjeve te te gjitha natyrave, koncerteve apo organizimeve shkollore.

1.2-Pozicioni i objektit

Projekti do te zhvillohet pergjate pasqyres ujore te liqenit te Paskuqanit dhe do mbuloje disa pika duke filluar nga diga e liqenit ku do te ndertohen shkallaret dhe ne pjesen veriore ku do te ndertohet amfiteatri

1.3-Gjendja ekzistuese

Aktualisht ne liqenin e Paskuqanit ka perfunduar pedonalja pergjate liqenit, e cila ka korsi kembesoresh dhe biçikletash. Kane perfunduar dy parkime publike dhe ura lidhese e pjeseve qe kalojne mbi liqen.

1.4-Kushtet Klimatike Te Zones

Zona dallohet per dimer te bute me karakteristika te theksuara mesdhetare dhe vetem ne raste te rralla ashpersia e dimrit eshte e ndjeshme .

Si gjithë zona mesdhetare, në përgjithësi ka një sasi të konsiderueshme kohe me diell. Kjo arrihet në 2560 orë në vit, me maksimum në muajt Korrik me 360 orë dhe minimum 100 orë në Dhjetor .

Presioni atmosferik sipas të dhënave shumë vjeçare lëviz nga 752-753 milimetra, e barabartë kjo me 1002.6-100.9 milibar.

Vlerat e temperaturës së ajrit në përgjithësi janë të qëndrueshme .

Periudha me temperatura mesatare $> 7^{\circ}\text{C}$ zgjat afërsisht 10 muaj.

Kjo zonë përfshihet në zonën klimaterike mesdhetare fushore qendrore. Temperatura mesatare vjetore lëviz në $15-16^{\circ}\text{C}$. Temperatura maksimale është regjistruar në datë 13.07.1973 me 43°C , ndërsa temperatura minimale është regjistruar në datë 15.01.1968 me -14.4°C .

Amplituda e ndryshimeve midis ditës dhe natës është e ndjeshme dhe lëviz nga 6 deri në $12-14^{\circ}\text{C}$.

Lageshtia mesatare relative e ajrit arrihet në rreth 70 %.

Sipas të dhënave shumëvjeçare statistikore të shërbimit hidrometeorologjik, sasia mesatare vjetore e shiut arrihet në 1247 mm numri i ditëve me reshje është > 10 mm lëviz mesatarisht nga 85 në 100 ditë.

Era fryn përgjithësisht në dy drejtime. Gjate gjysmës së ftohtë të vitit mbizoteron juglindja pa përjashtuar veriun, në gjysmën e ngrohtë të vitit mbizoteron veriperëndimi.

1.5-Rilevimi Topografik

Për hartimin e Relievit të zonës gjate muajt Tetor janë kryer matjet topografike në terren. Në baze të këtyre matjeve është hartuar masterplani i zhvillimit në shkallën 1:100 që do të jenë baze për zgjidhjen e projektit.

1.6-Studimi Gjeologjik

Nga ana e ndërtimit gjeologjik, rajoni i Tiranës bën pjesë në strukturën e sinklinalit të Tiranës, e cila ndërtohet kryesisht nga formacione e moshës së Neogenit (N 2) - Keto formacione ndërtohen vargjet kodrinore që qarkojnë qytetin dhe përfaqëson nga pako ranore, alevrolite dhe argjila alevrolitike. Gjithashtu keto formacione shërbejnë si bazament i depozitimit me të reja kuaternare (Qu). Depozitimet kuaternare ndërtohen gjithë pjesën fushore ku është ndërtuar qyteti i Kamzës dhe pjesa tjetër e zonës në studim. Keto depozitime përfaqësohen nga dhera suargjilore, suranore, si dhe depozitime aluvionale zhavorore të lumenjve të Tiranës, të Lanës dhe të teracave të tyre, trashësia e përgjithëshme e të cilave arrihet 3-4 m ekstremet e fushës deri në rreth 20m në pjesët e tjera të qytetit.

Zona që trajtohet në këtë projekt, në pjesë në zonën e përhapjes së depozitimeve të terraces së dytë të lumit të Tiranës, e cila është pjesën më të madhe dhe kryesore të teritorit të qytetit.

Depozitimet e kesaj tarace ku në pjesë dhe zona në studim, karakterizohen nga prania e dherave deluviale të perbera nga suargjila me ngjyrë të kuqerremte dhe kafe të hapur, si dhe nga prania e depozitimeve zhavorore.

Kështu në zonën tonë, në pjesën më të sipërme kemi të bëjmë me suargjila ngjyrë kafe të kuqerremte, të pluhuruara, me lageshti, në gjendje plastike dhe mesatarisht të ngjeshura. Trashësia e kesaj shtrese leviz 1,5- 3,5 m dhe karakterizohet nga këto tregues fiziko – mekanike mesatare:

- Pësha volumore në gjendje natyrore $\Delta = 1.25 - 1.76 \text{ g/cm}^3$
- Pësha volumore të skeletit $\delta = 1.18 - 1.4 \text{ g/cm}^3$
- Koeficienti i porozitetit $\varepsilon = 0.85 - 1.2$
- Këndi i ferkimit të brendshëm $\varphi = 17^\circ - 22^\circ$
- Kohezioni $c = 0.25 - 0.50 \text{ kg/cm}^2$
- Ngarkesa e lejuar në shtypje $\bar{\sigma} = 1.2 - 1.7 \text{ kg/cm}^2$

Në këto depozitime përgjithësisht takohen shtresa suargjilash të lehta dhe të mëdha të pluhuruara, me ngjyrë kafe të hapur në gjendje plastike dhe mesatarisht të ngjeshura dhe kanë trashësi që arrijnë 2-4 m.

Këto depozitime në ekstremin perëndimor të zonës dalin në sipërfaqe këtu fillon ndikimi i depozitimeve të terraces së lumit Tiranë dhe shtresa e suargjilave të kuqerremta gradualisht reduktohet.

Këto depozitime karakterizohen nga këto tregues fiziko-mekanike:

- Pësha volumore në gjendje natyrore $\Delta = 1.82 - 2.0 \text{ g/cm}^3$
- Pësha volumore të skeletit $\delta = 1.48 - 1.64 \text{ g/cm}^3$
- Koeficienti i porozitetit $\varepsilon = 0.65 - 0.82$
- Këndi i ferkimit të brendshëm $\varphi = 19^\circ - 24^\circ$
- Kohezioni $c = 0.20 - 0.45 \text{ kg/cm}^2$
- Ngarkesa e lejuar në shtypje $\bar{\sigma} = 1.8 - 2.2 \text{ kg/cm}^2$

Përgjithësisht, në depozitimet e përshkruara më sipër, takohen depozitimet zhavorore, me përberje kryesisht ranore dhe gelqerore me madhësi nga 1-2cm deri 8-10cm, me rumbullakosje mesatare dhe me mbushës material suranor dhe suargjilave të lehtë; të cilat karakterizohen nga tregues të mirë fiziko-mekanike.

Trashësia e këtyre depozitimeve leviz nga 1-3m dhe përgjithësisht paraqiten ujembajtes. Në fundi, në depozitimet kuaternare të lartë permendura, në taban

te tyre kemi te bejme me formacionet renjesore te cilat perbehen kryesisht nga argjila alevrolite ngjyre gri kalter ne gjendje kompakte, dhe ne disa raste nga ranore kokerr imet me çimentim te dobet me ngjyre gri e te verdhe.

2. ZGJIDHJA E PROJEKTIT

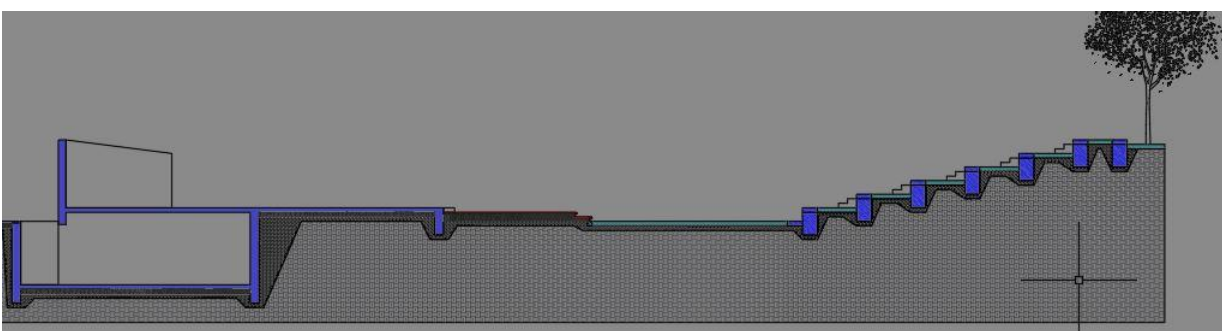
2.1- Ndertimi i amfiteatrit te liqenit Paskuqanit



Projekti i amfiteatrit te Liqenit te Paskuqanit parashikon ndertimit e nje shkallare ne forme rrethore koncentrike, e cila kufizohet nga dy tualetet, te cilat jane zgjidhur arkitektonikisht qe te sherbejne ne te jeften kohe edhe si dekor per pjesen skenike.

Skena do te jete ne forme rrethore, e ndare ne dy nivele.

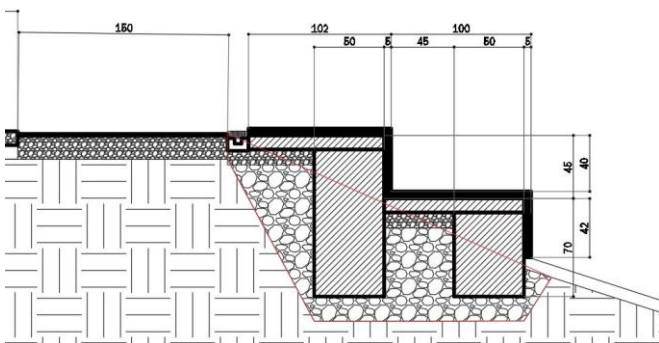
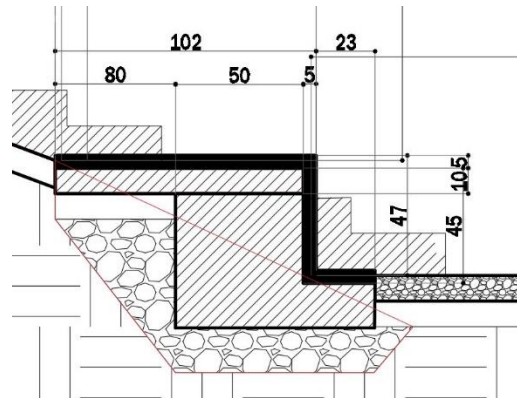
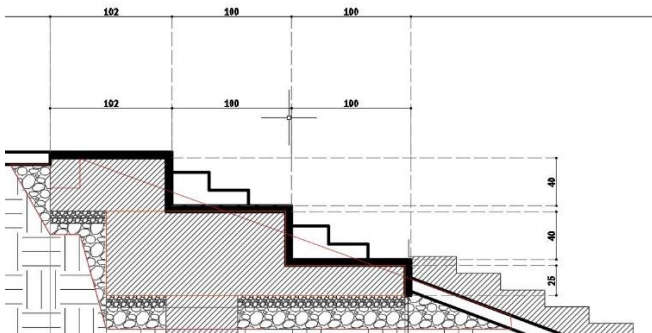
Nen skene do te jete nje ambient ne funksion te skenes se amfiteatrit qe do te sherbeje si magazine dhe si dhome nderrimi. Ai do te aksesohet nepermjet shkalleve te cilat do te jene te vendosura ne pjesen e pasme te skenes.



2.2- Ndertimi i shkallareve ne digen e liqenit.



Ne digen e liqenit jane parashkiar te ndertohen shkallare ne 3 nivele. Fillon me tre shkalle ne kuroren e diges, nje shkalle ne pjesen e bjefit te brendshem te diges, dhe dy shkalle afer asqyres se ujit.

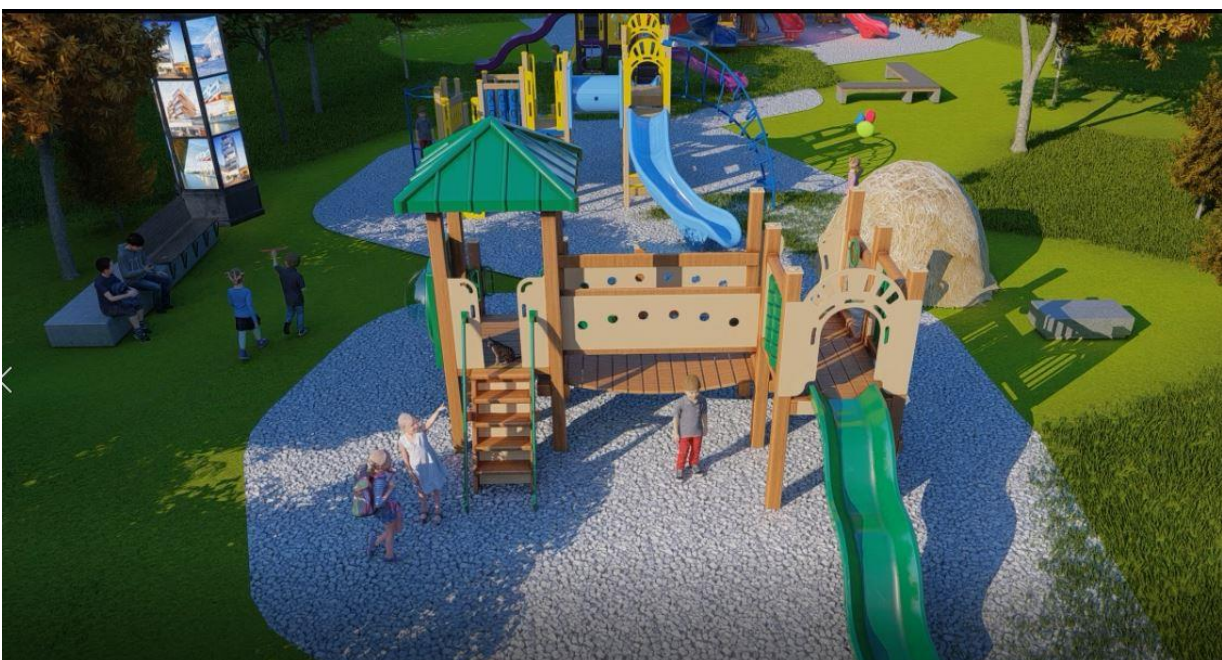


2.3- Ndertimi i molit



Moli i parashikuar te ndertohej do te jete i perbere nga dy pjese kryesore, shkallaret, te cilat do te sherbejne si nje zone pushimi, dhe moli i cili do te vishet me derrase, i cili do te jete ne fundkion te aktiviteteve ujore si peshkim, ankorim i varkave, shetije me varke etj.

2.4- Kendi i lojrave dhe i forces



Kendi i lojrave dhe i veglave te forces do te lidhet me parkimin ne pjesen perendimore dhe me nje rruge aksesi nga pedonalja. Ai do te kete zvillim ne gjatesi dhe do te vendoset ne mes te nje zone te gjelberuar dhe midis pemeve.

2.5- Fushat sportive



Fushat sportive do te ndertohen ne dy pozicione. Kater fusha, te gjitha per sporte te ndryshme, do te ndertohen prane ures veriore. Dy fusha te tjera do te ndertohen ne pjesen lindore.

2.6- Çezmat publike.

Çezmat do te jene pese njesi, secila me depon dhe sistemin e saj te furnizimit me uje, te cilat do te jene

2.7- Betoni i stampuar per lidhjen e pedonales dhe korsia e biçikletave



Per lidhjen e dy segmenteve te pedonales ne pjesen fundore te diges, si dhe per te krijuar nje zone rekreative afer pasqyres se ujit do te behet shtrimi me beton te stampuar dhekorsia e biçikletave.

1. *Zgjidhja Altimetrike.*

Nga ana altimetrike relievi faktik ne drejtimin gjatesor ka nje pjerresi te lehte ne renie drejt lindje -perendim. Meqe objekti i ri do te ndertoht mbi nje rruge ekzistuese e cila ka nivelete te çrregullt, do te synohet ne krijimin e dy niveletave me pjerresi te lehte e uniforme.

2. *Profilat Terthore.*

Ne profilat tip jane paraqitur ne menyre te detajuar:

- a. Shtresat e shkallareve
- b. Dimensionet e tyre
- c. Vendosja e tyre
- d. Distancat

3. *Zgjidhja sociale.*

Duke pasur parasysh qe kjo zone eshte ne zhvillim e siper eshte pasur parasysh qe kjo rruge te behet me parametra qe t'i pershtaten zhvillimit te zones dhe hyrje daljet nga shtepite te kene lirshmeri. Ky segment rrugor lidh Qendren e Njesise se Paskuqanit me Kamzen.

4. *Llogaritja e shtresave te rruges.*

Nga studimi i gjendjes ekzistuese del qe asfaltimi do te behet ne te dy anet e aksit te rruges ekzistuese.

5. *Shtresat e korsise se bicikletave.*

Per te gjithë segmentin rrugor shtresat e dala nga llogaritja do te jene:

✚Beton i stampuar	10 cm
✚Stabilizant	10 cm
✚Çakull eksiztues	

2. PERMBAJTJA E PROJEKT-ZBATIMIT

PROJEKT – ZBATIM PERMBAN KETO KAPITUJ:

1. KAPAKU I PROJEKTIT
2. ORTOGRAFIA
3. PLANIMETRIA E AMFITEATRIT
4. PLANIMETRIA E TROTUAREVE + NDRICIM
5. PROFILI TERTHORE TIP
6. RENDERA
7. SPECIFIKIMET TEKNIKE

3. PREVENTIVI

3.1 Objektivi

Bazuar ne llogaritjet dhe vizatimet, Konsulenti ka pergatitur nje liste me te gjitha zerat te cilet jane pjese e dokumentacionit te projektit. Konsulenti perdor ne menyre reale çmimet njesi te perdorura ne Shqiperi se fundmi ne projekte te se njejtes natyre. Ai i referohet Manualit te fundit Zyrtar te cmimeve te miratuara nga MIE. Per zerat te cilet nuk jane pjese e manualit, Konsulenti do te paraqese analizen teknike per vleresimin e çmimeve njesi e cila do ti referohet cmimeve te tregur shqiptar ose rajonal.

3.2 Metodologjia

Pas perfundimit te vizatimeve te projektit perfundimtar, Konsulenti do te llogarise sasite per te gjitha zerat e preventivit, dhe do te hartoje Preventivin perkates. Preventivi do te pergatitet bazuar mbi vizatimet perfundimtare dhe Specifikimet Teknike te Projektit. Sasite e volumet do te detajohen ne nje shkalle te nevojshme dhe te mjaftueshme qe ofertuesit te pergatisin oferta realiste dhe serioze/te besueshme per punimet e ndertimit.

Vleresimi i kostove te ilustruara do te bazohet ne nje miksim ndermjet llogaritjes qe vjen direkt nga programi kompjuterik per projektimin e rrugeve (Bentley InRoads) dhe vleresimi i bazuar ne llogaritjen paraprake qe mbeshetet gjithashtu ne eksperienat e konsulentit ne projekte te ngjashme.

Kostot njesi per preventivin. Secilit prej komponenteve i eshte caktuar nje kosto njesi sic tregohet ne preventiv. Kosto totale eshte shuma e produkteve te sasive shumezuar me kostot njesi korresponduese. Metoda e cmimit njesi eshte e drejtperdrejte ne princip por jo e lehte ne aplikim.

