



PROJEKTI TEKNIK PËR LEJE NDËRTIMI:

**STRUKTURË EKOLOGJIKE, E GJELBËR, ME KONSTRUKSION DRUROR, NË
OBORRIN E BRENDSHËM TË KRYEMINISTRISË**



**RAPORT TEKNIK
I INTEGRUAR**

Grupi i Punës

Projekti Arkitektonik:

Ark. Adelina Greca – Nr. Lic. A1110/1

Ark. Matilda Hazizaj – Nr. Lic. A1533/1

Ark. Arjon Kadillari

Ark. Greta Parroj

Projekti Konstruktiv:

Ing. Arben Dervishi – Nr. Lic. K0215/6

Projekti Elektrik:

Ing. Dëshira Mena – Nr. Lic. E00610/3

ING. DESHIRA MENA
NR. LIC. E0610/3

Projekti Mekanik:

Ing. Aleksandër Konomi – Nr. Lic. M0218/1

Ing. Arkida Zeko – Nr. Lic. M1293



PROJEKTI TEKNIK PËR LEJE NDËRTIMI:

**STRUKTURË EKOLOGJIKE, E GJELBËR, ME KONSTRUKSION DRURI, NË
OBORRIN E BRENDSHËM TË KRYEMINISTRISË**

RAPORTI ARKITEKTONIK

Grupi i Punës

Projekti Arkitektonik:

Ark. Adelina Greca - Nr. Lic. A1110/1

Ark. Matilda Hazizaj - Nr. Lic. A1533/1

Ark. Arjon Kadillari

Ark. Greta Parroj

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

RAPORTI ARKITEKTONIK

Kompozimi i Strukturës ekologjike, të gjelbër, me konstruksion druri



Përmbatja:

- 1- Vizioni
- 2- Koncepti
- 3- Identiteti
- 4- Planvendosje
- 5- Përdorimi – Programi (fleksibilitet)
- 6- Ekologjia
- 7- Struktura, materialet
- 8- Skema e mbrojtjes nga zjarri
- 9- Sistemi i furnizimit dhe komandimit të vaditësve
- 10-Skemat e furnizimi me ujë / instalimet elektrike

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. Z0610/3

1. Vizioni

Projekti është një zgjidhje ekologjike, e gjelbër, si përgjigje e sfidave të shekullit tonë për impaktin që duhet të kenë strukturat e ngritura nga njeriu në mjedis. Struktura në fjalë është e qendrueshme dhe 'e gjallë', e cila do të kthejë hapësirën ku do të instalohet nga një hapësirë 'e mbetur midis' në një oborr që krijon vend. Ajo është një strukturë thujtase e hapur dhe e depërtueshme, e sigurt dhe **e destinuar për takime protokollare dhe evente publike të një rendësie të veçantë**. Kjo strukturë synon të prezantoj një vepër të realizuar nga njeriu, por me një përkujdesje të posaçme ndaj natyrës, si edhe një reprezentim të natyres së munguar shpeshherë në mjediset tona të ndërtuara.

Duke parë në kushtet e tanishme të ndërtesës Kryeministria 1, shikojmë që pothuajse të gjitha grilat e dritareve përreth janë të ulura. Qëllimi i këtij projekti është gjithashtu të krijojë një objekt qendror, për të cilin do t'ia vlejë që grilat përreth të hapen dhe pamja, aromat dhe oksigjeni që çliron bimësia e dendur të depërtojnë edhe në zyrat e punës, së këtij institucioni të rendësishëm. Është provuar shkencërisht efekti pozitiv që krijon afërsia me natyrën në mjediset e punës dhe qëllimi është që ky projekt të ketë efekte anësore pozitive edhe për administratën.

Kur shikojmë natyrën, ajo ka një ndikim të thellë në gjendjen tonë gjatë të punuarit. Me këtë projekt krijojmë një vepër që ndryshon paraqitjen dhe ngjyrat e saj sipas sezoneve.

2. Koncepti

Koncepti i Strukturës është përgjigje e situatës që krijohet në oborr. Në vend që të vendoset një kopësht në nivelin e tokës (sipërfaqe), krijojmë një kopësht 3-dimensional që siguron funksione përdorimi zyrtar, protokollar, si edhe rekreacioni, 'gjallërimi' në nivele të ndryshme.

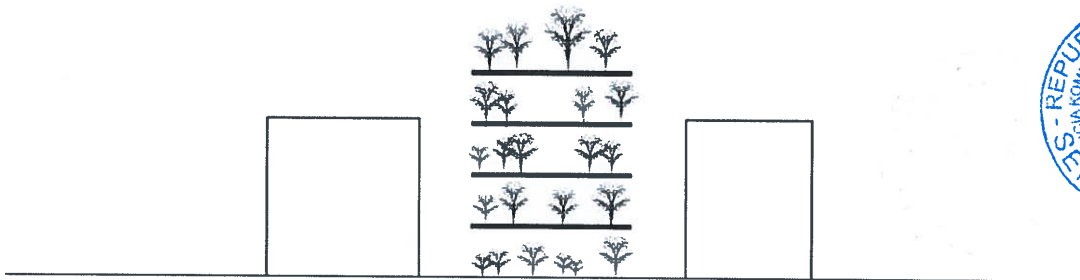
3. Identiteti

Një ikonë e teknologjisë

**Detajimi i Projekt-Idesë*

Projekti teknik për leje ndërtimi i Strukturës ekologjike, të gjelbër, me konstrukcion druri, është detajuar mbi bazën e koncept-idesë së vendosur në dispozicion nga Kryeministria (konceptuar nga "Precht")

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013



Nga një ikonë e teknologjisë në një ikonë të ekologjisë.

[Handwritten signature]

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



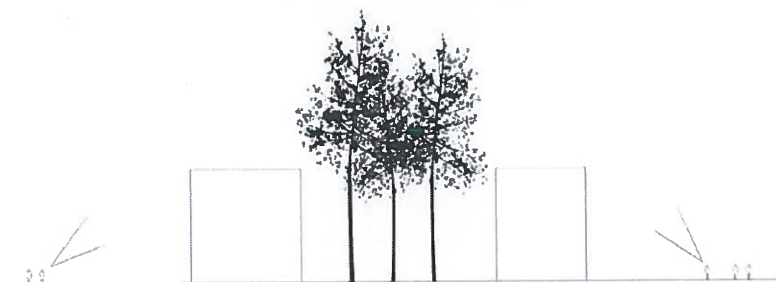
Si të transformojmë oborrin e Kryeministrit në një ikonë të rafinuar të rritjes, shëndetit dhe gjallërisë?



Si të krijojmë një hapësirë publike dhe një skenë për evente



Si të projektojmë një hapësirë të aksesueshme dhe të përshkrueshme për të gjithë banorët e Tiranës.



Si të parashikojmë një konstatim ekologjik që promovon një mënyrë jetese të shëndetshme dhe të qëndrueshme?

[Handwritten signature]

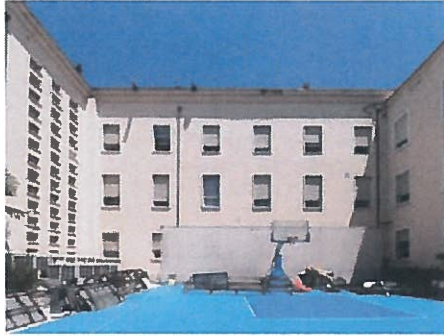
[Handwritten signature]

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 20610/3

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



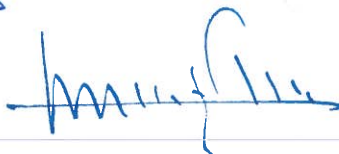
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3



ING. DESHIRAMEN
NR. LIC. Z061013

Jur

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]



[Signature]




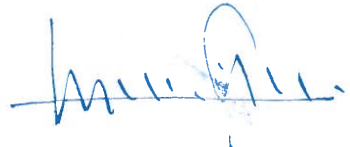


ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

Gaz




ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3


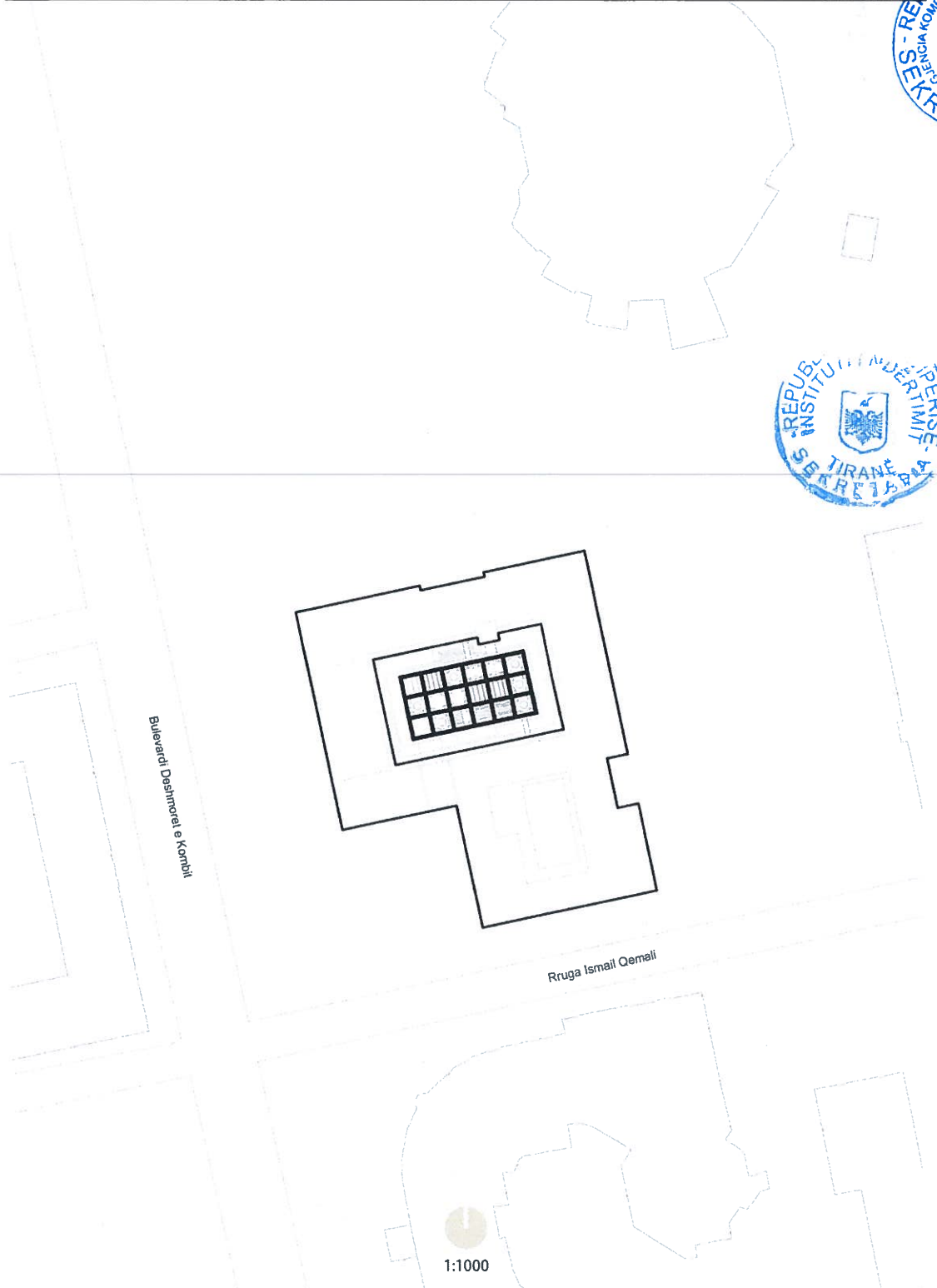
  
11




ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 2061013

ka
Gurb
mishu

4. Planvendosje



Bulevardi Dëshmorët e Kombit

Rruga Ismail Qemali

1:1000

[Handwritten signature]

ING. DESHIRA MENA
NR. LIC. E 0610/3

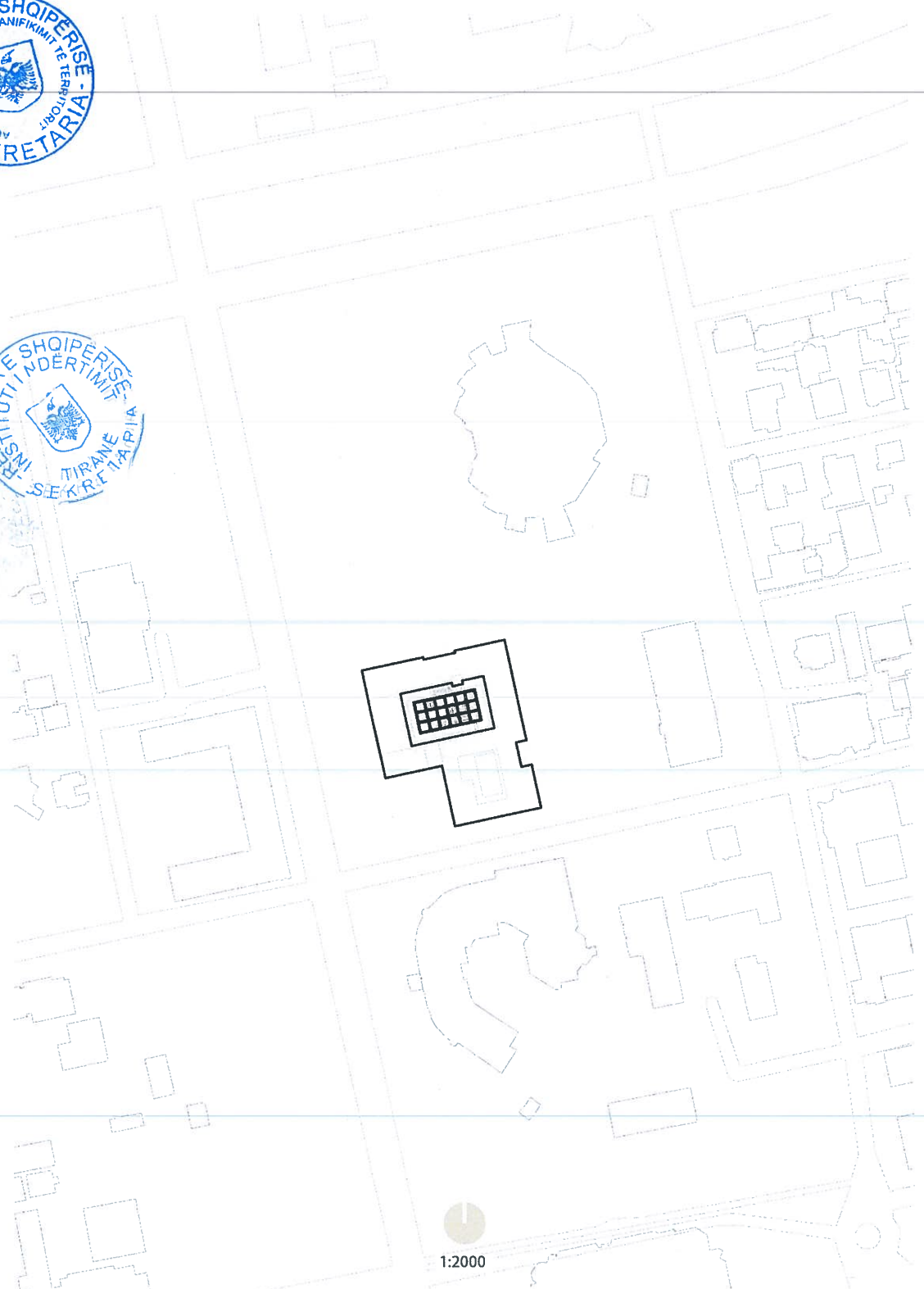
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



1:2000

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



5. Përdorimi - Programi (fleksibilitet)

Dizajni i ndjekur në hapësirën e depërtueshme të Strukturës lejon zhvillimin e programeve dhe eventeve publike të ndryshme. Shkallët përfshijnë elementë ulës që janë të lëvizshëm sipas kërkesës, fleksibël dhe të vendosur sipas nevojës, në raste të ndryshme.



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3

15

Tribuna dhe shkallët



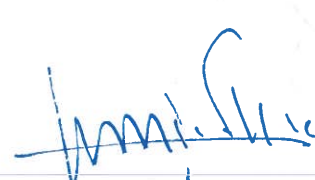
Tribuna, një rampë me ulëse, ofron një platformë për evente gjatë ditës (konferenca zyrtare) dhe në mbrëmje (leksione, koncerte, fjalime), ndërkohë që bimët në strukturë mbështjellin audiencën me një kuvertë natyrale dhe do të ofrojë një sfond jo vetëm të bukur për eventet, por edhe miqësor për pjesëmarrësit.

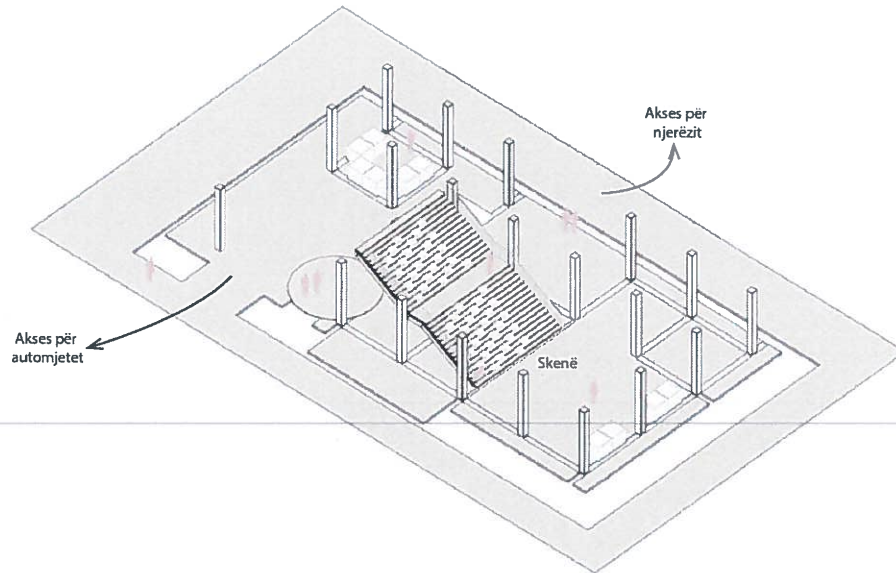




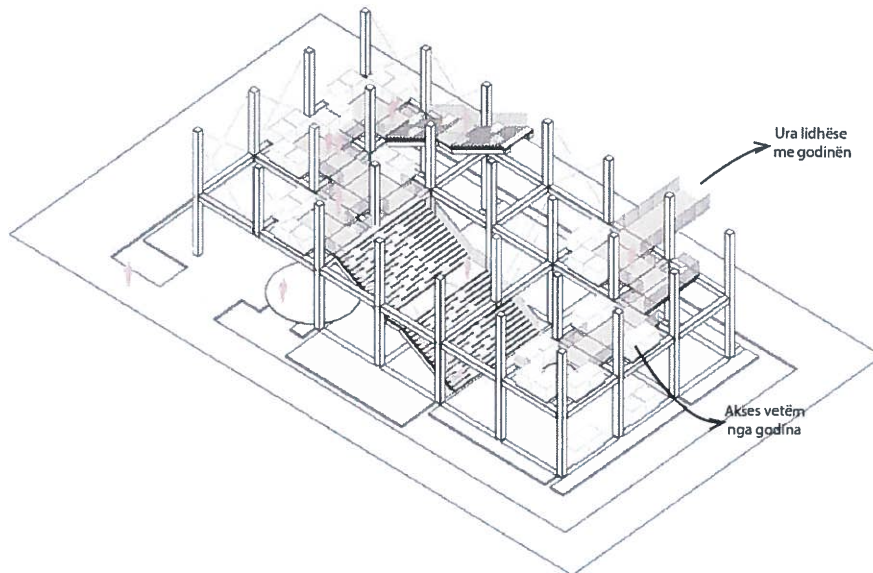
ING. DESHIRA MENA
NR. LIC. E0610/3








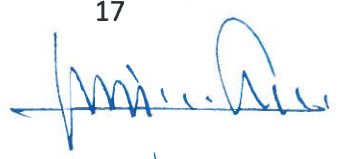
KATI 0

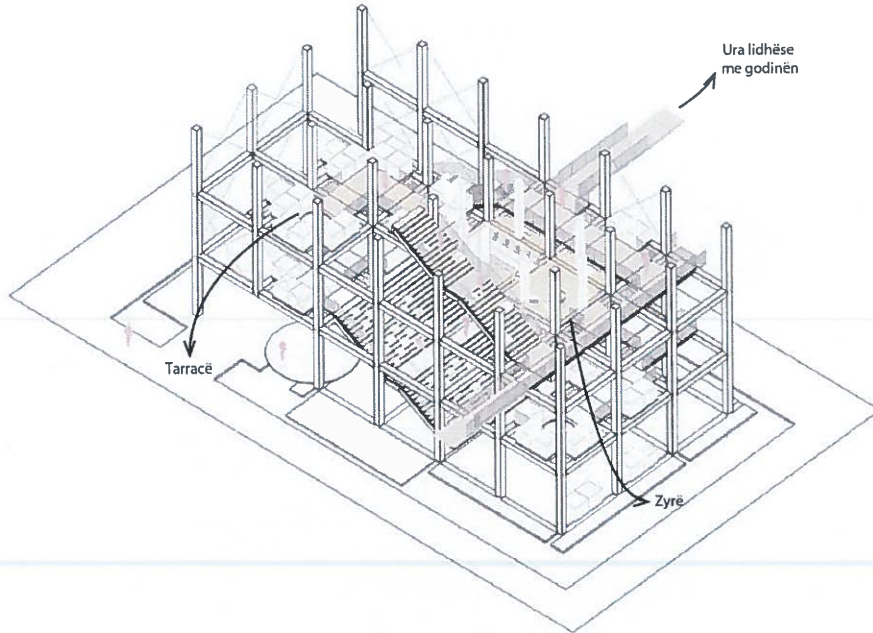


KATI 1

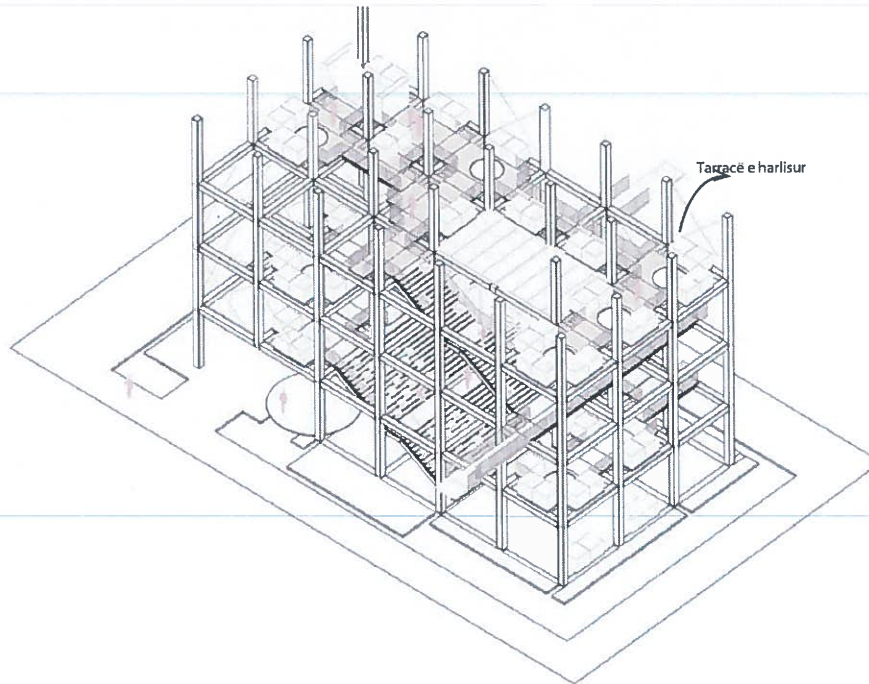


ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013





17


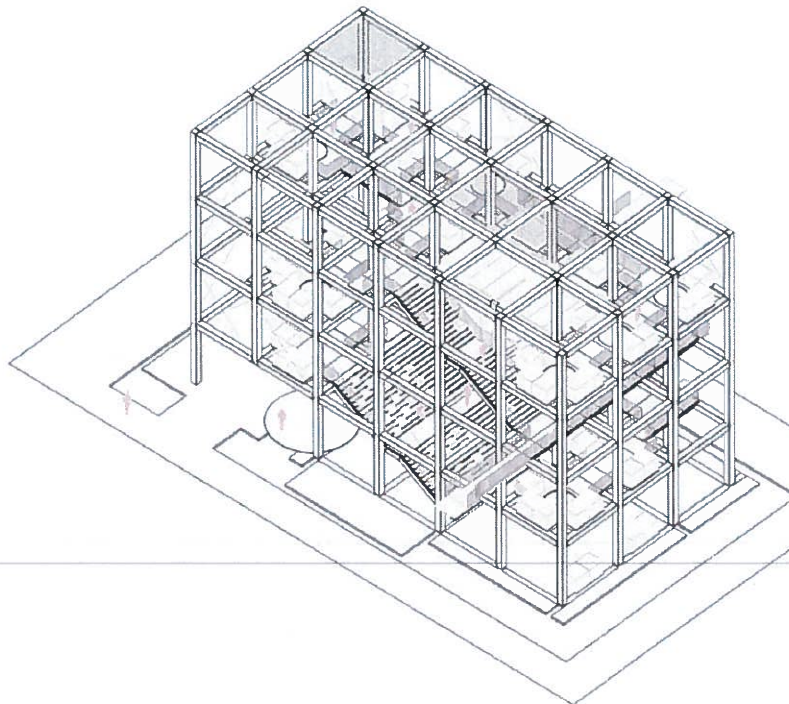


KATI 2



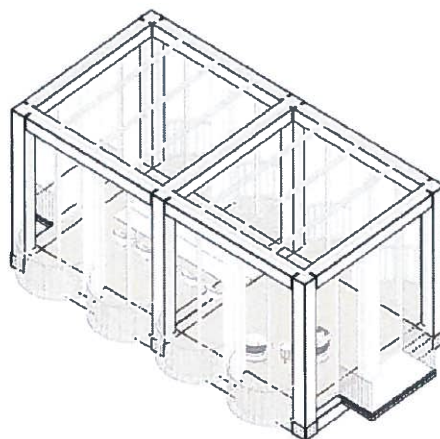
KATI 3

ING. DESSA MAMENA
NR. LIC. E061013





AKSONOMETRI


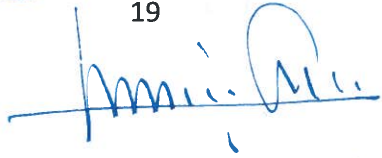
ZYRA DHE SALLA E TAKIMEVE





ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3


19




[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3
[Handwritten signature]

[Handwritten signature] *[Handwritten signature]* *[Handwritten signature]* *[Handwritten signature]*

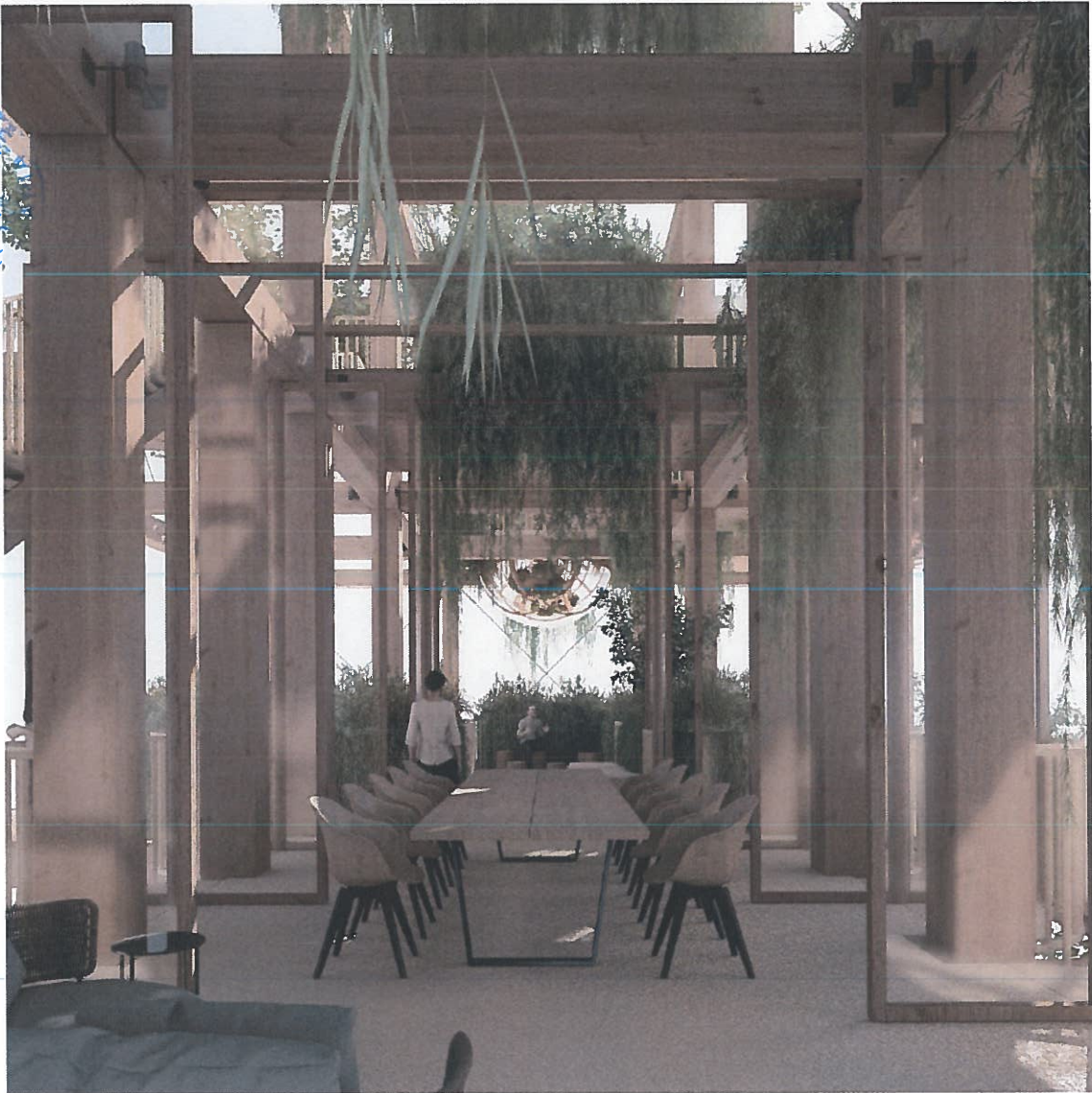


ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 061013

Hapësirat e mbyllura

Janë katër hapësira të mbyllura përgjatë strukturës. Ato sigurojnë hapësirë për shtypin, takime private, leksione dhe një mjedis të vogël shërbimi. Dyert mund të mbyllin hapësirat për takime private ose të hapen plotësisht për tu lidhur me natyrën.