Alokimi i kostove te perbashketa. Alokimi i kostos nga vlerat ekzistuese mund te perdoret per te gjetur koston e nje operacioni. Ideja baze ne kete metode eshte qe cdo zeri shpenzimi mund ti caktohen karakteristika te vecanta te operacionit. Ne menyre ideale, alokimi i kostove te perbashketa duhet te lidhet rastesisht me kategori te kostove baze ne nje proces alokimi. Megjithate, ne shume raste, nje lidhje e rastesishme ndermjet faktorit te alokimit dhe koston se nje zeri nuk mund te ekzistoje ose nuk mund te gjendet.

Cmimet njesi te perdorura per vleresimin e koston jane marre nga Manuali i Ndertimit ne Shqiperi (aprovuar me VKM Nr.629 Date 15.07.2015) si dhe nga analizat e reja te cmimeve (te perpiluara ne baze te cmimeve te ketij manuali ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu).

Ne rastin e punimeve qe duhen perfshire ne llogaritje por qe nuk gjenden ne Manualin Zyrtar Shqiptar te Ndertimit, eshte e nevojshme te vazhdohet me analiza te cmimeve te reja/cmimeve njesi.

Analiza e cmimeve mund te percaktohet si studim analitik (sasiore dhe cilesore) qe con ne percaktimin e nje cmimi te ri njesi te nje zeri pune, duke identifikuar komponentet e tij elementare.

Per te caktuar cmimin e nje zeri te vetem, duhen kryer analiza cmimesh te kujdesshme duke identifikuar elementet nga perbehet zeri.

Pergjithesisht komponentet elementare jane si me poshte:

1. Fuqia punetore (Puntoria)
2. Transporti
3. Makinerite
4. Materialet
5. Shpenzimet e plotesuese dhe fitimi
6. Te tjera

Fuqia punetore. Kostoja e **fuqise punetore** oercaktohet nga lloji I punetoreve dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi.

Transporti. Kostoja e **transportit** percaktohet nga lloji I makinerive dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi.

Makinerite. Kostoja e **makinerive** percaktohet nga lloji I makinerive dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu.

Materiale. Kostoja e **materialeve** percaktohet nga lloji I materialeve, sipas Mnualit te Ndertimit ne Shqiperi ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu.

Shpenzimet plotesuese dhe fitimi. Shpenzimet plotesuese dhe fitimi jane kostot qe percaktohen mesatarisht me nje perqindje fikse kundrejt shumes totale te elementeve te pershkruar me sipër (fuqi puntore, transport, makineri dhe material), perkatesisht 8% per shpenzimet plotesuese dhe 10 % per fitimin. Shpenzimet plotesuese perfshijne:

- magazinim
- mobilizim
- menaxhimi administrativ dhe organizativ
- impiante

- matje te ndryshme dhe verifikime
- Te tjera



**BASHKIA KAMEZ
DREJTORIA E PERGJITHSHEME E PROJEKTEVE
DHE INVESTIMEVE**

RAPORTI KONSTRUKTIV

OBJEKTI:

**“NDERTIMI I AMFITEATRIT, FUSHAVE SPORTIVE, KENDIT TE LOJRAVE
DHE SHKALLAREVE PANORAMIKE NE LIQENIN E PASKUQANIT”**

Punuan:

Ing. Ardit Gjonaj

Ing. Emanuela Mëziu

**Drejtoresh e Projekteve dhe Investimeve
Ing. Flora Muça**

**Drejtor i Pergjithshem
Elvis GJIKA**

**MIRATOI
Rakip SULI**

K R Y E T A R

Tabela e Permbajtjes

Përshkrimi i Përgjithshëm i Objektivit	3
MATERIALET	4
ANALIZA DHE LLOGARITJA KOMPJUTERIKE	7
4. NGARKESAT LLOGARITËSE NË PROJEKT	7
KOMBINIMI I NGARKESAVE	10
ANALIZA DINAMIKE E STRUKTURES.....	11
Logaritja konstruktive e rezervuarit 5 m ³	12
Parametrat e llogaritjes.....	12
Te dhena gjeometrike	3
Përshkrimi i strukture	3
Përshkrimi i elementeve	3
Materialet e përdorura	4
Vetitë fiziko-mekanike të materialeve	4
Çeliku	6
Ngarkesat Llogaritëse	7
NGARKESAT E PËRHERESHME (G).....	7
FORCAT E JASHTEME (P).....	7
PËSHA VETJAKE E STRUKTURES	7
Ngarkesat e përhershme (Dead Loads-DL).....	7
Ngarkesat e përkohshme (Live Loads-LL).....	8
Modelimi i strukture	12
8. KODET DHE REFERENCAT.....	14

Përshkrimi i Përgjithshëm i Objektivit

Objekti : **“Ndertimi i amfiteatrit, fushave sportive, kendit te lojrave dhe shkallareve panoramike ne liqenin e paskuqanit”** ka destinacion kryesor mjedis sherbimi dhe aktivitetet social kulturore.

Kati perdhe dhe kati i pare jane me lartesi: 2.40 m

Lartesia totale e objektit eshte: 4.8 m.

Objekti është konceptuar dhe llogaritur me mure mbajtese ne forme rrethore duke i dhënë prioritet të dy drejtimeve për garantimin e zhvendosjeve të lejuara nga veprimet e ngarkesave të jashtme, kryesisht atyre sizmike.

Objekti mbështetet mbi themel te vazhduar bazuar në forcat normale dhe momenteve që vijnë nga mbistruktura dhe sforcimeve të lejuara të tokës në tabanin e themelit. Themelet e vazhduar kane përmasa ne seksion terthor 85 x 60 cm. Themelet janë me lartësi $h=60\text{cm}$. Mbi themelet e vazhduara jane muret mbajtese me lartesi 205 cm (muri M3), 480 cm (muri M1) dhe 240 cm (muri M2)

Në pjesën e poshtme të themeleve realizohet një shtresë betoni niveluese M150 me trashësi 10 cm.

Muret kane gjeresi 35 cm (muri M3), 25 cm (muri M1) dhe 25 cm (muri M2)

Xhuntimi i shufrave të kolonave do të bëhet në nivelin e soletave të ndërkatit në dy nivele të ndryshme me madhësi jo më pak se 45ϕ .

Strukturat horizontale ne kuotat +2.25 dhe jame me soleta monolite $t=30\text{cm}$

Ne kuoten ± 0.00 ka shtrese betonike me trashesi $h=15\text{cm}$.

Ne skemen llogaritese te soletave, ngarkesa e muratures eshte marre e shperndare uniformisht ne solete me intensitet 300 daN/m^2 . Kjo lejon mundesine e vendosjes se mureve ne cdo vend te soletes . Ngarkesa e mureve ne skemen llogaritese te trareve eshte marre si ngarkese uniforme. Nga programet llogaritese jane nxjerre planet e strukturave dhe ramat, nga te cilat marrim rezultatet per llogaritjen e siperfaqes se

armatures se hekurit per konstruimin e elementeve konstruktiv te objektit refruar kerkesave per armim sipas EC 2 dhe KTP- N.2-89.

MATERIALET

Klasa e betonit të parashikuar në projekt është percaktuar ne baze te klases se ekspozicionit te struktures sipas EN 1992-1-1:2004, ne baze te tabelës 4.1. ku jepen klasa e ekspozicionit ne varesi te kushteve te jashtme te mjedisit. Duke qene se betoni i struktures është ne mjedis me perqindje te ulet lageshtie te ajrit, klasa e ekspozicionit është XC1. Ne baze te kesaj klase është vleresuar klasa e betonit te perzgjedhur C20/25 dhe C25/30, sipas tabelës 4.3N. te EC.2.1.1.

Klasa e betonit të parashikuar në projekt për gjithë elementët konstruktivë të objektit është C20/25 dhe C25/30.

Çeliku i përdorur per armim në objekt është celik i viaskuar ndertimi importi S500 me kufi te poshtëm të rrjedhshmërisë $f_{yk} \geq 5000 \text{ kg/cm}^2$ dhe $f_{yd} \geq 4400 \text{ kg/cm}^2$. Ky hekur është parashikuar për të gjitha llojet e armaturave të përdorura në objekt. Ne baze te tabelës C.1 ne EN 1992-1-1:2004 celiku është zgjedhur i klases B.

Rezistencat llogaritëse (të projektimit) për betonin dhe çelikon janë marrë nga reduktimi i rezistencave karakteristike sipas klasës së betonit (apo çelikut) të përdorur me faktorin e sigurisë përkatës si më poshtë:

Për çelikon: $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$
 $f_{ywd} = f_{ywk} / \gamma_s$

Për betonin: $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$
 $f_{cwd} = f_{cwk} / \gamma_c$

Materialet e përdorura paraqiten në mënyrë tabelare si më poshtë :


MATERIALET			
Betoni i kolonave:	M-300(C	Çeliku i kolonave:	Fy=4400kg/cm2
Betoni i soletave:	M-250 (C	Çeliku i soletave:	Fy=4400kg/cm2
Betoni i trarëve:	M-250 (C	Çeliku i trareve:	Fy=4400kg/cm2
Betoni i themeleve:	M-250 (C	Çeliku i themeleve:	Fy=4400kg/cm2

Vlerat e Rezistencave per *Beton C 20/25 dhe C25/30 dhe Celik S275*

The image shows two screenshots of software dialog boxes for material property data entry.

Material Property Data

General Data

- Material Name: C25/30
- Material Type: Concrete
- Directional Symmetry Type: Isotropic
- Material Display Color:  Change...
- Material Notes: Modify/Show Notes...

Material Weight and Mass

Specify Weight Density Specify Mass Density

- Weight per Unit Volume: 24.9926 kN/m³
- Mass per Unit Volume: 2548.538 kg/m³

Mechanical Property Data

- Modulus of Elasticity, E: 31000 MPa
- Poisson's Ratio, U: 0.2
- Coefficient of Thermal Expansion, A: 0.00001 1/C
- Shear Modulus, G: 12916.67 MPa

Design Property Data

Modify/Show Material Property Design Data...

Advanced Material Property Data

- Nonlinear Material Data...
- Material Damping Properties...
- Time Dependent Properties...

OK Cancel

Material Property Design Data

Material Name and Type

- Material Name: C25/30
- Material Type: Concrete, Isotropic

Design Properties for Concrete Materials

- Characteristic Concrete Cylinder Strength, f_{ck}: 25 MPa
- Lightweight Concrete
- Shear Strength Reduction Factor:

OK Cancel

Material Property Data

General Data

Material Name: C20/25

Material Type: Concrete

Directional Symmetry Type: Isotropic

Material Display Color: █ Change...

Material Notes: Modify/Show Notes...

Material Weight and Mass

Specify Weight Density Specify Mass Density

Weight per Unit Volume: 24.9926 kN/m³

Mass per Unit Volume: 2548.538 kg/m³

Mechanical Property Data

Modulus of Elasticity, E: 30000 MPa

Poisson's Ratio, U: 0.2

Coefficient of Thermal Expansion, A: 0.00001 1/C

Shear Modulus, G: 12500 MPa

Design Property Data

Modify/Show Material Property Design Data...

Advanced Material Property Data

Nonlinear Material Data... Material Damping Properties... Time Dependent Properties...

OK Cancel

Material Property Design Data

Material Name and Type

Material Name: C20/25

Material Type: Concrete, Isotropic

Design Properties for Concrete Materials

Characteristic Concrete Cylinder Strength, f_{ck}: 20 MPa

Lightweight Concrete

Shear Strength Reduction Factor:

OK Cancel

ANALIZA DHE LLOGARITJA KOMPJUTERIKE

Analiza statike dhe dinamike për të përcaktuar reagimin e strukturës ndaj tipeve të ndryshme të ngarkimit të strukturës është kryer me programin **ETABS V9.5.0 dhe SAFE v12**. Modelimi i strukturës në tërësi dhe i çdo elementi bëhet mbi bazën e metodikës së elementeve të fundem (Finite Element Metode- FEM) e cila është një metode e përafërt dhe praktike duke gjetur përdorim të gjere sot në kushtet e epërsise që krijon përdorimi i programeve kompjuterike.

Analiza dinamike ka ne bazen e saj analizen modale me *metoden e spektrit te reagimit*. Ngarkesat dinamike, (sizmike) te llogaritura pranohen si ngarkesa ekuivalente statike dhe ushtrohen ne vendin e masave te perqendruara. Si baze per metoden e llogaritjeve dinamike me metoden e spektrit te reagimit sherben *analiza e vlerave te veta dhe e vektoreve te vete*. Me ane te kesaj metode percaktohen format e lekundjeve vetjake dhe frekuencat e lekundjeve te lira. *Vlerat dhe vektorët e vete* japin pa dyshim nje pasqyre te qarte dhe te plote per percaktimin e sjelljes se struktures nen veprimin e ngarkesave dinamike. Numri maksimal i modeve te kerkuara nga programi është kushtezuar nga vete konstruktori ne $n=12$ mode, nderkohe qe masat e kateve te ketij objekti jane konsideruar me tre shkallë lirie, nga të cilat 2 rrotulluese dhe një translative sipas planit të vetë soletës. Frekuenca ciklike f (cikle/sec), frekuenca rrethore ω (rad/sec) dhe perioda T (sec) jane lidhur midis tyre nepermjet relacioneve: $T=1/f$ dhe $f=\omega/2\pi$. Si rezultat i analizes merren zhvendosjet, forcat e brendshme (M, Q, N,) dhe sforcimet σ ne cdo element te struktures. Analiza me metoden e spektrit te reagimit është kryer duke perdorur superpozimin modal. (Sipas Wilson & Button 1982).

4. NGARKESAT LLOGARITËSE NË PROJEKT

5.1 Ngarkesat e përhershme (*Dead Loads-DL*)

Neë ngarkesat e përhershme janë përfshirë: Pesha vetjake e gjithë elementeve mbajtës të strukturës beton arme (themele, trarë, kolona, pesha vetjake e soletave, shtresave të dyshemesë, muret ndarës vetëmbajtës me tulla me bira, dhe parapetet e ballkoneve, shkallëve etj). Ngarkesat e normuara qe jane marre ne konsiderate per strukturen e mesiperme jane paraqitur ne tabelen e meposhtme :

DEAD LOADS					
Concrete specific gravity:	25.0	kN/m	Slab coating:	1.50	kN/m ²
Steel specific weight:	78.0	kN/m	Room tiling:	1.50	kN/m ²

Header wall weight:	3.60 kN/m ²	Staircase tiling:	1.30 kN/m ²
Stretcher wall weight:	2.10 kN/m ²	Soil specific gravity:	18.0 kN/m ³

5.2 Ngarkesat e përkohshme (*Live Loads-LL*)

Si ngarkesa te perkohshme ne strukture jane llogaritur ngarkesat e shfrytezimit te dyshemese, nderkateve, shkalleve, taracave, etj, ne baze te tabelave Tab.6.1., 6.2, 6.8 dhe 6.9 te EC.1.1.1. Ne menyre te permbledhur keto ngarkesa jane paraqitur ne tabelen e meposhtme :

LIVE LOADS	
Floors:	4.00 kN/m ²
Areas with possible physical	5.00 kN/m ²
Staircases floors:	4.00 kN/m ²

Ngarkesat e mesiperme jane te normuara, dhe ne varesi te kombinimit per te cilin do te kontrollohet struktura, ngarkesat e perhershme (DL) apo ato te perkohshme (LL) shumezohen me koeficientin perkates te sigurise.

5.3 Ngarkesat sizmike: (*Earthquake Loads-EL*)

Ne perputhje me studimin inxhiniero-sizmiologjik te sheshit, parametrat e marre ne llogaritje per eurocode 8 jane :

1. Trualli në sheshin e ndërtimit klasifikohet i Tipit B sipas Eurokodit 8, S=1.2, TB=0.15 sek; TC= 0.50 sek; TD=2.0 sek.
2. Duke qenë se objekti është i rëndësisë së veçantë, rekomandojmë të përdoret Faktori I Rëndësisë së strukturës sipas EC8 në vlerën =1.2.
3. Duke patur parasysh sizmicitetin përreth qytetit të Durrësit me tërmete me magnitudë më të madhe se 5.5, llogaritjet e spektrave horizontalë dhe vertikalë janë kryer duke patur parasysh Tipin 1 sipas EC8.

PARAMETRAT SIPAS EUROCODE 8

Spektri horizontal

Shpejtimi i truallit (PGA) $a_g = 0.274$ g (magnitudo > 5.5, Tipi 1 i spektrit)
(TB=0.15 sek; TC= 0.50 sek; TD=2.0 sek)

Spektri vertikal

Shpejtimi i truallit (PGA) $a_g = 0.296$ g (magnitudo > 5.5, Tipi 1 i spektrit)
(TB=0.05 sek; TC= 0.15 sek; TD=1.0 sek)