Tavani prej (xhami) materiali translucjent/parent dhe jep një pamje shumë të mirë nga bimët natyrore që varen në 'pergola'. Gjithashtu këto bimë kacavjerrëse sigurojnë një hijezim natyral për hapësirat.



ING. DESHIRAMERHA
NR. LIC. 2061010

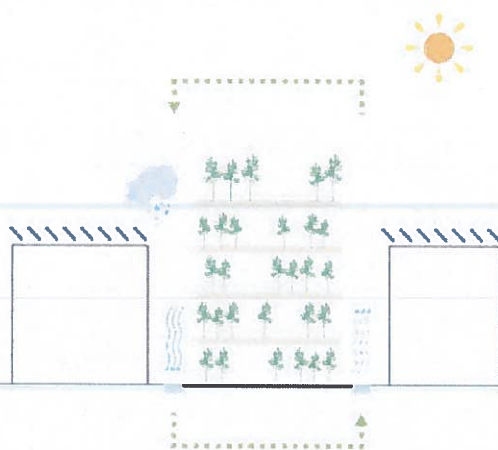
Kalimet

Qarkullimi zhvillohet përgjatë dhe përbrenda gjelbërimit. Ndenjëset e vogla lejojnë përdoruesit t'i përdorin për programe të ndryshme (biseda pune, pushim, etj). Këto janë mjedise të vogla, por shumë cilësore dhe pozitive, për t'u mbushur me oksigjen dhe të zhvilluar takime të ndryshme.



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

6. Ekologjia



Cikli i ujit, grumbullimi aktiv diellor, materialet me emetim të ulët të karbonit, qasja e orientuar nga komuniteti, në përputhje me parimet e UNSDG

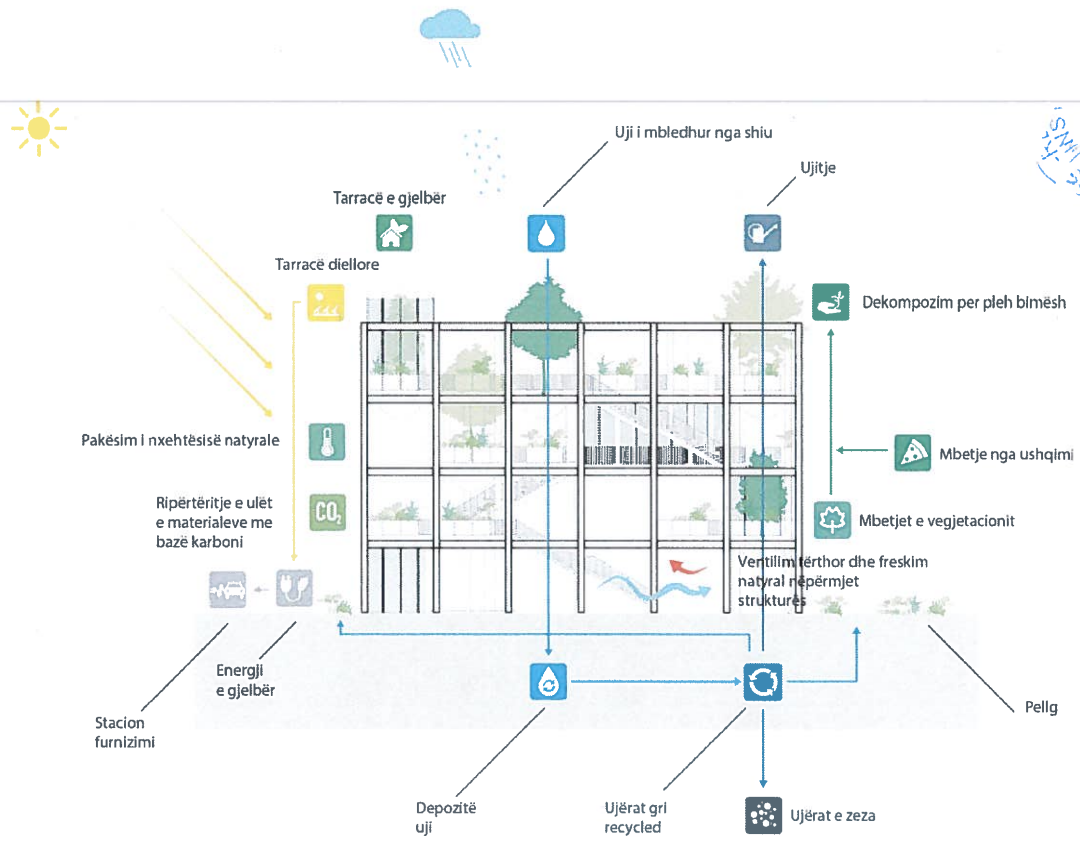


ING. DESHIRA MENA
NR. LIC. E 061013

Peizazhi dhe Mbjellja

Struktura ekologjike, e gjelbër është zhvilluar për të siguruar një qarkullim ekologjik. Në tarracën ekzistuese të ndërtesës së Kryeministrit do të instalohen panele diellore që do sigurojnë energji për Oborrin.

Një pellg uji në katin përdhës ofron një rrjedhë të qëndrueshme për ujitjen e bimëve në strukturë. Lëvizja e ujit gjithashtu siguron ajër të freskët për ndërtesat përreth.



[Handwritten signature]

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

25
[Handwritten signature]

Gjelbërimi ka për qëllim të mbështesë aktivitetet zyrtare-protokollare, rekreacionin, 'gjallërimin' dhe kohën e lirë në kopshtin 3-dimENSIONAL.






gjithpërfshirëse


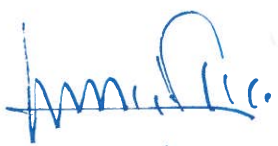


natyrale



një me
arkitekturën

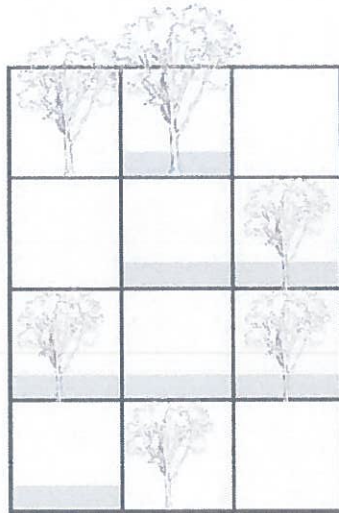


ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013




ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. Z0610/3

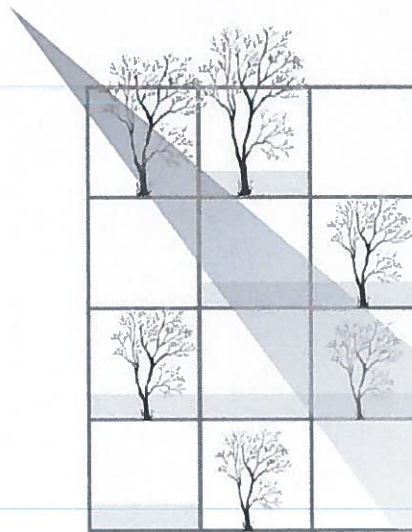
27






bimë dritëdashëse



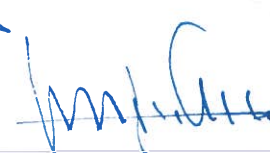
bimë gjysmë hijedashëse

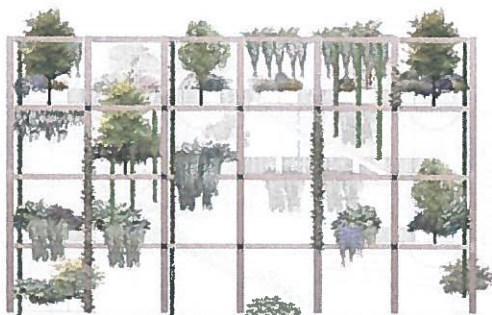
bimë hijedashëse



Pemë gjetherënëse për të lejuar dritën të depërtojë në strukturë gjatë dimrit.



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013




pranverë - verë



vjeshtë

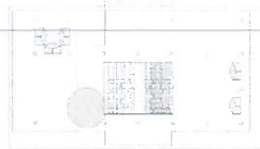


dimër

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3



KATI PËRDHE
bimësia e zgjedhur



[Handwritten signature]

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. Z0610/3

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

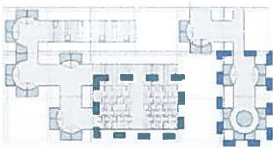
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



KATI I PARË
bimësi e zgjedhur



■ hapësirë çlodhëse
■ auditorium

lista e bimëve hijdashese

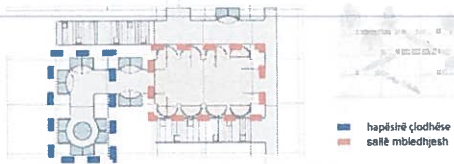


ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3

Jan 22



KATI I DYTË
bimësia e zgjedhur



lista e bimëve gjysmë hijedashëse



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3



KATI I TRETË
bimësia e zgjedhur



hapësirë çlochëse

lista e bimëve dritëdashëse



[Handwritten signature]

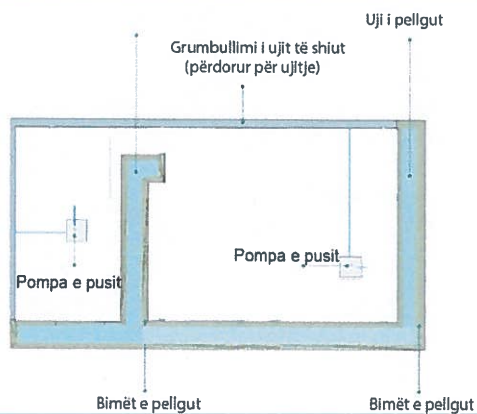
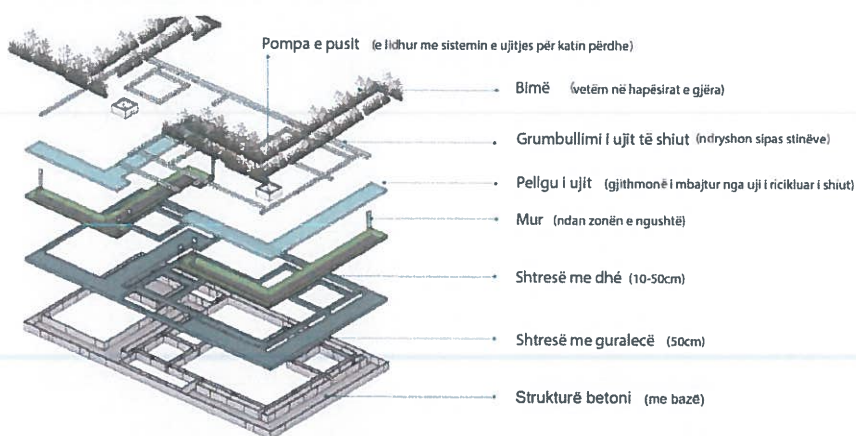
ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3

[Handwritten signature]

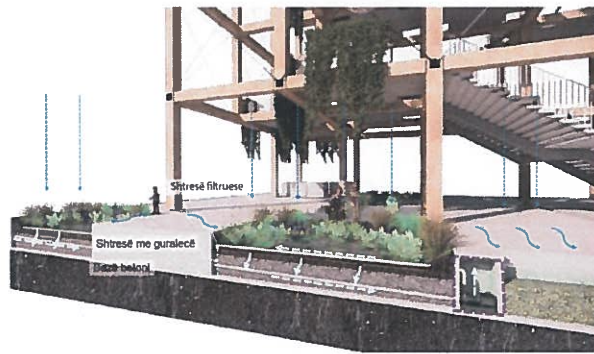
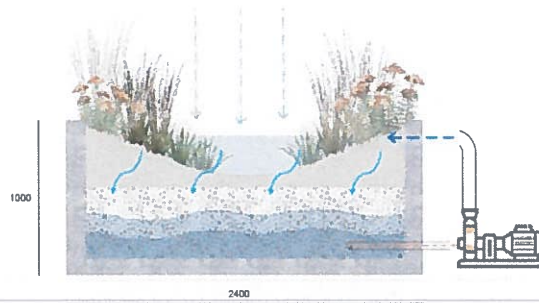
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013



[Handwritten signature]

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

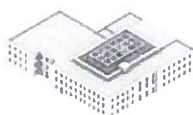
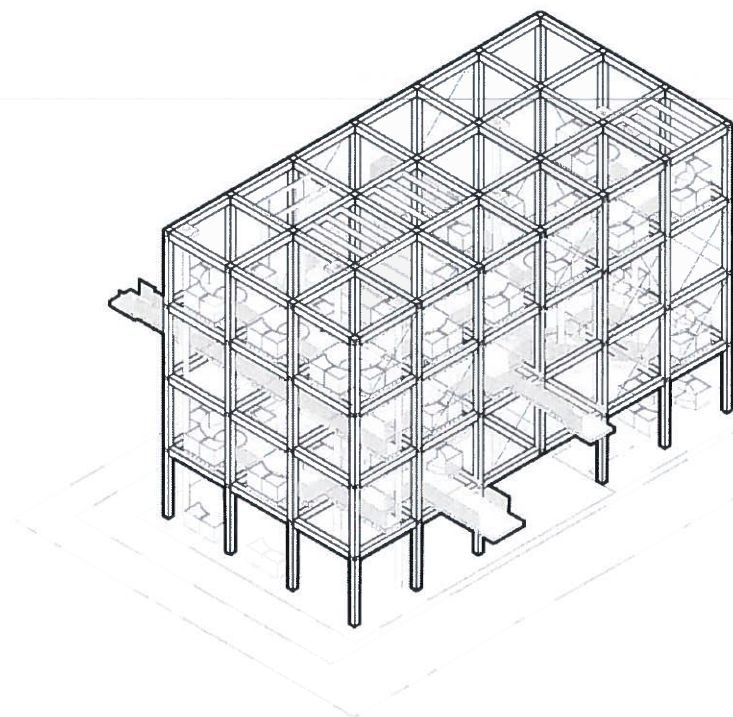
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

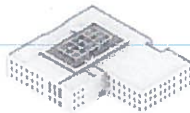
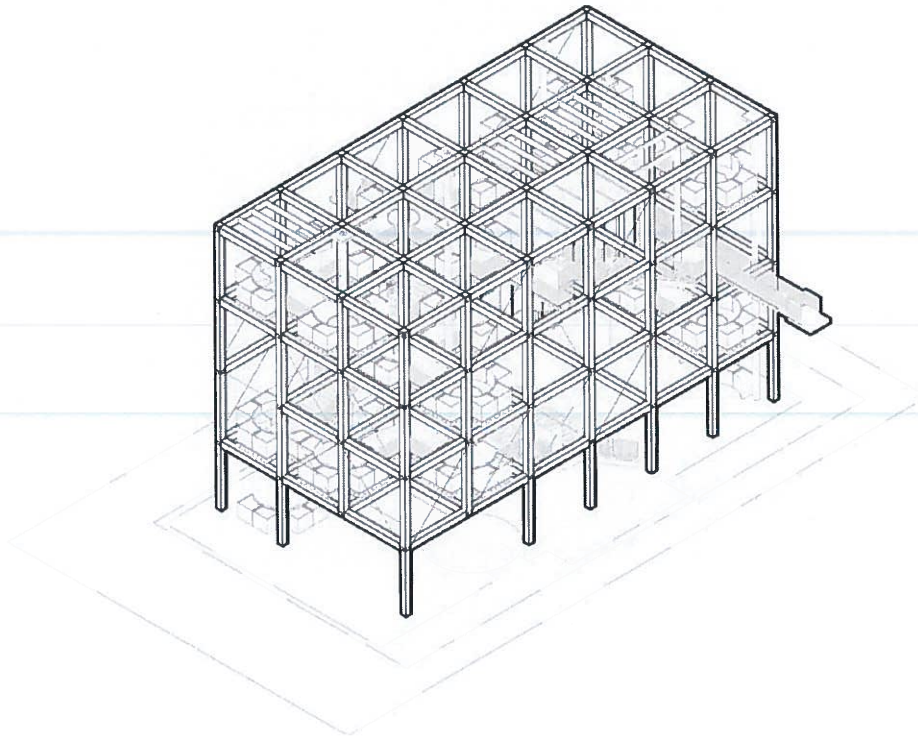


Pamje e përgjithshme e strukturës

Pamja nga Veri- Lindja

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3

39




Pamje e përgjithshme e strukturës

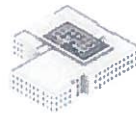
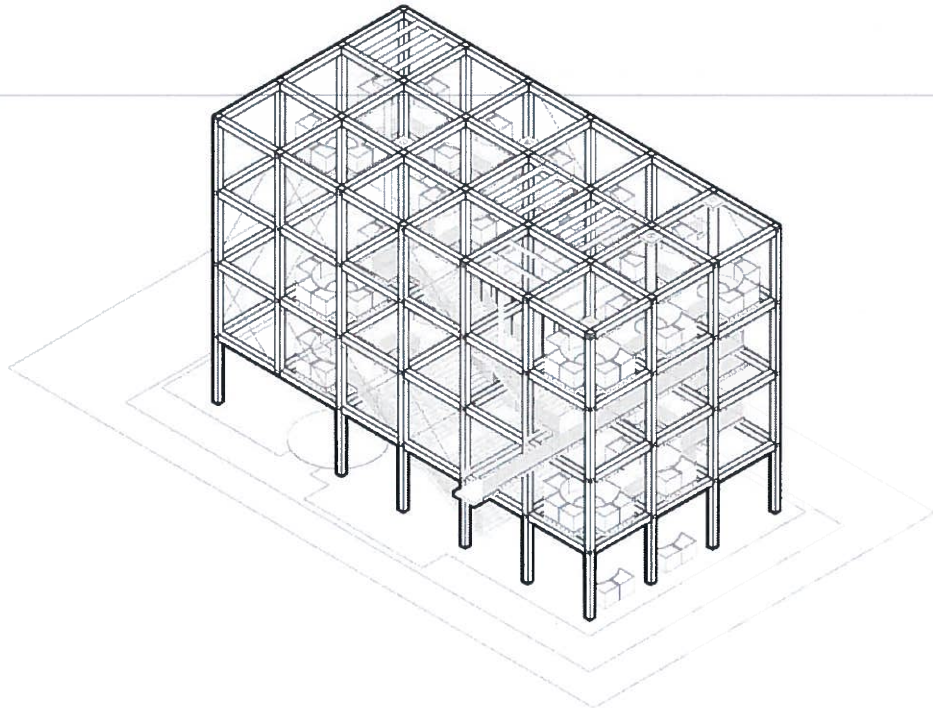
Pamja nga Jug - Perëndimi



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013



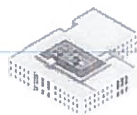
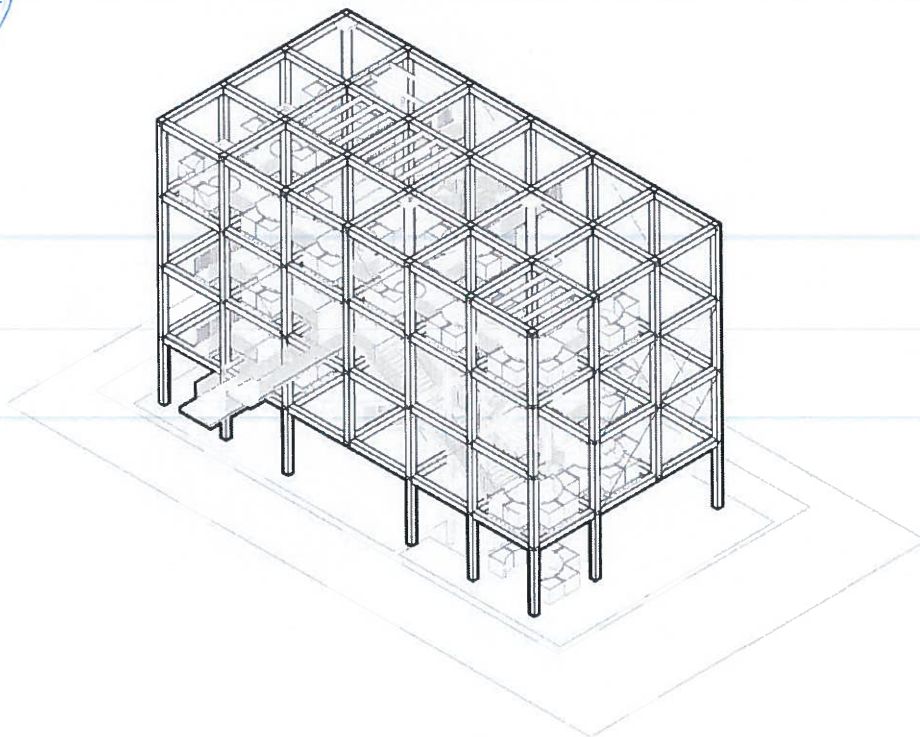





Pamje e përgjithshme e strukturës
Pamja nga Jug- Lindja



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3


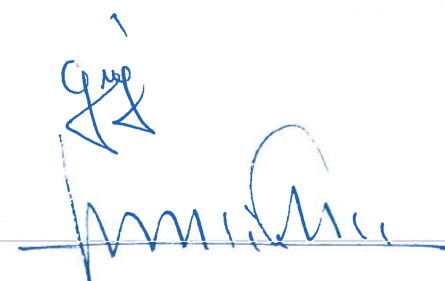
41



Pamje e përgjithshme e strukturës

Pamja nga Veri- Perëndimi


ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3




Jm

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 2061013

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

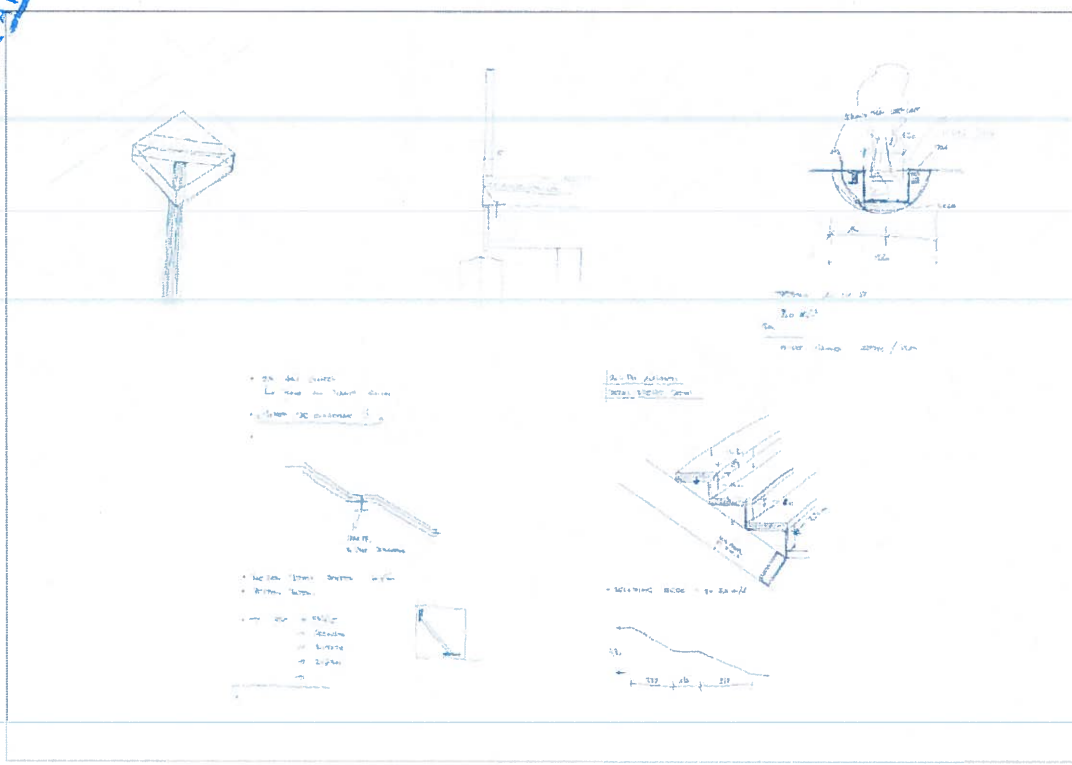


7. Struktura, materialet

Struktura ekologjike, e gjelbër qëndron në një rrjetë 4800x4800x4800mm. Trarët prej druri të ndërthurur kryq përbëjnë një kornizë modulare kubike 6x3x4, që shërben si strukturë. Konstruksioni i drurit të parafabrikuar do të garantojë zbatim të saktë, bashkim të shpejtë në vendndodhje dhe emetim në vlera të ulëta të karbonit, në krahasim me materialet konstruktive tradicionale, siç janë betoni dhe çeliku.

Projekti ngrihet në një rrjet 3-dimensional, me bimësi dhe pemë (preferohen pemë të rritura, lokale ose të rritura jashtë). Rrënjët e pemëve kanë nevojë për hapësirë. Vazot sferike prej bakri lejojnë pemët të rriten dhe të transmetojnë një reflektim interesant të strukturës dhe hapësirës përtej.

Tubat janë kryesisht të ekspozuar; një projektim i sinqertë që nxjerr në pah funksionin dhe rëndësinë e ujit për bimët dhe jetën.