Faktori i kategorizimit te tokes sipas llojit

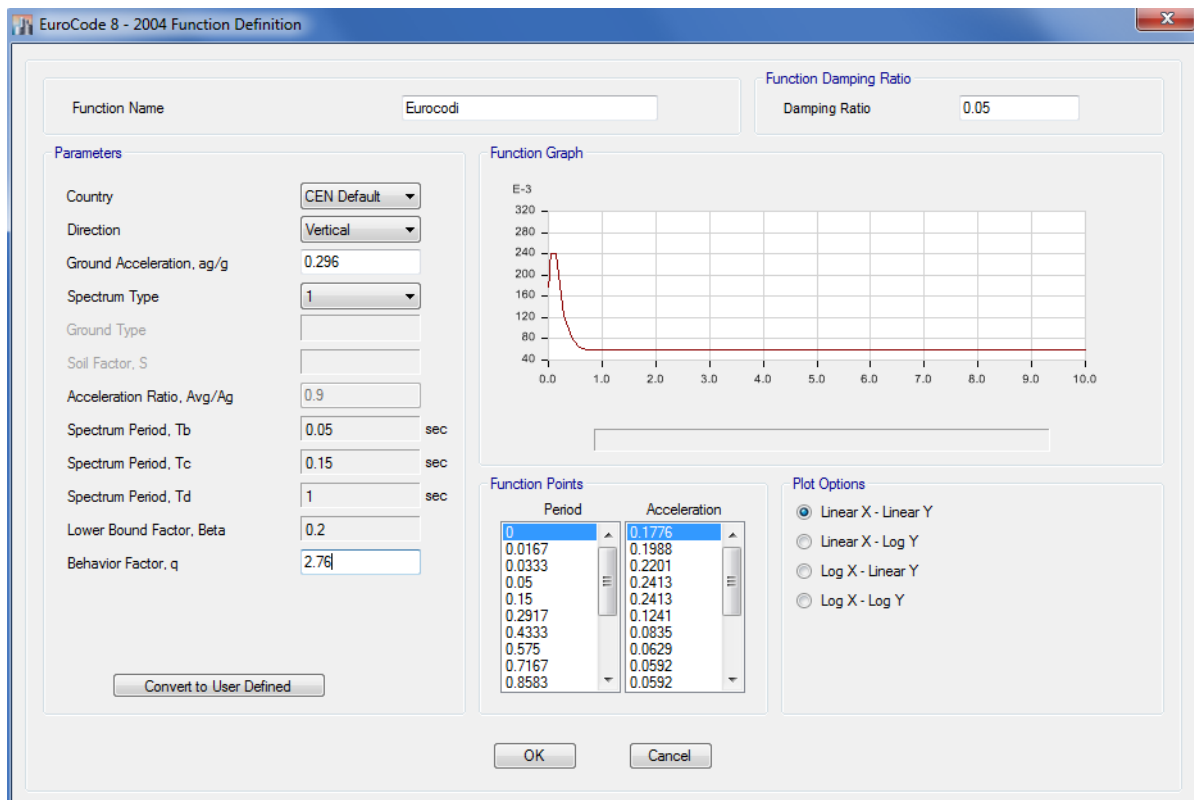
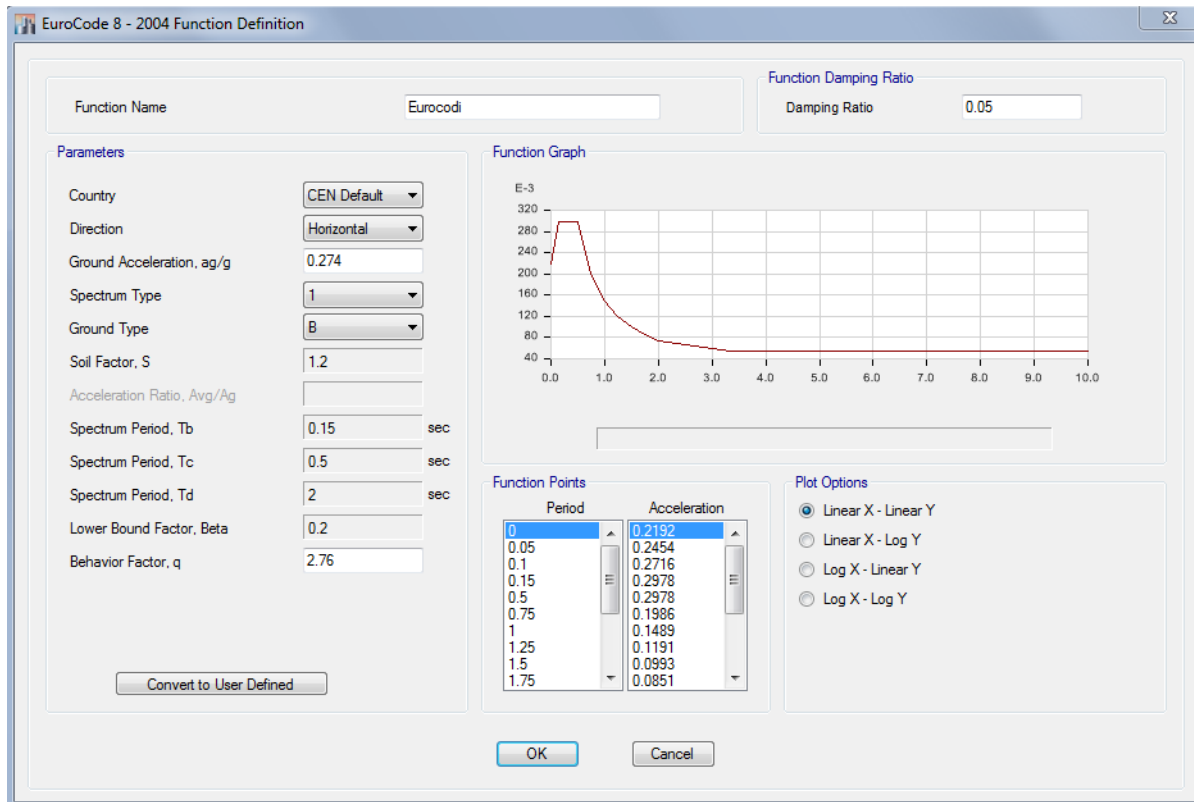
S=1.15

Koeficienti i sjelljes se struktures per duktilitet te mesem DCM

$$q=q_0*k_w=3*\alpha_u/\alpha_1*k_w=3*1.3*1=3.9$$

Koeficienti i rendesise
 Koeficienti i shuarjes
 Faktori i korrjgimit te shuarjes
 Faktori i themeleve

$\gamma t=1.2$
 $\zeta=5\%$
 $\eta=1$
 $\beta=2.5$



KOMBINIMI I NGARKESAVE

Percaktimi i aftesise mbajtese te struktures eshte kryer duke kombinuar ngarkesat

vepruese ne struktures sipas kombinimeve te meposhtme:

A	$1.35G + 1.50Q$	
1B	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$	1C $1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$
1D	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$	1E $1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$
1F	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$	1G $1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$
1H	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy - 1.00Ey+eccx$	1I $1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy - 1.00Ey+eccx$
2B	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex-eccy + 0.30Ey+eccx$	2C $1.00G + 0.30Q + 1.00Ex-eccy - 0.30Ey+eccx$
2D	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex-eccy + 1.00Ey+eccx$	2E $1.00G + 0.30Q - 0.30Ex-eccy + 1.00Ey+eccx$
2F	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex-eccy - 0.30Ey+eccx$	2G $1.00G + 0.30Q - 1.00Ex-eccy + 0.30Ey+eccx$
2H	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex-eccy - 1.00Ey+eccx$	2I $1.00G + 0.30Q + 0.30Ex-eccy - 1.00Ey+eccx$
3B	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy + 0.30Ey-0.30Ex$	3C $1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy - 0.30Ey-0.30Ex$
3D	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy + 1.00Ey-0.30Ex$	3E $1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy + 1.00Ey-0.30Ex$
3F	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy - 0.30Ey-0.30Ex$	3G $1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy + 0.30Ey-0.30Ex$
3H	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy - 1.00Ey-0.30Ex$	3I $1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy - 1.00Ey-0.30Ex$
4B	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex-eccy + 0.30Ey-0.30Ex$	4C $1.00G + 0.30Q + 1.00Ex-eccy - 0.30Ey-0.30Ex$
4D	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex-eccy + 1.00Ey-0.30Ex$	4E $1.00G + 0.30Q - 0.30Ex-eccy + 1.00Ey-0.30Ex$
4F	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex-eccy - 0.30Ey-0.30Ex$	4G $1.00G + 0.30Q - 1.00Ex-eccy + 0.30Ey-0.30Ex$
4H	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex-eccy - 1.00Ey-0.30Ex$	4I $1.00G + 0.30Q + 0.30Ex-eccy - 1.00Ey-0.30Ex$

Elementet e struktures jane kontrolluar edhe ne perputhje me deformimet e lejueshme qe shkaktohen ne to nga veprimi i ngarkesave normative. Ne keto kombinime koeficientet e kombinimit te ngarkesave jane pranuar njesi.

Efekti i perdredhjes aksidentale eshte perfshire ne llogaritjen e godines duke u inkorporuar automatikisht ne nivelin e forcave sizmike. Jashtequndersia e veprimit te forcave sizmike per cdo kat eshte pranuar 5 % e dimensionit te godines perpendikular ne drejtimin sizmik ne studim.

Ne perputhje me kategorizimin e bere ne EC8, godina e projektuar eshte e klasit III, per te cilen faktori i rendesise eshte $\gamma_f=1$.

Spostimi i nderkatit (drifti) sipas te dy drejtimeve kane rezultuar brenda kufijve qe percaktohen ne EC8 per strukturat, elementet jo strukture te cilave nuk do te jene duktile. Per keto struktura kufiri i lejuar per zhvendosjet e nderkatit rezulton ne rendin 0.00333. Nga llogaritjet, zhvendosjet maksimale te nderkateve sipas te dy drejtimeve kane rezultuar :

Per drejtimin terthor : 0.001280

Per drejtimin gjatesor: 0.001455

Spektri i sjelljes elastike per lekundjen horizontale te truallit është percaktuar sipas KTP N2 89 per troje te kategorise se dyte, ku koeficienti dinamik $\beta=2.5\%$ është marre

$0.65 \leq \beta = 0.8/T \leq 1.7$. Ne perputhje me rekomandimet e KTP N2 89, per lekundjet vertikale është pranuar $\beta_v = 2/3 \beta$.

Spektri i llogaritjes perftohet nga faktorizimi i spektrit te sjelljes elastike me faktoret qe marrin parasysh reagimin dinamik te struktures. Keta faktore te shkallezimit te spektrit nga llogaritjet kane rezultuar:

0.9 per lekundjet horizontale.

0.6 per lekundjet vertikale.

ANALIZA DINAMIKE E STRUKTURES

Per te pasqyruar sa me sakte karakteristikat dinamike te struktures jane marre ne konsiderate 9 forma baze lekundjesh. Kjo ka sjelle si rezultat perfshirjen ne lekundje te pothuajse rreth 98 % te mases se godines.

Bazuar ne raportin e studimit gjeologjik te sheshit ku do ndertohet objekti si edhe ne teorine e Terzaghit, me shprehjen Meyerhoff, eshte bere llogaritja e aftesise mbajtese te tokes. Sforcimet qe lindin nen tabanin e themelit jane nen vleren e sforcimeve te lejuara. Dimensionet e themeleve jane zgjedhur te tilla qe te arrihet nje shperndarje sforcimesh ne tabanin e themelit, brenda vlerave te lejuara.

GROUND PARAMETERS					
Permissible Stress:	0.20	MPa	Ground Coeff:	113.00	N/cm ³

Logaritja konstruktive e rezervuarit 5 m3

Parametrat e llogaritjes

Strukturat qe jane te desitnuara per depozitim e ujit pervec se duhet te permbushinkushtet normale ne qendrushmeri, solidited dhe deformim etj. duhet te permbushin dhe kushtet per mos rrjedhje nepermjet betonit.

Ne projektimin e strukturave te tilla eshte e zakonshme qe nese elementet jane dimensioninuar dhe armuar per kushtet e mos-rrjedhjes atehere dhe soliditedi i elementeve eshte i garantuar. Strukturat uje-mbajtese eshte e rendesishme qe te dimensionohen duke patur parasysht kushte e mos-rrjedhjes se lengut, pasi nese nuk dimensionohen per keto kushte mirembajtja dhe riparimi i tyre eshte shume i kushtueshem. Nje tjeter kriter shume i rendesishem ne projektimin e strukturave uje- mbajtese eshte dhe projektimi i tyre per kushte ekstreme si psh termetet. Sipas Eurocode 8 keto tipe strukturash duhet te projektohen me faktor te sjelljes $q=1.0$ ose ne raste te vecanta $q=1.5$ pra keto struktura duhet te jene funksionale dhe gjate termeteve te fuqishem shkaterues. Ne Eurocode kjo justifikohet me faktin se ujesjellesi furnizon me uje institucione te rendesishme si zjarr-fikeset, spitalet qendrat e emergjencave etj...

Llogaritja eshte bere ne perputhje me rekomandimet enormativave europiane Eurocode 2, 7 dhe 8.

Analiza strukturore eshte bazuar:

- *KODET PROJEKTIMIT - KODI SHQIPTAR KTP 89*
- *EUROCODE 2, 7, 8*
- *JETEGJATESIA E STRUKTURES - 50 VJET.*
- *PROGRAMI I PERDORUR PER LLOGARITJE SAP2000–ETABS2016*

Standartet e projektimit

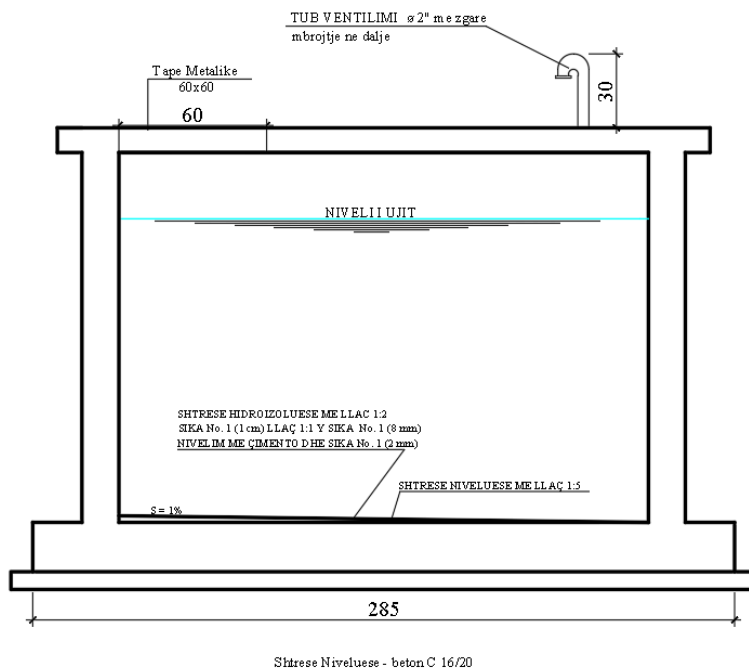
Rezervuari eshte llogaritur ne perputhje me metoden e gjendjeve kufitare.

Kodi ku do te bazohen llogaritjet eshte Eurocode, dhe me konkretisht:
Eurocode 0, Bazat e projektimit.
Eurocode 1, Forcat vepruese ne struktura
EN 1991-1-5, Part 1-5: Forcat termike
EN 1991-4, Part 4: Sillosat dhe rezervuaret

Eurocode 2, Projektimi i strukturave betonarme
EN 1992-1-1, Part 1-1: Rregulla te pergjithshme per ndertesat
EN 1992-3, Part 3: Strukturat uje-mbajtese
Eurocode 7, Projektimi gjeoteknik i strukturave betonarme
EN 1997-1,Part 1: rregulla te pergjithshme

Te dhena gjeometrike

PRERJA A - A



Pershkrimi i struktures

Pershkrimi i elementeve

Themeli i rezervuarit eshte projektuar pllake me trashesi 20 cm me beton C 20/25 dhe armature çelik S-500.

Thellesia e zhytjes se pllakes se themelit (pa perfshire shtresen e betonit te varfer $t=10$ cm dhe ate te zhavorrit $t=20$ cm) do te jete minimalisht 2.50 m nga fundi tabanit te rezervuarit(kjo do te shikohet ne baze te sistemimit ne realitet).Pllakes se themelit eshte menduar ti realizohet nje dalje perimetrale per te krijuar nje shtangesi me te mire te rezervuarit . Mbi pllaken e themelit realizohen mure mbajttese b/a me trashesi $b=15$ cm te nevojshme per te perballuar presionin e ujit nga brenda objektit dhe presionin e

dheut nga jashte faqeve te rezervuarit .Tabani i themelit do te perforcohet me nje shtrese betoni te varfer te klases C12/15 t=10 cm dhe shtrese zhavorri e ruluar CBR=50% dhe trashesi t=20 cm.

Gjithashtu toka natyrale poshte shtreses se zhavorrit do te ngjishet deri ne CBR=30%.

Soleta mbeshtet ne muret beton arme . Soleta eshte projektuar me trashesi H=15 cm me beton C 20/25 dhe armature Çeliku S-500 .

Muret b/a jane konceptuar si pllaka te vazhdueshme nen efektin e presioneve te ujitnga brenda faqeve te murit dhe nga jashte mureve nga presioni i dheut.Muret do terealizohen me trashesi b=15 cm dhe armature çeliku S-500.

Materialet e perdorura

Vetitë fiziko-mekanike të materialeve

- Për betonin

Bazuar te EC8, në strukturat me duktilitet mesatar DCM, nuk mund të përdoret, per elementet paresore sizmike beton me klase me te vogel se C16/20.

Beton –C20/25 (Marka 250)

$f_{ck} = 2.0 \text{ kN/cm}^2$, $f_{cd} = 1.389 \text{ kN/cm}^2$, $\gamma_c = 1.5$, $\epsilon_{cy} = 0.20\%$, $\epsilon_{cu} = 0.35\%$ Parametrat

e betonit të pa-shtrënguar (C20/25) jepen ne tabelen e meposhtme:

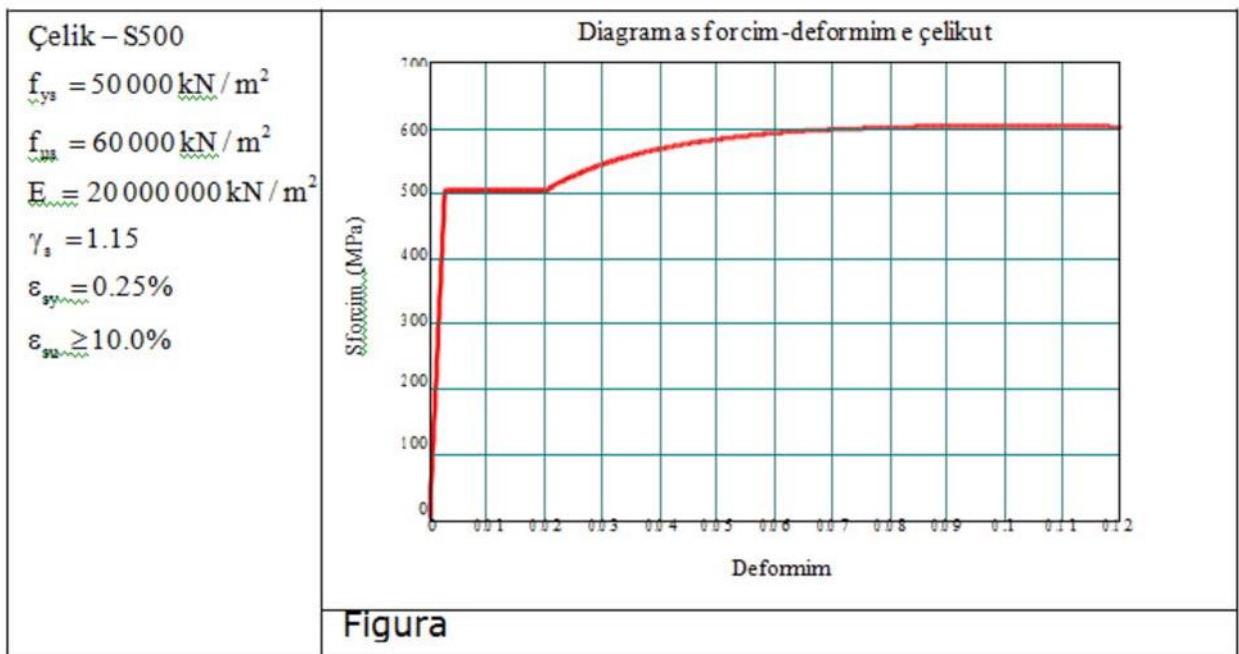
Klasa e Rezistences se Betonit	C20/25 MPa
Rezistenca Karakteristike Cilindrike	$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike Kubike	$R_{ck} = 25 \text{ MPa (} f_{ck, \text{cube}} \text{)}$
Rezistenca Mesatare ne Shtypje (28 ditore	$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 20 + 8 = 28 \text{ MPa}$
Rezistenca Mesatare ne Terheqje ($\leq C50/60$)	$f_{ctm} = 0,3 \cdot f_{ck}^{2/3} = 3,30 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$F_{ctk} (5\%) = 0,7 \cdot f_{ctm} = 2,31 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk} (95\%) = 1,3 \cdot f_{ctm} = 4,29 \text{ MPa}$
Moduli Sekant i Elasticitetit te Betonit	$E_{cm} = 22 \cdot [(f_{cm})/10]^{0,3} = 29.9 \text{ GPa}$

Moduli i Elasticitetit (Vlera Llogaritese)	$E_{cd} = E_{cm} / \gamma_c = 35 / 1.2 = 25 \text{ GPa}$
Koeficientet e Sigurise Parciale te Betonit	$\gamma_c = 1,5 \quad \alpha = 0,85$
Rezistenca Llogaritese ne Shtypje (SLU)	$f_{cd} = \alpha \cdot f_{ck} / \gamma_c = 11,33 \text{ MPa}$
Rezistenca Llogaritese ne Terheqje (SLU)	$f_{ctd} = f_{ctk} (5\%) / \gamma_c = 1,50 \text{ MPa}$
Koeficienti i Puassonit	$\nu = 0.20$
Klasa e ekspozimit UNI EN 206-6	XC4/XF4
Klasa e Konsistences	S4

Çeliku

Çeliku që do të përdoret gezon veti të mira si në rezistencë ashtu edhe në deformueshmëri (duktilitet). Në elementët parësorë sizmike, për armaturën e hekurit duhet të përdoret çelik i klasës B ose C, sipas tabelës C1 në Aneksin Normativ C të Eurokodit 2, EN 1992. Më poshtë jepen karakteristikat dhe diagrama e çelikut të përdorur në strukturën tonë. Referuar eurokodeve shufrat e çelikut duhet të jenë patjetër të vjaskuara (çelik periodik)

Hekuri S 500



Forcat per llogaritjen statike .

Ngarkesat Llogaritese

NGARKESAT E PERHERESHME (G)

- PESHAVETJAKE E STRUKTURES
- NGARKESA E DHEUT MBI SOLETE
- NGARKESA E TOKES

FORCAT E JASHTEME (P)

- PRESIONI I UJERAVE NENTOKESORE
- PRESIONI I UJIT
- NGARKESA E SHERBIMIT

a) NGARKESA SIZMIKE

PESHA VETJAKE E STRUKTURES

Ngarkesat e përhershme (Dead Loads-DL)

Në ngarkesat e përhershme janë përfshirë:

-Pesha vetjake e gjithë elementëve mbajtës të strukturës beton arme (themele, mure, , pesha vetjake e soletave, shtresave të dyshemesë, dhe e shkallëve etj).

DEAD LOADS			
Concrete specific gravity:	25.00 kN/m ³	Slab coating:	1.50 kN/m ³
Steel specific weight:	78.00 kN/m ³	Room tiling:	1.50 kN/m ³
Header wall weight:	3.60 kN/m ³	Staircase tiling:	1.30 kN/m ³
Stretcher wall weight:	2.10 kN/m ³	Soil specific gravity:	18.00 kN/m ³

Ngarkesat e përkohshme (Live Loads-LL)

Si ngarkesa të përkohshme në strukturë janë llogaritur ngarkesat e shfrytëzimit të soletes, , shkallëve, etj, në bazë të tabelave Tab.6.1., 6.2, 6.8 dhe 6.9 të EC.1.1.1. Në mënyrë të përmbledhur këto ngarkesa janë më poshtë :

LIVE LOADS			
Residences floors:	2.00 kN/m ³	Offices floors:	2.00 kN/m ³
Balconies floors:	5.00 kN/m ³	Staircases floors for residences:	3.50 kN/m ³
Stores floors:	5.00 kN/m ³	Staircases floors for stores:	3.00 kN/m ³

Ngarkesat e mësipërme janë të normuara, dhe në varësi të kombinimit për të cilin do të kontrollohet struktura, ngarkesat e përhershme (DL) apo ato të përkohshme (LL) shumëzohen me koeficientin përkatës të sigurisë.

Ngarkesat e perhershme nga dheu:

Presioni I dheut eshte llogaritur nga karakteristikat fiziko-mekanike te tokes apo materialit mbushes:

-Per dhera kohezive kemi, $p = \gamma \cdot z \cdot ka - 2 \cdot c \cdot \sqrt{ka}$

-Per dhera jokohezive, $p = \gamma \cdot z \cdot ka$ Ku

γ - eshte pesha volumore e dheut

z - thellesia e shtreses

Ka - koeficienti I shtytjes active $ka = \text{tg}^2(45-\varphi/2)$ Kemi dy shtresa te mbushjes se materialeve:

Shtresa 1- dhe, $\varphi = 18^\circ$, $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$, $c = 1 \text{ kPa}$, $ka = \text{tg}^2(45-18/2) = 0.53$

$p = \gamma \cdot z \cdot ka - 2 \cdot c \cdot \sqrt{ka} = 20 \cdot 0.53 \cdot z - 2 \cdot 1 \cdot \sqrt{0.53} = (10.6 \cdot z - 1.4) \text{ kN/m}^2$.

Shtresa 2-zhavorr $\varphi = 25^\circ$, $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$, $c = 0 \text{ kPa}$, $ka = \text{tg}^2(45-25/2) = 0.405$

$p = \gamma \cdot z \cdot ka = 19 \cdot 0.405 \cdot z = (7.695 \cdot z) \text{ kN/m}^2$.

Ngarkesat nga presioni i ujit brenda rezervuarit dhe i ujerave nentokesore

Presioni i ujit qe vepron ne muret rrethuese

Ky presion llogaritet duke marrë parasysh nivelin natyror të ujit në nivelin natyror të tokës:

$p_w = \gamma_w \cdot z = 10 \text{ kN/m}^3 \cdot z \text{ [kN/m}^2\text{]}$.

Ne rastet kur ka prezence uji diagrama ndryshon fromen e saj. Pesha volumore e mbushjes llogaritet me formulën:

$\gamma_a = \gamma_{sat} - \gamma_w$

Ku γ_{sat} eshte pesha volumore e materialit mbushes dhe γ_w eshte pesha volumore e ujit. Vlera e presionit aktiv ne rastin e prezences se ujit eshte (ne fund te murit anesor):

-Ne kushte statike

$P_b = \gamma_a \cdot h \cdot ka + \gamma_w \cdot h$, Ka - merret me formulën $Ka = \text{tan}^2(45-\varphi/2)$

-Ne kushte sizmike

$P_b = \gamma_a \cdot h \cdot ka + \gamma_w \cdot h$, Ka ne varesi te sizmicitetit te zones. 2.2 Presioni i ujit brenda strukturës

Ky presion llogaritet sipas nivelit maksimal të mbushjes së ujit në dy situata:

-Ne kushte statike, $p_s = 10 \text{ kN/m}^3 \cdot z \text{ [kN/m}^2\text{]}$;

--Ne kushte dinamike (sizmike), $p_d = p_s \cdot 1.2 = 12 \text{ kN/m}^3 \cdot z \text{ [kN/m}^2\text{]}$.

Ngarkesat e sherbimit

$p_s = 2 \text{ kN/m}^2$

Ngarkesa sizmike

Ne perputhje me studimin inxhiniero-sizmiologjik te sheshit, parametrat e marre ne llogaritje per eurocode 8 jane :

Trualli në sheshin e ndërtimit klasifikohet i Tipit B sipas Eurokodit 8, $S=1.2$, $TB=0.15$ sek; $TC= 0.50$ sek; $TD=2.0$ sek.

Duke qenë se objekti është i rëndësisë së veçantë, rekomandojmë të përdoret Faktori I Rëndësisë së strukturës sipas EC8 në vlerën $=1.2$.

Duke patur parasysh sizmicitetin përreth qytetit të Durrësit me tërmete me magnitudë më të madhe se 5.5, llogaritjet e spektrave horizontalë dhe vertikalë janë kryer duke patur parasysh Tipin 1 sipas EC8.

PARAMETRAT SIPAS EUROCODE 8

Spektri horizontal

Shpejtimi i truallit (PGA) $a_g = 0.274$ g (magnitudo > 5.5 , Tipi 1 i spektrit)
($TB=0.15$ sek; $TC= 0.50$ sek; $TD=2.0$ sek)

Spektri vertikal

Shpejtimi i truallit (PGA) $a_g = 0.296$ g (magnitudo > 5.5 , Tipi 1 i spektrit)
($TB=0.05$ sek; $TC= 0.15$ sek; $TD=1.0$ sek)

Faktori i kategorizimit te tokes sipas llojit $S=1.15$ Koeficienti i sjelljes se struktures per duktilitet te mesem DCM

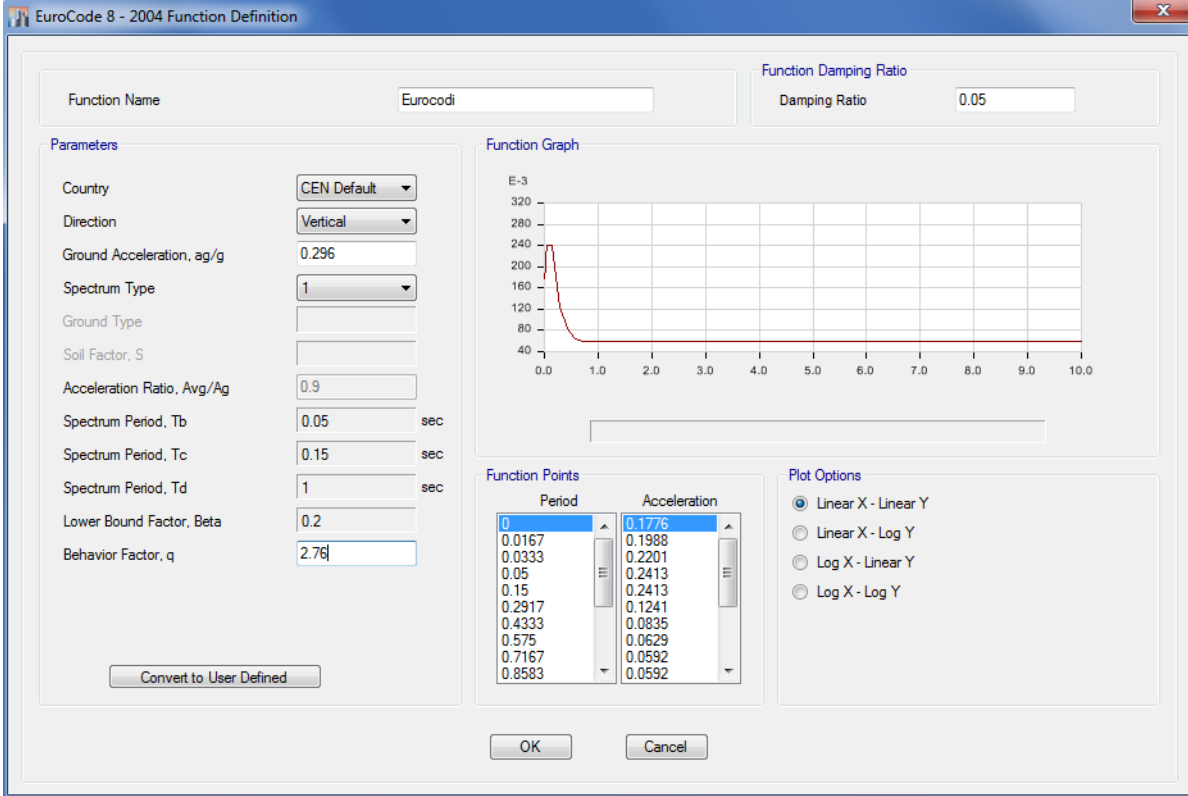
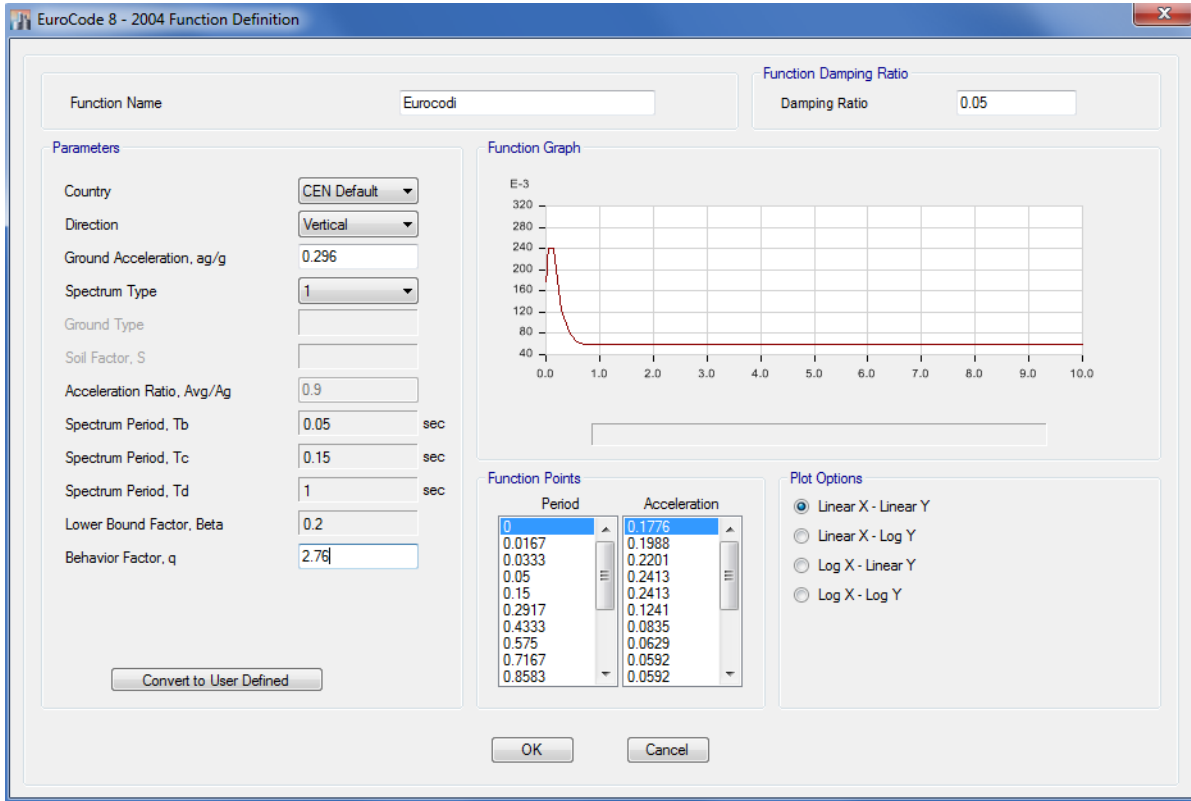
$$q=q_0*k_w=3*\alpha_u/\alpha_1*k_w=3*1.3*1=3.9$$

Koeficienti i rendesise $\gamma_t=1.2$

Koeficienti i shuarjes $\zeta=5\%$

Faktori i korrigjimit te shuarjes $\eta=1$

Faktori i themeleve $\beta=2.0$



Modelimi i strukture

Analiza statike dhe dinamike për të përcaktuar reagimin e strukturës ndaj tipeve të ndryshme të ngarkimit të strukturës është kryer me programin ETABS V18.1. Modelimi i strukturës në tërësi dhe i çdo elementi bëhet mbi bazën e metodës së elementeve të fundëm (Finite Element Metode FEM) e cila është një metodë e përafërt dhe praktike duke gjetur përdorim të gjerë sot në kushtet e epërsisë që krijon përdorimi i programeve kompjuterike

Skema e llogaritjes e plakes së themelit është si pllake mbi bazament elastik. Efekti i deformimit të dheut nën themel do të merret parasysh duke vendosur në modelin llogarites susta.

Të gjithë elementët strukturorë modelohen si element shell pasi përfaqësojnë dy elemente dimensionale. Bazuar në raportin e studimit gjeologjik dhe në teorinë e Terzaghit, me shprehjen Meyerhoff, është bërë llogaritja e aftësisë mbajtëse të tokës. Sforcimet që lindin nën tabanin e themelit janë nën vlerën e sforcimeve të lejuara. Sipërfaqja e themelit siguron ulje brenda vlerave të lejuara

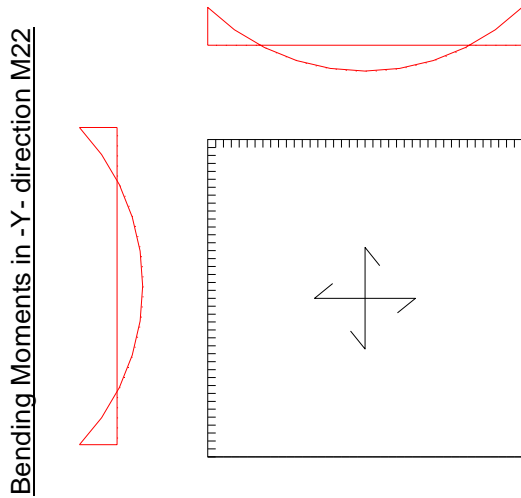
GROUND PARAMETERS

Permissible Stress: 0.25 MPa

Ground Coeff: 195.00 N/cm³

Analiza dinamike ka në bazën e saj analizën modale me metodën e spektrit të reagimit. Ngarkesat dinamike, (sizmike) të llogaritura pranohen si ngarkesa ekuivalente statike dhe ushtrohen në 9 vendin e masave të përqendruara. Si bazë për metodën e llogaritjeve dinamike me metodën e spektrit të reagimit shërben analiza e vlerave të veta dhe e vektoreve të vet. Me anë të kësaj metode përcaktohen format e lëkundjeve vetjake dhe frekuencat e lëkundjeve të lira. Vlerat dhe vektorët e vet japin pa dyshim një pasqyrë të qartë dhe të plotë për përcaktimin e sjelljes së strukturës nën veprimin e ngarkesave dinamike. Numri maksimal i modeve të kërkuara nga programi është kushtëzuar nga vetë konstruktori në $n=12$ mode, ndërkohë që masat e kateve të këtij objekti janë konsideruar me tre shkallë lirie, nga të cilat 2 translative dhe një rrotulluese sipas planit të vetë soletës. Frekuenca ciklike f (cikle/sec), frekuenca rrethore ω (rad/sec) dhe perioda T (sec) janë lidhur midis tyre nëpërmjet relacioneve: $T=1/f$ dhe $\omega=2\pi$. Si rezultat i analizës merren zhvendosjet, forcat e brendshme (M, Q, N,) dhe sforcimet σ në çdo element të strukturës. Analiza me metodën e spektrit të reagimit është kryer duke përdorur superpozimin modal. (Sipas Wilson & Button 1982).

Bending Moments in -X- direction M11



Percaktimi I sasise se armatures

Bazuar në vlerat maksimale të momenteve të përkuljes dhe forcave të tyre përkatëse normale (nga kombinimet ULS) përcaktohet sasia e armaturave për secilin element strukturor.

Verifikimi nga forca prerese

Forcat e prerjes të marra nga analiza nën kombinimet ULS verifikohen për pllakat bazë, muret dhe soletat e mbuleses.

Kontrolli i plasaritjeve

Per kontrollin e plasaritjeve eshte pranuar qe ato te behen sipas klases 2 qe jep Eurocode.

Klasa 2 dhe 3 parashikon qe plasaritjet te mos jene te vazhduara ne gjeresine e seksionit. Rekomandime per madhesine e plasaritjeve per klasen 2 jepen ne EN1992-3: Rekomandimi per madhesine e plasaritjeve eshte funksion i koeficientit hD/h :

$hD/h \leq 5$ wk1 eshte 0,2 mm

Duke ndjekur kërkesat e Eurokodit: EN 1992-1-1 dhe EN 1992-3, distanca minimale midis shufrave dhe sasia minimale e armaturës merret parasysh gjatë përcaktimit të armaturave në secilin element. Për përforcimet e përcaktuara, më vonë elementët strukturorë me kërkesa të përshkueshmërisë, verifikohen në lidhje me gjerësinë e tyre të çarjeve të zhvilluara nga SLS sipas kushtit që $w_k = 0.2$ mm.

8. KODET DHE REFERENCAT

Kusht Teknik Projektimi per Ndertimet Antisizmike KTP-N.2-89 (AKADEMIA E SHKENCAVE, Qendra Sizmologjike)

Kushte teknike te projektimit, Libri II, (KTP-6,7,8,9-1978)

``Eurocode 2 : Design of Concrete Structures FINAL DRAFT prEN 1992-1-2``, December 2003)

``Eurocode 8 : Design of Structures for Earthquake Resistance FINAL DRAFT prEN 1998- 1``, December 2003).

``Foundation Analysis and Design``, McGraw-Hill1991 (Josepf E. Bowles)

``Reinforced Concrete Structures``, John Wiley & Sons. 1975 (R. Park and T.Paulay)

``Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings `` John Wiley & Sons 1992 (T. Paulay & M.J.N. Priestley)

``Earthquake-Resistant Concrete Structures``, E&FN SPON (George G. Penelis, Andreas J. Kappos).