Skica të detajeve konstruktive

[Handwritten signature]

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

Jm

[Signature]

[Signature]

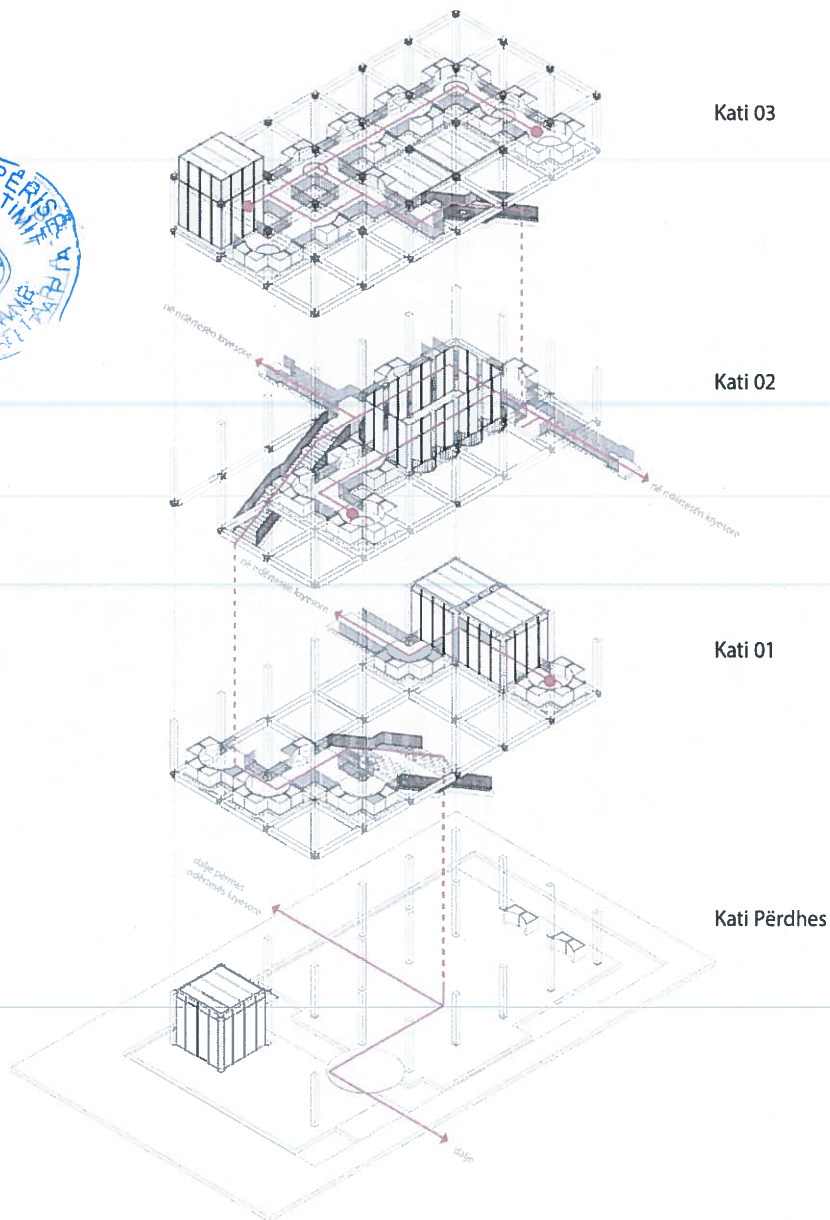
[Signature]

[Signature]

[Signature]

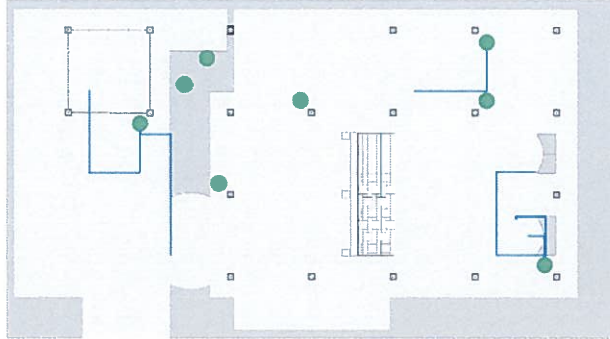
[Signature]

8. Skema e mbrojtjes nga zjarri

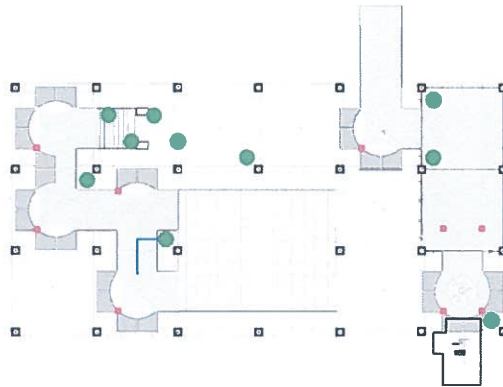


ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 2061013

9. Skemat e furnizimi me ujë / instalimet elektrike



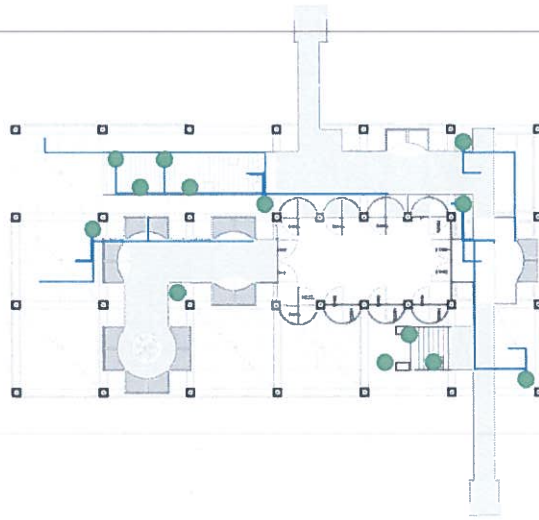
Kati Përdhes



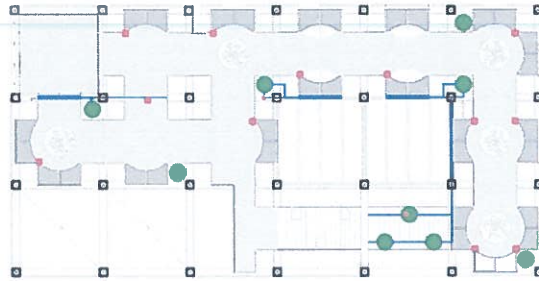
Kati 01

- tub vertikal i furnizimit me ujë / elektricitet
- spërkatës uji tokësor
- tub horizontal i furnizimit me ujë / elektricitet

ING. DESHIRASE
NR. LIC. 20061313



Kati 02



Kati 03

- tub vertikal i furnizimit me ujë / elektricitet
- spërkatës uji tokësor
- tub horizontal i furnizimit me ujë / elektricitet

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013



PROJEKTI TEKNIK PËR LEJE NDËRTIMI:

**STRUKTURË EKOLOGJIKE, E GJELBËR, ME KONSTRUKSION DRURI, NË
OBORRIN E BRENDSHËM TË KRYEMINISTRISË**

RAPORT ELEKTRIK

Grupi i Punës

Projekti Elektrik:

Ing. Dëshira Mena – Nr. Lic. E00610/3

ING. DESHIRA MENA
NR. LIC. E00610/3

RAPORTI ELEKTRIK

Instalimet elektrike te Strukturës ekologjike, të gjelbër, me konstrukcion druri



Përmbatja:

A. Shpërndarja në tension të ulët

11-Rrjeti i shpërndarjes së fuqisë

12-Rrjeti i shpërndarjes së ndriçimit

13-Rrjeti i shpërndarjes së sinjaleve

14-Rrjeti i shpërndarjes së ndriçimit emergjent

15-Rrjeti i detektimit të zjarrit

16-Rrjeti i lajmërimit zanor

17-Rrjeti i vëzhgimit me kamera

18-Sistemi i furnizimit dhe komandimit të vaditësve

19-Sistemi i kontrollit të aksesit

20-Sistem audio-konferencë

21-Rrjet i furnizimit me panele fotovoltaik

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013



A. Shpërndarja në tension të ulët

Shpërndarja në tension të ulët fillon nga paneli kryesor ekzistues i objektit. Me pas nga ky panel shpërndarje furnizohen impiantet e ndryshme elektrike. Linjat elektrike në këtë ambient do të ndryshojnë në përbërje, sipas rastit të instalimit, duke përdorur një kanalinë që do të montohet nën trarë për një shpërndarje kryesore dhe më pas linjat do të jenë në tuba metalikë të montuar në sipërfaqe të trarëve të ndryshëm deri në instalimet që do të furnizohen. Kalimi kryesor i linjave nga një nivel në tjetrin do të realizohet nëpërmjet 'shafteve' vertikale, të cilat janë të kamufluara me vegjetacion (lianas).



Sistemet që gjenden në këtë strukturë janë:

- 1- Rrjeti i shpërndarjes së fuqisë
- 2- Rrjeti i furnizimit të ndriçimit
- 3- Rrjeti i shpërndarjes së të dhënave
- 4- Rrjeti i ndriçimit emergjent
- 5- Rrjeti i detektimit të zjarrit
- 6- Rrjeti i lajmërimit zanor
- 7- Rrjeti i vëzhgimit me kamera
- 8- Sistemi i furnizimit dhe komandimit të vaditësve
- 9- Sistemi i kontrollit të aksesit
- 10- Sistem audio-konferencë
- 11- Rrjet i furnizimit me panele fotovoltaike

1- Rrjeti i shpërndarjes së fuqisë

Rrjeti i shpërndarjes së fuqisë konsiston në furnizimin me energji elektrike të të gjitha prizave dhe daljeve të fuqisë, me anë të tubave metalikë të montuar në sipërfaqe ose kanalinë. Linjat e prizave dhe ndriçimit mbrohen me automatë termomagnetik një-polar, të montuar në kuadrin elektrik.

Ky objekt është i përbërë nga një strukturë druri me 4 kate mbi tokë dhe shpërndarja vjen nga linja nga objekti ekzistues që pastaj shkojnë tek kati 2 i strukturës dhe shpërndahen në katet e tjera me një kanalinë të montuar vertikalisht.

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

51



Prizat ndodhen në zonat e mbyllura me xham dhe janë vendosur, sipas rastit, ose të montuara mbi sipërfaqen e trareve, ose në kuti elektrike në dysheme. Daljet e fuqisë për antenat Wi-Fi do të montohen në trarë, po brenda këtyre hapësirave, por në afërsi të tavanit të këtyre dhomave. Prizat do të përdorin përcjellës me seksion 2.5mm², kurse antenat 1.5mm².

Kjo strukture ekologjike, e gjelbër, me konstruksion druri, gjithashtu do të duhet të ketë një sistem furnizimi të enërgjisë rezervë dhe kritike në formën e lidhjes me një UPS dhe gjenerator. Struktura do të ketë gjeneratorin dhe UPS e saj të veçantë që do të vendoset brenda hapësirave të oborrit (ose në një mjedis aty afër, ku të vlerësohet e përshtatshme gjatë detajimit të projektit të zbatimit).



2- Rrjeti i shpërndarjes së ndriçimit

Rrjeti i shpërndarjes së ndriçimit konsiston në ndriçimin e ambjenteve dhe komandimin e këtyre pikave të ndriçimit në pozicionet që duhet. Në strukturë, komandimi bëhet në hyrje të ambjenteve nga sensorë prezence të montuar në trarë. Kurse për pjesen tjetër të ndriçimit është menduar të bëhet një komandim i centralizuar me KNX që lejon për krijim skenarësh dhe ndryshim ndriçimi sipas orarit dhe/ose nivelit të ndriçimit natyral. Linjat e ndriçimit në objekt realizohen me përcjellës të tipit NO7V-K në seksion 3x (1x1.5)mm², të futur në tuba metalik. Sistemi KNX do të jetë i kompletuar dhe tërësisht i pavarur, dhe do të përfshijë të gjithë pajisjet e kabllimet të nevojshme për një sistem të plotë funksional. Kjo do të thotë se switch, aktuatorë, kontaktorë, 'gateway' dhe ushqyes do të duhet të furnizohen për strukturën së bashku me kabllimet e ndryshme AUX, BUS dhe linja fuqie.

Ndricuesit e planifikuar të përdoren janë:

- 1) Ndriçuesi inkaso për vazot, me mbrojtje minimalisht IP65;
- 2) Ndriçuesi LED shirit modular që do të përdoren për ndriçimin e ambjenteve të mbyllura, shkallëve dhe disa pjesëve kyçe të vegjetacionit;
- 3) Shaftet e vegjetacionit do të kenë ndriçues mural të montuar në sipërfaqe të kolonave të drurit, për t'i vënë në dukje;
- 4) Kolonat e drurit, në pjesën e jashtme të strukturës (mes strukturës së re dhe objektit ekzistues) do të kenë ndriçuesi projektor LED;
- 5) Shkallët do të kenë një ndriçues tokësor të mbuluar, për të ndriçuar hapat e shkallëve;

ING. DESHIRAMEN
NR. LIC. 2061012

- 6) Ndrichues mural që do të instalohet nëpër kolona, për ndriçimin në brendësi të strukturës;
- 7) Ndrichuesa të varur specifikisht për hapësirat e mbyllura të objektit.



3- Rrjeti i shpërndarjes së sinjaleve

Rrjeti i shpërndarjes së sinjaleve konsiston në shpërndarjen e prizave të IT-së në vendet e caktuara nga plani. Në projekt janë parashikuar dalje-data për çdo ambient të mbyllur. Gjithashtu është parashikuar shtrirja e një tubi metalik për këto linja. Këto do të lidhen me sistemin e godines ekzistuese që të integrohen si pjesë e objektit.



4- Rrjeti i shpërndarjes së ndriçimit emergjent

Ndrichuesat e emergjencës janë vendosur në hyrjet e strukturës nga ndërtesës ekzistuese në katin përdhe dhe katin 2. Lidhja e tyre është e ngjashme me ndriçimin normal me ndryshimin që nuk kontrollohen nga sensorë ose sistemi i centralizuar, por me rele në kuadër, dhe se përdorin një kablë FR-OR me seksion 3x1.5mm² i futur në tub fleksibël të rëndë Ø16mm, meqë të gjitha janë të instaluar tek fasada të ndërtesës ekzistuese. Hyjnë në punë në mënyrë automatike në raste humbje energjie në kuadër dhe sigurojnë ndriçim për të gjithë ambientin për rreth 2 orë.

5- Rrjeti i detektimit të zjarrit

Ky sistem do të jetë më së shumti i përbërë nga sensorë tymi të vendosur mbi sipërfaqen e trarëve në ambientet e mbyllura që t'i përshtatet kushteve të sigurisë. Këto detektorë do të lidhen me sistemin ekzistues anti-zjarr. Këto sensorë do të jenë të gjithë pjesë e një loop-i pasi numri i tyre dhe gjatësia e linjës është tejet i vogël për të justifikuar ndarjen e tyre në loop të ndryshëm. Kablli i përdorur do të jetë një kabël me seksion 2x1mm² me skermë që do të kalojë në kanalinen e paarashikuar dhe sensorët do të montohen në trarët në tavan të katit ku janë.

6- Rrjeti i lajmërimit zanor

Duke marrë parasysh që struktura është i izoluar nga pjesa ekzistuese e ndërtesës dhe sistemet e saj të sigurisë, është e rëndësishme të parashikohet

ING. DESHIRAMER
NR. LIC. E 061015

53



një sistem lajmërimi zanor për të rritur sigurinë e shfrytëzimit të këtyre ambjenteve dhe të komunikojnë me ambjentet e brendshme të godinës në raste emergjence. Ky sistem do të jetë më së shumti i përbërë nga bokse me instalim mural të vendosur mbi sipërfaqen e trarëve në ambjentet e mbyllura dhe për çdo kat të hapur, që t'i pershtatet kushteve të sigurisë. Gjithashtu në nivelin përdhe do të vendosen bokse në cepat e oborrit që të arrihet një shpërndarje e plotë e zërit.

Do të bëhet intergrimi me sistemet ekzistuese të emergjencës. Të gjitha bokset do të lidhen me një linjë me kabëll 2x0.8mm² për foni që do të shpërndahet me së shumti nëpërmjet kanalines së parashikuar.

Ky sistem do të jetë i aftë të krijojë mesazhe të regjistruara ose lajmërimi për raste të ndryshme emergjence që kërkojnë vëmendjen e përdoruesve të strukturës dhe/ose evakuimin e tyre.



7- Rrjeti i vëzhgimit me kamera

Duke ditur rendësinë e objektit ku do të ndërtohet struktura ekologjike - e gjelbër, duhet pasur kujdes i veçantë në krijimin e një sistemi monitorimi për të. Pra do të instalohen kamera që të bëjnë monitorimin 24 orë/7 ditë në javë të strukturës, me kualitet të lartë. Kamerat do të monitorojnë pikat e hyrjes në strukturës në katin përdhe dhe katin 2, me kamera për ambjente të jashtme që do të kenë mbrojtje anti-vandal dhe ndaj kushteve të ndryshme atmosferike. Gjithashtu do të monitorohen edhe ambjentet e mbyllura me kamera për ambjente të brendshme, me kualitet të lartë video, që të arrihet një nivel sigurie i përshatshëm.

Ky sistem do të integrohet me sistemin ekzistues të sigurisë dhe do të monitorohet që të jetë pjesë e sigurisë së gjithë objektit ekzistues.

8- Sistemi i furnizimit dhe komandimit të vaditësve

Meqënëse struktura ekologjike - e gjelbër, do të jetë e përberë në pjesën më të madhe të saj nga vegjetacioni, do të duhet një sistem vaditje **automatizuar** që ta mbajë gjallë florën sipas kërkesave specifike të çdo bime. Si fillim do të duhet furnizim për pompën me kablo elektrik, seksioni i të cilëve do të vendoset sipas fuqisë së këtyre pajisjeve, që do të jetë midis 5x4mm² për furnizimin e pompave. Gjithashtu do të instalohet një sistem i centralizuar komandimi që do të kryejë aktivizimin e vaditësve, sipas kërkesave të bimësisë që kanë nën kontroll dhe kushteve atmosferike, dhe që do të kryejë ruajtjen e

ING. DESHIRANE

NR. LIC. 20061013

eventeve dhe lajmerime në raste avarish. Ky sistem komandimi do të modelohet si BMS.



9- Sistemi i kontrollit të aksesit dhe alarmit

Do të parashikohet një impiant i kontrollit të aksesit dhe alarmit, sipas vizatimeve.

Për çdo akses në këto ambiente do të parashikohet një lexues karte, i cili montohet afër derës, dhe për daljen do të instalohet një buton komandimi për çbllokimin e bravës magnetike të derës nga lexuesi i kartës respektive. Sistemi do të komunikojë me centralin qendror ekzistues nëpërmjet kablllove LAN.



Qëllimi i sistemi të alarmit është të mbulojë të gjitha mundësitë për hyrje në gjithë ambientet/ zonat me interes.

Impianti do të konfiguruar në 2 nivele mbrojtje:

- Mbrojtje perimetrale për kontrollin e hapjes së dyerve, e cila realizohet me anë të kontakteve magnetike dhe sinjalizon gjendjen e tyre në central;
- Mbrojtje volumetrike e realizuar me sensorë me rreze infra të kuqe, të adresueshëm.

Të gjithë elementet e sistemit do të lidhen nëpërmjet kablllove BUS me centralin e alarmit aktual, me të cilin është bërë kujdes që pajisjet e listuara më poshtë të jenë kompatibël, i cili ndodhet në dhomën teknike, serverin. Do të instalohen kontakte magnetike të cilat lejojnë të kontrollohet statusi i derës gjatë orëve të natës apo kur është jashtë shërbimit dhe do të lajmërojnë nëpërmjet centralit.

10- Sistemi i audio konferencave

Do të parashikohet një sistem për kryerjen e audio-konferencave. Ai do të jetë i pranishëm në 2 hapësira, në katin 0 në auditorin e parashikuar të shkallët dhe në katin 2 në zonën e mbyllur që do të funksionojë si sallë mbledhje. Ky sistem do të ofrojë komunikim me kualitet të lartë audio nga drejtuesi i konferencës dhe në rastin e salles së mbledhjes edhe një sistem për pjesëmarrjen e anëtarëve të mbledhjes.

Ky sistem do të jetë më së shumti i përbërë nga 2 rrjete të pavarur për zonat e parashikuara, që do të instalohen përreth një njesie dixitale qendrore për secilën, dhe një amplifikatori 30W (në varësi të kërkesave për auditorin kjo

ING. DESHIRAMEN
NR. LIC. E061013

mund të ndryshojë) që do të lidhet me bokset me fuqi 6, të montuar mbi sipërfaqen e kolonave me një kabëll audio me seksion 2x0.8mm² të parafabrikuar me gjatësi të ndryshme (5m, 10m ose 15m).



11- Rrjet furnizimi me panele fotovoltaik

Në kuadër të përmirësimit të eficiencës së energjisë, por edhe si një synim për të reduktuar varësinë nga burime jo-të-rinovueshme energjie, është vlerësuar ndërtimi i një sistemi për prodhimin e energjisë elektrike përmes teknologjisë fotovoltaike. Në këtë mënyrë synohet të përmirësohet eficienta energjitike por edhe ulja e barrës mbi rrjetin elektrik publik.



Në dokumentin e specifikimeve teknike trajtohen informacionet dhe të dhënat bazë, si edhe përshkruhen e analizohen në mënyrë të detajuar me vendndodhjen dhe kushtet projektimit. Përcaktimi i vendndodhjes dhe konfigurimi optimal i **impianitit** fotovoltaik bën të mundur të përfitojmë prodhimin optimal të energjisë.

Duke analizuar faktorët si, rrezatimi i favorshëm diellor, gjeografia, sipërfaqja pa hijëzim, orientimi i objektit lidhur me Jugun dhe sipërfaqja e shfrytëzueshme, ofron kushtet optimale për ndërtimin e një impianiti për përftimin e energjisë diellore duke përdorur sistemet fotovoltaike.

Impianiti i energjisë diellore në fjalë është propozuar me fuqi 773 x 455 Wp (fuqi totale në orën e pikut 351.7 kWp) dhe do të instalohet në sipërfaqe të sheshtë, konkretisht soletën e objektit ekzistues të Kryeministrit. Në këtë projekt do të përdoren modulet fotovoltaike për përftimin e energjisë elektrike nga shndërrimi i energjisë diellore. Procesi i gjenerimit të energjisë me anë të paneleve fotovoltaike është një teknologji e pastër, e cila nuk përdor lëndë djegëse fosile, të cilat gjenerojnë gazrat serë që emetohen gjatë procesit. Energjia e gjeneruar do të lidhet në panelin e shpërndarjes së energjisë të objektit në fjalë.



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3






PROJEKTI TEKNIK PËR LEJE NDËRTIMI:
**STRUKTURË EKOLOGJIKE, E GJELBËR, ME KONSTRUKSION DRURI, NË
OBORRIN E BRENDSHËM TË KRYEMINISTRISË**



RAPORT MEKANIK

Grupi i Punës

Projekti Mekanik:

Ing. Aleksandër Konomi – Nr. Lic. M0218/1

Ing. Arkida Zeko – Nr. Lic. M1293

ING. DESHIRAMEN
NR. LIC. E061083

RAPORTI MEKANIK

Instalimet mekanike te Strukturës ekologjike, të gjelbër, me konstruksion druri



Përmbatja:

A: Projekti sanitar

- 1- Furnizimi me ujë për kanalin ujëmbledhës në perimetër të godinës
- 2- Furnizimi me ujë për vaditje
- 3- Sistemi i pompimit
- 4- Shkarkimet e vazove
- 5- Shkarkimet e kanalit perimetral
- 6- Shkarkimet e ujrave të shiut në godinë
- 7- Ulluqet

B: Projekti i sistemit te mbrojtjes kundër zjarrit

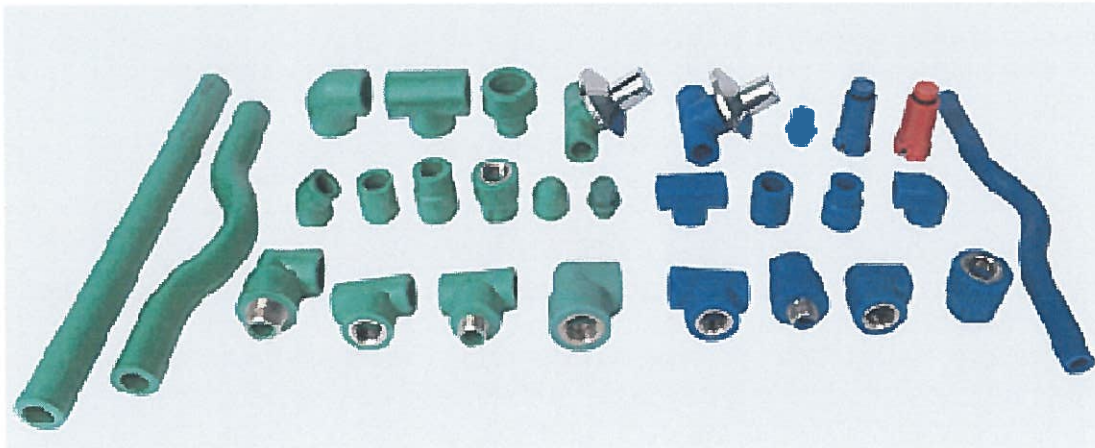
- 1- Sistemi MKZ
- 2- Modelet e hidranteve brenda ndertesës si dhe sistemi sprinkler
- 3- Pompat e lëshimit te ujit
- 4- Rrjeti i tubacioneve çelik i zi
- 5- Rezervat per ujë
- 6- Bombulat fikese
- 7- Sistemi i sinjalizimit të zjarrit

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

A: Projekti sanitar

1- Furnizimi me ujë për kanalin ujëmbledhës në perimetër të godinës

Furnizimi me ujë për vaditjen do të realizohet duke shfrytëzuar sasinë e ujit që do të mbushë kanalin perimetral të godinës, i cili do të ketë furnizim nga rrjeti në rast nevojë. Sasia e ujit në këtë kanal do të kontrollohet nga një galexhand elektrik/ mekanik për të ruajtur nivelin e caktuar. Kanali do të jetë i pajisur me një linje tubacioni, e cila do të luaj funksionin e kapërderdhsit në rastet e tej mbushjes me ujë të kanalit nga ujrata e shiut mbi nivelin e caktuar. Uji i kanalit duhet të riqarkullojë nëpërmjet një filtri rëre për të ruajtur pastertinë, me karakteristika 9.0m³/h, pompe çarkullimi Q=16 m³/h, H=20m. Kanali sipas dimensionit plotëson më së miri kërkesat për sasinë e ujit të nevojshëm për vaditje. Realizimi i çarkullimit të ujit kërkon një sistem tubacionesh ku dhënia dhe marrja do të jenë në pozicion të kundërta. Për linjen e furnizimit do të përdoret tub PPR O63.



Per sistemin e furnizimit me ujë të kanalit do të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin e tubave). Tubat për furnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjenteve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 30 vjet dhe rezistence ndaj ujit të ngrohtë.

Vetite e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

- Densiteti i materialit PPR 0,9 g/cm³
- Pika e ngjitjes 146 gradë celsius
- Konduktiviteti termik në 20 grade 0,23 E/m.K
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,5 x 0,0001 K
- Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm²
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm²

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

59

- Sforcimi i thyerjes ne 20 gradë 35 N/mm²

Diametrat e tubave do te jene ne funksion të sasise llogaritëse te ujit për furnizim dhe shpejtësisë së lëvizjes. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes duhet të merret ne intervalet 0,8-1,4 m/sek.

Gjatësia e tubave është 6-12 m, kurse diametri dhe spesori duhet te jenë sipas te dhënave në vizatimet teknike. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që l referohen, viti i prodhimit, etj, duhet të jepen të stampuara në çdo tub. Tubat PPR ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet përkatëse të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton nje lidhje te sigurtë, homogjene dhe jetëgjate. Procesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij procesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PPR bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje. Procesi i ngjitjes me elektrofuzion bëhet si me poshtë:

- 1- Bëhet gati pajisja e saldimit me elektrofuzion dhe veglat e duhura për diametrat e përcaktuara te tubave
- 2- Vihet në prizën e energjisë elektrike pajisja e saldimit dhe kontrollohet llampa e ndezjes, si dhe llampa e punës
- 3- Presim sa të kapet temperatura e saldimit prej 260 gradë celsius
- 4- Shënohet thellësia e saldimit me anë të një lapsi konduktiv.
- 5- Nëse tubat, rakorderitë apo pajisja janë të pista bëhet pastrimi i tyre.
- 6- Fillohet procesi i ngrohjes dhe saldimit të tubave. Koha e ngrohjes, e procesit të saldimit dhe e ftohjes jepen në tabelat përkatëse te mëposhtme të aparatit te saldimit.
- 7- Vendoset fundi i tubit tek vrima e nxehur dhe rakorderia përkatëse ne anen tjetër te pajisjes. Fundet përkatëse të tubit dhe rakorderisë përkatëse, pasi lihen te ngrohen, siç është treguar në tabelë, bashkohen në gjendjen e nxehur që jane dhe lihen të ftohen për pak minuta (shih tabelën). Duhet të kihet parasysh që për diametra të ndryshëm ka kohë të ndryshme për ngrohjen, saldimit dhe ftohjen.

2- Furnizimi me ujë për vaditje



Furnizimi i vaditjes me ujë, për bimësinë e propozuar, është menduar të organizohet nëpërmjet një ndarjeje të caktuar për çdo kat. Cdo grup ka linjën përkatëse dhe është pajisur me valvul automatike. Pikat fundore për çdo dalje do të jenë lehtësisht të regjistrueshme. Linja e tubacioneve për të kryer këtë funksion do të jetë tub plastik polietileni, PEHD100(pn10) Ø20.

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

Valvulat automatike do të futen në punë sipas një programimi të caktuar (duke llogaritur oren e punës si dhe kohën). Programatori jep mundësinë e vaditjes deri katër herë në ditë. Tubat e furnizimit me ujë duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e ndërtesës, në formën e kollonave, në ato nyje e pikave të furnizimit për çdo vazo.



3- Sistemi i pompimit

Për të siguruar presionin dhe prurjen e duhur gjatë gjithë ditës në një ndërtesë mund të vendosen, sipas kërkesës së projektit, pompa uji të tipit centrifugale. Pompat duhet të jenë të pajisura me matësin e ujit, matësin e presionit, tubat përkatës të lidhjes së pompës me sistemin e ujësjellesit, panelin elektrik përkatës të tyre, me sistemin e mbrojtjes rele, të mbrojtjes termike, si dhe me sistemin e kontrollit automatik të punës.



Presioni i kërkuar, prurja, fuqia e tyre dhe specifikimet e tjera teknike, duhet të jepen në vizatimet teknike nga projektuesi në funksion të kërkesave ditore për konsum të ujit.

Kur në rrjetin e brendshëm të ujësjellesit ka vetëm pompa, prurja e pompës, duhet të jetë e barabartë me prurjen maksimale ditore të ujit në sekondë. Kur në rrjetin e brendshëm të ujësjellesit ka depozitë uji dhe pompë, prurja e pompës duhet të përgjigjet grafikut ditor të përdorimit dhe dërgimit të ujit nëpër ndërtesë. Në percaktimin e lartësive të ngritjes së pompës (presioni i kërkuar) duhet të merret në konsideratë lartësia e ndërtesës, presioni i ujit në rrjetin e jashtëm të ujësjellesit si dhe humbjet lokale nëpër kthesat, daljet, në çdo pjesë të ndërtesës.

Fuqia e pompës së ujit percaktohet me anë të formulës perkatëse si me poshtë:

$$N = Q \times H / 102 \times n$$

Ku: Q = prurja e ujit që duhet të pompohet në l/sek

H = Lartësia e dërgimit të ujit

n = rendimenti i pompës i cili duhet të jete me teper se 65 % dhe jepet nga prodhuesi i pompes.

Kapacitet e pompave sipas objekteve:

Pompat e ujit të cilat do të shërbejnë për furnizimin e sistemit do të instalohen në katin -01, aty ku për momentin është ambjenti teknik i godinës ekzistuese.

Janë parashikuar të instalohen dy pompa, ku njëra do të mbetet rezervë.

Karakteristikat e secilës do të jenë;

Q=5.0 m³/h

H=50.0 m

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3

61



4- Shkarkimet e vazove

Pikat e shkarkimit të vazove do të mblidhen në disa grupime, si në projekt. Për shkarkimet e vazove do të përdoren tubacione tuba HTPP25-32.



Për shkarkimet e ujrave do të përdoren tuba plastike HTPP që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 4427 dhe prEN 12201.



Këto tuba duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjenteve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejta. Permasat e tubave do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të ndotur, shpejtesisë së lëvizjes dhe shkallës së mbushjes së tyre. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes duhet të merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes duhet të jetë 0,5 - 0,8 e seksionit të tubit. Gjatësia e tubave duhet të jete 6-10 m kurse diametri dhe spesori duhet të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo tub. Tubat e shkarkimit duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e ndërtesës, në formën e kollonave, të përcaktuar sipas shafteve dhe të degëzuar në grupime të ndryshme vazosh.

Të gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të behen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Bashkimet e tubave të shkarkimit duhet të behen me mastik të pershtatshëm për tuba HTPP i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Depozitimi i ujrave do të kalojë në kanalim perimetral të godinës.

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

5- Shkarkimet e kanalit perimetral

Linja e shkarkimit të kanalit perimetral do të bëhet me tuba PVC110 SN8. Ku depozitimi fundor do të lidhet me pusetat ekzistuese të ujrave të bardha. Kjo për të evituar tejmbushjen e kanalit. Standartet e këtyre tubave do të jenë sipas EN 13476 standard ose kompakt sipas EN 1401 standard.