``Reinforced Concrete Mechanics and Design``, Third Edition, Prentice Hall, (James G. MacGregor).

``Inxhinieria Sizmike``, Niko POJANI

``Metodat Energjitike ne Statiken e Strukturave``, Niko POJANI, Hektor CULLUFI, Niko LAKO

``GJEOTEKNIKA I,II dhe II``, Luljeta BOZO



**BASHKIA KAMEZ
DREJTORIA E PERGJITHSHME E PROJEKTEVE
DHE INVESTIMEVE**

RAPORTI ELEKTRIK

OBJEKTI:

**“NDERTIMI I AMFITEATRIT, FUSHAVE SPORTIVE, KENDIT TE LOJRAVE
DHE SHKALLAREVE PANORAMIKE NE LIQENIN E PASKUQANIT”**

Punuan:

Ing. Ardit Gjonaj

Ing. Emanuela Mëziu

**Drejtoreshë e Projekteve dhe Investimeve
Ing. Flora Muça**

**Drejtor i Përgjithshëm
Elvis GJIKA**

**MIRATOI
Rakip SULI**

KRYETAR

Tabela e Pembajtjes

SISTEMI ELEKTRIK	3
HYRJE.....	3
NORMAT DHE REKOMANDIMET :.....	3
ZONA KU DO TE ZBATOHET PROJEKTI :.....	3
III. GJENDJA AKTUALE E NDRICIMIT RRUGOR DHE PROJEKTI:.....	3
IV. QELLIMI I PROJEKTIT :.....	4
V. KATEGORIA ILUMINOTEKNIKE E RRUGEVE :.....	4
VI. KARAKTERISTIKAT E IMPIANTIT TE NDRICIMIT :.....	4
VII. SHTYLLAT E NDRICIMIT:	5
IX. KOKAT E NDRICIMIT :.....	6
X. RRJETI SHPERNDARES :	7
XI. FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE I IMPIANTIT TE NDRICIMIT :.....	8
XII. LLOGARITJA E NGARKESES SE NDRICIMIT RRUGOR	1

SISTEMI ELEKTRIK

HYRJE

Projekti elektrik I “Ndriçimit rrugor” duhet te respektoje te gjitha kushtet projektuese dhe standartet qe jane ne fuqi ne Shqiperi dhe per elemente te vecanta qe nuk parashikohen ne keto standarte duhet ti referohemi “Euro norms-EN” , “Eurostandarteve-EN,ED” dhe “Rekomandimet te –CEI,CENELC,DIN VDI/VDE”.

Ketu jane dhene kerkesat e pergjithshme si edhe kushtet teknike te instalimit te nevojshme per te gjitha aksesoret dhe instalimet elektrike ne pergjithesi.Keto kerkesa te pergjithshme do te plotesohen sikurse jane treguar ne skicat dhe projektet si edhe ne perskrimet dhe instruksionet e projektit.

NORMAT DHE REKOMANDIMET :

Normat principale qe do ndiqen ne realizimin e impiantit te ri te “Ndriçimit rrugor” jane:

Norma UNI 11248

Norma EN 13201-2

Norma EN 13201-3

Norma EN 13201-4

Norma UNI 10819

Norma CEI 64-8

Norma CEI 11-17

Norma CEI 11-4

Norma CEI 17-13/1

Norma CEI 23-45

ZONA KU DO TE ZBATOHET PROJEKTI :

Projekti elektrik I “Ndriçimit rrugor” parashikon realizimin e nje impianti te ri te ndriçimit rrugor me shtylla metalike konike,si edhe me ndriçues tip L.E.D.

Projekti do te zbatohet ne Pedonalet e liqenit te Paskuqanit qe do te ndertohet. Gjatesia e rrjetit do te jete rreth 4200 metra.

III. GJENDJA AKTUALE E NDRICIMIT RRUGOR DHE PROJEKTI:

Aktualisht ne zonen e nderhyrjes mungon ndriçimi rrugor, rrjedhimisht eshte e nevojshme te krijohet nje infrastrukture e re per ndriçimin e pedonales.

Infrastruktura qe do te krijohet do te kete te perfshira te gjitha komponentet per funksionimin normal. Sistemin e lidhjes me rrjetin, leshuesit, Automatet, Panelet e komandimit, Shtyllat, Ndriçuesit etj.

IV. QELLIMI I PROJEKTIT :

Qellimi kryesor I impiantit te ndriçimit rrugor eshte te garantoje ,gjate oreve te mbremjes kushte te mira shikimi ,si per mjetet e motorrizuara ashtu edhe per kembesoret.

Impianti i ndriçimit duhet te:

Evitoje fenomenin e verbimit

Ofroje nje uniformitet te ndriçimit

Garantoje nje shkalle maksimale mbrojtjeje ndaj kontakteve direkte dhe indirekte te pajisjeve ne tension

Bej te mundur ne kushte sa me lehtesuese punet e mirembajtjes se ndriçuesve

Kenaq kriteret estetike ne harmonizim me ambjentin rrethues

V. KATEGORIA ILUMINOTEKNIKE E RRUGEVE :

Tipi i rruges: "P2"

Ndriçimi mesatar $P2=5$ lux

VI. KARAKTERISTIKAT E IMPIANTIT TE NDRICIMIT :

Impianti i ndriçimit do te jete i perzier. Ai do te funksionojte me llampa te cilat ushqehen nga rrjeti i shperndarjes se energjise elektrike, por njekohesisht do te kene edhe burim alternativ energjie me panele diellore, te cilat mundesojne nje eficence me te larte

Impianti i ndriçimit do te kete keto karakteristika kryesore te perbashketa:

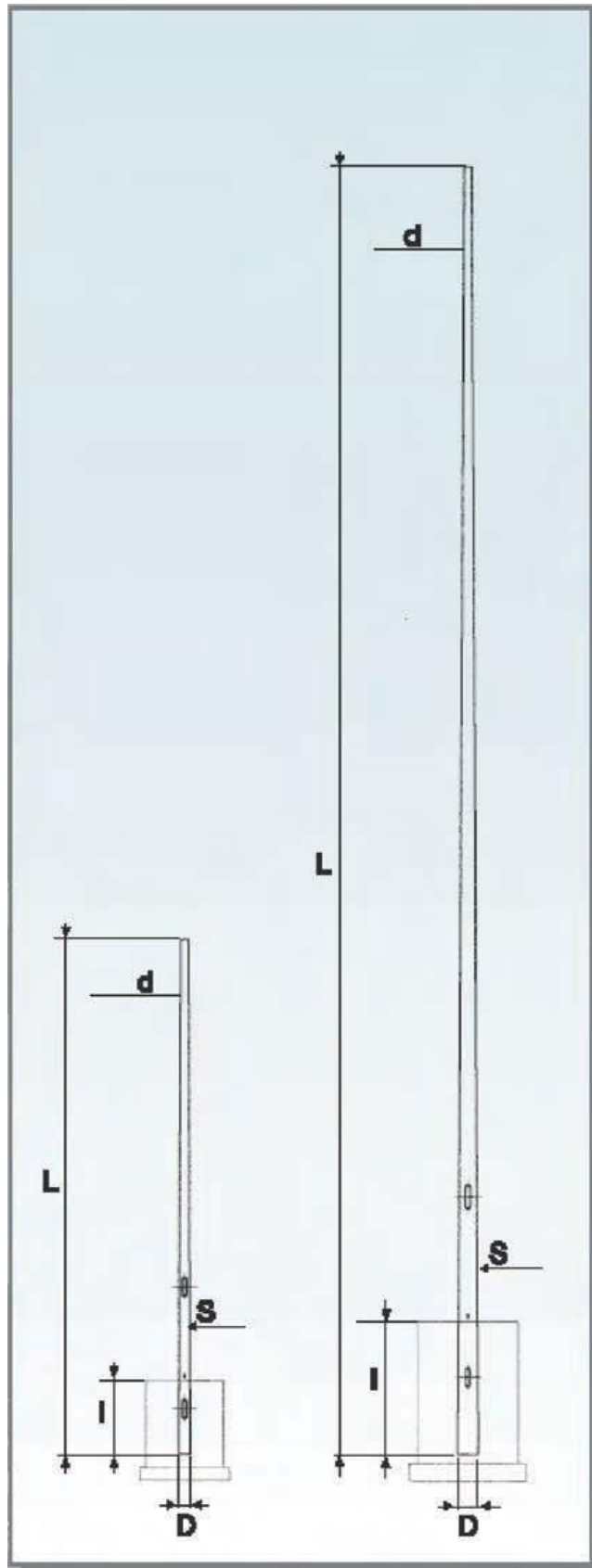
Tipi i furnizimit te impiantit	-	<i>Hibrid me furnizim te pavarur dhe nga rrjeti</i>
Tensioni i ushqimit	-	<i>400/230V</i>
Sistemi elektrik i shperndarjes	-	<i>TT</i>
Renia max e tensionit	-	<i>4%</i>
Klasifikimi i rrugeve	-	<i>sipas UNI 11248</i>
Menyra e vendosjes se ndriçuesve	-	<i>ne aksin e mesit te dy korsive dhe ne anesore</i>
Klasa e rruges	-	<i>P2</i>
Menyra e furnizimit	-	<i>percjelles te shtrire ne tubacione nentokesore</i>
Koeficienti i mirembajtjes	-	<i>0.8</i>
10. Tipi llampes se ndriçimit	-	<i>L.E.D..</i>

Pikat e ndriçimit duhet te lidhen ne menyre ciklike ne faza te ndryshme,per te bere te mundur minimizimin e sfazimit .

Renia e tensionit ne linjen e ushqimit nuk duhet te jete $\leq 4\%$.

VII. SHTYLLAT E NDRICIMIT:

Shtyllat e ndriçimit do të jenë metalike tip konike. Menyra e vendosjes së shtyllave jepet në projekt.



IX. KOKAT E NDRICIMIT :

Karakteristikat teknike.

Aplikimi: I jashtem	Burimit dritës:	LED
Konforme normes		EN 60598-1, EN 60598-2-3
Mundesi dimerimi		Tensioni: 220/240 V - 50/60 Hz – 1- 10 V
Klasa e izolacionit		II
Shkalla e mbrojtjes		IP65
Rated color rendering index		(CRI) [Ra] =>70
Temperatura e ngjyres		Fluksi ndriçimit : 6000 Lm 4000 K (CRI>70) Fuqia : 71 W
Klasa e energjise (EEC)		A+
Rezistenca ndaj mbitensionit:		
Rregjim normal		10KV;
Rregjim diferencial:		6KV
Klasa izolimit:		II
Ngjyra:		Alumini/Grafiti
Shkalla mbrojtjes nga goditjet:		IK08 Trupi, IK06 Ndricuesi
Sistemi Kontrollit:		Ndricuesi duhet të jetë i pajisur me driver që të ketë mundësi dimerimi
Certifikime per ndricuesin:		CE, IEC EN 61000-4-5



X. RRJETI SHPERNDARES :

Rrjeti nentokesor i furnizimit

Realizohet me linja elektrike brenda tubacioneve PVC te futura ne kanale betoni si edhe nen toke ne thellesine minimale $h=60\text{cm}$. Do perdoren tuba fleksibel PVC me dy shtresa (Korrugat) te markes IMQ, qe i korispondon normave CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46). Linja të jetë me trase nëntokësore ku të vendoset tub plastik fleksibel me dy shtresa me $\phi=90\text{mm}$ për kalimin e kabllit të furnizimit dhe tub metalik me $\phi=110\text{mm}$ për intersektim rruge.

Pusetat

Pusetat të jenë betoni me përmasa brenda përbrenda $40\times 40\times 40\text{cm}$ me kapak gize. Distanca ndërmjet pusetave të jetë jo me e madhe se 25m larg njëra tjetrës dhe të vendosen mbrapa çdo shtylle për tu mbrojtur nga dëmtimet e makinave.

Percjellesit kabllore

Per linjat ushqyese kabllore nentokesore do te perdoren kabuj bakri fleksibel te tipit FG7(O)R. Seksionet e kabujve dhe gjatesia e tyre jepen imtesisht ne projekt. Ne shtyllat e ndriçimit lidhja ndermjet kabullit hyres dhe dales behet ne morseten e shtylles e cila ka shkallen e izolacionit IP65. Morsetat jane 3P+N+T, ndersa kablli i furnizimit te kokave ndriçuese eshte monofaze 1P+N, $2\times 2,5\text{mm}^2$.

Linja elektrike e furnizimit te kokave te ndriçimit

Linja elektrike per furnizimin e kokave ndriçuese do te jete me kabell bakri tip H07RN-F $2\times 2,5\text{mm}^2$ e cila ka piken e lidhjes tek morseteria. Kjo linje mbrohet me ane te nje sigures mbrojtese 6A Gg brenda shtylles.

Kuadri elektrik i impiantit te ndriçimit

Kuadri elektrik i ndriçimit i cili perbehet nga pajisjet e komandimit dhe te mbrojtjes te impiantit duhet respektoje kerkesat e meposhtme:

- automatet MT dhe diferenciale te jene tip modulare
- kuadri te kete klasen e izolacionit II
- kuadri te kete shkallen e mbrojtjes minimumi IP55
- kuadri te jete konforme normave EN 60439-1

Karakteristikat e automateve dhe te linjave jane dhene ne skemat elektrike perkatese te kuadroveve projekt.

Distancat e sigurise nga impiantet e tjera

Linjat nentokesore te impiantit te ndriçimit duhet shoqerohen pergjate trasese se shtrirjes se tyre menje shirit sinjalizimi ,i cili vendoset 30cm mbi nivelin e linjes.

Distancat minimale te sigurise te linjave nentokesore te impiantit te ndriçimit dhe impianteve eventuale te tjera

nuk duhet te jene me te vogla se 30cm me tubacionet e ujit

nuk duhet te jene me te vogla se 30cm me linjat e telecom

nuk duhet te jene me te vogla se 50cm me linjat kabllore te TM

Mbrojtja nga kontaktet direkte

Te gjitha pjeset aktive te pajisjeve elektrike te impiantit te ndriçimit duhet te jene te mbrojtura nga kontakti me pajisjet nen tension me anen e izolacionit (te pajisjeve nen tension) ose me ane e barrierave .

Mbrojtja nga kontaktet indirekte

Duhet te mbrohen nga kontaktet indirekte pjeset metalike te impiantit elektrik ,normalisht jo ne tension ,por qe per shkak te prishjes se izolacionit apo shkaqe te tjera aksidentale mund te bien nen tension.

Mbrojtja mund te realizohet me anen e lidhjes se te gjitha pjeseve metalike te impiantit me percjellesin e mbrojtjes PE dhe me perdorimin e mbrojtjes diferenciale (me $I_d=0.03A$, $t=20s$).

Gjithashtu duhet te kene klasin II te izolacionit

kokat e ndriçimit

kabujt e ushqimit ,FG16(O)R16;HO7RN-F.

kuadri elektrik i impiantit

Shkalla e mbrojtjes

Zgjidhet shkalla e mbrojtjes ndaj trupave solid dhe te lenget :

per kokat ndriçuese IP66

per kuadrot elektrike minimumi IP55

per komponentet nentokesor te rrjetit apo te instaluar ne puseta minimumi IPX7

Impianti i tokezimit

Impianti i tokezimit perbehet nga :

elektroda e tokezimit $L=1.5m$

percjellesi kryesor i tokezimit NO7V-K 16mm²

kolektori i tokezimit

Per çdo shtylle ngulet nje elektrode tokezimi sipas projektit.Lidhja e shtylles se ndriçimit me elektrodën e tokezimit realizohet me anen e percjellesi te tokezimit unipolar tip NO7V-K 16mm².

Gjithashtu te gjitha elektrodat lidhen ndermjet tyre me anen e percjellesi kryesor i tokezimit unipolar tip NO7V-K 16mm² i cili shtrihet pergjate trasese se linjes nentokesore kabllore ne tubin fleksibel PVC me dy shtresa (Korrugat) te markes IMQ.

Ne rastin e mbrojtjes se linjes me mbrojtje diferenciale per sistemin TT duhet te plotesohet kushti: $R_t \times I_d \leq 50$

XI. FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE I IMPIANTIT TE NDRICIMIT :

Furnizimi me energji elektrike 400 V/220 V, 50 Hz, do te realizohet nga dy pika furnizimi

Ne pergatitjen e kuadrove te kihet parasysh qe zgjedhja e automateve magneto-termik te behet sipas formule $I_b \leq I_n \leq I_z$.

Kablli i furnizimit do te jete tip FG16OR16 .

XII. LLOGARITJA E NGARKESES SE NDRIÇIMIT RRUGOR

Linja e ndriçimit perbehet nga : 297 ndriçues L.E.D. 71W

$P \approx 21 \text{ kW}$.

Kjo ngarkese do te shperndahet ne kater pika furnizimi ne tension te ulet .



**BASHKIA KAMEZ
DREJTORIA E PERGJITHSHME E PROJEKTEVE
DHE INVESTIMEVE**

RAPORTI HIDROLOGJIK

OBJEKTI:

**“NDERTIMI I AMFITEATRIT, FUSHAVE SPORTIVE, KENDIT TE LOJRAVE
DHE SHKALLAREVE PANORAMIKE NE LIQENIN E PASKUQANIT”**

Punuan:

Ing. Ardit Gjonaj

Ing. Emanuela Mëziu

**Drejtoreshë e Projekteve dhe Investimeve
Ing. Flora Muça**

**Drejtor i Pergjithshëm
Elvis GJIKA**

MIRATOI

Rakip SULI

K R Y E T A R

Tabela e Permbajtjes

Hyrje	2
Veçori Klimatike.....	3
Analiza Hidrologjike e Pellgut Grumbulluese	3
Metodologjia.....	3
Rezultatet.....	7
Rrezatimi diellor	7
Reshjet atmosferike	11
Veçorite Hidrogjeologjike.....	14

Hyrje

Në përputhje me Detyrën e Projektimit për realizimin e Studim –Projektimit “NDERTIMI I AMFITEATRIT, FUSHAVE SPORTIVE, KENDIT TE LOJRAVE DHE SHKALLAREVE PANORAMIKE NE LIQENIN E PASKUQANIT” është hartuar studimi hidrologjik. Në këtë pjesë do të trajtohen të dhënat meteorologjike, vecoritë klimatike dhe do te behet analiza pellgut hidraulik nëpërmjet te cilës do te përcaktohen prurjet llogaritëse me siguri te ndryshme te cilat do te shërbejnë për analizën hidraulike dhe për dimensionimin sistemit te kullimit te ujerave te shiut ne seksionin e pedonales.



Figura 1 Vendndodhja e Përrenjve

Veçori Klimatike

Moti në Kamez gjatë verës kryesisht karakterizohet me temperatura të larta dhe me thatësi të madhe. Nga perëndimi fryejnë erërat detare përderisa nga lindja duket sikur është e mbrojtur nga mali i Dajtit.

Me një lartësi të vogël mbidetare prej vetëm 57 metrave, temperaturat në Kamëz shpesh herë janë të ngjashme me ato të bregut të detit Adriatik. Temperatura më e lartë mesatare shënohet gjatë muajit korrik, 29.7C. Gjatë dimrit moti në Kamez është I butë dhe karakterizohet kryesisht me reshje të shiut. Bora në kamëz shihet vetëm me sy në majet e malit dajt. Përderisa të rralla janë rastet kur ka borë në Kamëz. Rreshjet mesatare gjatë vitit arrijnë deri në 1220 mm. Muaji më i ftohtë konsiderohet janari me temperaturë mesatare 1.8C.