Standartet:

PNS 1950:2003 - Sistemet e tubacioneve plastike për shkarkimin e mbetjeve (për temperature të ulët dhe të lartë) brenda ndërtesave. Polivinil klorur i paplastifikuar (PVC-U). ISO 4435: 1991 - Tuba dhe pajisje të paplastifikuara poli (klorur vinil) (PVC-U) për kullimin e groposur dhe sistemet e kanalizimeve. ASTM D 1784 – Specifikime për materialin



Karakteristikat

- Peshë e lehtë dhe e lehtë në përdorim dhe instalim
- Rezistent ndaj korrozionit
- Rezistent ndaj goditjeve të papritura dhe ngarkesave të jashtme
- Rezistent ndaj kimikateve dhe substancave
- Fiksion i shpejtë dhe i lehtë në pusetat
- Te riciklueshme
- Jetëgjatësi mund të shërbejë deri në 50 vjet

Përdorimi

- Shkarkime nëntokësore
- Shkarkimet e ujrave

Informacione teknike

- Ngjyra: portokalli/ kafe
- Gjatësia: 3, 4, 5 +- 10 mm
- Lihjet: me gomina dhe rakoderi
- Diametri: 110 – 800 mm



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

63

6- Shkarkimet e ujrave te shiut ne godine

Një pikë e rëndësishme gjatë projektimit të një ndërtimi është edhe kullimi i ujrave të shiut, që grumbullohen nëpër godinë, kjo për efekt të strukturës arkitektonike. Ujrat e shiut ose duhet të vendosen në kanalizimin ekzistues të zonës ose preferohet që të grumbullohen dhe të shfrytëzohen. Me ujë grumbulluar mundet të ujitet pejsazhi ose ai të plotesoje ndonjë detyrë tjetër. Cative, ballkoneve, taracave dhe elementeve të tjera të ndërtimit, duhet tu hiqet uji me një sistem të përbërë prej ulluqeve dhe tubave. Në rast se uji i shiut nuk e demton pejsazhin dhe truallin, atëherë ai mundet edhe të mos lidhet me kanalizimin ekzistues por të vendoset në atë mënyrë që ai të mund të filtrojë në dyshemene me pllaka metalike dhe më pas të rrjedhë në pjesën anësore të saj nëpërmjet daljeve. Kjo sasi uji do të mbledhet në kanal in perimetral të godines.

Për ujrat e shiut do të përdoren tubacione plastik me gomine HTPP110 (EN1451). Kalimet e tyre do të jenë neper shaftet e përcaktuar në projekt.

(shënim: mund ti referohemi dhe tubacioneve PVC 110/50 sipas specifikimeve teknike me sipër)

Keto tubacione kombinuar në instalim me piletat mund të bëjnë të mundur dhe shkarkimet e ujave të shiut në godinë, përveç shkarkimit nëpërmjet dyshemese kulluesë.



7- Ulluqet

Për kullimin e elementeve ndërtimore nevojitet një sistem i përbërë prej tubave dhe ulluqeve. Materiali prej të cilave janë të prodhuara keto element të sistemit duhet të jenë rezistent ndaj agresivitetit të ujit të shiut dhe kundër ndikimeve tjera si psh gjendjeve ekstreme të motit etj. Tubat duhet të jenë të hermetizuara dhe të durojnë një shtypje të pakten 0.5 bar pa ndonjë demtim. Për të plotësuar këto kërkesë duhet saldimit i tubave të bëhet në mënyrë perfekte dhe të kontrollohet nga arkitekti. Tubat prej llamarine për kullimin e ujrave të shiut lejohen të përdoren vetëm jashtë ndërtimit. Në rast se tubat duhet të vendosen brenda ndërtësës, atëherë ata duhet të jenë plastike ose ndonjë material tjetër.

Ulluqet si elemente të sistemit mund të jenë prej materiali të ndryshëm, por duhet të jenë prej materialit të njëjtit, si tubat me të cilat ata do të lidhen. Forma e tyre mundet të jete gjysem rrethi ose ndonjë formë tjetër, si psh katrore.

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

B: Projekti i sistemit të mbrojtjes kundër zjarrit

1- Sistemi MKZ

Sistemi MKZ do të karakterizohet nga këto tipe sistemesh:

Tipe të fiksuara

- Hidrante brenda ndërteses

Tipe portabël

- Bombula të ndryshme



2- Modelet e hidranteve brenda ndërteses si dhe sistemi sprinkler

Hidrانتet që gjenden brenda nje ndërtese duhet të jenë të tipit të përshkruar dhe paraqitur me poshtë ose të ngjajshme. Një hidrant përbehet prej saraçineskes (hidrante), tubit, linit dhe kutisë në të cilën ata janë vendosura. Tubat e hidrante janë të shumëllojshme sipas nevojës dhe prodhuesit. Ata kanë si zakonisht nje gjatësi prej maksimal 30 m. Për raste të veçanta duhet kontaktuar prodhuesi i hidranteve dhe te gjendet nje zgjidhje e veçante. Kutia e hidrantit mundet të fiksohet në mure, por rekomandohet që ajo te futet ne mure brenda ne ate menyre, që kapaku i kutise te kete nje nivel me murin. Ky sistem i vendosjes eshte me i sigurt, sidomos kur bëhet fjalë për ndertime publike, spitale, shkolla etj. Në kutinë e hidrantit mund të integrohet edhe nje bombule fikese kunder zjarrit, siç eshte e paraqitur në fotografitë e mëposhtme.



Tipi	Modeli	Dimensionet e kutise
		(mm)
7004B	ES-ST	600x700x140
7014B	ES-ST-FL	950x880x220
7114B	ES-ST-FL-FM	950x880x220
7154B	ES-ST-FLU-FM	600x1100x220
7004C	WS-ST	640x740x140
7014C	WS-ST-FL	990x920x220
7114C	WS-ST-FL-FM	990x920x220
7154C	WS-ST-FLU-FM	640x1140x220

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/13

3- Pompat e lëshimit të ujit



Në raste zjarri zjarrfikësit duhet të kenë furnizimin e plotë me ujë të posaçëm për ta luftuar zjarrin. Kjo arrihet duke vendosur hidrante brenda. Hidrantet duhet të kenë një sasi uji me një shtypje (presion), të mjaftueshëm. Në rast të mungesës së ujit nga rrjeti komunal apo të mungesës së presionit të tij, duhet të projektohen pompa të cilat e garantojnë presionin e nevojshëm për të luftuar zjarrin nga zjarrfikësit. Po ashtu duhet patur parasysh, në raste të mungesës së ujit, të gjenden burime të tjera të ujit me një sasi të mjaftueshme. Këto kërkesa duhen plotësuar sipas normave / standardeve moderne. Po ashtu duhet gjatë projektimit të ndërtesës të kontaktohen autoritetet e zjarrfikësve për të plotësuar kërkesat e atyre për një ndërhyrje të sukseshme në raste zjarri. Pompa e projektuar për të mbuluar sistemin e antizjarrit do të jetë grup pompe për çdo objekt, me këto karakteristika:
OBJEKTI POMPA E SISTEMIT TE HIDRANTEVE: Q=21m³/h, H=50 m



4- Rrjeti i tubacioneve çelik i zi



Sistemi i tubacioneve për furnizimin me ujë të hidranteve do të jetë prej çeliku të galvanizuar, të lypër me bojë antiruxho kundër korozionit, përfshirë dhe rakorderite. Sigurimi i ujit për antizjarrin do të realizohet në dhomen teknike ekzistuese të objektit.

5- Rezervat për ujë

Kanali perimetral i godinës me ujë do të shërbejë për furnizimin me ujë të hidranteve, kjo për të eliminuar depozitat e aluminit apo të betonit. Sistemi i pompit do të instalohet në ambjentin e dhomes teknike ekzistuese. Furnizimi me ujë do të lidhet me pompën dhe më pas do të bëhet shpërndarja në rrjetin e tubacioneve të çelikut në çdo kat.

6- Bombulat fikëse

Sipas normave/standardeve bashkëkohore bombulat fikëse ndahen në klasa. Për shembull evropiane DIN EN 2 i ndan bombulat në këto klasa :

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

Klasa A :

Përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale të forta si psh.: Dru, letër, tekstile, plastike, etj



Klasa B:

Përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale të lëngshëm si psh.: benzinë, benzole, alkohol, vaj, etj.

Klasa C:

Përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale gazi si psh.: Metan, propan, etj.



Klasa D:

Përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale prej metali si psh.: alumin, magnesium, natrium, etj.

Në tabelen e mëposhtme janë të paraqitura tipet e bombulave si dhe përdorimi i tyre varësisht nga materiali, i cili e shkakton zjarrin.

Klasa		A	B	C	D
Bombula kundër zjarrit	P	✓	✓	✓	
Bombule me pluhur (pluhur kundër zjarrit nga metali)	M				✓
Bombule me pluhur (me pluhur special)	P		✓	✓	
Bombule me dioksid karboni (CO2)	K		✓		
Bombule me uje	W	✓			
Bombule me shkume	S	✓	✓		



Sasia e bombulave fikese duhet të vendoset nga projektuesi i ndërtimit sipas kërkesave të normave/standardeve bashkëkohore dhe moderne (psh DIN EN 3). Ata duhet të mirëmbahen dhe të kontrollohen të paktën çdo dy vjet nga autoritetet e licensuara

Tipi	Pesha e bombules (kg)	Materiali i bombules	Pesha e materialit fikës (kg)	Gazi reaktiv (tipi)	Funksioni mi (sek)	Hedhja e materialit (m)	Funksioni në keto temperatura (C)	Lartësia (m)	Gjatësia (m)
Pi6	15.5	Pluhur	6	CO2	22	5	(-20)/(+60)	435	200
Pi9	15.5	Pluhur	9	CO2	20	6	(-20)/(+60)	455	220
Pi12	19.2	Pluhur	12	CO2	22	7	(-20)/(+60)	580	230

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]



7- Sistemi I sinjalizimit te zjarrit (I cili sigurohet nga elektriku) Pergjithesisht mund te perdoren keto koncepte

Pajisjet e kontrollit

Kontraktori duhet te mbuloje, instalimin, testin, lidhjen dhe garanton nje cilesi te larte te veprimit te pajisjes sinjalizuese te zjarrit dhe sistemit te alarmit duke perfshire dhe autoparlantet, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes se xhamit, panelet e alarmit te zjarrit, karikuesin e baterisë, dhe releve të shoqëruar, do sigurohen dhe lidhen ne përputhje me specifikimet, sipas pozicioneve te treguara ne vizatime. Instalimi do të kryhet me JY-(st)-Y 2x1 mm² kabell per shuesit e zjarrit dhe NYMHY 2x1 mm, per autoparlantet. Te gjithë sinjalizuesit do të pajisen me nje shigjete treguese të vendit të zjarrit. Sinjalizuesit kryesor do të sigurohen gjithashtu me lidhje ndërmjet terminaleve në menyrë qe të ndihmoje komandimin e njesive sinjalizuese ne vizatimet e meparshme.

Sinjalizuesit e tymit të duhanit.

Këto do të veprojnë në mënyrë që të mbajnë ekuilibrin ndërmjet dhomës së hapur dhe të mbyllur, kështu kur tymi depërton në dhomën e hapur ai do të ketë kontakt me çarkun dhe do te aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do të projektohet në menyrë që të mbulojë një zonë prej 100 m². Të gjithë sinjalizuesit e tymit, të jenë instaluar të tilla që të mund të ndërrohen me zevendesues.

Zjarrpërgjuesit automatik

Veprimi detektor ose i pikës së thirrjes, do të filloje si më poshtë:
Koka e pajisjes se alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar
Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi i çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit (dhe në njesinë përseritëse).
Alarmi do të transmetohet ne brigadën e zjarrit
Autoparlantet e tokes do të tingellojne ne vazhdimesi. Autoparlantet në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë.

Zilet e alarmit

Autoparlantet e alarmit do të vendosen ndermjet godinës. Vendondodhja do të caktohet per të siguruar:

Minimumin e nivelit të tingullit prej 5db (A) eshte i pranishem ne çdo klase.

Mosfunksionimi i nje zileje të mos ndikojë në nivelin e përgjithshëm te sinjalizimit.

Zilet e alarmit do të shkruhen me të kuq dhe do të shkruajnë qartë "Zjarr".

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

C: Projekti i kondicionimit

1- Seksioni I ngrohjes dhe kondicionimit

- Kerkesa te Pergjithshme
- Pershkrimi i ambienteve ne shfrytezim
- Konditat e projektimit
- Humbjet e nxehtesise
- Perzgjedhja e Sistemit
- Versioni Pompe Nxehtesie ajer-uje dhe njesi te brendeshme fan coil
- Sistemi i Komandimit
- Informacion shtese

2- Kerkesat e pergjithshme

Referenca:

Me poshte jepen referencat e standardeve qe jane marre ne konsiderate gjate hartimit te projektit. Keto i referohen:
Ligjet dhe normat e aplikuara ne Shqiperi
Normat evropiane

DIN EN ISO 1632	2000	Matja e nivelit te presionit te zhurmave nga pajisjet sherbimit ne ndertesa, metodat inxhinjerike
DIN EN 12170	2002	Sistemet HVAC ne ndertesa – procedurat per pergatitjen e e dokumenteve per venien ne perdorim, mirembajtjen dhe shfrytezimin.
DIN EN 12171	2002	Sistemet HVAC ne ndertesa – procedurat per pergatitjen e e dokumenteve per venien ne perdorim, mirembajtjen dhe shfrytezimin.
DIN EN 12828	2003	Sistemet e ngrohje/ ftohjes ne ndertesa
DIN EN 14336	2002	Sistemet ngrohjes/ ftohjes ne ndertesa, instalimi dhe miratimi teknik.
DIN EN 12098	1996	Regullimi ne sistemet HVAC dhe pajisjet kontrolluese.
DIN EN 12449	1999	Tube per perdorim te pergjithshem.

3- Pershkrimi i ambienteve ne shfrytezim

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E06101/3





Objekti eshte e perbere nga zona me tipologji te ndryshme, ne te cilat ushtrohen aktivite qe dallojne me njera tjetren, por qe kane te njejtin qellim te perbashket per sa i perket sigurimit te nje komoditeti normal per punonjesit. Per sa i perket vleresimit te godines te themi qe kemi te bejme me nje ndertese e cila klasifikohet me inerci te ulet termike (kemi humbje te nxehtesise neper strukturat e xhamit) dhe me nje koeficient masiviteti te ulet. Ambientet dhe strukturat e objektit jane te ndryshme ne funksion te dimensionimit te tyre dhe lokalizimit ne projekt. Konfigurimi eshte kompozuar ne disa zona te ndryshme nga pikpamja e konstruksionit, funksionalitetit dhe pajisjeve te instaluara. Funksionaliteti i godines bazohet ne keto ambiente shfrytezimi si me poshte:

Zyra, Salla Mbledhjesh, Pasazhe kalimi ne ambient te hapur shoqeruar me dekorim bimesie.



4- Konditat e projektimit

Konditat e komfortit termoigrometrik (mireqenia fiziologjike) qe mund te sigurojme brenda jane ne vartesi te destinacionit te perdorimit te ambienteve. Te dhenat e meposhteme jane perdorur si referenca per projektin.

Vendndodhja	Tirane
-------------	--------

Gjersia gjeografike	41°N 19°30'E
---------------------	--------------

Per periudhen e grohjes - Dimer

Temperatura e brendshme llogaritese:

Zyrat	20 – 22 °C
-------	------------

Sallat e mbledhjeve	20 – 22 °C
---------------------	------------

Per periudhen e freskimit - Vere

Temperatura e brendshme llogaritese:

Zyrat	24 – 26 °C
-------	------------

Sallat e mbledhjeve	24 – 26 °C
---------------------	------------

Per periudhen e grohjes - Dimer

Temperatura e brendshme llogaritese mesatare (20 - 22°C)

Lageshtia relative e brendshme (45 - 55 %)

Levizja e ajrit ne mjediset e punes (0.13 - 0.15 m/sek)

Qarkullimi i brendshem (1 nderim/h)

Grade dite te ngrohjes (1 392 grade-dite)

Periudha e ngrohjes (10/10 - 29/03)

Ditet e ngrohjes (139 dite)

ING. DESHIRAMENI

NR. LIC. E0610

70

Temperatura e jashteme e projektimit (0-(-3) °C)
Lageshtia relative (90 %)

Per periudhen e freskimit – Vere

Temperatura e brendshme llogaritese (25 - 27°C)
Lageshtia relative e brendshme (50 - 60 %)
Levizja e ajrit ne mjediset e punes (0.16 - 0.23 m/sek)
Qarkullimi i brendshem (1 nderim/h)
Temperatura max. e muajit te nxehte (36°C)
Temperatura mesatare e muajit te nxehte (35°C)
Lageshtia relative mes. e muajit te nxehte (55 %)



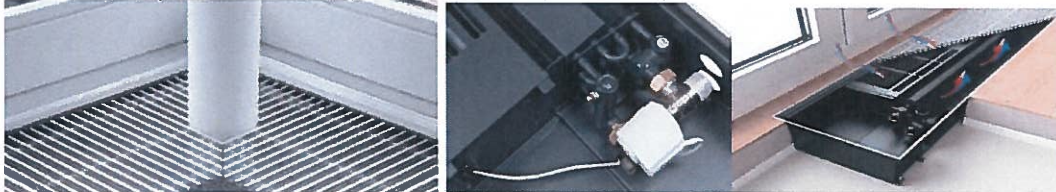
5- Përzgjedhja e sistemit

Pajisjet kryesore qendrore ajer-ujë

Sistemi i ngrohjes/ ftohjes se godines eshte planifikuar te jete me Pompe Nxehtesie dhe Njesi te brendeshme fan coil nen dysheme.

Sistemi i ujit sherben per furnizimin e terminaleve te brendshme te cilat perballojne ngarkesat termike te humbjeve ne ambient, keto pajisje do te jene kanalore, te instaluara nen dysheme dhe do te furnizohen me uje te ngrohte ose te ftohte nga sistemi pompe nxehtesie. Bashkeveprimi i sistemit te ajrit me sistemin e ujit perben ne teresi impiantit me tipologji Ajer-Uje. Godina eshte konceptuar te trajtohet si nje e tere, duke trajtuar vetem ambientet e zyrave dhe sallat e mbledhjeve. Eshte perlllogaritur qe kapaciteti i pompes se nxehtesise te jete 50.0 kw.

Pajisjet e brendshme, sic u permenden, do te jene kanalore te fshehura nen dysheme. Komunikimi i tyre me grilat ne dysheme do te beje te mundur fryrjen e ajrit dhe trajtimin e ambienteve me ajer te kondicionuar. Ambienti teknik i pajisjve eshte menduar te instalohet ne tarracen e godines ekzistuese. Cdo ambient i brendshme do te kete te instaluar disa njesi te brendeshme fan coil. Keto lloj pajisjesh jane projektuar qe te ngrohin dhe te ftohin godina me dritare, fasada dhe dyer xhami me dimensione te medha ne menyre mjaftte efciente. I pershtaten me se miri dhe struktures arkitektonike. Motorret elektrik jane mjaft efcient per sa i perket konsumit te energjise elektrike. Ekziston nje game e gjere aksesoresh kontrolli dhe rregullimi. Keto pajisje perdoren per dysheme brenda shtepive private, veranda, zyra, ndertesa publike ne hapsira ekspozite dhe komerciale.



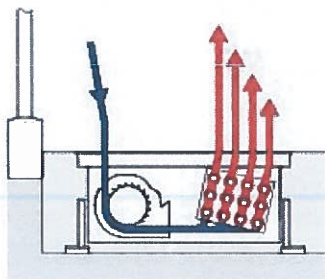
ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 2061013

Grila e dukshme ne dysheme eshte e perbere prej celiku te galvanizuar e lyer (RAL7016). I pajisur me termostat, antivibrant kundra dridhjeve, vaske kondesimi, bateria perbehet nga tuba bakri me flete alumini, ventilatori tangecial ka nje mbulesë mbrojtëve, motorr EC 24V te rregullueshem (010 V).

Grila eshte prej alumini, e perbere nga profile te qendrueshme, te anodizuara me ngjyra natyrale, me rrasa 20 x 6 mm. Grila me lartesi totale 20 mm dhe prerje terthore te lirë 70%, e futur ne kanal in e dyshemese.

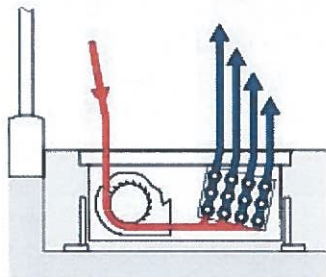
Funksioni i pajisjeve ne ngrohje:

Ajri i ftohte qe vjen nga dritaret terhiqet dhe nxehtet permes baterise. Ajri i nxehte ngrihet lart, duke krijuar nje mburoje kunder ajrit të ftohte.



Funksioni i pajisjeve ne ftohje:

Montimi para siperfaqeve te xhamit lejon te kundershtoje shperndarjen e nxehtesise ne menyre efektive per shkak te rrezatimit diellor.



Humbjet e nxehtesise

Per te analizuar ne menyre te kujdeseshme humbjet e nxehtesise jane marre ne konsiderate te gjithë faktoret qe influencojne per shkak te orientimit me horizontin, afersia me ambientet, karakteristikat termofizike te mureve rrethues, dritareve, dyshemese, tavanit etj.

Humbja e nxehtesise influencohet edhe nga popullimi i ambienteve, ndriçimi, ventilimi natyral i ajrit etj., te cilat jane parapare ne termat e diskutuar paraprakisht me perfaqesues te investitorit.

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061001

Ngarkesat termike ne baze te natyres se faktorit dhe influences ne bilancin termik perlllogariten si humbje ose si shtese termike, por gjithsesi ato qe influencojne ne menyre te drejteperdrejte jane:



Gjate fazes se projektimit i eshte kushtuar rendesi: llogaritjeve per ngarkesat termike te godines duke ju referuar:

- Numri i personave prezent Aktiviteti i tyre fizik
- Niveli i ndricimit dhe aparatet elektrike te instaluar
- Niveli i rrezatimit diellor
- Infiltrimet e ajrit nga dyer-dritare (ventilimi natyral).

Nga ku eshte bazuar dhe tipologjia mbi perzgjedhjen e llojit te sistemit.



6- Perzgjedhja e sistemit ne funksion te kriterëve

Karakteristikat e sistemit te perzgjedhur jane parashikuar ne vartesi te kriterëve te meposhtme:

- Fleksibilitet gjate gjithë kohes se shfrytezimit qe do te thote qe kapacitetet e sistemit te sigurojne performance variabile gjate dites dhe ne sezone te ndryshme
- Fleksibilitet ne kapacitet e terminaleve ne ambientet e destinuara
- Te jete i afte te siguroje kondita ne perputhje me ato te parshikuara ne kriteret e projektimit per te siguruar nje mireqenie fiziologjike te kenaqshme Kosto e ulet perdorimi dhe mirembajtje.

Me qellim qe te sigurohet nje limitim i konsumit energjetik, sistemi eshte parashikur te kete karakteristikat e meposhteme :

- Modulimi i operimit te sistemit ne funksion te ndryshimit te okupimit ne kohe dhe ne hapsire, si dhe te parametrave klimatike te ambientit te jashtem
- Reagim automatik te terminaleve per te rregulluar ne menyre individuale temperaturën e ambienteve te brendshem ne intervale te limituar
- Komandim individual dhe qendror

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E06103

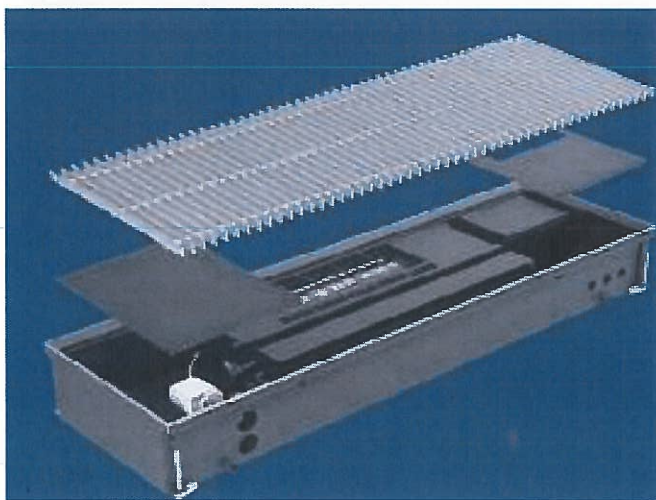
Pompe Nxehtesie Ajër-Ujë



Karakteristikat e njesise se jashtme Pompe Nxehtesie

Njesi e jashtme	Model	Kapaciteti ne ftohje	Kapaciteti ne ngrohje	Konsumi elektrik ne maksimum	Furnizimi me energji elektrike	Dimensione (WxHxD)	Sasia	Ambjenti Instalimit
		(kW)	(kW)	(kW)	(V-ph-Hz)	(mm)	(set)	(set)
1	30RQ50	50.00	50.00	25.00	400-3-50	1090x2109, H=1330	1	Tarraca e godines ekzistues

Njesi te brendshme kanalore Fan Coil



Karakteristikat e njesive te brendshme

(Handwritten signature)

ING. DESHIRAMEN
NR. LIC. E0619

(Handwritten signatures)

Njesi e brendshme	Model	Kapaciteti ne ftohje	Kapaciteti ne ngrohje	Konsumi elektrik	Prurja	Presioni	Dimensione (WxHxD)	Sasia
		(kW)	(kW)	(W)	(m ³ /h)	(Pa)	(mm)	(set)
1	PH-3--20	2.43	3.67	80.00	828 (High)	10(10-30)	2000x150x368	22

Pulte mural komandimi per njesite e brendshme



Karakteristikat e termostatit per njesite e brendshme kanalore

Nr	Model	Karakteristikat
1	TL-C3	Kontrolli i funksionit te pajisjes Kontrolli i temperatures Komandimi i pajisjes ne funksionin ekonomik Komandimi i ores Kontrolli i shpjtesise se ventilatorit Percaktimi i snorit te temperatures Ekрани i percaktimit te parametrave Butonat e komandimit lart/ poshte/ majtaj/ djathtas



Pulte mural komandimi per pompen e Nxehtesise

Karakteristikat e pultit qendror te komandimit per pompen e nxehtesise

Nr	Model	Karakteristikat
1	30RAJ	Komandimi i pajisjes ndezje/ fikje on/off Komandimi i pajisjes dimer/ vere Drita LED per funksionin e furnizimit me energji elektrike Drita LED per funksionin ekonomik Drita LED per funksionin ne ftohje Drita LED per funksionin ne ngrohje Drita LED per informim alarmi

ING. DESHIRAMEN
NR. LIC. 200610

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

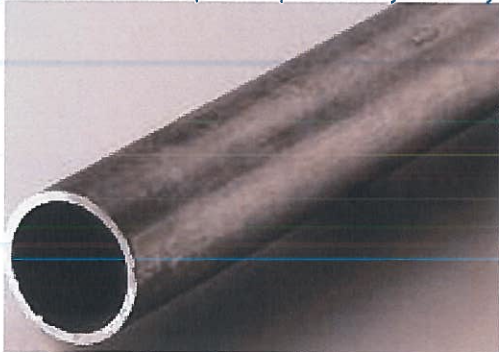
Sistemi i shpërndarjes së ujit + aksesoret

Qarkullimi i ujit në sistem do të bëhet nëpërmjet tubacioneve të bakrit. Çdo ambient që do të kondicionohet nga disa njësi të brendshme fan coil do të komunikojë nëpërmjet një linje tubacionesh Cu dhe çdo hyrje-dalje perfundon në një kolektor të instaluar në ambient teknik në krah të kanalit perimetral me uje të godines, nën toke. Një linjë e vecante tubacionesh çelik i zi, i termoizoluar, veshur me nanaline metalike do të krijojë qarkullimin e ujit kolektor-akumulator-pompe nxehtësie-kolektor.

Tubo bakri për shpërndarjen e ujit;



Tubo çelik i zi për shpërndarjen e ujit;



Tubot e çelikut të zi pa tegel

Keto tubo do të përdoren në furnizimin e ujit nga pompa e nxehtësie, chilleri deri të kolektori. Tubat duhet të bëhen prej çeliku të zi me ose pa saldime (sistemi Fretz-Moon) në seritë UNI 3824 ose UNI 4992 ose me filetimit. Vendet e bashkimit duhet të saldohen dhe në rastet kur kërkohet, do të përdoren bashkuesit me fillanxe ose rakorderi për lidhje. Të gjithë bashkuesit e tubave duhet të kenë të njëjten trashësi si ato të tubave.

Të gjitha variacionet e diametrit duhet të bëhen prej pjesesh lidhëse konike, me kënd konik jo më shumë se 15°. Për sa u përket kthesave nuk duhet të lejohet perkulja direkte e tubit. Reduktuesit e tubave në tubacionet horizontale duhet të jenë eksentrik për t'i mbajtur pjesët e poshtme të tubave në të njëjtin nivel. Tubat duhet të izolohen me një material të posaçëm për të mos lejuar humbjet e nxehtësie apo fenomenin e kondensimit. Në këtë rast sistemi do të jetë me tre tuba.

ING. DESHIRAMENA

NR. LIC. E061013

Sistemi i shpërndarjes së kondensimeve + aksesoret

Tube plastik PPR.



Tubacionet për linjat e kondensimit do të jenë tuba plastik PPR. Bashkimi i tyre do të jetë me anë të rakordeve. Shkarkimi i kondensatit do të bëhet në kanalim perimetral të godinës.

Për sistemin e kondensimit me ujë mund të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësive sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësi dhe testimin e tubave) ose mund të përdoren tuba xingato që janë konform standarteve të mesiperme për cilësi dhe testimin e tyre. Thëksojmë se tubat prej PPR janë afro 15 herë më të lehtë se tubat e çelikut.

Tubat duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjenteve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshta dhe të shpejta, jetëgjatësi mbi 30 vjet.

Vetite e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

- Densiteti i materialit PPR 0,9 g/cm³
- Pika e ngjitjes 146 gradë celsius
- Konduktiviteti termik në 20 gradë 0,23 E/m.K
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,5 x 0,0001 K
- Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm²
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm²
- Sforcimi i thyerjes në 20 gradë 35 N/mm²

Diametrat e tubave do të jenë në funksion të sasive llogaritese të ujit të përparshëm dhe shpejtësisë së levizjes. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e levizjes duhet të merret në intervalet 0,8-1,4 m/sek.

Tubat PPR ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet perkatese të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetëgjatë. Procesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3

77

ketij procesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive perkatese PPR behet me pajisje te posaçme ngjitjeje. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion behet si me poshte:



- Behet gati pajisja e saldimit me elektrofuzion dhe veglat e duhura per diametrat e percaktuara te tubave
- Vihet ne prizen e energjise elektrike pajisja e saldimit dhe kontrollohet llampa e ndezjes, si dhe llampa e punes
- Presim sa te kapet temperatura e saldimit prej 260 grade celsius □ Shenohet thellesia e saldimit me ane te nje lapsi konduktiv.
- Nese tubat, rakorderite apo pajisja jane te pista behet pastrimi i tyre.
- Fillohet proçesi i ngrohjes dhe saldimit te tubave. Koha e ngrohjes, e proçesit te saldimit dhe e ftohjes jepen ne tabelat perkatese te meposhtme te aparatit te saldimit.
- Vendoset fundi i tubit tek vrima e nxehur dhe rakorderia perkatese ne anen tjeter te pajisjes. Fundet perkatese te tubit dhe rakorderise perkatese, pasi lihen te ngrohen, siç eshte treguar ne tabele, bashkohen ne gjendjen e nxehur qe jane dhe lihen te ftohjen per pak minuta (shih tabelen). Duhet te kihet parasysh qe per diametra te ndryshem ka kohe te ndryshme per ngrohjen, saldimit dhe ftohjen.



Shtrirja e tubove

Tubat duhet te lidhen ne menyre te drejte dhe perpendikulare. Duhet gjithashtu te sigurohet zgjerimi dhe pika te fiksuara ne varesi te hapesires per tubin, pergjate gjatesise se çdo pjese dhe te variacioneve te temperaturave.

Te gjitha kolonat vertikale duhet te fiksohen per te evituar perdredhjet nga ngarkesat. Te gjitha tubat e lidhura me pajisjet duhet te kene mbeshtetje per te shmangur deformimet e lidhjeve dhe te mundesoje zevendesimin e njesive pa mbeshtetes te perkohshem.

Mbajtesit dhe mbeshtetesit

Te gjithe mbeshtetesit dhe ankoruesit duhet te behen prej seksionesh çeliku te fiksuar tek struktura pa l demtuar ato. Te gjithe mbajteset duhet te lyhen me boje kunder ndryshkut dhe pas perfundimit te lyhen me boje te pershtatshme.

Tubat duhet te kene ndares te pershtatshem, te cilat mund te jene ne form T-je ose ne forme patkoi, i salduar pas tubit.

M. DESHIRA MENA

NR. LIC. E0610/3

Tubat e izoluar duhet te mbeshteten sipas specifikimit te "tubave te izoluar".

Suspensioni i tubave mund te behet nga manikota te varura te rregullueshme, per ankorim te shumefishte duhet te perdoren seksione te pershtatshme.

Pikat e fiksuara duhet te behen prej pjesesh çeliku i te salduara tek tubat dhe te lidhura fort me nje strukture fikse.

Mbeshtetesi dhe ankoriuesit duhet te shtrihen me nje hapshire jo me te madhe se ajo e treguar ne tabelen e meposhtme:

Izolimi termik

Kerkesat e izolimit termik te tubave te sistemit ngrohe/ftohes duhet te plotesohen sipas kerkesave te normave/standardeve. Duhet pasur parasysh se me izolimin e tubave mundet qe humbjet e energjise te mbahen shume poshte.



Ndalohet vendosja e tubave pa izolim te pershtatshem. Per izolim te tubave me uje te nxehte, qe kalojne neper hapesira/dhoma te ftohta (jo te ngrohura), jane keto norma:

Tubat dhe armaturat e sistemit ngrohes duhet te izoloohen ne kete menyre:	
Diametri i jashtem i tubit	Trashesia e izolimit (0,035 W m-1K-1)
< 20 mm	3 - 20 mm
22 - 35 mm	4 - 30 mm
40 - 100 mm	6 - 50 mm
> 100 mm	9 - 100 mm

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

79



Tabela e lart permendur vlen per nje material izolues me karakteristiken e lartpermendur (0,035 W m- 1K-1). Ne raste se perdoret nje material tjetër, ai duhet te llogaritet ne ate menyre qe te plotesoje po te njejten kerkese, per ruajtje te temperatures se ujit.



Guarnizionet

Te gjitha bashkimet duhet te jene te bashkuara me guarnicion te aprovuar.

Ene zgjerimi

Montimi i saje do te behet ne qarkun hidrik.



Kapaciteti	20 lt
Presioni max	6 Bar
Materiali	EPDM

Akumulator 150 lt

Montimi i saje do te behet ne qarkun hidrik- ne sistemin e sallave te operimit.



Temperatura e punes	(-10) - (+90) °C
---------------------	------------------

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3

Presioni max	6 Bar
Materiali	I termoizoluar

Modelet e pajisjeve, tubacioneve, rakorderive dhe te cdo material tjetër që do të instalohet do të shoqërohen me çertifikatat e cilesise, origjines, testimit dhe te garancise.



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3



PROJEKTI TEKNIK PËR LEJE NDËRTIMI:
**STRUKTURË EKOLOGJIKE, E GJELBËR, ME KONSTRUKSION DRURI, NË
OBORRIN E BRENDSHËM TË KRYEMINISTRISË**

RAPORT KONSTRUKTIV



Grupi i Punës

Projekti Konstruktiv:

Ing. Arben Dervishi - Nr. Lic. K0215/6

ING. DESHIRAMENA

NR. LIC. E0610/3

RAPORTI KONSTUKTIV

Konstruksioni i Strukturës ekologjike, të gjelbër, me konstruksion druri

Përmbatja:

- 1- Kodet dhe referencat
- 2- Materiali
- 3- Ngarkesat llogaritese
- 4- Kriteret e projektimit
- 5- Analiza statike dhe dinamike
- 6- Konkluzione



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

1- Kodet dhe referencat

Analiza strukturale objektit eshte bere ne perputhje me EUROKODET.
Per te realizuar procesin e analizes eshte bazuar ne kodet e meposhtme:

Eurokod 1. Ngarkesat qe veprojne ne ndertesa

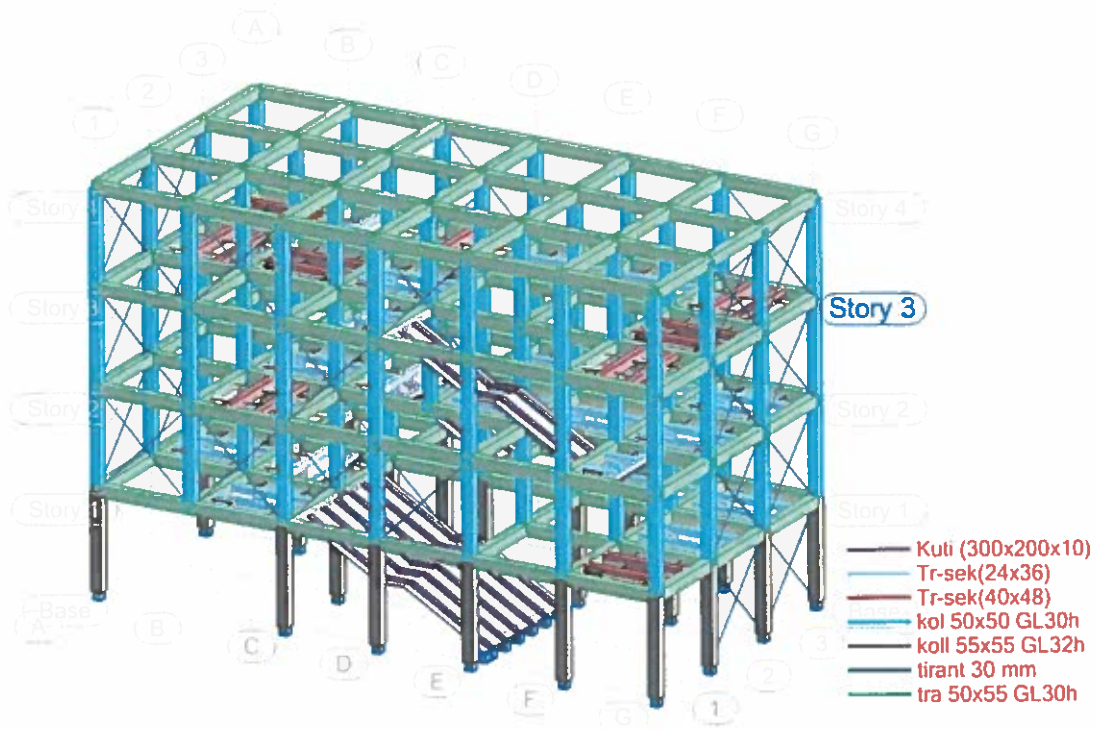
Eurokod 8. Projektimi i ndertesave rezistente ndaj termeteve

Eurokod 3 Projektimi i strukturave metalike, ENV 1993.

Eurokod 5 Projektimi i strukturave prej druri, ENV 1995.

Eurokod 7 Projektimi i themeleve

Gjithashtu llogaritjet dhe konstruimet e elementeve i jane referuar edhe kushteve shqiptare te projektimit, per ato raste kur KTP japin vlerë me disfavorshme kundrejt Eurokodeve.



Skema konstruktive e objektit ne aksionometri

[Handwritten signatures and initials]

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

2- Materiali

Ne perputhje me Eurokodet llogaritjet jane bere per gjendjen e fundit kufitare, SLU. Materialet e perzgjedhura per te realizuar objektin tone jane:

2.1. Druri

Elementët prej druri të laminuar me ngjitje duhet të jenë në përputhje me EN 14080.

Në EN 1194, jepen vlerat e karakteristikave të rezistencës dhe shtangesise për lëndën drusore të laminuar me ngjitje, të ndarë në klasat e rezistencës, si në tabelen e mëposhtme.

Kollanat dhe traret e struktures do të jene prej dru pishe, klasa GL32h, GL30h, GL24h sipas karakteristikave të mëposhtme.

		Classe di resistenza del legno lamellare incollato con sezione omogenea						
Valori di resistenza in N/mm ²	Simbolo	GL 20h	GL 22h	GL 24h	GL 26h	GL 28h	GL 30h	GL 32h
Flessione	$f_{m,g,k}$	20	22	24	26	28	30	32
Trazione	$f_{t,0,g,k}$	16	17,6	19,2	20,9	22,3	24	25,6
	$f_{t,90,g,k}$					0,5		
Compressione	$f_{c,0,g,k}$	20	22	24	26	28	30	32
	$f_{c,90,g,k}$					2,5		
Taglio e torsione	$f_{v,g,k}$					3,5		
Taglio trasversale (Rolling shear)	$f_{r,g,k}$					1,2		
Valori di rigidezza in N/mm ²								
Modulo di elasticità	$E_{0,g,mean}$	8 400	10 500	11 500	12 100	12 600	13 600	14 200
	$E_{0,g,05}$	7 000	8 800	9 600	10 100	10 500	11 300	11 600
	$E_{90,g,mean}$					300		
	$E_{90,g,05}$					250		
Modulo di taglio	$G_{g,mean}$					650		
	$G_{g,05}$					540		
Modulo di taglio trasversale	$G_{t,g,mean}$					65		
	$G_{t,g,05}$					54		
Densità in kg/m ³								
Valore caratteristico della densità	$\rho_{g,k}$	340	370	385	405	425	430	440
Valore medio della densità	$\rho_{g,mean}$	370	410	420	445	460	480	490

Tabella 1: profili prestazionali per le diverse classi di resistenza del legno lamellare incollato con composizione sezionale omogenea

Klasat e rezistencës per elementet prej druri laminar me ngjitje, me perberje terthore homogjene



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]

[Multiple handwritten signatures in blue ink]

2.2. Çeliku

Çeliku: Per elementet metalike do te jete S 275, dhe S460 sipas normave EN 10025, 10027-1.

Pllakat metalike, ankoruesit dhe bulonat qe do te perdoren ne strukture do te jene S 275.

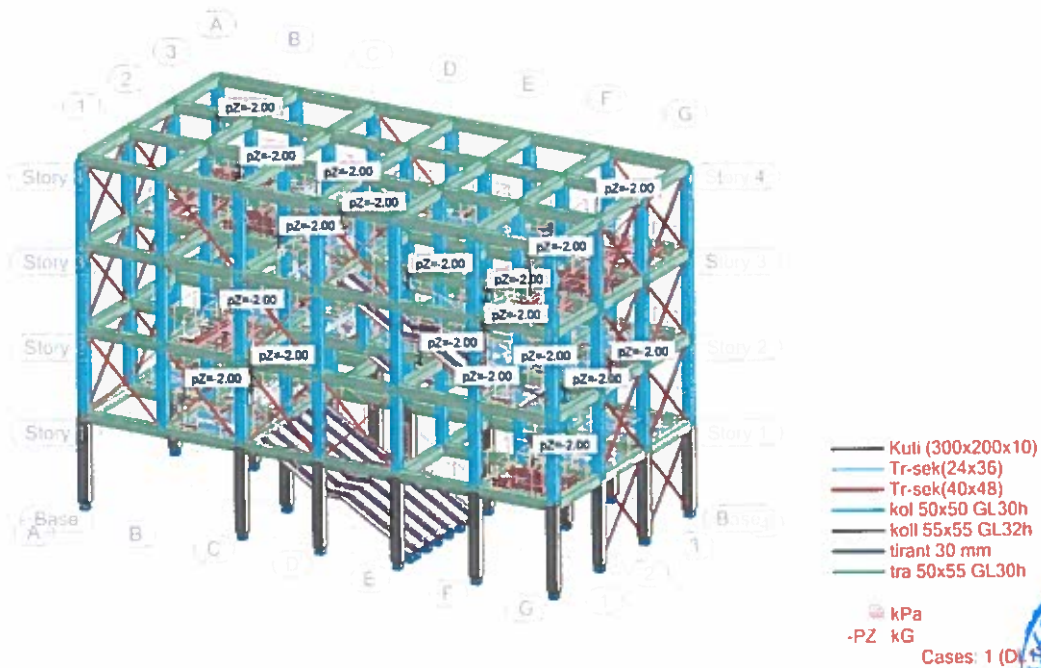
Nyjet e saldimit do te realizohen sipas EN 288-2, and EN 288-3.

3- Ngarkesat e llogaritese

Ngarkesat qe veprojne ne objektin tone do te merren ne konformitet me kushte te shfrytezimit te objektit dhe perkatesisht

3.1. Ngarkesat e perhereshme

Ngarkesat e perhereshme ne kete projekt jane: $G = 200 \text{ kg/m}^2$ per dyshemene.

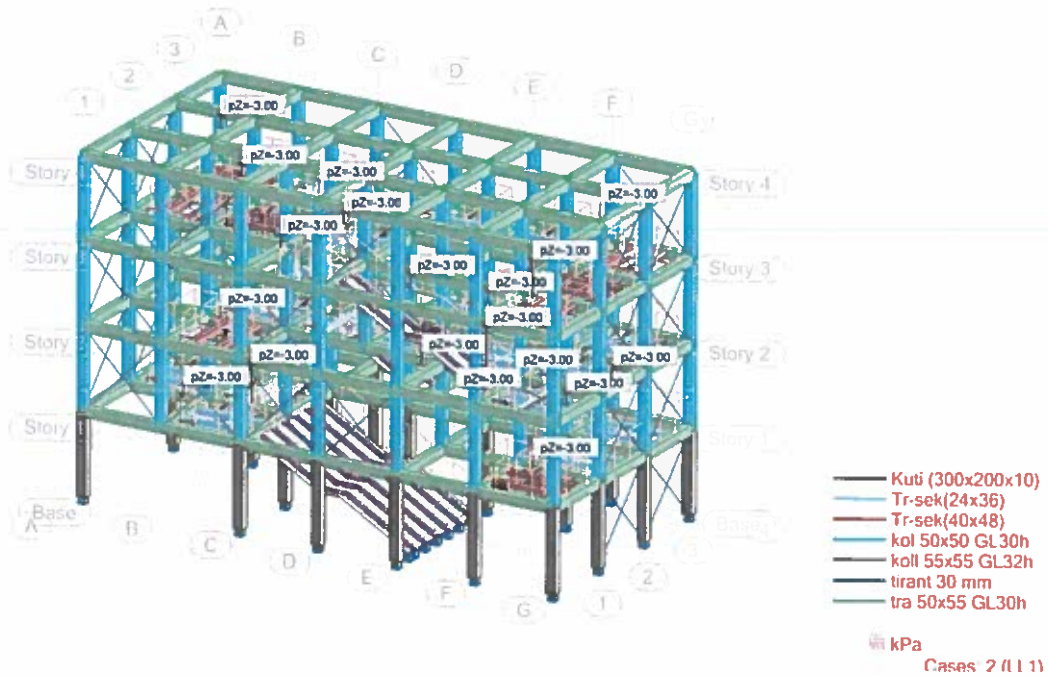


ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 20610/3



3.2. Ngarkesat e perkohshme

Ngarkesat e perkoheshme ne kete projekt jane: $P = 300 \text{ Kg/m}$



3.3. Ngarkesat sizmike

KOEFICIENTET SIZMIK NE PROJEKT

Ne konstruksionet e modeluara koeficientet sizmike te mare ne konsiderate jane marre ne perputhje me studimin sizmik te hartuar, per termetin e projektimit, si vijon:

Ngarkesa vepruese horizontale ne truall te tipit C:
 $a_g = 0,27g$

Koeficienti i sjelljes se strukturave eshte llogaritur sipas Eurocode 8.3 :
 $q = 2$



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3



Table 8.1: Design concept, Structural types and upper limit values of the behaviour factors for the three ductility classes.

Design concept and ductility class	q	Examples of structures
Low capacity to dissipate energy - DCL	1,5	Cantilevers; Beams; Arches with two or three pinned joints; Trusses joined with connectors
Medium capacity to dissipate energy - DCM	2	Glued wall panels with glued diaphragms, connected with nails and bolts; Trusses with doweled and bolted joints; Mixed structures consisting of timber framing (resisting the horizontal forces) and non-load bearing infill.
	2,5	Hyperstatic portal frames with doweled and bolted joints (see 8.1.3(3)P).
High capacity to dissipate energy - DCH	3	Nailed wall panels with glued diaphragms, connected with nails and bolts; Trusses with nailed joints.
	4	Hyperstatic portal frames with doweled and bolted joints (see 8.1.3(3)P)
	5	Nailed wall panels with nailed diaphragms, connected with nails and bolts.

4- Kriteret e projektimit

4.1 Kombinimi i ngarkesave

Struktura eshte llogaritur dhe kontrolluar per gjendjen e kufitare (SLU), gjendjen e lejuar te funksionalitetit (SLS) dhe per gjendjen e lejuar te deformimit (shkaterimit) (SLD).

Ngarkesat jane kombinuar sic jane treguar dhe me poshte, ku IE eshte veprimi Sizmik per gjendjen e lejuar nen egzaminim, G_k eshte vlera karakteristike e veprimit te perkohshem, Q_{1k} vlera karakteristike e veprimit variabel te situates se krijuar prej ngarkesave, Q_k eshte vlera karakteristike e situates variable i; γ_G , γ_P and γ_Q jane faktore te sigurise pjesore, ψ_{α} eshte koeficient kombinimi i cili jep 95% te vleres se aksionit variabel i, ψ_{2i} eshte koeficienti i kombinimit i cili jep vleren e perafert te veprimit te perkohshem variable i.

Kombinimet e ngarkesave jane marre ne perputhje me Eurokodin 1, si me poshte:

Situata ne projekt ————— Kombinimi i ngarkesave

SLU
I perhershem $\gamma_G G_k + \gamma_Q (Q_{1k} + \Sigma(\psi_{\alpha i} Q_{ik}))$



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 20610/3

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a large signature on the left and another on the right.

Sizmik	$IE + G_k + \sum_i(\psi_{2i} Q_{ik})$
SLS	
Rralle	$G_k + Q_{1k} + \sum_i(\psi_{0i} Q_{ik})$
Frekuent	$G_k + \psi_{11} Q_{1k} + \sum_i(\psi_{2i} Q_{ik})$
Gati permanent	$G_k + \sum_i(\psi_{2i} Q_{ik})$
SLD	
Sizmik	$IE + G_k + \sum_i(\psi_{0i} Q_{ik})$

Vlerat e koeficienteve te kombinimit jane mare ne konsiderate si me poshte :

$\alpha_g = 1.4$ (ose 1 nese kontributi I tij jep me shume siguri) $\alpha_q = 1.5$ (ose 1 nese kontributi I tij jep me shume siguri)

$\alpha_{0i} = 0.7$

$\alpha_{11} = 0.6$

$\alpha_{2i} = 0.3 / 0.6 / 0.8$

Veprimi sizmik eshte mare ne konsiderate me dy komponentet e saj ortogonale , te cilesuar IEx dhe IEy ; ku te dy veprimet respektive te komponenteve perfaqesojne te njejten spekter reagimi dhe plotesojne kombinimin kuadratik (CQC), metode e cila eshte perdorur si kombinim i te dyjave perberesve.

Dy kombinimet e mundeshme jane si vijon

$$\begin{array}{l} IEx \quad "+" \quad 0,3*IEy \\ 0,3*IEx \quad "+" \quad IEy \end{array}$$

Ku shenja "+" ka kuptimin "te kombinohet me "
 IEx jane efektet e forcave ne saje te veprimit te aksionit sizmik pergjate aksit te zgjedhur horizontal x ne strukture

IEy jane efektet e forcave ne saje te veprimit te aksionit sizmik pergjate aksit te zgjedhur ortogonal y ne strukture

Efektet inerciale te ngarkesave sizmike te hedhura do te vleresohen duke mare parasysh dhe masat e lidhura dhe me te gjitha ngarkesat e gravitetit qe shfaqen ne kombinimin qe vijon .

$$G_k + \sum_i(\psi_{Ei} Q_{ik})$$

Ku koeficienti i kombinimit ψ_E mer parasysh propabilitetin e ngarkesave $\psi_{Ei} Q_{ik}$ qe nuk mund te jene prezente pergjate gjithe statures ne momentin e veprimit te ngarkese sizmike.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Coefficienti ψ per gli edifici

Azione	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sovraccarichi sugli edifici ¹⁾ :			
categoria A: domestici e residenziali	0,7	0,5	0,3
categoria B: uffici	0,7	0,5	0,3
categoria C: aree di congresso	0,7	0,7	0,6
categoria D: aree di acquisto	0,7	0,7	0,6
categoria E: magazzini	1,0	0,9	0,8
Carichi del traffico negli edifici:			
categoria F: peso del veicolo ≤ 30 kN	0,7	0,7	0,6
categoria G: 30 kN < peso del veicolo ≤ 160 kN	0,7	0,5	0,3
categoria H: letti	0,0	0,0	0,0
Carichi da neve sugli edifici	0,6 ²⁾	0,2 ²⁾	0,0 ²⁾
Carichi da vento sugli edifici	0,6 ²⁾	0,5 ²⁾	0,0 ²⁾

Vlera minimale e kombinimit te koeficientit ψ_{Ei} te prezantuar per te llogaritur efektin e veprimit sizmik do te jete i kategorizuar sipas shprehjeve te meposhtme .

Valori del coefficiente ψ per il calcolo degli ψ_{Ei}

Tipo di azione variabile	Impiego del piano	ψ
Categorie A-C*	plano superiore	1,0
	altri piani	0,5
Categorie A-C*	alcuni piani con impieghi correlati	1,0
	piani con impieghi correlati	0,8
	altri piani	0,5
Categorie D-E* Archivi		1,0

Mbulimi (Ec1-Cat I) $\psi_{Ei} = \psi_{2i} \times \phi = 0,3 \times 1,0 = 0,30$

4.2. Spostimi I nderkatit

"Kerkesat mbi demin e limituar" eshte quajtur e pranueshme nese gjate nje veprimi sizmik me nje probabilitet me te madh se veprimi sizmik respektiv qe i korrespondon kerkeses se jokolapsit (niveli i performances life safety), spostimi i katit te jete i limituar.

Per strukturat qe kane elemente jostruktural me elemente te dobet te bashkangjitur me strukturen:

ING. DESHIRAMENA $u_{qd} < 0,005 h$

NR. LIC. E 0610/3



Ku :

dr spostimi i nderkatit referuar kjo limitit te mundshem te gjendjes se demtimit h lartesi e katit ku kontrollohet drifti.

q faktori i sjelljes së strukturës.

u koeficient faktor reduktues, i cili sipas EC8 merret në rastin tonë 0,4

4.1. Spektri i projektimit

Për të llogaritur ngarkesën sizmike që vepron në objektin tonë përdorim spektrin e projektimit, i cili marret nga spektri elastik duke futur koeficientin e sjelljes q. Llogaritja eshte bere per nje termet me periode rikthimi nje here ne 475 vjet ose me 10% tejkalin ne 50 vjet.

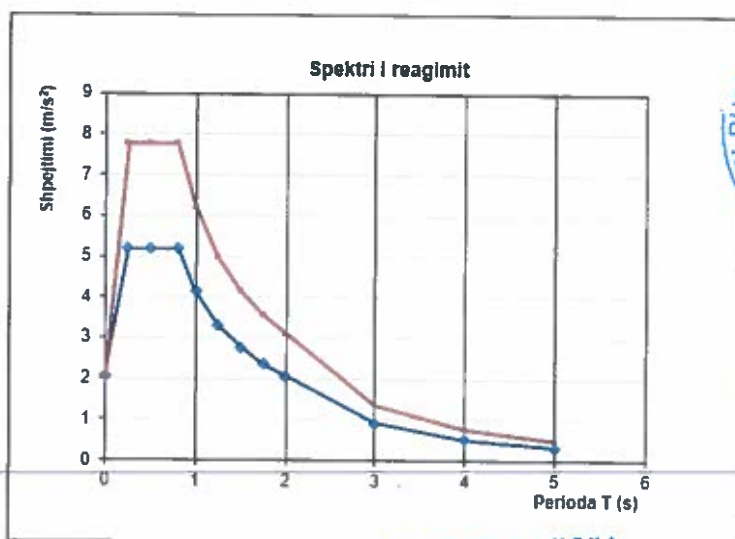
Si spektër elastik do të përdorim tipin 1 që jep Eurokodi 8 sepse tërmetet që kanë rënë apo ato të pritshme e kanë magnitudën maksimale $M=6,5$ sipas shkallës Rihter.

Bazuar në sa më sipër është llogaritur spektri i projektimit për objektin tonë që ka marrë parasysh nivelin e duktilitetit dhe kategorinë e truallit. Formulat e spektrit të projektimit janë si më poshte:

$$0 \leq T \leq T_B \text{ kemi } S_d(T) = a_g S \left[1 + \frac{T}{T_B} \left(\frac{2.5}{q} - 1 \right) \right] \quad T_B \leq T \leq T_C \text{ kemi } S_d(T) = a_g S \frac{2.5}{q}$$

$$T_C \leq T \leq T_D \text{ kemi } S_d(T) = \begin{cases} \geq \beta a_g \\ a_g S \frac{2.5}{q} \left[\frac{T_C}{T} \right]^2 \end{cases} \quad T_D \leq T \leq 4s \text{ kemi } S_d(T) = \begin{cases} \geq \beta a_g \\ a_g S \frac{2.5}{q} \left[\frac{T_C T_D}{T^2} \right] \end{cases}$$

Ku llogaritja do të bëhet duke marrë $S=1,15$; $T_B=0,25$, $T_C=0,8$, $T_D=2,0$ dhe $q=2$.



ING. DESHTRAMENA
NR. LIC. E061013

5- Analiza statike dhe dinamike

5.1 Përshkrimi i strukturës

Sistemi mbajtës konstruktiv i objektit është sistem rame. Objekti është i realizuar me strukture druri dhe struktura mbajtëse e shkallës është me profila metalike.

Lartësia e objektit është 19.20m në total, me katër kate nga 4.80m.

Kollonat mbajtëse në katin përdehe janë kollona druri (55x55)cm klasa GL 32h, ndërsa kollonat në katet e tjera kanë permasa (50x50)cm klasa GL 30h. Elementet mbajtës horizontale janë trarë druri (50x55)cm klasa GL 30h, ndërsa trarët dytesore janë (24x36)cm dhe (40x48)cm klasa GL 24h.

Për të mos lejuar spostimet e ramave, kemi vendosur respektivisht kontraventime me shufra metalike me dimensione \varnothing 30mm klasa S460.

Elementet mbajtës të shkallës do të jenë profila kuti (300x200x10)mm.

Soleta e dyshemese do të jenë beton-arme 10cm. Tegelat e saldimit të jenë sipas normave EN 2882, dhe EN 288-3.

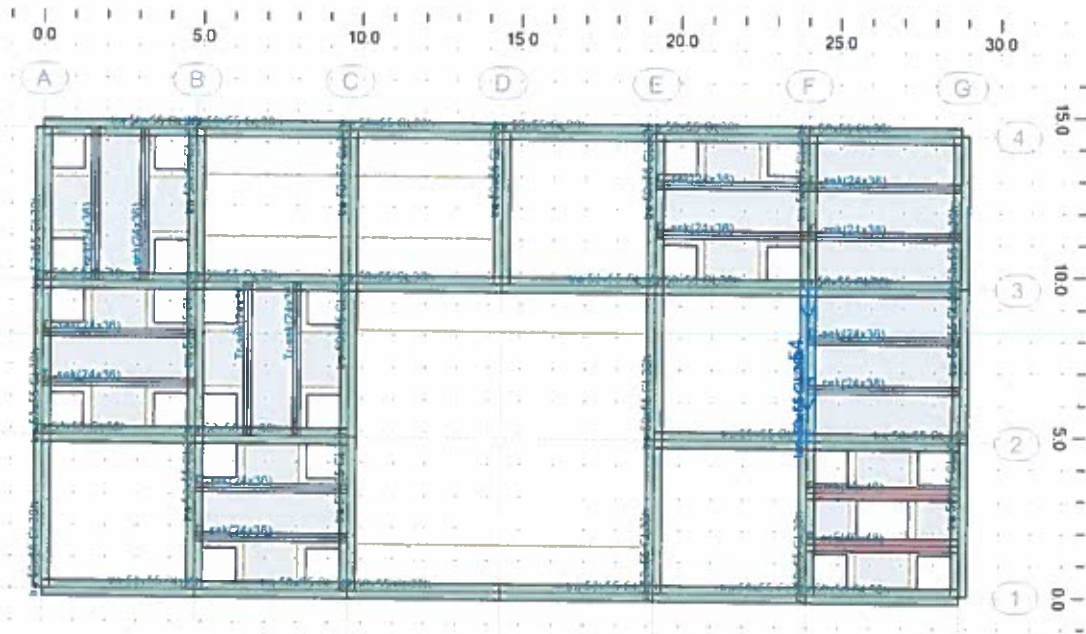
Bazuar në të gjitha dhenat e mesiperme është realizuar hedhja e strukturës për llogaritje në programin Robot Millenium.