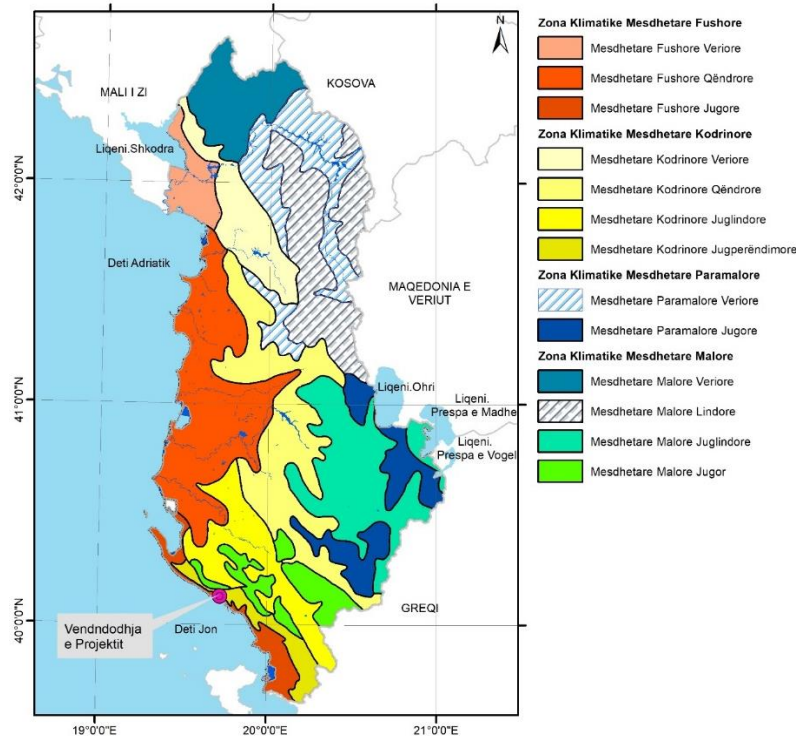


Figura 2 Zonat Klimatike të Shqipërisë

Analiza Hidrologjike e Pellgut Grumbulluese

Metodologjia

Për llogaritjen e shkarkimeve maksimale nuk kanë të dhëna hidrologjike, përdoret metoda e njohur e njohur si "Formula Racionale". Metodikisht, formula Racionale jepet si më poshtë:

$$Q=(C \cdot I \cdot A) / 360$$

ku:

Q- prurja maksimal, (m³/s)

A- sipërfaqja e pellgut, (ha)

I- intensiteti mesatar i reshjeve për një kohëzgjatje të barabartë me kohën e përqendrimit për një periudhë të zgjedhur kthimi (mm/orë)

$$I=(h_{(p,t)} \cdot 60) / t_c$$

t_c- koha e përqendrimit (min)

Për sa i përket vlerësimit të intensitetit të reshjeve, janë marrë në konsideratë të dhënat e Institutit Hidrometeorologjik të Shqipërisë. Këto të dhëna janë përfshirë në studimin e titulluar "Manuali i reshjeve maksimale me periudha të ndryshme

kthimi”, Republika e Shqipërisë – Akademia e Shkencave – Instituti i Hidrometeorologjisë.

Matjet e reshjeve përfshijnë periudhën kohore nga viti 1960 deri në vitin 1985.

Lakorja IKF për stacionin meteorologjik të Himarës, për periudhat e kthimit të

T=2, T=5, T=10, T=20, T=50 dhe T=100 vjet, është përdorur për të vlerësuar prurjet maksimale..

Periudhat e kthimit prej 10, 20, 50 dhe 100 vjet përdoret për llogaritjen e shkarkimeve për punimet e kullimit.

Sipas metodës racionale, prurja maksimale për një pellg ujëmbledhës është veçanërisht ai që krijohet nga një reshje e barabartë me kohën e përqendrimit në pikën e shkarkimit, domethënë intervali kohor në të cilin rënia e ujit në pikën më të largët hidraulike të pellgut ujëmbledhës për të mbërritur në aksin llogaritës. Formula e përdorur për të llogaritur kohën e përqendrimit t_c është “SCS Unit Hydrograph”.

1. Koha e bashkardhjes simbas metodës “SCS Unit Hydrograph” te transformimit te rreshjeve ne rrjedhe.

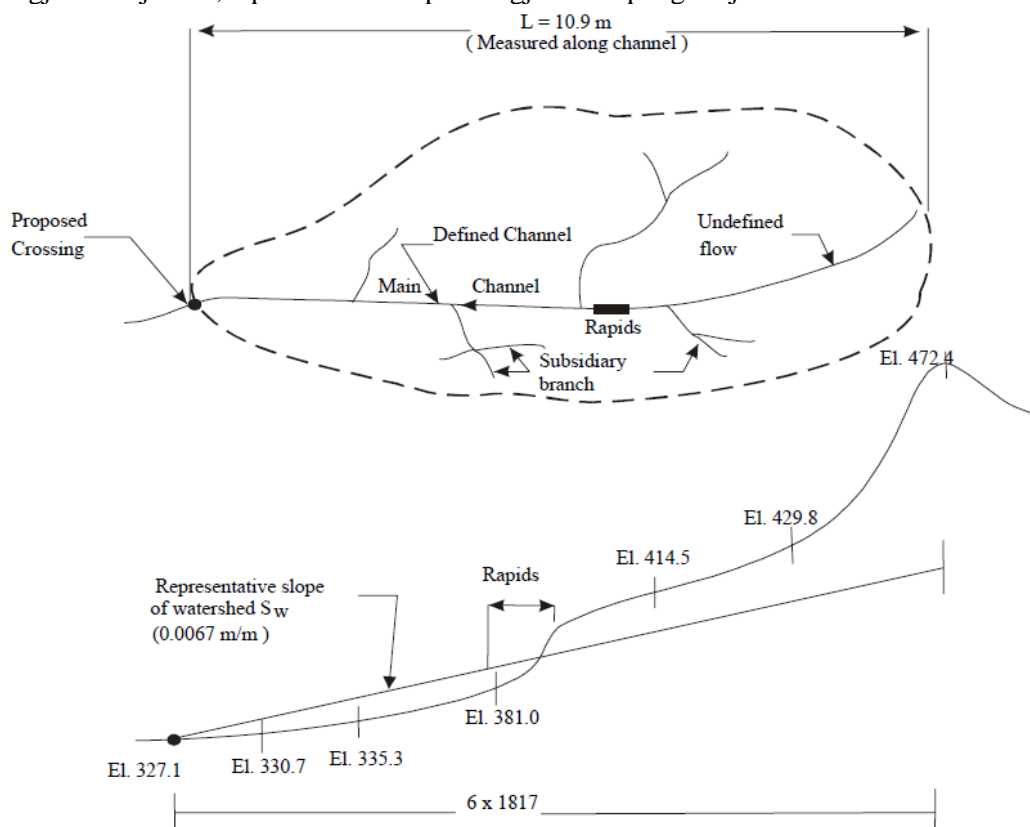
Formula për përcaktimin e t_c :

$$t_c = \frac{L^{0.8} \left(\frac{1000}{CN} - 9 \right)^{0.7}}{441 \cdot S^{0.5}}$$

L- Gjatësia e degës më të gjatë të rrjedhës (m)

S- Pjerrësia e pellgut ujëmbledhës (%)

Për qëllimin e llogaritjes së rrjedhjes, pjerrësia e pellgut ujëmbledhës merret si pjerrësia përfaqësuese përgjatë rrugës më të gjatë të rrjedhës, e përcaktuar më parë si gjatësia e pellgut ujëmbledhës.



$$S = \frac{(H_1 - H_2)}{L} \cdot 100$$

H1, H2 – janë lartësia më e lartë dhe më e ulët e rrugës së rrjedhës (m)

Në përgjithësi, lidhja ndërmjet sasisë maksimale të reshjeve (për një periudhë të caktuar të kthimit) me intervalin kohor për të cilin janë llogaritur është e kënaqshme, pra nëpërmjet formulës:

$$h_{p,t} = H_{p,24} \cdot \left(\frac{t_c}{1440} \right)^n$$

Ekstrapolimi për intervale të tjera kohore mund të bëhet, ku:

$h_{p,t}$ - sasia e reshjeve me p probabilitet për intervalin t kohën e përqendrimit, (mm)

$H_{p,24}$ – sasia e reshjeve me probabilitet p për intervalin 24 orësh (mm)

n- treguesi i reduktimit të reshjeve jepet në manual (botimi i Institutit Hidro Meteorologjik).

CN- koeficienti i rrjedhjes që varet nga karakteristikat e sipërfaqes së pellgut
 Koeficienti maksimal i rrjedhës përcaktohet në bazë të karakteristikave të hidrogeologjisë dhe përdorimit të tokës.
 Për përcaktimin e koeficientit të rrjedhjes është përdorur përdorimi i tokës i vitit 2018. Për çdo lloj përdorimi të tokës janë të lidhur koeficientët e rrjedhjes. Koeficientët e rrjedhjes dhe harta e përdorimit të tokës janë paraqitur në figurën dhe tabelën më poshtë.

Përshkrimi i Shtresave hidrogeologjike jepet si mëpohtë.

II. Shtresa ujëmbajtëse me çarje, karstike, më pak me poro-çarje

a Shtresa me përhapje të gjerë dhe ujëmbajtje të madhe	
Pg_2^2	Gëlqerorë konglomeratikë të karstëzuar
Pg_1, Pg_2, Pg_2^2, Pg_3	Gëlqerorë shtresorë të çarë dhe të karstëzuar
Cr, Cr_2, Pg_2, Pg_2^2	Gëlqerorë, gëlqerorë dolomitikë e dolomite, të çarë dhe të karstëzuar
Cr_2	Gëlqerorë shtresorë të çarë
Cr	Gëlqerorë shtresorë e masive, në përgjithësi shumë të karstëzuar
Cr	Gëlqerorë shtresorë me gëlqerorë mergelore ose argjilore, të çarë e të karstëzuar
J	Gëlqerorë, gëlqerorë me silicore, dolomite dhe silicore shtresorë, të çarë e të karstëzuar
T_2-Cr	Gëlqerorë, gëlqerorë silicore, mergele e silicore të çarë
T_3	Dolomite të çarë
T_2, J_1, T_3, J_1	Gëlqerorë, gëlqerorë me silicore, dolomite, të çarë dhe shumë të karstëzuar
$T_2, 3$	Gëlqerorë me silicore dhe rreshe, dolomite, të çarë dhe shumë të karstëzuar
P_2	Gëlqerorë të mermerizuar

Kë shumë pellgje të rëndësishëm me ujëra karstike prej të cilëve dalin shumë burime të mëdhenj me prurje të ndryshueshme. Koeficienti mesatar i infiltrimit të dobishëm në zonat karstike është rreth 0.6-0.7. Në pjesën e zbuluar të shkëmbinjve karstike ujërat nëntokësore në përgjithësi janë të ëmbla, kurse në pjesët ku këta shkëmbinj zhyten dhe mbulojnë nga depozitimet liqenore dhe mollase (në pellgjet Prandriç, Lik dhe të Tiranës) ujërat nëntokësore janë të kripëzuara ose të kripura, shpesh termominerale të pasura në gaz sulfuror ose metan. Është e vështirë të parashkohet prurjet e shpërimeve për shkak të heterogjenitetit të madh të shkëmbinjve. Ujërat nëntokësore mund të shfrytëzohen kryesisht me anë të burimeve.

Mëposhtë jepet harta e përdorimit të tokës sipas Corine Land Use 2018.

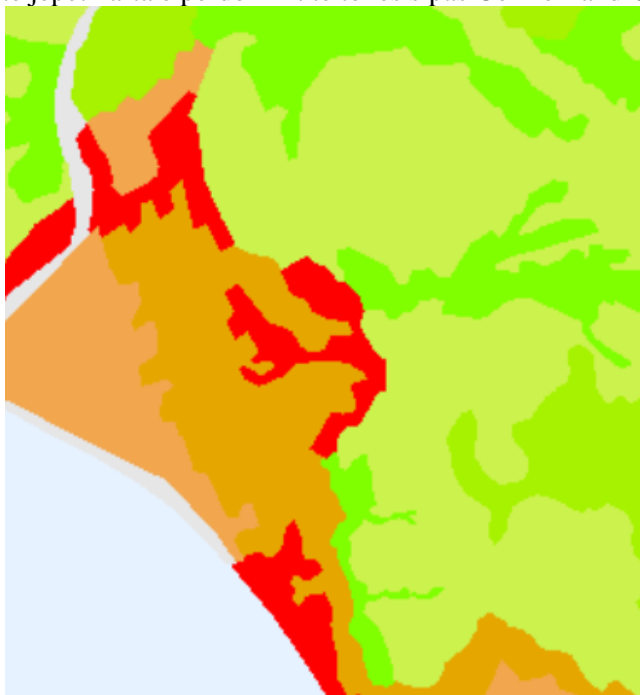








Figura 4 Harta e Përdorimit të Tokës

1. Siperfaqet Artificiale




1.1 Zonat Urbane

-  1.1.1.Zona urbane te dendura, Qytete
-  1.1.2.Zona urbane te ralla, fshatra



1.2Zonat, Industriale, tregëtare dhe transporti

-  1.2.1. Zona industriale dhe tregëtare
-  1.2.2. Rrugë dhe hekurudha
-  1.2.3. Porte Detare
-  1.2.4. Aereoporte

1.3Minierat, dampat dhe zonat në ndërtim




-  1.3.1.Zona për nxjerrje minerali
-  1.3.2.Zona për depozitim
-  1.3.3.Zona në ndërtim/kantiere

1.4 Zona artificiale të gjelbëruara

-  1.4.1. Zona të gjelbëruara Urbane
-  1.4.2. Ambjente sportive dhe argëtimi

2. Siperfaqet Bujqësore


2.1Tokat e punueshme

-  2.1.1pa ujitje
-  2.1.2.me ujitje
-  2.1.3. Orizore





2.2Kulturat e Përherhme

-  2.2.1. Vreshta
-  2.2.2. Pemë frutore
-  2.2.3. Ullishta

2.3 Kullota




-  2.3.1. Kullota

2.4 Zona bujqësore heterogjene





-  2.4.1. Kulturat një dhe disa vjeçare
-  2.4.2. Kultura të përziera
-  2.4.3. Toka me aktivitet kresisht bujqësor
-  2.4.4. Zonat agro-bujqësore

3.Pyjet dhe zonat gjysem natyrale






3.1Pyjet

-  3.1.1.Pyjet me gjethe të gjera
-  3.1.2.Pyjet halorë
-  3.1.3. Pyjet e përzier

3.2 Zona me shkure dhe bimësi barishtore



-  3.2.1.Kullotë natyrore
-  3.2.2.Kullotë alpine
-  3.2.3.Bimësi mesdhetare
-  3.2.4.Zonë e përzier me shkure dhe pyje

3.3Zona me bimësi shumë të rallë




-  3.3.1.Plazhet, dunat dhe zonat me rërë
-  3.3.2.Zona shkëmbore
-  3.3.3Bimësi shumë e rallë
-  3.3.4.Zonat e djegura
-  3.3.5.Akullnajat dhe bora e përhershme

4. Ligatinat

4.1Ligatinat kontinentale



-  4.1.1Ligatinat kontinentale
-  4.1.2.Moçalet

4.2Ligatinat bregdetare

-  4.2.1.Kënetat e kripura
-  4.2.2.Kriporet
-  4.2.3.Zonat baticore

5.Trupat Ujorë

5.1Trupat ujorë kontinentale

-  5.1.1.Rrjedhat ujore, lumenjtë/përrenjtë
-  5.1.2.Trupat ujore, liqenet, rrëzervuaret

5.2 Trupat ujorë detare




-  5.2.1.Laguna bregdetare
-  5.2.2.Grykëderdhje Lumenjsh
-  5.2.3.Det dhe Oqean

Figura 5 Klasifikimi I Llojeve të Përdorimit të Tokës (Corine Land Use 2018)

Për secilin lloj përdorimi toke dhe për katër kategoritë e hidrogjeologjisë duke filluar nga Tipi A me filtrueshmeri te larte dhe deri tek Tipi D me filtrueshmeri te ulet jepen koeficientet e rrjedhes CN si ne tabelen meposhte.

Tabela 1 Koeficienti CN sipas llojeve hidrogjeologjike

CLC Code	CN			
	A	B	C	D

112	57	72	81	86
223	45	66	77	83
231	30	58	71	78
243	52	70	80	84
311	36	60	73	79
312	36	60	73	79
321	49	69	79	84
323	49	69	79	84
324	36	60	73	79
333	49	69	79	84
523	100	100	100	100

Bazuar ne informacionin e mare nga harta hidrogjeologjike, formacioni i zones eshte me filtrueshmeri mesatare, prandaj eshte zgjedhur tipi B.

Rezultatet

Nga analiza hidrogjike e bërë sipas metodës Racionale mëposhtë jepen në mënyrë të përmblodhur plotat maksimale me periudha kthimi 1 here ne 20, 50 dhe 100 vjet per secilen nga zonat.

Plota për prurjet maksimale eshte percaktuar sipas Hidrografit njesi te metodes SCS.

Rrezatimi diellor

Rrezatimi diellor eshte burimi kryesor i energjise, percakton motin dhe klimen. Transmetimi i energjise drejt tokes ndodh nepermjet rrezatimit, percjellshmerise dhe konveksionit.

Për të dhënat e këtij treguesi i jemi referuar vetëm stacionit ne Tirane dhe Durres dhe janë analizuar të dhënat e Atlasit Klimatik të Republikës së Shqipërisë (Tiranë 1988). Në vlerat e këtij treguesi rol të rëndësishëm luan pozicioni topografik, të hapur në drejtim të perëndimit, si dhe konfiguracioni i relievit. Zgjatja faktike e diellzimit në mesatare vjetore është 2617orë45, për janarin 125 orë, korrikun 350 orë. Zgjatja relative e diellzimit është për janarin (45%), korrikun (80%) dhe vjetore 60%. (Referuar Atlasit Klimatik të R.Shqipërisë 1988, për periudhën 1956-1980).

Nga të dhënat rezulton se mesatarja ditore e rrezatimit të përgjithshëm diellor arrin vlerën ne korrik 6781 Kwh/m2 per Tiranen dhe 6802 Kwh/m2 per Durresin.