Mbas hedhjes në kompjuter janë marrë rezultatet e llogaritjeve dhe mbi bazën e tyre është realizuar dimensionimi i elementeve strukturore. Me poshtë po japim disa skema dhe rezultate të marra nga llogaritjet.

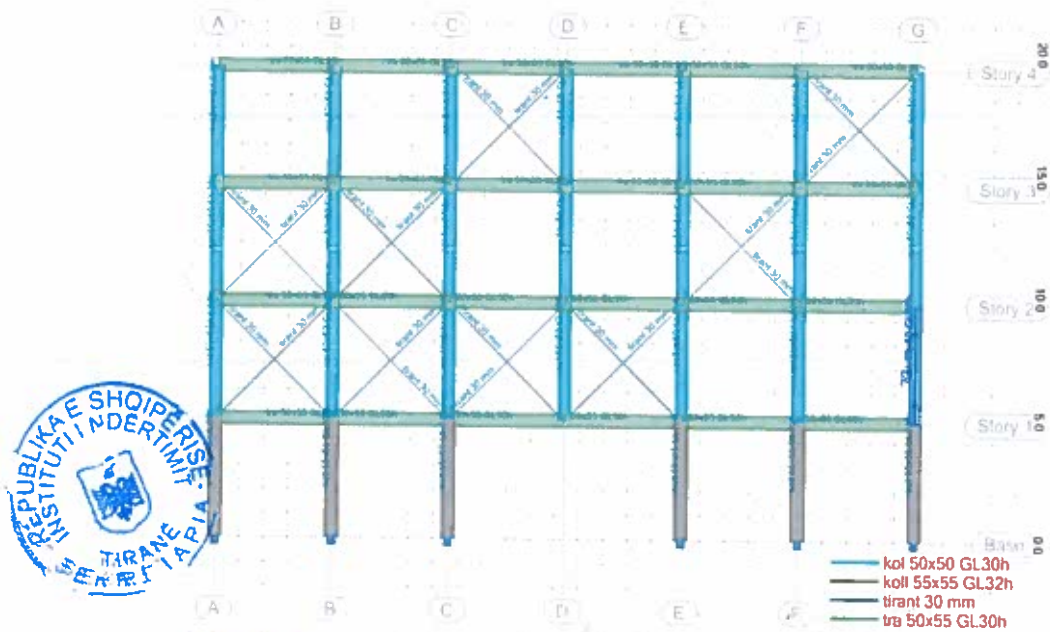


ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E 0610/3





Plani i strukturave ne kuoten +4.80



Prerja terthore e objektit

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]
2002

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
93



5.2. Pershkrimi I analizës

Per shkak te formes se struktures eshte zgjedhur model 3D nen ngarkesa vertikale dhe veprimin e termetit. Modeli per llogaritje dinamike eshte zgjedhur analize modale me masa te perqendruara ne cdo intersektim (i perqendron vete programi) me ane te spektrit te projektimit.

Duke qene se objekti jone paraqet parregullsi ne zhvillimin e tij jane zgjedhur 20 forma lekundje ($T_i > 0.2s$) dhe jane kombinuar me ane te rregullit CQC pasi vlerat e periodave jane te aferta. Format me te ngarkuara te lekundjes per seksionin e pare jane tre te parat (shih tabelen).

Case/Mode	Frequency (Hz)	Period (sec)	Rel.mas.UX (%)	Rel.mas.UY (%)	Rel.mas.UZ (%)	Cur.mas.UX (%)	Cur.mas.UY (%)	Cur.mas.UZ (%)	Total mass UX (kg)	Total mass UY (kg)
3/ 1	1.88	0.53	1.28	82.29	0.0	1.28	82.29	0.0	741331.05	741331.05
3/ 2	2.36	0.42	51.27	66.10	0.0	49.99	3.81	0.0	741331.05	741331.05
3/ 3	2.68	0.37	85.59	66.53	0.0	34.32	0.43	0.0	741331.05	741331.05
3/ 4	5.21	0.19	86.88	66.93	0.0	1.29	0.41	0.0	741331.05	741331.05
3/ 5	5.55	0.18	86.96	93.41	0.0	0.02	6.47	0.0	741331.05	741331.05
3/ 6	6.58	0.15	91.99	93.47	0.0	5.09	0.07	0.0	741331.05	741331.05
3/ 7	8.91	0.14	93.63	93.48	0.0	1.64	0.00	0.0	741331.05	741331.05
3/ 8	7.38	0.14	94.15	93.57	0.0	0.53	0.09	0.0	741331.05	741331.05
3/ 9	7.99	0.13	94.21	94.82	0.0	0.06	1.65	0.0	741331.05	741331.05
3/ 10	8.36	0.12	94.45	95.74	0.0	0.24	1.12	0.0	741331.05	741331.05

Tabela e periodave te lekundjeve sipas modeve

Perioda baze per seksionin e pare eshte 0.53 sekonda. Vlera e perodes eshte e perfafert me ate qe rekomandon Eurokodi 8 per kete kategori strukturash. Sic shihet nga tabela struktura nuk paraqet problematke per sa i perket fenomenit te perdredhjes. Dy format e para te lekundjes jane levizje translative.

Per sa i perket drifteve qe ka struktura shikojme qe ato jane brenda vlerave qe lejon Eurokodi 8. Per rastin e kontrollit sipas termetit te projektimit duhet qe drifti maksimal i reduktuar me koeficientin u te jete me i vogel se 0,5% e lartesis se katit.

Case/Story	UX (cm)	UY (cm)	dr UX (cm)	dr UY (cm)	d UX	d UY	Max UX (cm)	Max UY (cm)	Min UX (cm)	Min UY (cm)
7 (C) ICOCV 1	1.3	1.6	1.3	1.6	0.00	0.00	2.1	2.4	0.7	0.8
7 (C) ICOCV 2	0.0	0.0	1.2	1.2	0.00	0.00	3.2	3.8	2.1	2.1
7 (C) ICOCV 3	0.0	0.0	1.0	1.0	0.00	0.00	4.3	4.9	2.9	2.6
7 (C) ICOCV 4	0.0	0.0	0.3	0.4	0.00	0.00	4.6	5.2	3.2	3.2

Tabela e drifteve per veprim sizmik per Kombinim 2.

Case/Story	UX (cm)	UY (cm)	dr UX (cm)	dr UY (cm)	d UX	d UY	Max UX (cm)	Max UY (cm)	Min UX (cm)	Min UY (cm)
8 (C) ICOCV 1	0.9	2.5	0.9	2.5	0.00	0.01	1.6	3.8	0.5	4.2
8 (C) ICOCV 2	0.0	0.0	0.5	2.4	0.00	0.01	2.2	6.3	0.5	4.2
8 (C) ICOCV 3	0.0	0.0	0.6	1.9	0.00	0.00	2.8	8.4	1.1	4.2
8 (C) ICOCV 4	0.0	0.0	0.0	0.7	0.00	0.00	3.8	9.9	1.3	4.2

Tabela e drifteve per veprim sizmik per Kombinim 3.

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 20610/3

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]



[Signature]

Edhe zhvendosjet maksimale elastoplastike qe rezultojne nga llogaritjet dhe perkatesisht $U_x=5.3$ cm, $U_y=9.0$ cm jane me te vogla se sa limitet qe percakton Eurokodi 8.

	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
MAX	5.3	9.0	9.1	0.025	0.033	0.015
Node	472	122	472	560	502	560
Case	8 (C) (CQC)	8 (C) (CQC)	8 (C) (CQC)	8 (C) (CQC)	8 (C) (CQC)	8 (C) (CQC)
Mode						
MIN	-0.5	-0.2	-1.1	-0.006	-0.003	-0.000
Node	663	664	663	720	689	615
Case	6 (C)	6 (C)	6 (C)	6 (C)	6 (C)	6 (C)
Mode						

Tabela e zhvendosjeve per veprim sizmik.

Me poshte po japim edhe disa epjura te momenteve perkulesh ne soleta dhe ramat karakteristike. Rezultatet e plota mund te shihen ne CD bashkengjitur ketij relacioni.

Rezultatet e modelimit te kollonave (55x55)GL 32h:

EN 1995-1:2004/A2:2014 - Member Verification (ULS) 3to23

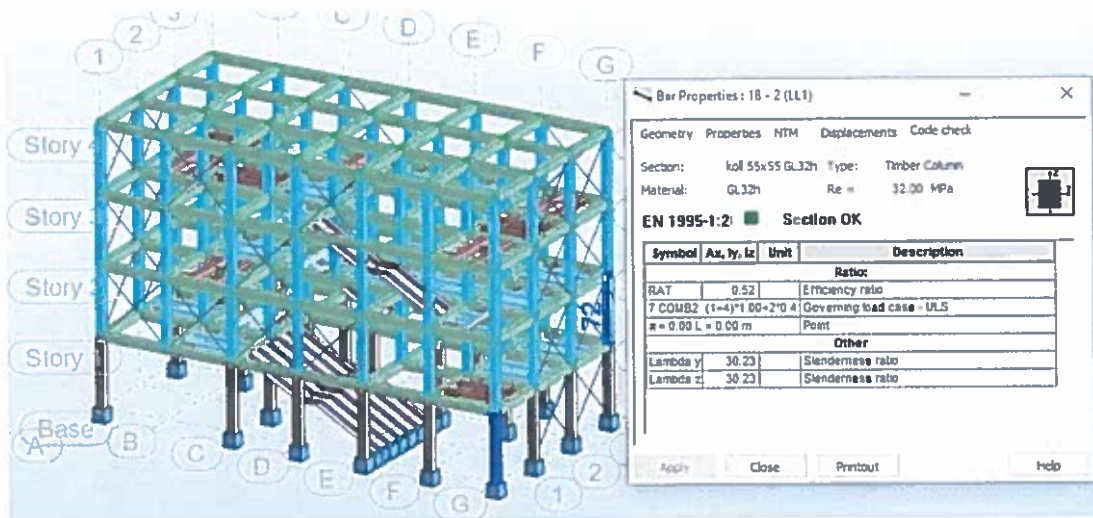
Results Messages

Member	Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case
4 Column_4	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.90	8 COMB3
5 Column_5	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.72	8 COMB3
6 Column_6	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.79	8 COMB3
7 Column_7	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.70	8 COMB3
8 Column_8	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.70	7 COMB2
9 Column_9	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.63	7 COMB2
10 Column_10	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.68	8 COMB3
11 Column_11	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.72	8 COMB3
12 Column_12	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.73	8 COMB3
13 Column_13	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.69	8 COMB3
14 Column_14	kol 55x55 GL	GL32h	30.23	30.23	0.85	8 COMB3

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E-0610/3



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the bottom right and several smaller ones on the left.



Properties: Bar no. 18

Nodes	X	Y	Z	(m)
34	28.80	0.0	0.0	
35	28.80	0.0	4.80	

Length=4.80 (m)
 Bar type: Timber Column
 Section: koll 55x55 GL32h
 Material: GL32h

Bar name: Column_18
 List of bars: 18
 Additional attributes: Gamma angle=0.0
 Section properties: koll 55x55 GL32h
 HY=55.0, HZ=55.0 (cm)
 AX=3025.00 (cm²)
 IX=1286423.12, IY=762552.08, IZ=762552.08 (cm⁴)

Material properties:
 E=14200.00 (MPa) NI=0.00 G=650.00 (MPa)
 Specific weight (unit weight)=4.31 (kN/m³) Re=32.00 (MPa) LX=0.00 (1/°C)

Results: Bar no. 18

Case 2 LL1

ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E061013



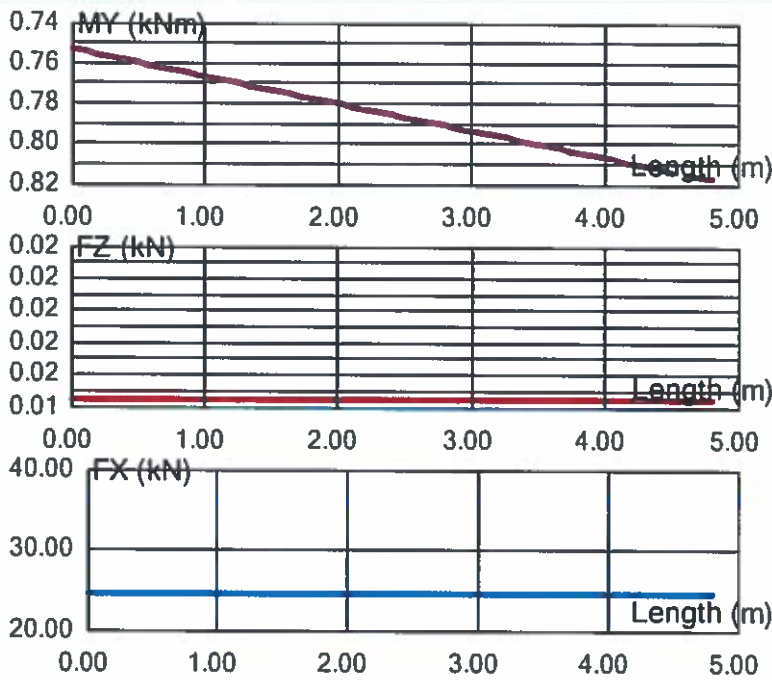
Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the right and several smaller ones on the left and bottom.

Displacements (cm):

34	UX=0.0	UY=0.0	UZ=0.0
35	UX=-0.0	UY=-0.0	UZ=0.0

Maximum deflections (cm):

	UX=0.0	UY=-0.0	UZ=-0.0
at point	X=0.70	X=0.70	X=0.50



Bar no. 18 koll 55x55 GL32h Length=4.80 (m) Case 2 LL1

	Fx (kN)	Fz (kN)	My (kNm)
MAX for bar 18	24.57	0.01	0.82
at point:	0.0	0.0	4.80
MIN for bar 18	24.57	0.01	0.75
at point:	0.0	0.0	0.0

Code verification according to EN 1995-1:2004/A2:2014

Section: koll 55x55 GL32h

Bar type: Timber Column

Material: GL32h Re=32.00 (MPa)

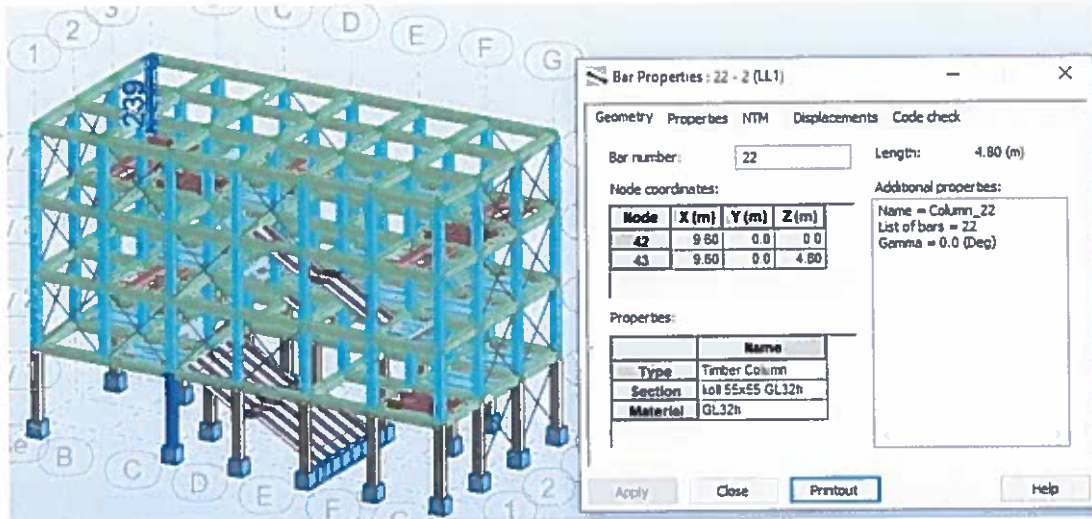
ING. DESHIRAMENA

NR. LIC. 20610/3



Section OK

Symbol	Ax, Iy, Iz ...	Unit	Description
Ratio:			
RAT	0.52		Efficiency ratio
7 COMB2 (1+4)*1.00+2*0.40+5*0.30			Governing load case - ULS
x = 0.00 L = 0.00 m			Point
Other			
Lambda y	30.23		Slenderness ratio
Lambda z	30.23		Slenderness ratio



Properties: Bar no. 22

Nodes	X	Y	Z	(m)
42	9.60	0.0	0.0	
43	9.60	0.0	4.80	

Length=4.80 (m)

Bar type: Timber Column
 Section: koll 55x55 GL32h
 Material: GL32h



ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E 061013

[Handwritten signature]

[Multiple handwritten signatures and initials in blue ink]

Bar name: Column_22
List of bars: 22

Additional attributes: Gamma angle=0.0

Section properties: koll 55x55 GL32h

HY=55.0, HZ=55.0 (cm)
AX=3025.00 (cm²)
IX=1286423.12, IY=762552.08, IZ=762552.08 (cm⁴)

Material properties:

E=14200.00 (MPa) NI=0.00 G=650.00 (MPa)
Specific weight (unit weight)=4.31 (kN/m³) Re=32.00 (MPa) LX=0.00 (1/°C)

Results: Bar no. 22

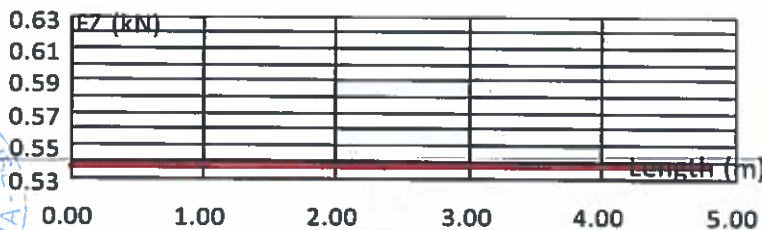
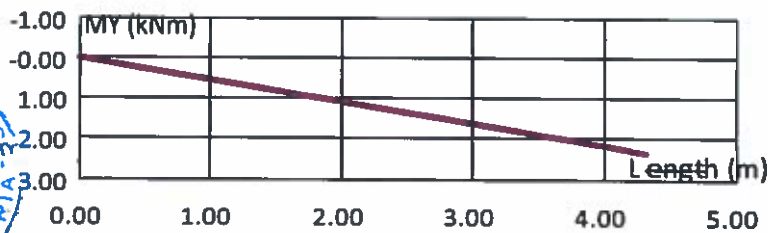
Case 2 LL1

Displacements (cm):

42	UX=0.0	UY=0.0	UZ=0.0
43	UX=-0.0	UY=-0.0	UZ=0.0

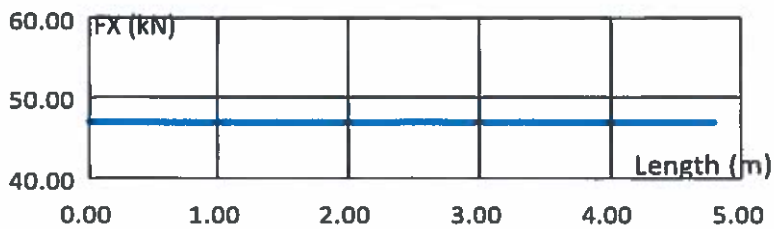
Maximum deflections (cm):

	UX=-0.0	UY=-0.0	UZ=-0.0
at point	X=0.65	X=0.70	X=0.60



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Bar no. 22 koll 55x55 GL32h Length=4.80 (m) Case 2 LL1

	Fx (kN)	Fz (kN)	My (kN*m)
MAX for bar 22	46.88	0.54	2.60
at point:	0.0	0.0	4.80
MIN for bar 22	46.88	0.54	0.02
at point:	0.0	0.0	0.0

Code verification according to EN 1995-

1:2004/A2:2014

Section: koll 55x55 GL32h

Bar type: Timber Column

Material: GL32h Re=32.00 (MPa)

Symbol	Ax, ly, lz ...	Unit	Description
Ratio:			
RAT	0.67		Efficiency ratio
8 COMB3 (1+5)*1.00+2*0.40+4*0.30			Governing load case -
ULS			
x = 0.00 L = 0.00 m			Point
Other			
Lambda y	30.23		Slenderness ratio
Lambda z	30.23	Slenderness ratio	

Rezultatet e modelimit te kollonave (50x50)GL 30h:

ING. DESHIRAMENA

NR. LIC. E0610/3

Kr.



100

Results Messages

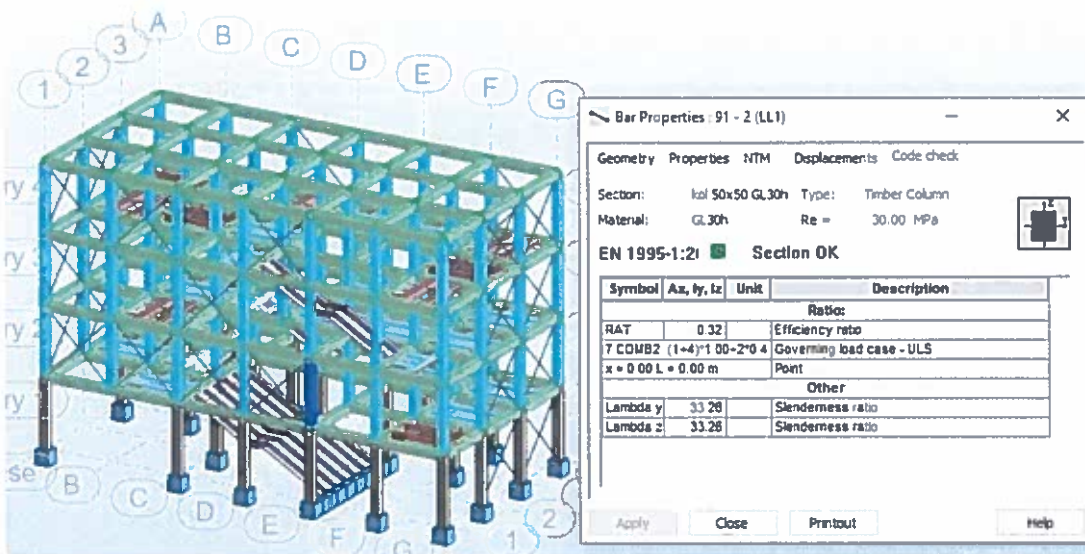
Member	Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case
66 Column_66	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.28	8 COMB3
67 Column_67	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.41	8 COMB3
68 Column_68	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.30	8 COMB3
69 Column_69	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.45	8 COMB3
70 Column_70	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.36	8 COMB3
71 Column_71	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.38	8 COMB3
72 Column_72	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.35	8 COMB3
73 Column_73	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.41	8 COMB3
74 Column_74	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.51	8 COMB3
75 Column_75	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.51	8 COMB3
76 Column_76	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.42	8 COMB3
77 Column_77	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.58	8 COMB3
78 Column_78	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.65	8 COMB3
79 Column_79	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.49	8 COMB3
80 Column_80	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.52	8 COMB3
81 Column_81	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.62	8 COMB3
82 Column_82	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.67	8 COMB3
83 Column_83	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.53	8 COMB3
84 Column_84	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.47	8 COMB3
85 Column_85	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.35	8 COMB3
86 Column_86	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.52	8 COMB3
87 Column_87	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.57	8 COMB3
88 Column_88	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.53	8 COMB3
89 Column_89	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.33	8 COMB3
90 Column_90	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.38	7 COMB2
91 Column_91	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.32	7 COMB2
144 Column_144	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.38	8 COMB3
145 Column_145	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.31	8 COMB3
146 Column_146	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.27	7 COMB2
147 Column_147	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.26	7 COMB2
148 Column_148	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.31	8 COMB3
149 Column_149	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.30	7 COMB2
150 Column_150	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.24	7 COMB2
151 Column_151	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.26	8 COMB3
152 Column_152	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.36	8 COMB3
153 Column_153	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.33	8 COMB3
154 Column_154	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.34	8 COMB3
155 Column_155	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.31	8 COMB3
156 Column_156	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.40	8 COMB3
157 Column_157	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.48	8 COMB3
158 Column_158	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.37	8 COMB3
159 Column_159	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.28	8 COMB3
160 Column_160	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.34	8 COMB3
161 Column_161	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.21	7 COMB2
162 Column_162	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.17	7 COMB2
163 Column_163	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.31	8 COMB3
164 Column_164	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.24	8 COMB3
165 Column_165	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.29	8 COMB3
166 Column_166	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.35	8 COMB3
167 Column_167	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.20	8 COMB3
168 Column_168	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.27	7 COMB2
169 Column_169	kol 50x50 GL3	GL30h	33.26	33.26	0.18	7 COMB2



ING. DESHIRAMENA

NR. LIC. 20610/3

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the right and several initials on the left.



Properties: Bar no. 91

Nodes	X	Y	Z	(m)
39	19.20	0.0	4.80	
79	19.20	0.0	9.60	

Length=4.80 (m)

Bar type: Timber Column
 Section: kol 50x50 GL30h
 Material: GL30h

Bar name: Column_91
 List of bars: 91

Additional attributes: Gamma angle=0.0

Section properties: kol 50x50 GL30h

HY=50.0, HZ=50.0 (cm)
 AX=2500.00 (cm²)
 IX=878644.30, IY=520833.33, IZ=520833.33 (cm⁴)

Material properties:

ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E061013



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the right with the number '202' written above it.

E=13600.00 (MPa) NI=0.00 G=650.00 (MPa)
 Specific weight (unit weight)=4.22 (kN/m³) Re=30.00 (MPa) LX=0.00 (1/°C)

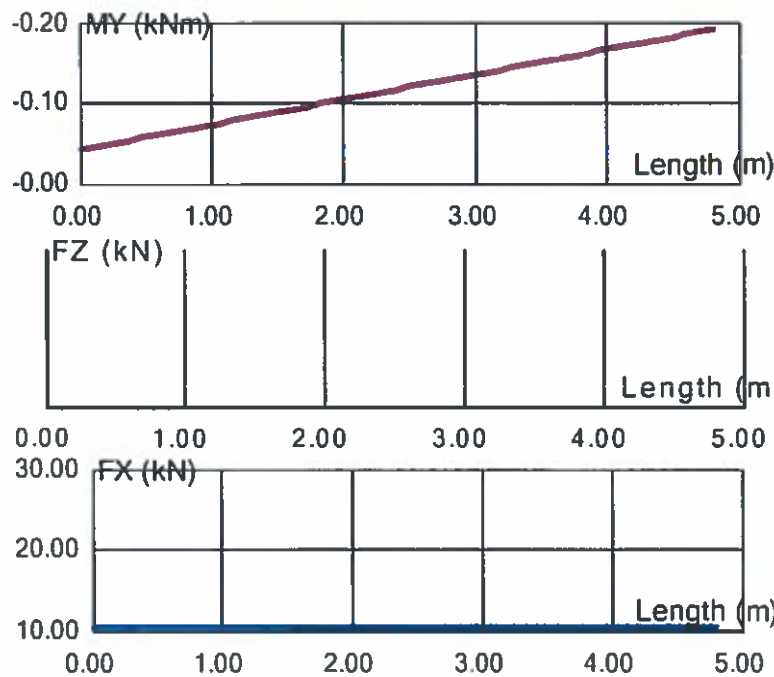
Results: Bar no. 91
 Case 2 LL1

Displacements (cm):

39	UX=-0.0	UY=-0.0	UZ=0.0
79	UX=-0.0	UY=-0.0	UZ=0.0

Maximum deflections (cm):

	UX=-0.0	UY=0.0	UZ=0.0
at point	X=0.90	X=0.20	X=0.55



Bar no. 91 kol 50x50 GL30h Length=4.80 (m) Case 2 LL1



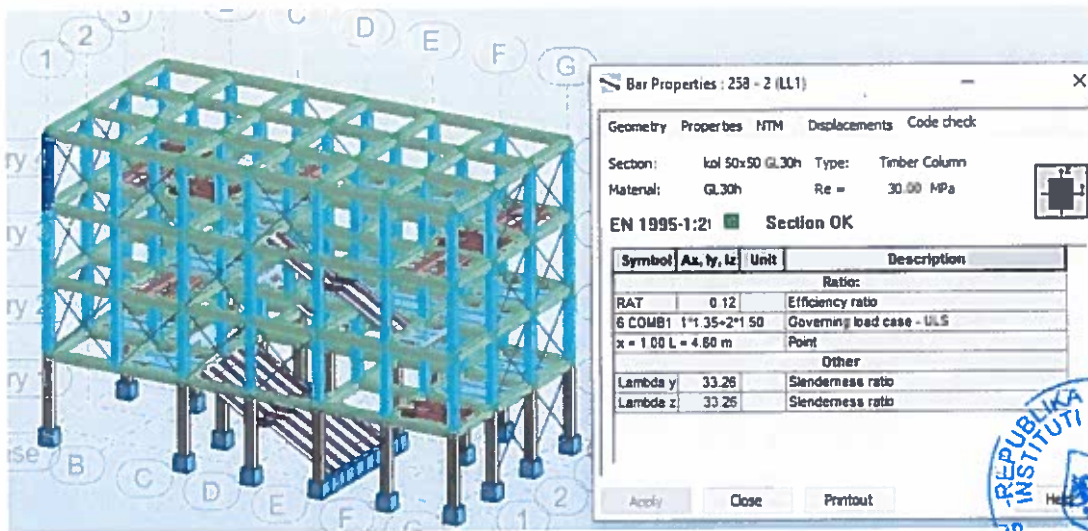
	Fx (kN)	Fz (kN)	My (kN*m)
MAX for bar 91	10.42	-0.03	-0.04
at point:	0.0	0.0	0.0
MIN for bar 91	10.42	-0.03	-0.19

ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E061013

at point: 0.0 0.0 4.80

Code verification according to EN 1995-1:2004/A2:2014
 Section: kol 50x50 GL30h
 Bar type: Timber Column
 Material: GL30h Re=30.00 (MPa)

Symbol	Ax, ly, lz ...	Unit	Description
Ratio:			
RAT	0.32		Efficiency ratio
7 COMB2	(1+4)*1.00+2*0.40+5*0.30		Governing load case -
ULS			
x = 0.00	L = 0.00 m		Point
Other			
Lambda y	33.26		Slenderness ratio
Lambda z	33.26	Slenderness ratio	



Properties: Bar no. 258

Nodes	X	Y	Z	(m)
101	0.0	0.0	14.40	
141	0.0	0.0	19.20	



Handwritten signatures and stamps:

- ING. DESHIRAMENA
- NR. LIC. 20610/3
- 104

Length=4.80 (m)

Bar type: Timber Column

Section: kol 50x50 GL30h

Material: GL30h

Bar name: Column_258

List of bars: 258

Additional attributes: Gamma angle=0.0

Section properties: kol 50x50 GL30h

HY=50.0, HZ=50.0 (cm)

AX=2500.00 (cm²)

IX=878644.30, IY=520833.33, IZ=520833.33 (cm⁴)

Material properties:

E=13600.00 (MPa) NI=0.00 G=650.00 (MPa)

Specific weight (unit weight)=4.22 (kN/m³) Re=30.00 (MPa) LX=0.00 (1/°C)

Results: Bar no. 258

Case 2 LL1

Displacements (cm):

101 UX=-0.0 UY=0.0 UZ=0.0

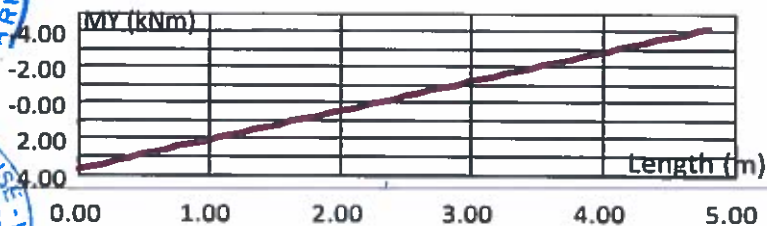
141 UX=-0.0 UY=0.0 UZ=0.0

Maximum deflections

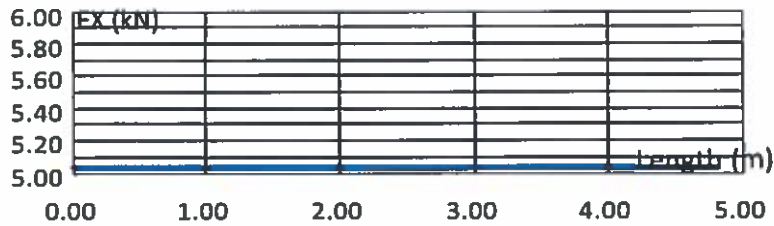
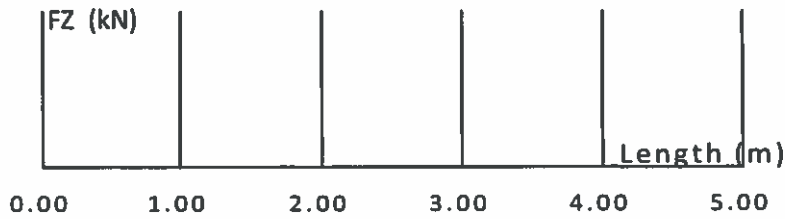
(cm):

UX=0.0 UY=-0.0 UZ=0.0

at point X=0.25 X=0.75 X=0.75



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3



Bar no. 258 kol 50x50 GL30h Length=4.80 (m) Case 2 LL1

	Fx (kN)	Fz (kN)	My (kN*m)
MAX for bar 258	5.03	-1.64	3.74
at point:	0.0	0.0	0.0
MIN for bar 258	5.03	-1.64	-4.14
at point:	0.0	0.0	4.80

Code verification according to EN 1995-1:2004/A2:2014

Section: kol 50x50 GL30h

Bar type: Timber Column

Material: GL30h Re=30.00 (MPa)

Symbol	Ax, ly, lz ...	Unit	Description
Ratio:			
RAT	0.12		Efficiency ratio
6 COMB1	1*1.35+2*1.50		Governing load case - ULS
x = 1.00	L = 4.80 m		Point
Other			
Lambda y	33.26		Slenderness ratio
Lambda z	33.26		Slenderness ratio



Rezultatet e modelimit te trareve:

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

106

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a large signature on the left and another on the right.

Results Messages

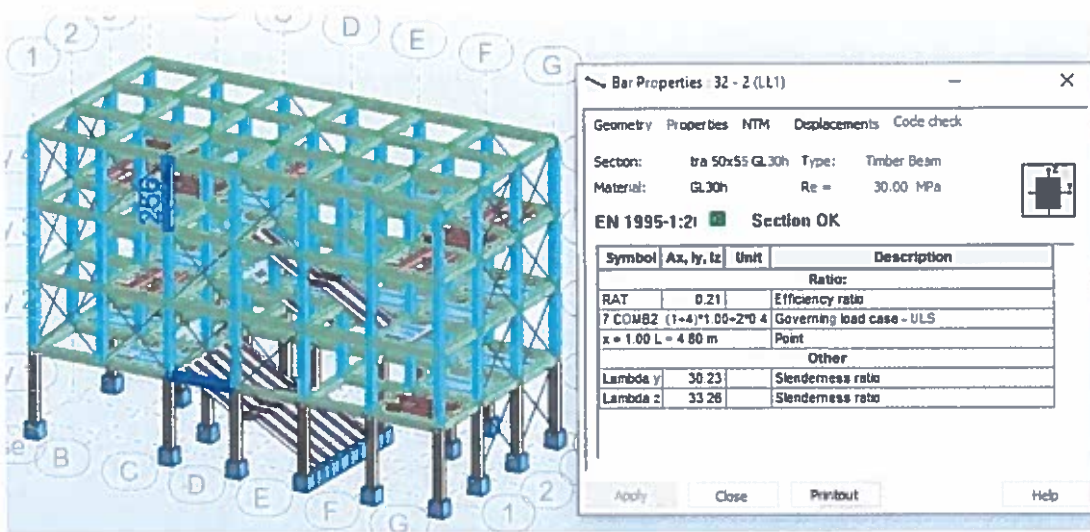
Member	Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case
52 Beam_52	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.52	8 COMB3
53	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.56	8 COMB3
54	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.45	8 COMB3
56	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.39	6 COMB1
57	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.26	7 COMB2
58	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.24	6 COMB1
59	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.33	7 COMB2
60	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.28	7 COMB2
61	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.17	6 COMB1
62	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.35	6 COMB1
63	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.17	7 COMB2
64	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.32	6 COMB1
65	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.55	6 COMB1
92 Beam_92	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.22	7 COMB2
93 Beam_93	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.16	7 COMB2
94	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.51	7 COMB2
95 Beam_95	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.17	7 COMB2
96 Beam_96	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.19	7 COMB2
97	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.61	6 COMB1
98	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.36	8 COMB3
99	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.13	7 COMB2
100 Beam_100	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.16	7 COMB2
101 Beam_101	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.13	7 COMB2
102 Beam_102	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.17	7 COMB2
103 Beam_103	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.28	7 COMB2
104 Beam_104	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.33	8 COMB3
105 Beam_105	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.27	6 COMB1
106 Beam_106	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.30	8 COMB3
107 Beam_107	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.23	7 COMB2
108 Beam_108	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.22	6 COMB1
109 Beam_109	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.23	6 COMB1
110 Beam_110	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.25	6 COMB1
111 Beam_111	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.29	7 COMB2
112 Beam_112	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.24	7 COMB2
113 Beam_113	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.40	8 COMB3
114 Beam_114	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.48	8 COMB3
115	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.41	6 COMB1
116	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.51	8 COMB3
117 Beam_117	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.37	8 COMB3
118 Beam_118	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.43	6 COMB1
119 Beam_119	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.38	6 COMB1
135 Beam_135	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.48	6 COMB1
137 Beam_137	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.36	8 COMB3
138 Beam_138	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.27	8 COMB3
139 Beam_139	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.45	8 COMB3
140 Beam_140	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.42	8 COMB3
176 Beam_176	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.20	8 COMB3
177 Beam_177	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.20	6 COMB1
178 Beam_178	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.13	8 COMB3
179 Beam_179	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.19	6 COMB1
180 Beam_180	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.23	6 COMB1
181 Beam_181	tra 50x55 GL3	GL30h	30.23	33.26	0.10	7 COMB2



ING. DESHIRAMENA

NR. LIC. E061013

Handwritten signatures and initials in blue ink are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones across the bottom.



Properties: Bar no. 32

Nodes	X	Y	Z	(m)
41	14.40	0.0	4.80	
43	9.60	0.0	4.80	

Length=4.80 (m)

Bar type: Timber Beam
 Section: tra 50x55 GL30h
 Material: GL30h

Bar name: Beam_32
 List of bars: 32

Additional attributes: Gamma angle=0.0

Section properties: tra 50x55 GL30h

HY=50.0, HZ=55.0 (cm)
 AX=2750.00 (cm²)
 IX=1058675.54, IY=693229.17, IZ=572916.67 (cm⁴)

Material properties:



ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E 061013



Handwritten signatures and initials in blue ink.

E=13600.00 (MPa) NI=0.00 G=650.00 (MPa)
 Specific weight (unit weight)=4.22 (kN/m³) Re=30.00 (MPa) LX=0.00 (1/°C)

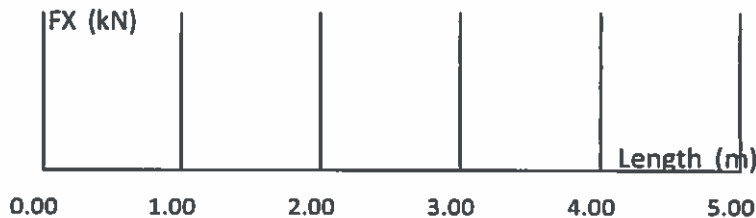
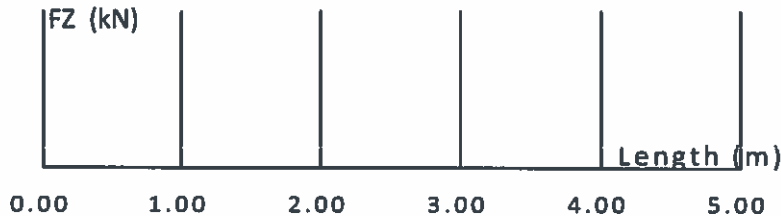
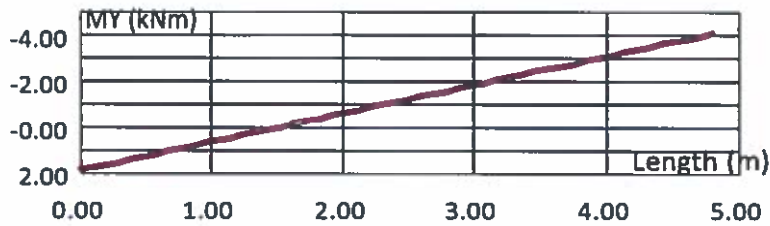
Results: Bar no. 32
 Case 2 LL1

Displacements (cm):

41	UX=0.0	UY=0.0	UZ=-0.0
43	UX=0.0	UY=0.0	UZ=-0.0

Maximum deflections (cm):

	UX=-0.0	UY=0.0	UZ=0.0
at point	X=0.25	X=0.60	X=0.65



Bar no. 32 tra 50x55 GL30h Length=4.80 (m) Case 2 LL1

	Fx (kN)	Fz (kN)	My (kN*m)
MAX for bar 32	3.63	-1.24	1.90

ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E061013

at point:	0.0	0.0	0.0
MIN for bar 32	-3.63	-1.24	-4.03
at point:	0.0	0.0	4.80

Code verification according to EN 1995-1:2004/A2:2014

Section: tra 50x55 GL30h

Bar type: Timber Beam

Material: GL30h Re=30.00 (MPa)

Symbol	Ax, ly, lz ...	Uni Description
Ratio:		t
RAT	0.21	Efficiency ratio
7 COMB2 (1+4)*1.00+2*0.40+5*0.30		Governing load case - Point
ULS		
x = 1.00 L = 4.80 m		
Other		
Lambda y	30.23	Slenderness ratio
Lambda z	33.26	Slenderness ratio



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]

[Multiple handwritten signatures and initials in blue ink]

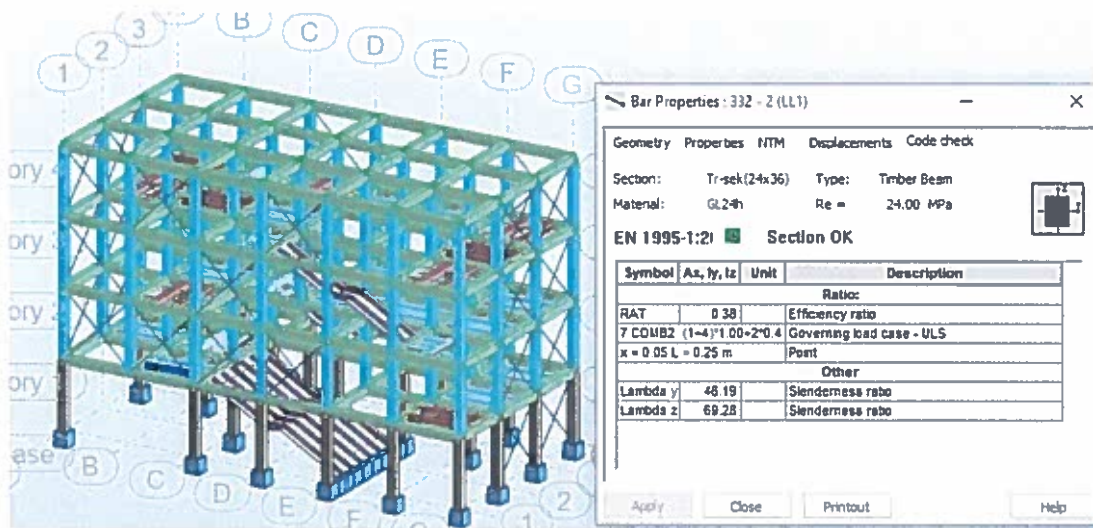
Results Messages

Member	Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case
324 Beam_324	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.27	6 COMB1
325 Beam_325	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.30	6 COMB1
326 Beam_326	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.27	6 COMB1
327 Beam_327	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.25	6 COMB1
329 Beam_329	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.31	7 COMB2
330 Beam_330	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.28	7 COMB2
331 Beam_331	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.35	7 COMB2
332 Beam_332	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.38	7 COMB2
336 Beam_336	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.27	6 COMB1
337 Beam_337	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.25	6 COMB1
338 Beam_338	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.39	6 COMB1
339 Beam_339	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.38	6 COMB1
340 Beam_340	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.39	6 COMB1
341 Beam_341	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.38	6 COMB1
355 Beam_355	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.36	6 COMB1
356 Beam_356	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.37	6 COMB1
357 Beam_357	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.37	6 COMB1
358 Beam_358	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.36	6 COMB1
359 Beam_359	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.35	6 COMB1
360 Beam_360	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.42	6 COMB1
367 Beam_367	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.32	6 COMB1
368 Beam_368	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.32	6 COMB1
371 Beam_371	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.34	7 COMB2
372 Beam_372	Tr-sek(24x36)	GL24h	19 92	29 88	0.21	8 COMB3
374 Beam_374	Tr-sek(24x36)	GL24h	19 92	29 88	0.28	7 COMB2
393 Beam_393	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.27	6 COMB1
394 Beam_394	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.27	6 COMB1
397 Beam_397	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.30	6 COMB1
398 Beam_398	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.27	6 COMB1
401 Beam_401	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.37	6 COMB1
402 Beam_402	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.36	6 COMB1
403 Beam_403	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.33	6 COMB1
404 Beam_404	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.34	6 COMB1
405 Beam_405	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.36	6 COMB1
406 Beam_406	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.34	6 COMB1
407 Beam_407	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.32	6 COMB1
408 Beam_408	Tr-sek(24x36)	GL24h	20 01	30 02	0.27	7 COMB2
409 Beam_409	Tr-sek(24x36)	GL24h	20 01	30 02	0.18	6 COMB1
410 Beam_410	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.34	6 COMB1
411 Beam_411	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.33	6 COMB1
412 Beam_412	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.35	6 COMB1
413 Beam_413	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.36	6 COMB1
414 Beam_414	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.32	6 COMB1
415 Beam_415	Tr-sek(24x36)	GL24h	46 19	69 28	0.34	6 COMB1



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Properties: Bar no. 332

Nodes	X	Y	Z	(m)
170	9.60	1.63	4.80	
171	4.80	1.63	4.80	
Length=4.80 (m)				

Bar type: Timber Beam
 Section: Tr-sek(24x36)
 Material: GL24h

Bar name: Beam_332
 List of bars: 332


Additional attributes:
 Gamma angle=0.0

Section properties: Tr-sek(24x36)

HY=24.0, HZ=36.0 (cm)
 AX=864.00 (cm²)
 IX=97425.07, IY=93312.00,
 IZ=41472.00 (cm⁴)

Material properties:

ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E061013




E=11500.00 (MPa) NI=0.00 G=650.00 (MPa)

Specific weight (unit weight)=3.78 (kN/m³) Re=24.00 (MPa)

LX=0.00 (1/°C)

Results: Bar no. 332

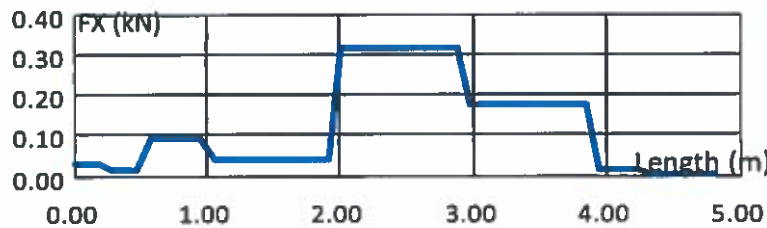
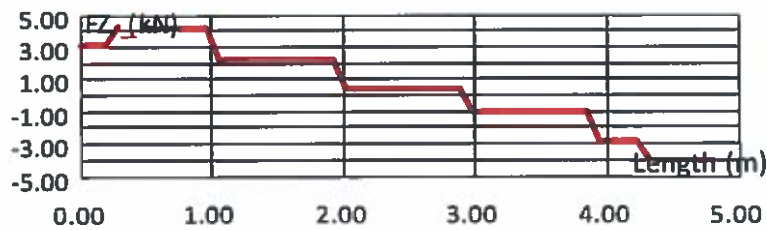
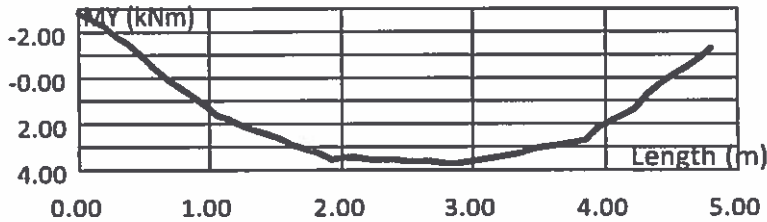
Case 2 LL1

Displacements (cm):

170	UX=0.0	UY=0.0	UZ=-0.0
171	UX=0.0	UY=0.0	UZ=-0.1

Maximum deflections (cm):

	UX=0.0	UY=0.0	UZ=-0.1
at point	X=0.40	X=0.14	X=0.52



Bar no. 332 Tr-sek(24x36) Length=4.80 (m) Case 2 LL1

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left and several smaller ones below.

	Fx (kN)	Fz (kN)	My (kN*m)
MAX for bar 332	0.32	4.30	3.79
at point:	2.02	0.29	2.88
MIN for bar 332	0.00	-4.03	-2.78
at point:	4.32	4.32	0.0

Code verification according to EN 1995-1:2004/A2:2014

Section: Tr-sek(24x36)

Bar type: Timber Beam

Material: GL24h Re=24.00 (MPa)

Symbol	Ax, ly, lz ...	Unit	Description
Ratio:			
RAT	0.38		Efficiency ratio
7 COMB2 (1+4)*1.00+2*0.40+5*0.30			Governing load case -
ULS			
x = 0.05 L = 0.25 m			Point
Other			
Lambda y	46.19		Slenderness ratio
Lambda z	69.28		Slenderness ratio

Properties: Bar no. 349

Nodes	X	Y	Z	(m)
186	25.60	0.0	14.40	
187	25.60	4.80	14.40	

Length=4.80 (m)

Bar type: Timber Beam

Section: Tr-sek(40x48)

Material: GL24h

Bar name: Beam_349

List of bars: 349

Additional attributes: Gamma angle=0.0

Section properties: Tr-sek(40x48)

HY=40.0, HZ=48.0 (cm)



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

[Handwritten signature]



[Multiple handwritten signatures and initials in blue ink]

AX=1920.00 (cm²)
 IX=510332.84, IY=368640.00, IZ=256000.00 (cm⁴)

Material properties:

E=11500.00 (MPa) NI=0.00 G=650.00 (MPa)
 Specific weight (unit weight)=3.78 (kN/m³) Re=24.00 (MPa) LX=0.00 (1/°C)

Results: Bar no. 349

Case 2 LL1

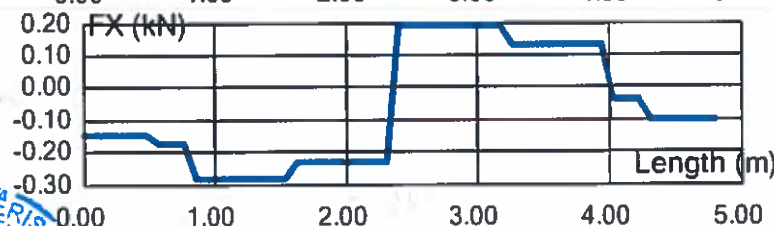
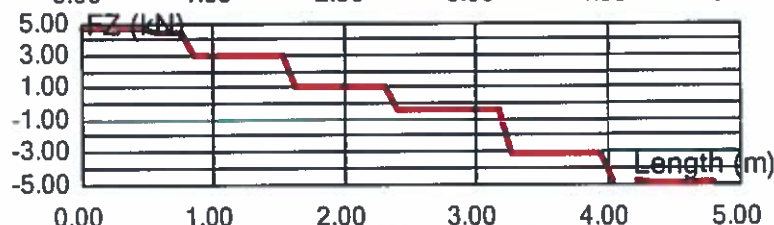
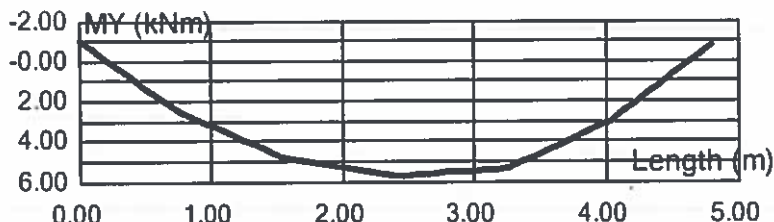
Displacements (cm):

186	UX=-0.0	UY=0.0	UZ=-0.0
187	UX=-0.0	UY=0.0	UZ=-0.1

Maximum deflections (cm):

UX=0.0	UY=0.0	UZ=-0.0
--------	--------	---------

at point	X=0.50	X=0.54	X=0.51
----------	--------	--------	--------



Bar no. 349 Tr-sek(40x48) Length=4.80 (m) Case 2 LL1

MAX for bar 349
 at point:

Fx (kN)	Fz (kN)	My (kN*m)
0.19	4.70	5.73
2.40	0.0	2.40



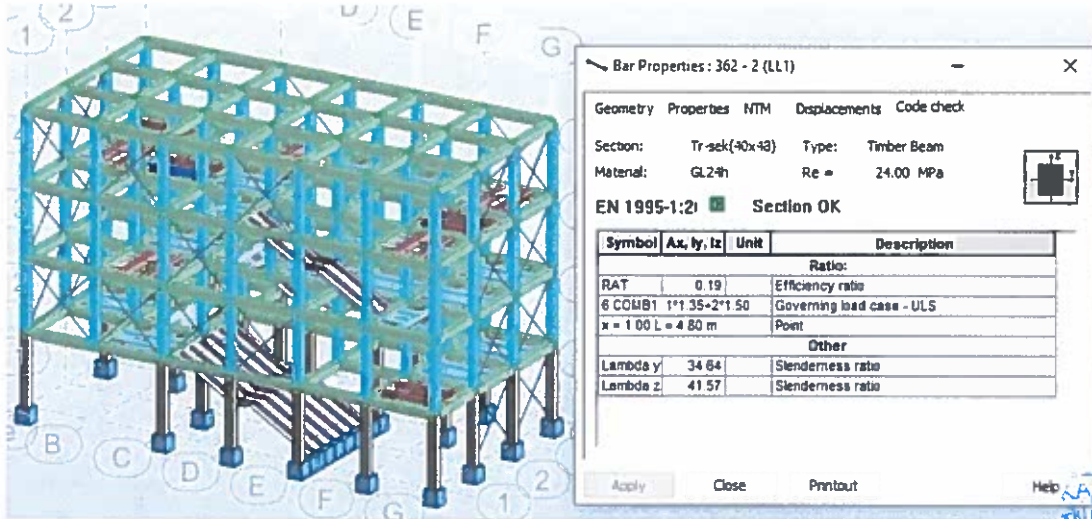
ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E061013

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a signature with the number 115.

MIN for bar 349	-0.29	-4.94	-1.03
at point:	0.86	4.32	0.0

Code verification according to EN 1995-1:2004/A2:2014
 Section: Tr-sek(40x48)
 Bar type: Timber Beam
 Material: GL24h Re=24.00 (MPa)

Symbol	Ax, ly, lz ...	Unit	Description
Ratio:			
RAT	0.15		Efficiency ratio
6 COMB1	1*1.35+2*1.50		Governing load case - ULS
x = 1.00 L = 4.80 m			Point
Other			
Lambda y	34.64		Slenderness ratio
Lambda z	41.57		Slenderness ratio



Properties: Bar no. 362

Nodes	X	Y	Z	(m)
209	4.80	6.43	14.40	
206	9.60	6.43	14.40	

Length=4.80 (m)

ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E061013

116



Bar type: Timber Beam
Section: Tr-sek(40x48)
Material: GL24h

Bar name: Beam_362
List of bars: 362

Additional attributes: Gamma angle=0.0

Section properties: Tr-sek(40x48)

HY=40.0, HZ=48.0 (cm)
AX=1920.00 (cm²)
IX=510332.84, IY=368640.00, IZ=256000.00 (cm⁴)

Material properties:

E=11500.00 (MPa) NI=0.00 G=650.00 (MPa)
Specific weight (unit weight)=3.78 (kN/m³) Re=24.00 (MPa) LX=0.00 (1/°C)

Results: Bar no. 362

Case 2 LL1

Displacements (cm):

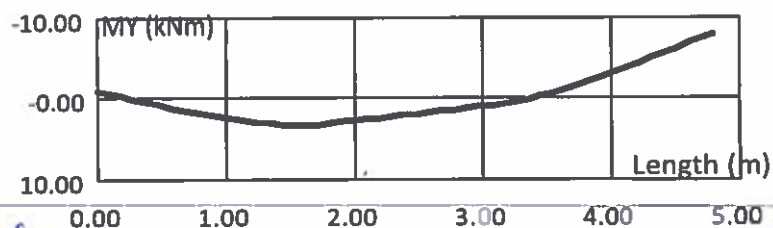
209 UX=-0.0 UY=0.0 UZ=-0.1

206 UX=-0.0 UY=0.0 UZ=-0.1

Maximum deflections (cm):

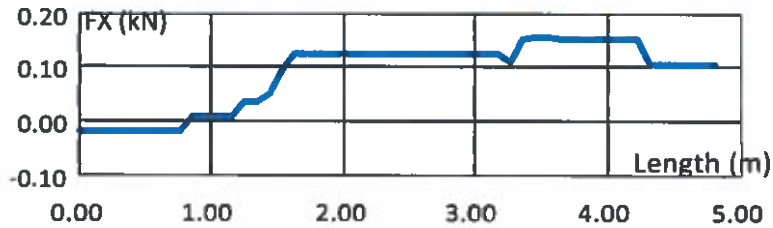
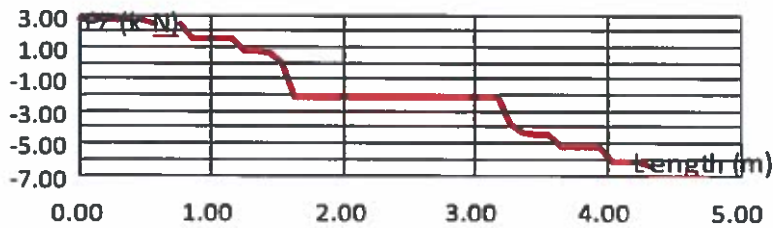
UX=0.0 UY=-0.0 UZ=-0.0

at point X=0.31 X=0.62 X=0.38



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.