Tab.2.Shpërndarja sasiore e orëve me diell

Muaji	Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qershor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nentor	Dhjetor	Mes Dito
Tirane	1830	2468	3346	4468	5602	6477	6781	5990	4619	3229	1981	1546	4036
Durres	1840	2559	3504	4693	5730	6557	6802	6029	4631	3190	2018	1567	4114

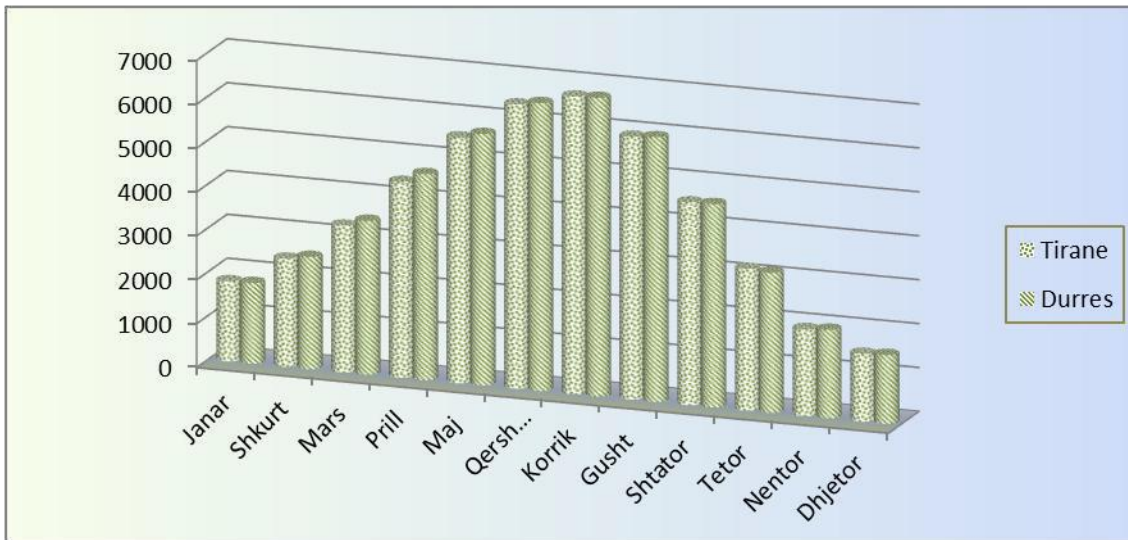


Fig.6. Shpërndarja sasiore e orëve me diell

Ne table dhe figure jane dhene vlerat mesatare mujore te (dhe vjetore) te numerit te diteve me diell per dy stacione per te cilat u gjeten te dhena. Per sa i perket tendencies mujore, muaji me vlere me te ulet eshte Prilli, I cili varijone nga 4.6 dite ne Tirane dhe 5.5 dite ne Durrës, kurse muaji me vlere me te larte eshte Korriku, i cili varion nga 17.7 dite ne Tirane ne 19.3 dite ne Durrës.

Tab.1.2.2 Shpërndarja sasiore e diteve me diell

es	Muaji	Jana r	Shkurt	Mar s	Prill	Ma j	Qersh or	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nentor	Dhjetor	M Vjet
	Tirane	6.5	5.8	5.5	4.6	5.3	7.8	17.7	17.6	13.4	9.6	6.1	6.1	106
	Durres	6.7	6.3	5.9	5.5	7.2	9.9	19.3	18.2	13.8	10.4	6.0	5.8	115

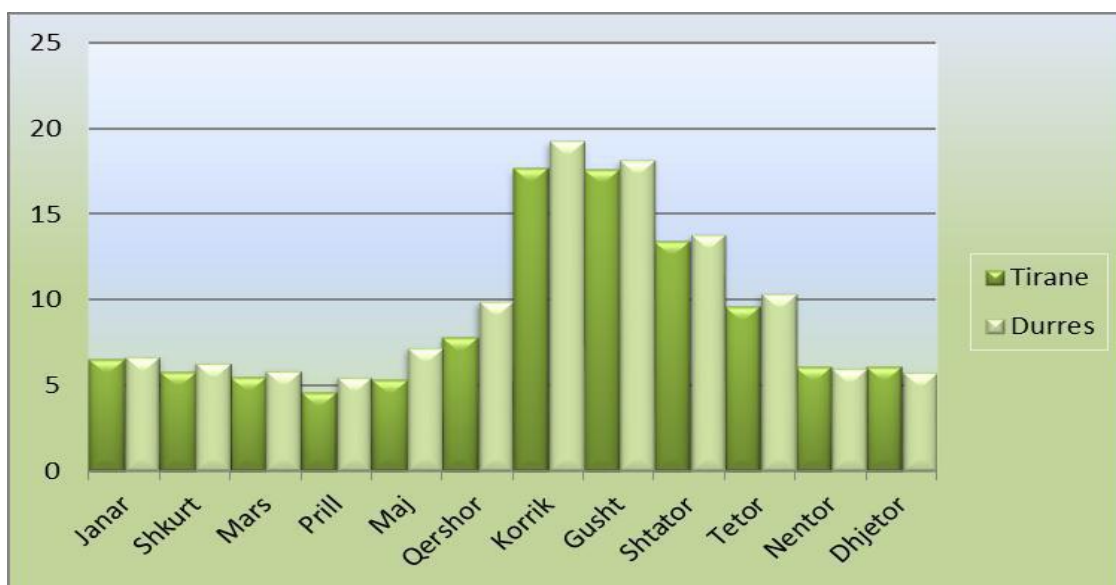


Fig.7. Shpërndarja sasiore e diteve me diell

Kjo zonë, ashtu si edhe në rastin e rrezatimit diellor, karakterizohet nga një numër i madh i orëve me diell.

Mesatarisht gjate vitit ka 2400 orë me diell, me vlerën më të lartë në korrik me 355 orë dhe atë më të ulët në Janar me 110 orë.

Në Tabelën 1.2.2 dhe Figurën 1.2.2 jane dhene vlerat mesatare mujore (dhe vjetore) e numrit të ditëve me re për dy stacionet. Ne Tirane kemi mesatarisht 97.8 dite me diell dhe ne Durres kemi mesatarisht 84.4 dite me diell ne vit.

Tab.1.2.2 Shpërndarja sasiore e diteve me re

Muaji	Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qersh...	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nentor	Dhjetor	Mes. Vjetor
Tirane	12.1	12.5	12	11.6	7.3	4.2	1.6	1.8	3.6	7.1	11.9	12.1	97.8
Durres	11.5	10.4	10.3	9.6	5.9	3.3	0.8	1.5	3.4	6	10.1	11.6	84.4

Në lidhje me trendin mujore, muaji me vlerat më të ulët është Korriku, e cila varijon nga 0,8 ne Durres në 1,6 në Tiranë, ndërsa muaji me vlerat më të larta është Janari, e cila varijone nga 11.5 ne Durres në 12,1 në Tirane.

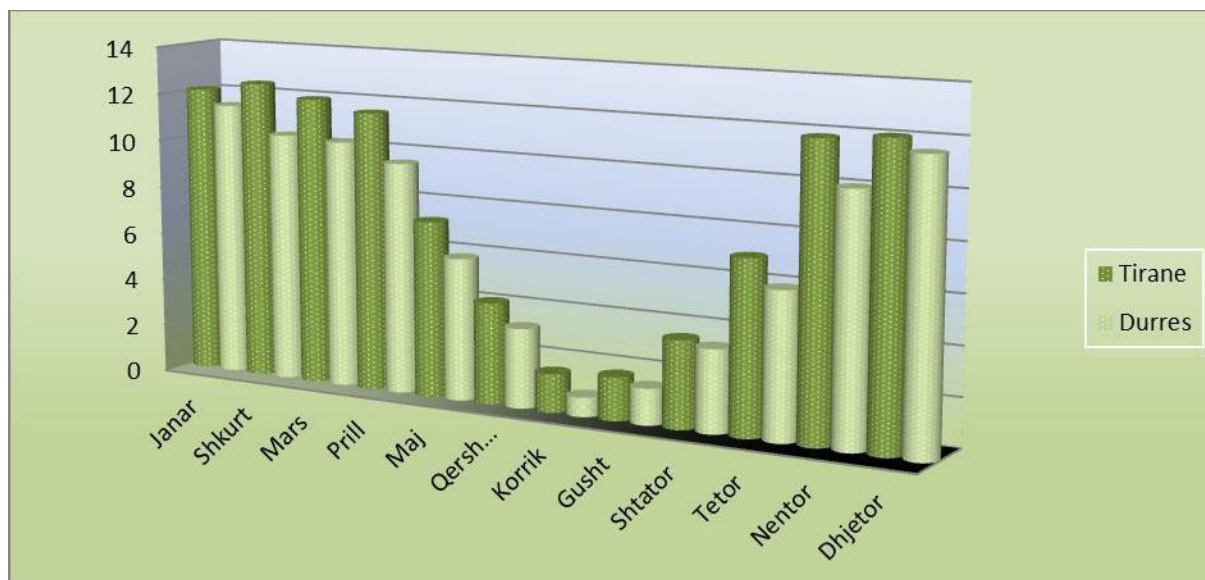


Fig.8. Shpërndarja sasiore e diteve me re

Regjimi i temperaturës së ajrit

Temperatura percaktohet si mase e nxehtesise se ndjeshshme, dhe dhe eshte shume e rëndesishme sepse ndikon ne madhesine intesitetin e avullimit, transpirimit, ne borteshkrijen si dhe mbi formen e reshjeve. Vrojtimi i temperatures behet me ane te termometrave normal, maksimal dhe minimal. Temperatura minimale gjate dites ndodh zakonisht para lindjes se diellit ndersa ajo maksimale 1/2 deri ne 3 ore pasi dielli te kete arritur lartesine maksimale. Termat qe lidhen me temperature dhe qe perdoren shpesh ne hidrologji jane: temperature mesatare ditore, temperature mesatare mujore si dhe temperature mesatare vjetore. Temperatura peson ndryshime ne hapsire edhe me lartesine, megjithate kushtet mesatare duhet te percaktohen ne nje kohe dhe ne nje vend te caktuar.

Siç e përmendëm dhe më sipër, pozicioni gjeografik dhe format e ndryshme te relievit reflektohen ndjeshëm në kushtet klimatike të zonës, dhe sidomos në vlerat e temperaturave të ajrit. Nje perfytyrim te pergjithshem te regjimit termik te nje zone jep shqyrtimi i vlerave mesatare vjetore te temperatures.

Konkretisht, duke iu referuar stacioneve meteorologjike perkatese temperatura mesatare vjetore per Tiranen eshte 15.1°C temperatura minimale eshte -10.4°C dhe makimale 41.5°C ndersa per Durresin temperatura

Tirane	14	23	49	73	109	152	178	157	88	49	21	11	77
Durres	22	32	62	92	122	166	191	169	102	64	35	23	90

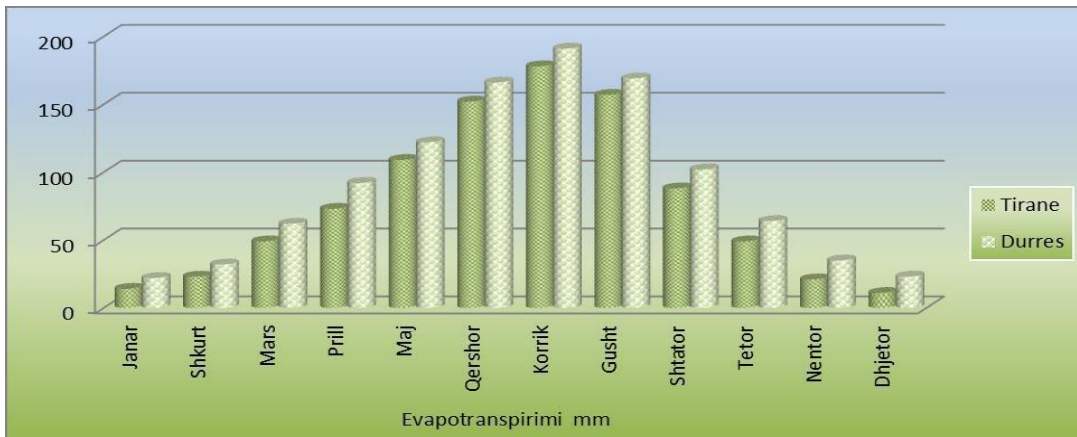


Fig.10.Evapotranspirimi mesatare mujore i ajrit per Tiranen dhe Durresin

Reshjet atmosferike

Reshjet mesatare vjetore është 1219 mm/vit ne Tirane dhe sasia mesatare e reshjeve është 931.1 mm/vit. Po te studiojme shperndarjen brendavjetore te reshjeve ne kete zone verezme qe kjo shperndarje eshte e pabarabarte ne periudha te ndryshme te vitit. Sasia me e madhe e reshjeve bie gjate gjysmes se ftohte te vitit rreth 70%, nderkohe qe gjate muajve te veres sasia e tyre eshte me e vogel, rreth 30%. Kjo shperndarje lidhet me veprimtarine e theksuar ciklonare gjate muajve te ftohte te vitit, e cila shoqerohet me mot me vranesira dhe reshje te bollshme. Ne tabelen e meposhteme jepen sasite per çdo muaj te reshjeve qe bien ne kete zone. Keto vlera jane rezultat i perpunimit te serive shumevjeçare te reshjeve (30,40 vjet), seri vrojtimesh e pranuar nga Organizata Boterore e Meteorologjise per kryerjen e studimeve klimatike te nje rajoni te dhene.

Tab. I.5.1 Sasia mujore shumevjeçare e reshjeve

Muaji	Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qershor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nentor	Dhjetor	Mes vjetore
Tirane	129.4	118.9	121	103.1	88.2	66.8	40.8	50.5	83.2	107	164.2	146.1	1,219.2
Durres	110.6	91.4	95.2	76.2	50.8	38.7	23.9	34.8	62.5	101.1	132.9	113	931.1

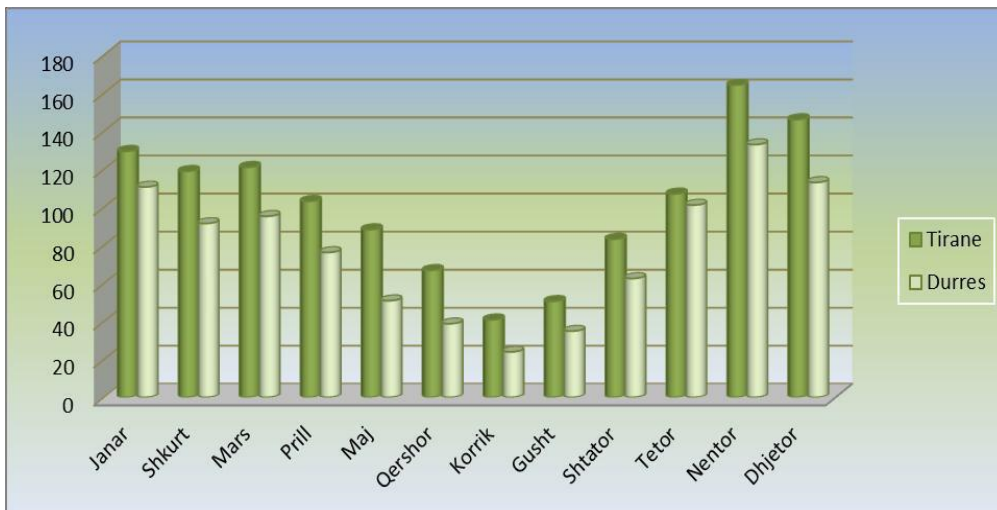


Fig. 11 Ecuria brenda vjetore e reshjeve

Siç shihet nga të dhënat e tabelës 1.5.1 dhe nga paraqitja grafike fig. I.5.1, shpërndarja e reshjeve gjatë vitit ka formën e “U” që shpreh qartë regjimin mesdhetar të reshjeve. Një tregues i rëndësishëm dhe i dobishëm për qëllime hidroteknike dhe urbanistike është sasia e reshjeve maksimale 24 orëshe dhe reshjet maksimale për intervale të tjera kohor për periudha të ndryshme përsëritje. Duke u mbështetur në seritë e vlerave maksimale të reshjeve të rena gjatë 24 orëve janë llogaritur vlerat e pritura të intensitetëve të reshjeve për periudha të ndryshme përsëritje.

VENDI I MATJES	Kohëzgjatja e reshjeve [orë]	Kohëzgjatja e reshjeve [orë]	Siguria (shpëstësia) [%] dhe në RP [vjet]					
			1	2	5	10	20	50
			100	50	20	10	5	2
DURRËS	24	24	199	178	151	130	108	74
	12	12	165	147	124	106	87	59
	6	6	127	115	98	85	71	50
	2	2	94	85	73	64	54	39
	1	1	73	66	57	50	43	32
	0.50 (30 minuta)	0.5	56	50	43	38	32	24
	0.33 (20 minuta)	0.3333	44	40	35	31	27	20
	0.1667 (10)	0.1667	31	28	25	22	19	15
TIRANË	24	24	178	161	140	122	105	78
	12	12	161	144	123	106	88	62
	6	6	126	114	97	84	71	51
	2	2	89	82	69	60	51	38
	1	1	58	53	46	42	36	28
	0.50 (30 minuta)	0.5	43	40	35	31	28	22

	0.33 (20 minuta)	0.3333	38	35	30	27	24	19
	0.1667 (10	0.1667	32	29	25	22	19	14

Tab. Intensiteti i reshjeve per siguri te ndryshme

Konkretisht (per stacionin ne Tirane), brenda 24 oreve pritet te bien 181 mm shi per sigurine 1% (periudha e perseritjes 1 here ne 100 vjet), ndersa per sigurine 10% (periudha e perseritjes 1 here ne 10 vjet) pritet te bien 125 mm.

Ndersa per stacionon e Durresit ne port, brenda 24 ore pritet te bien 199 mm shi per sigurine 1% dhe per sigurine 10% (periudha e perseritjes 1 here ne 10 vjet) pritet te bien 130 mm.

Era

Nisur nga te dhenat e Insitutit Hidrometerologjik konkretisht ne Literaturen (Klima e Shqiperise Era tab.3) marrim keto te dhena sa i perket rastisjeve shumevjeqare te shpejtesise se eres sipas ketyre se eres sipas ketyre drejtimeve:

Rastisja shumevjeqare e shpejtesise se eres sipas drejtimeve neTirane

Drejtimi i eres	Shpejtesia Mesatare e Eres	Rastesia
V	2.4	4.5
VL	1.9	4
L	1.5	8.7
JL	2.4	14.4
J	2.3	3.3
JP	2.8	3.2
P	2.6	4.5
VP	2.5	16.6

Tab.I.6.1 Rastisja shumevjeqare e shpejtesise se eres sipas drejtimeve neTirane

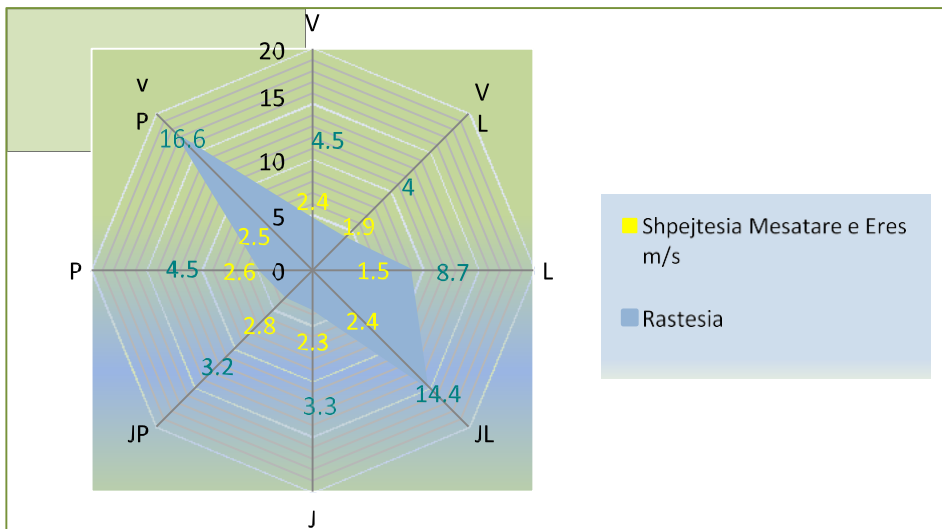


Fig.12 Trandafili I Ererave. Vendmatja Tirane

Nga trandafili i ererave ne fig.7 vihet re se mbizoterojne ererat e sektorit Perendimor kokretisht ererat e drejtimit P dhe PJ.

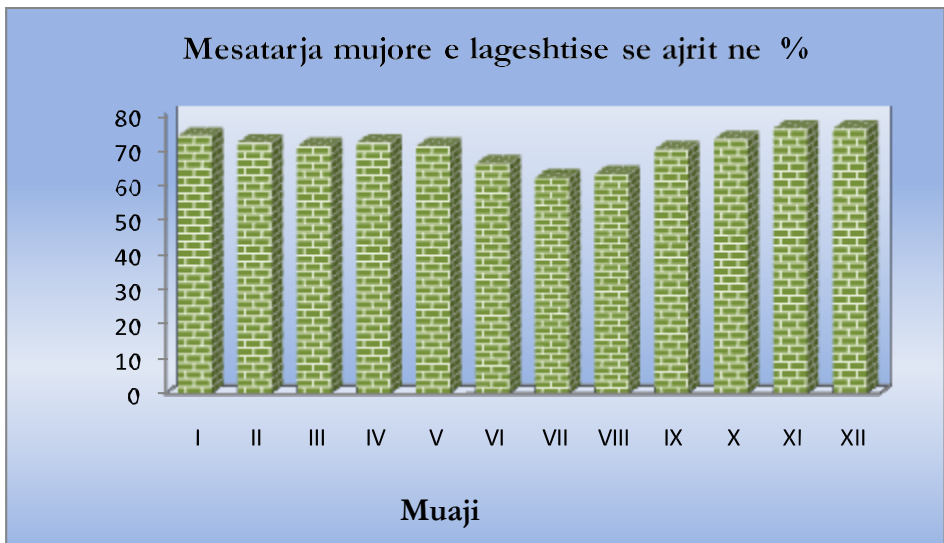
Rastisja shume vjecare e shpejtesise se eres sipas drejtimeve ne Durres

Port

Drejtimi I eres	Shpejtesia Mesatare Eres	Rastesia
V	2.8	28.5
VL	2.2	4
L	2.6	3.8
JL	3.8	21.3
J	6	7.5
JP	5.6	6.2
P	4.6	13
VP	3.4	8.8

Tab.Rastisja shumevjecare e shpejtesise se eres sipas drejtimeve ne Durres Port

Tirane	74	72	71	72	71	66	62	63	70	73	76	76	70
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



Lumi i Tiranes
Vecorite Hidrografike dhe Hidrologjike te Lumit Tiranes

Ky studim është i përqëndruar në zonën e përfshirë në ujëmbledhësin e lumit Te Tiranes, i cili shtrihet nga zonat malore në lindje dhe në jug të Tiranës deri në kodrat perëndimore dhe fushore përgjatë bregut të Adriatikut, midis Tiranës dhe Durrësit, dy qytetet më të mëdha në Shqipëri.

Ky studim është i përqëndruar në zonën e përfshirë në ujëmbledhësin e lumit Te Tiranes, i cili shtrihet nga zonat malore në lindje dhe në jug të Tiranës deri në kodrat perëndimore dhe fushore përgjatë bregut të Adriatikut, midis Tiranës dhe Durrësit, dy qytetet më të mëdha në Shqipëri.

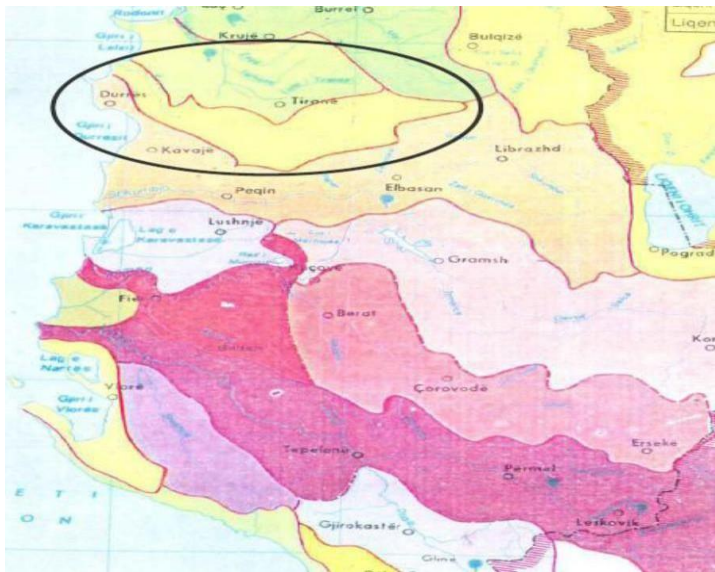


Figura 1: Harta e baseneve kryesore lumore te Shqiperise dhe pellgu ujembledhes i Lumit Te Tiranes

Lumi Te Tiranës shtrihet nga zona e Gurakuqit me një lartësi prej 1300 m mbi nivelin e detit deri në detin Adriatik në Gjirin e Lalzit pranë Durrësit. Pellgu i lumit Te Tiranës mbulon një sipërfaqe prej rreth 760 km², me një gjatësi të përgjithshme të linjes kryesore rreth 110 km dhe një lartësi mesatare të pellgut në rreth 440 m mbi nivelin e detit. Në mënyrë konvencionale lumi Te Tiranës klasifikohet zakonisht së bashku me lumin Ishëm në të njëjtin pellg, që është një nga gjashtë ujembledhesat kryesore të lumenjeve të Shqipërisë.

Pjerrësia mesatare e shtratit të lumit është rreth 0,6% ndërsa pjerrësia mesatare e bankinave të lumit është rreth 2,6%. Lumi Te Tiranës në pjesën e sipërme ka karakteristikat e një lumi malor me intensitet më të lartë të rrjedhës, ndërsa pas ngushticës Skorana, lumi kalon në një zonë kodrinore dhe fushore deri në derdhjen e saj në det. Në pjesën e sipërme të Te Tiranës, ku ka një relief të pjerrta, shtrati i lumit është i ngushtë dhe me një pjerrësi të madhe të lumit.

Diametrat e gurëve të lumit arrijnë 1 m dhe më shumë. Pas kryqëzimit me degën e parë malore me lumin Te Tiranës, diametri i gurëve reduktohet në 20-30 cm. Pas kalimit të ngushticës Skorana, gurët lumore kanë diametra e 60-10 cm dhe depozitimet ranore bëhet evidente.

Regjimi lumor i ujit është tipike mesdhetare, karakterizuar nga një regjim shumë i ndryshueshem me derdhje maksimale në dimër dhe në verë minimale. Si vecori e përgjithshme, do të veconim vlerën e shkarkimit kryesor vjetor të pjesës së poshtme të lumit Te Tiranës, që është rreth 15-20 m³/sec, që i korrespondon një shkarkimi specifik prej rreth 20 l/sec/km². Shkarkimi maksimal i regjistruar ndonjëherë është rreth 960 m³/sec në Ndroq (1966) dhe 1100 m³/sec në Sallmonaj (1966), ndërsa minimalja mund të jetë më e ulët se 1 m³/sec.

Ujërat e lumit Te Tiranës janë me mineralizim të ulët, të tipit bikarbonat-kalcium. Mineralizimi mesatare i përgjithshëm i lumit Te Tiranës është rreth 300-350 mg / l. Zona e studimit është vendosur në një pjesë të vendit e ndikuar shumë nga aktivitetet njerëzore, e karakterizuar nga një dendësi e lartë e popullsisë, përqendrimi i prodhimit industrial dhe një bujqësi intensive, veçanërisht në zonat më të zhvilluara në mes të Tiranës dhe Durrësit, si dhe një pjesë e zonës bregdetare, me perspektiva të mira për zhvillimin e turizmit.

Veçoritë Hidrogeologjike

Ujërat sipërfaqësore

Nga kënd vështrimi hidrogeologjik, pellgu i ujit mbledhës i Liqenit Artificial të Paskuqanit karakterizohet nga ndryshime të ndjeshme, që është rrjedhojë e kapaciteteve të ndryshme të ujembajtësive të formacioneve (bazuar në litologjinë e tyre), si dhe kushteve tektonike të komplekse që kanë të bëjnë me kushte të ndryshme hidromekanike dhe hidronamike të shtresave ujembajtëse. Shtresat ujembajtëse shtrihen në gjashtë zona hidrogeologjike, karakteristikat e të cilave janë evidentuar në baza të literaturës teknike ekzistuese:



**BASHKIA KAMEZ
DREJTORIA E PERGJITHSHME E PROJEKTEVE
DHE INVESTIMEVE**

RAPORTI TOPOGRAFIK

OBJEKTI:

**“NDERTIMI I AMFITEATRIT, FUSHAVE SPORTIVE, KENDIT TE LOJRAVE
DHE SHKALLAREVE PANORAMIKE NE LIQENIN E PASKUQANIT”**

Punuan:

Ing. Ardit Gjonaj

Ing. Emanuela Mëziu

**Drejto e Projekteve dhe Investimeve
Ing. Flora Muça**

**Drejtor i Pergjithshem
Elvis GJIKA**

**MIRATOI
Rakip SULI**

K R Y E T A R

Tabela e Permbajtjes

Pershkrimi fiziko-gjeografik i zonës.	3
Zona Gjeografike:.....	3
Popullsia:	3
Të dhëna të tjera:.....	3
Proçesi i rilevimit.....	4
Specifikimet teknike për instrumentin “TOTAL STATION TRIMBLE M3”	6

Pershkrimi fiziko-gjeografik i zonës.

Zona Gjeografike:

Bashkia Kamëz kufizohet në veri, lindje dhe jug me bashkinë Tiranë, në veri-perëndim me bashkinë Krujë dhe në perëndim me bashkinë Vorë. Kamza përbëhet nga dy njësi administrative, Kamza dhe Paskuqani.

Popullsia:

Sipas Censurit të vitit 2011 Bashkia Kamëz ka një popullsi prej 104,190 banorësh, ndërsa sipas regjistrit civil numëron 125,632 banorë. Ajo ka një sipërfaqe prej 37.18 km². Në bazë të censurit, densiteti i popullsisë është 2802 banorë për km² ndërsa sipas regjistrit civil, densiteti është 3379.02 banorë/km².

Të dhëna të tjera:

Bashkia e re Kamëz është bashkia me sipërfaqen më të vogël dhe me densitetin më të lartë në Shqipëri, duke e bërë atë praktikisht bashkinë më urbane të Shqipërisë pavarësisht se përfshin nominalisht edhe 14 vendbanime që zyrtarisht janë fshatra.

Bashkia e re është ndërtuar gjatë 20 viteve të fundit ku rritja e popullsisë ka qenë në përmasa të jashtëzakonshme. Popullsia u shtua me shpejtësi nga migrimi i brendshëm i popullsisë përgjatë 25 viteve të fundit. Kamza mori titullin e qytetit në vitin 1996 ndërsa Paskuqani, megjithëse zyrtarisht vijoi të klasifikohet si zonë rurale, u bë efektivisht zonë urbane me një densitet të lartë të ndërtesave dhe popullsisë.

Kamza ka një sipërfaqe të punueshme prej 2,364 hektarë, shifër kjo e papërfillshme në krahasim me popullsinë, ndërkohë që pjesa më e madhe e tokës bujqësore është zënë nga banesat për shkak të ndërtimeve informale.





Proçesi i rievimit.

Punimet gjeodezike dhe topografike ne objektin e mesiperm, u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjitheshme dhe specifike te parashikuara gjate rikonicionit fushor dhe studimit te zonës. “ZENIT&CO” sh.p.k organizoi punën dhe kreu punimet në bazë te pervojes se perfituar ne punimet e meparshme te kesaj natyre. Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe instrumentat edhe paisjet perkatese.

Proçesi i Rievimit eshte realizuar duke perdorur instrumentat me te fundit te teknologjisë në fushën e Gjeodezisë, të cilët janë:

GPS SOKKIA GRX2



Specifikimet teknike për instrumentin “GPS SOKKIA GRX2”

GRX2 Detailed Specifications

Category	Specification
GNSS Technology & Board	Vanguard, Fence Antenna, QLL
Number of Channels	226 (w Universal Tracking)
Satellite signals tracking	L1C/A, L2C, L2E(L2P) L1C/A, L1P, L2C/A, L2P - L1C/A
GPS	
SBAS	
User Interface	1 Power button 22 status LEDs
Communication Ports	1x Bluetooth Class 1 1x 7-pin (ODU) PWR 1x 5-pin (ODU) SER
SBAS	<0.6m (HRMS)
Static	H:3mm+0.5ppm V:5mm+0.5ppm
Code diff.	<0.5m RMS
RTK	H:10mm+1ppm V:15mm+1ppm
Network RTK	H:10mm+0.5ppm V:15mm+0.5ppm
Initialization Time	15 sec (typical)

TOTAL STATION TRIMBLE M3



Specifikimet teknike për instrumentin “TOTAL STATION TRIMBLE M3”

DISTANCE MEASUREMENT

Reflectorless mode (white target)¹ 1.5 m to 300 m (4.9 ft to 984 ft)
 Range with specified prisms

Good conditions (No haze, visibility over 40 km (25 miles))

With reflector sheet 5 cm x 5 cm (2 in x 2 in)

2" 1.5 m to 270 m (4.9 ft to 886 ft)
 3", 5" 1.5 m to 300 m (4.9 ft to 984 ft)

With single prism 6.25 cm (2.5 in)

2" 1.5 m to 3,000 m (4.9 ft to 9,843 ft)
 3", 5" 1.5 m to 5,000 m (4.9 ft to 16,404 ft)

Accuracy²

2" Prism ±(2+2 ppm x D) mm
 2" Reflectorless ±(3+2 ppm x D) mm
 3", 5" Prism ±(3+2 ppm x D) mm
 3", 5" Reflectorless ±(3+2 ppm x D) mm

Winterized version

Prism ±(3 + 2 ppm x D) mm (-10 °C to +40 °C)
 ±(3 + 3 ppm x D) mm (-20 °C to -10 °C, +40 °C to +50 °C)
 Reflectorless ±(3 + 2 ppm x D) mm (-10 °C to +40 °C)
 ± (3 + 3 ppm x D) mm (-20 °C to -10 °C, +40 °C to +50 °C)

Measuring interval³

Prism mode
 2" 1.6 sec.
 3", 5" 1.5 sec.
 Reflectorless mode
 2" 2.1 sec.
 3", 5" 1.8 sec.
 Least count 1 mm (0.002 ft)

ANGLE MEASUREMENT

DIN 18723 accuracy (horizontal and vertical) 2"/0.5 mgon
 3"/1.0 mgon, 5"/1.5 mgon

Reading system Absolute encoder
 Circle diameter 62 mm (2.4 in)
 Horizontal/Vertical angle Diametrical
 Minimum increment (Degree, Gon, MIL6400) Degree: 1/5/10"
 Gon: 0.2/1/2 mgon
 MIL6400: 0.005/0.02/0.05 mil

TELESCOPE

Tube length 125 mm (4.9 in)
 Image Erect
 Magnification 30x (18x/36x with optional eyepieces)
 2" Effective diameter of objective 40 mm (1.6 in)
 2" EDM diameter 45 mm (1.8 in)
 3", 5" Effective diameter of objective 45 mm (1.8 in)
 3", 5" EDM diameter 50 mm (2.0 in)
 Field of view 1°20'
 Resolving power 3", 5"
 Minimum focusing distance 1.5 m (4.9 ft)
 Laser Pointer Coaxial Red Light

TILT SENSOR

Type Dual-axis
 Method Liquid-electric detection
 Compensation range ±3.5'

COMMUNICATIONS

Communication ports 1 x serial (RS-232C), 2 x USB (host and client)
 Wireless communications Integrated Bluetooth

© 2005–2010, Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Trimble and the Globe & Triangle logo are trademarks of Trimble Navigation Limited, registered in the United States and in other countries. Digital Fieldbook and Trimble Survey Controller are trademarks of Trimble Navigation Limited. All other trademarks are the property of their respective owners. PN 022543-155E (10/10)

POWER

Internal Li-ion battery (x2)
 Output voltage 3.8 V DC
 Operating time⁴

2" approx. 12 hours (continuous distance/angle measurement)
 approx. 26 hours (distance/angle measurement every 30 seconds)
 approx. 28 hours (continuous angle measurement)
 3", 5" approx. 7.5 hours (continuous distance/angle measurement)
 approx. 16 hours (distance/angle measurement every 30 seconds)
 approx. 20 hours (continuous angle measurement)

Charging time

Full charge 4 hours

GENERAL SPECIFICATIONS

Level vials
 Sensitivity of Circular level vial 10'/2 mm
 Tangent/Clamps Endless
 Display face 1 QVGA, 16 bit color, TFT LCD, backlit (320x240 pixel)
 Display face 2 Backlit, graphic LCD (128x64 pixel)
 Point memory 128 MB RAM, 128 MB Flash memory
 Dimensions (W x D x H) 149 mm x 145 mm x 306 mm
 (5.8 in x 5.7 in x 12.0 in)

Weight (approx.)

2" Main unit (without battery) 3.9 kg (8.6 lb)
 3", 5" Main unit (without battery) 3.8 kg (8.4 lb)
 Battery 0.1 kg (0.2 lb)
 Carrying case 2.3 kg (5.1 lb)

ENVIRONMENTAL

Operating temperature range -20 °C to +50 °C (-4 °F to +122 °F)
 Winterized -30 °C to +50 °C (-22 °F to +122 °F)
 Storage temperature range -25 °C to +60 °C (-13 °F to +140 °F)
 Winterized -30 °C to +60 °C (-22 °F to +140 °F)
 Atmospheric correction
 Temperature range -40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)
 Barometric pressure 400 mmHg to 999 mmHg/533 hPa to
 1,332 hPa/15.8 inHg to 39.3 inHg
 Dust and water protection IP66

CERTIFICATION

Class B Part 15 FCC certification, CE Mark approval. C-Tick.
 Laser safety IEC 60825-1 am2:2007
 2" Prism mode
 2" Prism mode: Class 1 laser
 2" Reflectorless/Laser Pointer: Class 3R laser
 3", 5" Reflectorless / Prism mode: Class 1 laser
 3", 5" Laser Pointer: Class 2 laser
 Laser Plummet: Class 2 laser

Bluetooth type approvals are country specific.



- 1 White objects with high reflectivity (KGC 90%). Measuring distance may vary depending on targets and measuring conditions.
- 2 ±(3+3 ppm x D) mm -20 °C to -10 °C, +40 °C to +50 °C (-4 °F to +14 °F, +104 °F to +122 °F)
- 3 Measuring time may vary depending on measuring distance and conditions. For the initial measurement, it may take a few more seconds.
- 4 Battery life specification at 25 °C (77 °F). Operation times may vary depending on the condition and deterioration of the battery.



Specifications subject to change without notice.

Gjatë procesit të matjes , i realizuar me instrumentat qe permendem më lart u përdor sistemi ndërkombetar i koordinatave **UTM** me elipsoid referues **WGS-84**.

Me qëllim lidhjen e projektit që do të realizohet me pjesën tjetër të infrastrukturës së zonës , u bë transformimi i koordinatave të pikave nga projektioni **UTM** në **KRGJSH(ETRS-89)**.

Për transformimin e koordinatave u perdoren programet përkatës.

Pas realizimit të matjeve në terren , matjet e realizuara u përpunuan me programin AutocadCivil3D për krijimin e sipërfaqeve 3-dimensionale dhe hartimin e profilit gjatesor te rruges dhe llogaritjen e e volumeve në funksion te vijes se projektit dhe profilit terthor tip te perdorur.

Për krijimin e Bazës gjeodezike për qëllim rievimi në terren është përdorur **Poligonometria**.

Përgjatë zonës së parashikuar qe do të përfshihet në projekt janë fiksuar në tërrën 10 pika te forta qe do të shërbejnë si stacione gjatë zbatimit të projektit. Këto stacione janë caktuar në vende të qëndrueshme , dhe janë fiksuar me shufra hekuri të betonizuara perreth tyre.

Kjo bazë gjeodezike mund te përdoret përsëri dhe si bazë për qëllime inxhinierike pasi i plotëson kriteret e saktësisë për piketimin në plan dhe në lartësi të objektit.