Bar no. 362 Tr-sek(40x48) Length=4.80 (m) Case 2 LL1

	Fx (kN)	Fz (kN)	My (kN*m)
MAX for bar 362	0.15	3.64	3.45
at point:	3.46	0.0	1.63
MIN for bar 362	-0.02	-6.34	-7.86
at point:	0.58	4.32	4.80

Code verification according to EN 1995-

1:2004/A2:2014

Section: Tr-sek(40x48)

Bar type: Timber Beam

Material: GL24h Re=24.00 (MPa)

Symbol	Ax, ly, lz ...	Unit	Description
Ratio:			
RAT	0.19		Efficiency ratio
6 COMB1	1*1.35+2*1.50		Governing load case - ULS
x = 1.00 L = 4.80 m			Point
Other			
Lambda y	34.64		Slenderness ratio



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E061013

Lambda z

41.57

Slenderness ratio

Rezultatet e modelimit te elementeve metalike:

EN 1993-1:2005/A1:2014 - Member Verification (SLS ; UL5) 418to435 446to451 458to463 465to480 482to497 499to522 527to530

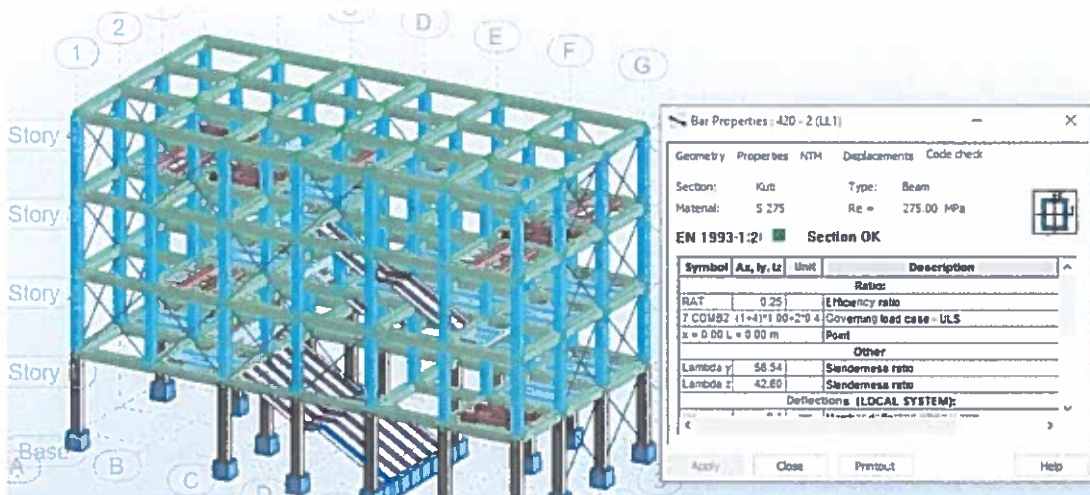
Results Messages

Member	Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case	Ratio(uy)	Case (uy)	Ratio(uz)	Case (uz)
418 Beam_418	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 27	7 COMB2	0 00	4 Seismic EC 8 Drec	0 36	4 Seismic EC 8 Drec
419 Beam_419	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 28	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 19	4 Seismic EC 8 Drec
420 Beam_420	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 28	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 08	4 Seismic EC 8 Drec
421 Beam_421	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 25	7 COMB2	0 00	4 Seismic EC 8 Drec	0 23	4 Seismic EC 8 Drec
422 Beam_422	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 26	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 18	4 Seismic EC 8 Drec
423 Beam_423	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 26	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 07	4 Seismic EC 8 Drec
424 Beam_424	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 24	7 COMB2	0 00	5 Seismic EC 8 Drec	0 08	4 Seismic EC 8 Drec
425 Beam_425	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 25	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 17	4 Seismic EC 8 Drec
426 Beam_426	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 24	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 07	4 Seismic EC 8 Drec
427 Beam_427	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 26	7 COMB2	0 00	4 Seismic EC 8 Drec	0 06	5 Seismic EC 8 Drec
428 Beam_428	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 27	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 19	4 Seismic EC 8 Drec
429 Beam_429	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 24	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 06	4 Seismic EC 8 Drec
430 Beam_430	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 28	7 COMB2	0 00	4 Seismic EC 8 Drec	0 17	5 Seismic EC 8 Drec
431 Beam_431	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 30	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 22	4 Seismic EC 8 Drec
432 Beam_432	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 27	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 05	4 Seismic EC 8 Drec
433 Beam_433	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 32	7 COMB2	0 00	5 Seismic EC 8 Drec	0 28	5 Seismic EC 8 Drec
434 Beam_434	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 34	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 25	4 Seismic EC 8 Drec
435 Beam_435	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 31	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 08	4 Seismic EC 8 Drec
446 Beam_446	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 12	4 Seismic EC 8 Drec	0 00	5 Seismic EC 8 Drec	0 10	4 Seismic EC 8 Drec
447 Beam_447	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 13	4 Seismic EC 8 Drec	0 03	4 Seismic EC 8 Drec	0 07	4 Seismic EC 8 Drec
448 Beam_448	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 13	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 09	4 Seismic EC 8 Drec
449 Beam_449	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 15	7 COMB2	0 00	5 Seismic EC 8 Drec	0 13	4 Seismic EC 8 Drec
450 Beam_450	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 17	7 COMB2	0 04	4 Seismic EC 8 Drec	0 09	4 Seismic EC 8 Drec
451 Beam_451	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 15	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 10	4 Seismic EC 8 Drec
458 Beam_458	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 13	7 COMB2	0 00	5 Seismic EC 8 Drec	0 04	4 Seismic EC 8 Drec
459 Beam_459	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 14	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 05	4 Seismic EC 8 Drec
460 Beam_460	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 13	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 05	4 Seismic EC 8 Drec
461 Beam_461	Kub (300x200x10)	S 275	16 42	11 95	0 13	7 COMB2	0 00	5 Seismic EC 8 Drec	0 04	4 Seismic EC 8 Drec
462 Beam_462	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 14	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 06	4 Seismic EC 8 Drec
463 Beam_463	Kub (300x200x10)	S 275	58 54	42 60	0 13	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 05	4 Seismic EC 8 Drec
465 Beam_465	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 54	8 COMB3	0 01	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
466 Beam_466	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 52	8 COMB3	0 01	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
467 Beam_467	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 50	8 COMB3	0 00	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
468 Beam_468	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 53	8 COMB3	0 01	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
469 Beam_469	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 33	8 COMB3	0 02	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
470 Beam_470	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 34	8 COMB3	0 01	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
471 Beam_471	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 30	8 COMB3	0 01	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
472 Beam_472	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 33	8 COMB3	0 01	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
473 Beam_473	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 37	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
474 Beam_474	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 24	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
475 Beam_475	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 23	4 Seismic EC 8 Drec	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 76	1 DL1
476 Beam_476	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 32	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 76	1 DL1
477 Beam_477	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 29	7 COMB2	0 04	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
478 Beam_478	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 27	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
479 Beam_479	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 28	7 COMB2	0 05	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
480 Beam_480	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 27	7 COMB2	0 01	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
482 Beam_482	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 10	8 COMB1	0 01	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
483 Beam_483	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 12	7 COMB2	0 01	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
484 Beam_484	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 10	6 COMB1	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
485 Beam_485	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 10	6 COMB1	0 02	4 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
486 Beam_486	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 27	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
487 Beam_487	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 24	7 COMB2	0 03	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1
488 Beam_488	Irant 30 mm	S 460 M/M/L	905 10	905 10	0 26	7 COMB2	0 02	5 Seismic EC 8 Drec	0 75	1 DL1

ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 20610/3



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left and several smaller ones below.



Properties: Bar no. 420

Nodes	X	Y	Z	(m)
274	19.20	1.80	0.0	
272	15.07	1.80	2.40	
Length=4.78 (m)				

Bar type: Beam
 Section: Kuti (300x200x10)
 Material: S 275

Bar name: Beam_420
 List of bars: 420

Additional attributes:
 Gamma angle=0.0

Section properties:
 Kuti (300x200x10)

HY=30.0, HZ=20.0 (cm)
 AX=96.00 (cm²)
 IX=12650.04, IY=6392.00, IZ=12072.00
 (cm⁴)

Material properties:



ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. 2061013

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

E=210000.00 (MPa) NI=0.30 G=81000.00 (MPa)

Specific weight (unit weight)=77.01 (kN/m³) Re=275.00 (MPa) LX=0.00 (1/°C)

Results: Bar no. 420

Case 2 LL1

Displacements (cm):

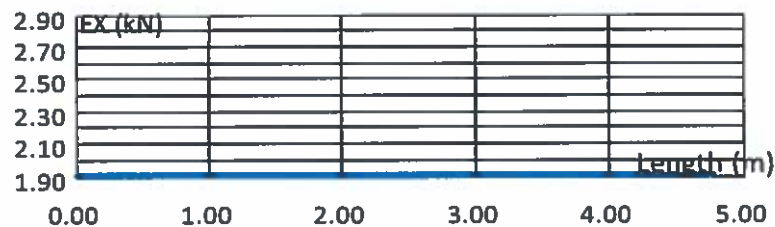
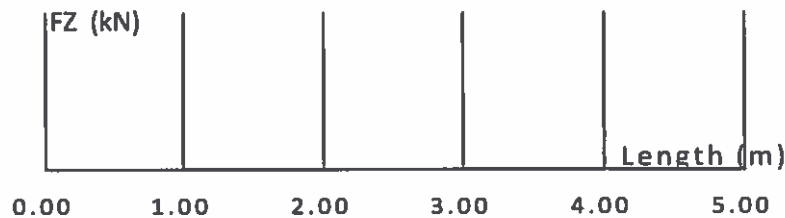
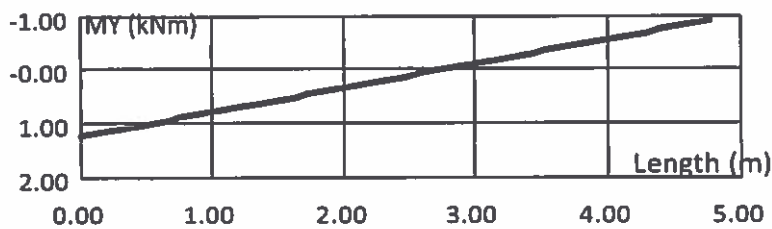
274	UX=0.0	UY=0.0	UZ=0.0
272	UX=-0.0	UY=0.0	UZ=0.0

Maximum deflections (cm):

UX=0.0	UY=-0.0	UZ=-0.0
--------	---------	---------

at point

X=0.85	X=0.40	X=0.30
--------	--------	--------



Bar no. 420 Kuti (300x200x10) Length=4.78 (m) Case 2 LL1

MAX for bar 420

Fx (kN)	Fz (kN)	My (kN*m)
1.90	0.45	1.25

ING. DESHIRA MENA
NR. LIC. E 061013

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

at point:	0.0	0.0	0.0
MIN for bar 420	1.90	-0.45	-0.90
at point:	0.0	0.0	4.78

Code verification according to EN 1993-

1:2005/A1:2014

Section: Kuti (300x200x10)

Bar type: Beam

Material: S 275 Re=275.00 (MPa)

Symbol	Ax, ly, lz ...	Unit	Description
Ratio:			
RAT	0.25		Efficiency ratio
7 COMB2			Governing load case -
(1+4)*1.00+2*0.40+5*0.30			ULS
x = 0.00 L = 0.00 m			Point
Other			
Lambda y	58.54		Slenderness ratio
Lambda z	42.60		Slenderness ratio
Deflections (LOCAL SYSTEM):			
uy	-0.1	cm	Member deflection along y axis
uy max	2.4 y axis	cm	Allowable member deflection along
5 Seismic EC 8 Direction_Y			Governing load case -
Verified			SLS
uz	0.2	cm	Member deflection along z axis
uz max	2.4 z axis	cm	Allowable member deflection along
4 Seismic EC 8 Direction_X			Governing load case -
		Verified	SLS



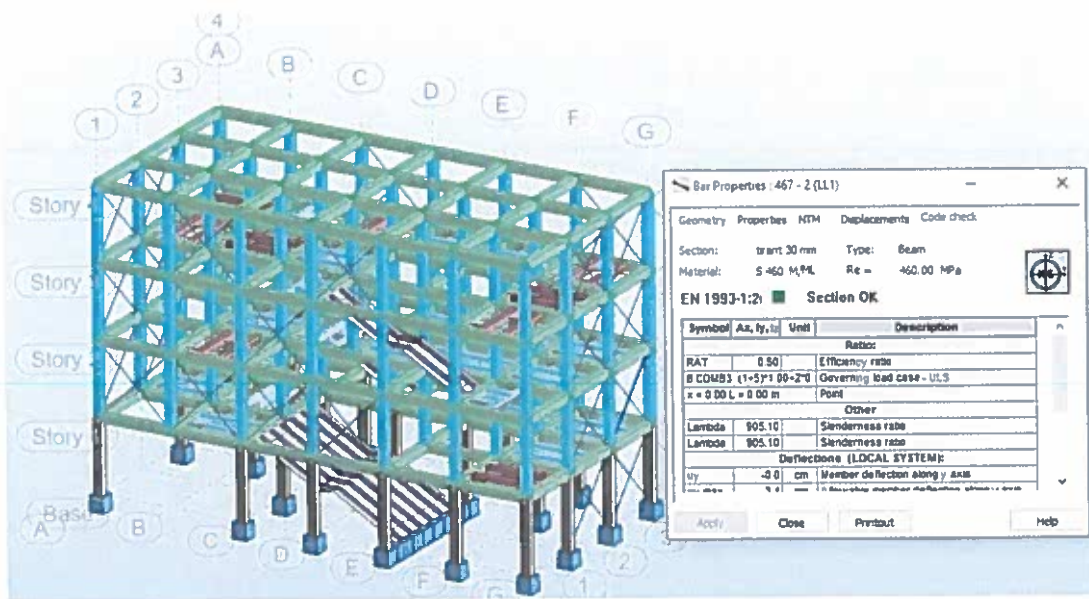
ING. DESHIRAMENA

NR. LIC. E 061013

[Handwritten signature]



[Multiple handwritten signatures in blue ink]



Properties: Bar no. 467

Nodes	X	Y	Z	(m)
17	28.80	9.60	4.80	
58	28.80	14.40	9.60	
Length=6.79 (m)				

Bar type: Beam
 Section: tirant 30 mm
 Material: S 460 M/ML

Bar name: Beam_467
 List of bars: 467

Additional attributes: Gamma
 angle=0.0

Section properties: tirant 30 mm
 HY=3.0, HZ=3.0 (cm)
 AX=7.07 (cm²)
 IX=7.95, IY=3.98, IZ=3.98 (cm⁴)

Material properties:

E=210000.00 (MPa) NI=0.30 G=81000.00 (MPa)



ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. E061013



Specific weight (unit weight)=77.01 (kN/m³) Re=460.00 (MPa) LX=0.00 (1/°C)

Results: Bar no. 467

Case 2 LL1

Displacements (cm):

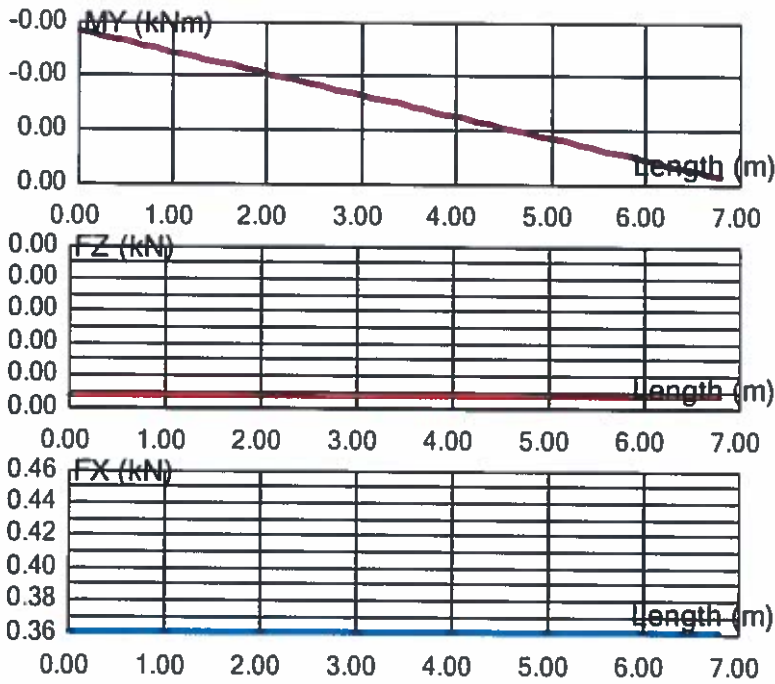
17	UX=-0.0	UY=0.0	UZ=-0.0
58	UX=-0.0	UY=0.0	UZ=-0.0

Maximum deflections (cm):

UX=-0.0	UY=0.0	UZ=-0.0
---------	--------	---------

at point

X=0.25	X=0.30	X=0.65
--------	--------	--------



Bar no. 467 tirant 30 mm Length=6.79 (m) Case 2 LL1

	Fx (kN)	Fz (kN)	My (kN*m)
MAX for bar 467	0.36	0.00	0.00
at point:	0.0	0.0	6.79
MIN for bar 467	0.36	0.00	-0.00



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. 2061013

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signature]

at point: 0.0 0.0 0.0

Code verification according to EN 1993-1:2005/A1:2014
 Section: tirant 30 mm
 Bar type: Beam
 Material: S 460 M/ML $R_{e}=460.00$ (MPa)

Symbol	Ax, ly, lz ...	Unit	Description
Ratio:			
RAT	0.50		Efficiency ratio
8 COMB3 (1+5)*1.00+2*0.40+4*0.30 x = 0.00 L = 0.00 m			Governing load case - ULS Point
Other			
Lambda y	905.10		Slenderness ratio
Lambda z	905.10		Slenderness ratio
Deflections (LOCAL SYSTEM):			
uy	-0.0	cm	Member deflection along y axis
uy max	3.4 y axis	cm	Allowable member deflection along
4 Seismic EC 8 Direction_X			Governing load case - SLS
Verified			
uz	-2.6	cm	Member deflection along z axis
uz max	3.4 z axis	cm	Allowable member deflection along
1 DL1			Governing load case - SLS
Verified			



ING. DESHIRAMENA
 NR. LIC. 20610/3

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the bottom right and several smaller ones on the left and center.

6- Konkluzione

Si perfundim bazuar ne llogaritjet si dhe duke analizuar modelin ne programin Robot Millenium arrije ne keto konkluzione:

- Permasimi i plote dhe i sakte i themeleve dhe i elementeve te tjere konstruktiv te ketij objekti do te behet, kur do te realizohet Projekti i Plote i Zbatimit.
- Ngarkesat e marra ne studim jane ne konformitet me Eurokodet dhe kushtet teknike te projektimit ne fuqi.
- Ngarkesa sizmike eshte marre ne perputhje me KTP N2 89 si dhe me Eurokodin 8.
- Perioda e lekundjeve te godines eshte brenda vlerave te rekomanduara nga Eurokodi 8.
- Zhvendosjet dhe driftet e objekteve jane brenda vlerave te lejuara nga Eurokodi 8.
- Niveli i performances qe ka objekti eshte ai i Ruajtjes së Jetës referuar përcaktimeve të Eurokodit 8.3.



ING. DESHIRAMENA
NR. LIC. E0610/3

ALTEA GeOSTUDIO

GEOLOGICAL INVESTIGATIONS, GEOTECHNICAL & GEOPHYSICAL STUDIES,
LABORATORY TESTING FOR GEOTECHNICAL & CONSTRUCTION MATERIALS

INVESTIGIME GEOLOGJIKE, STUDIME GJEOTEKNIKE & GJEOFIZIKE, LABORATOR
PER KRYERJEN E PROVAVE TE MATERIALEVE TE NDERTIMIT & STUDIMEVE GJEOTEKNIKE

RAPORT GJEOLIGO-INXHINIERIK I SHESHIT KU ESHTË NDERTUAR
"GODINA E KYERMINISTRISË", NE ANE TE BULEVARDIT
"DESHMORET E KOMBIT", NE TIRANE
(687)



Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332,
ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT. J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com

Autor:
Skender Allkja

Besian Xhagolli

Ardita Malaj

Porosites:
"AVE Consulting" Sh.p.k



Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.allkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.allkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com

TUV
AUSTRIA
MELAS

EN ISO 9001:2015	No. 01 00 005
EN ISO 14001:2015	No. 01 00 127001/1 H
ISO 45001:2018	No. 01 00 008
ISO 9001:2015	No. 01 00 001785
ISO 14001:2015	No. 01 00 001

LT 06/11/0321

PERMBLEDHJE

1.	HYRJE	4
1.1	Qellimi i Studimit	4
1.2	Objektivi i Punimeve	4
2.	GJEOMORFOLOGJIA	5
2.1	Vendodhja e Zones se Ndertimit dhe Pershkrimi i Relievit	5
2.2	Proceset Fiziko-Gjeologjike dhe Gjeodinamike	5
2.3	Mbrojtja e Skarpatave te Gropes se Themeleve	6
2.4	Organizimi i Dyshemese se Katit qe Mbeshtetet ne Token Natyrore	6
3.	NDERTIMI GJEOLOGJIK DHE HIDROGJEOLOGJIK.....	7
3.1	Studimet Ekzistuese	7
	Depozitimet e Kuarternarit (Q ₄ al+el)	7
	Depozitimet e Neogjenit (N ₁ ^{2t}).....	7
3.2	Kushtet Hidrogeologjike	8
4.	PUNIMET FUSHORE.....	8
4.1	Qellimi i Punimeve Fushore	8
4.2	Inspektimi i Punimeve ne Terren.....	8
4.3	Planifikimi i Thellesise se Shpimeve si dhe Caktimi i Tyre ne Terren	9
4.4	Shpimet me Rrotullim.....	9
	Pershkrimi i Pajisjeve te Perdorura.....	9
	Interpretimi i Testeve SPT	10
	Marrja e Kampioneve me Strukture te Prishur dhe te Paprishur	11
	Marrja e kampioneve.....	12
	Kontrolli i Nivelit te Ujit Nentokesor.....	12
5.	ANALIZAT LABORATORIKE	13
5.1	Qellimi i Provave.....	13
5.2	Percaktimi i Struktures se Kampionit, Ngjyres dhe Fortesise	13
5.3	Testimet e Dherave.....	14
	Testimet Standarte	14
	Procedurat e Veçanta per Kampionet me Strukture te Paprishur.....	14
6.	KUSHTET GJEOLOGO-INXHINIERIKE.....	15
7.	PERFUNDIME DHE REKOMANDIME	16
8.	LITERATURA E PERDORUR	17
	Aneksi 01: Foto nga puna ne terren	19
	Aneksi 02: Borologu	22

3. Jane kryer punime te ndryshme sipas programit te hartuar me siper, por te kombinuara dhe me punimet ekzistuese te cilat jane shume te rendesishme per te kuptuar fenomenet gjeologjike qe kane ndodhur ne zhvillimin e historikut gjeologjik te kesaj zone.
4. Nje rendesi te vecante kane dhe testimet ne laborator te kampioneve te marre ne terren nga shpimet.

Per kryerjen e ketij studimi jane shfrytezuat punimet e meparshme te kryera per zonen ne fjale siç jane:

- Studimi gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga ndermarrja Gjeologji-Gjeodezi per qytetin e Tiranës, Tirane 1950-1990.
- Studimi gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000" per qytetin e Tiranës dhe per zonen e bulevardit "Deshmoret e Kombit" dhe ne rrugen "Ismail Qemali", ne Tirane ne veçanti viti 1996-Gusht 2022.

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

2. GJEOMORFOLOGJIA

Ne kete kapitull behet pershkrimi i zones ku shtrihet objekti i ri; format e relievit te sotem dhe te hershem, kushtet gjeologjike te formimit te ketij relievi. Do te behet pershkrimi i fenomeneve gjeologjike dhe gjeodinamike te zones.

2.1 Vendodhja e Zones se Ndertimit dhe Pershkrimi i Relievit

Vendi ku eshte ndertuar "Godina e Kyerministrise", eshte ne qender te Tiranës, ne ane te Bulevardit "Deshmoret e Kombit" dhe rruges "Ismail Qemali", ne Tirane. Zona ku eshte kryer studimi perfaqeson tarracen e lumit Tirana qe nderthuren me depozitimet e lumit Lana dhe te perrejte te zones. Vendi ku do te behet ndertimi ne kushtet aktuale eshte zene me godinen ekzistuese te Kryeministrise. Fusha e Tiranës eshte me origjine aluviale, ne te jane prezente dhe depozitimet e fraksioneve te imta te pakonsoliduara te cilat kane permbajtje te lendes organike. Nen keto depozitime takohen shkembinjte Neogjenike qe perbehen nga argjilite dhe ranore. Depozitimet Neogjenike kane trashesi 100-250m.

2.2 Proceset Fiziko-Gjeologjike dhe Gjeodinamike

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

Fenomenet me te dukshme gjeologjike dhe gjeodinamike qe verehen ne kete zone jane:

1. Fenomeni i perajrimit
2. Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve aluviale

Keto fenomene po i shpjegojme nje nga nje me poshte:

1. Fenomeni i perajrimit eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perbehen nga argjilite dhe alevrolite. Keta shkembinj jane depozitime te reja dhe me çimentim te dobet argjilor, ato nen veprimin e agenteve atmosferike transformohen nga shkembinj te bute ne

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore

Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332

ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767

NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7

www.alteageostudio.com



EN ISO 9001:2015
EN ISO 14001:2015
ISO 16001:2015
Pasa 2021

№: 0112/2022
№: 2022/17/2022/11
№: 2022/17/2022/11
№: 0112/2022

EE 02/11/2021



dhera. Ky fenomen takohet me teper ne pjesen kodrinore te zones sic jane kodrat e liqenit te Tiranes, Farkes dhe kodrat e Selites. Ky fenomen konstatohet dhe gjate hapjes se gropes se themeleve nese formacionet shkembore lihen ne ajer dhe ne prani te lageshtise.

2. Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve aluviale. Keto depozitime perbehen nga shtresa suargjilash, surerash, zhavore dhe argjilash me permbajtje lendesh organike. Ne kete pjese te fushes se Tiranes jane te vendosura depozitimet e lumit Lana te cilat nderthuren me depozitimet e perrejtve te zones. Ne kohe te ndryshme kjo fushe ka qene dhe nje liqen i mbyllur ne te cilin jane depozituar materiale me granulometri te imet dhe lende organike. Shtresat qe permbajne lende organike jane te pakonsoliduara ose pak te konasoliduara. Ne sheshin e studiuar nuk jane takuar shtresa te tilla, por neqoftese do te takohen gjate zbatimit te punimeve duhet te konsultohet situatet me projektuesin dhe me gjeologun e punimeve. Niveli i ujit nentokesor eshte afer siperfaqes se tokes. Nga prerjet gjeologjike qe jane ne kete raport duket ndertimi linzor e ketij sheshi ndertimi, por ne kemi bere interpretimin e duhur per vleresimin e kushteve gjeologjike te sheshit ku eshte ndertuar "Godina e Kryministrise".

2.3 Mbrojtja e Skarpatave te Gropes se Themeleve

Ne sheshin e studiuar takohen shtresa te depozitimeve te kuaternarit qe perfaqesohen nga shtresat nr.1; nr.2; nr.3, deri ne thellesine 20.00m dhe nen keto depozitime mbi 40.00m takohen shtresat formacioneve shkembore. Te gjitha keto depozitime formojne skarpata te paqendrueshme, ato ne pranine e lageshtise dhe te agjenteve te tjere atmosferike shperbehen. Prane ketij sheshi ka dhe objekte ekzistuese te cilat jane te rrezikuara nga hapja e gropes. Per kete rekomandojme qe te merren masat inxhinierike si me poshte:

1. Te ndertohen skarpata me nje pjerrresi 1 vertikale 2 Horiozontale, per skarpata me lartesi mbi 3.00m te merren masa inxhinierike per mbrojtjen e skarpatave.
2. Rekomandojme qe godina te ndertohet me nje plate betoni te armuar te mbeshtur ne te nje njeten shtrese gjeologjike.
3. Masat inxhinierike mund te jene diafragma ose pilota te kafshuara. Gjatesia e pilotave duhet te jete 15-16m me diameter 80cm.
4. Per llogaritjen e masave inxhinierike te perdoren te dhenat qe jepen per çdo shtrese ne kete raport gjeologjik.
5. Qendrueshmeria e faqeve te gropes se themeleve te monitorohet deri ne perfundimin e saj.
6. Ujrat siperfaqesore duhet te largohen nga faqet e gropes.
7. Nuk eshte e rekomandueshme qe ne buzet e faqeve te gropes se themeleve te vendosen pesha te renda siç mund te jene stoqe hekuri ose stoqe çimentoje.

2.4 Organizimi i Dyshemese se Katit qe Mbeshtetet ne Token Natyrore

Ne sheshin e studiuar takohen shtresa te depozitimeve te kuaternarit qe perfaqesohen nga shtresat nr.1; nr.2; nr.3 deri ne thellesine 20.00m dhe nen keto depozitime takohen shtresat formacioneve shkembore. Te gjitha keto shtresa jane me karakteristika te mira fiziko-mekanike. Bazuar ne te dhenat e raportit gjeologjik neqoftese do te ndertohet godine e re ne rekomandojme qe si menyre e themelimit te jete si me poshte:

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com



T 061541 40001/2017
No. 011/2017
E 0150 04001/2017
ISO 14001:2015
Page 39/2017

No. 0101/06/2024
No. 202001/27/001/1/001
No. 04/04/2020
No. 201527/0001/1/001
No. 04/01/2021

LI 01/11/2024



1. Tabani i themelit te germohet ne menyre horizontale, neqoftese ato do te jene te shkallezuara rekomandojme qe shkallezimet te ndahen nga njera-tjera me nje fuge.
2. Rekomandojme qe themelet te mbeshteten ne te njejten shtrese gjeologjike, para betonimit te hidhet nje shtrese zhavori 40-50cm.
3. Rekomandojme qe themeli i godines te izolohet nga ujrat nentokesore.
4. Rekomandojme si menyre themelimi, nje pllake betoni e armuar.

3. NDERTIMI GJEOLGJIK DHE HIDROGJEOLGJIK

Ne kete kapitull do te trajtojme perberjen gjeologjike te zones duke shfrytezuar punimet ekzistuese dhe punimet e kryera ne terren nga "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000".

Bazuar ne materialin e grumbulluar po shtjellojme kushtet gjeologjike te ndare ne studimet ekzistuese dhe ne studimet e reja te kryera nga grupi i studimit.

3.1 Studimet Ekzistuese

Ne zonen e qytetit ne Tirane jane kryer shume studime rajonale dhe lokale. Keto studime jane kryer per objektet e ndryshme qe kane te bejne me identifikimin e shtresave me karakteristika te dobeta qe jane prezente ne kete rajon si dhe per projektimin e themeleve te godinave te reja shumekateshe qe jane ndertuar ne kete zone. Tarraca e Tiranës ben pjese ne zonen e Ultesires Perendimore te Shqiperise, ne Ultesiren e Tiranës ne kete zone jane prezente depozitimet Neogjenike dhe depozitimet e Kuarternarit, por ne zonen ku do te ndertohet "Godina e Kyerministrise", ne ane te Bulevardit "Deshmoret e Kombit", ne Tirane, jane prezente depozitimet e meposhtme:

Depozitimet e Kuarternarit (Q₄ al+el)

Depozitimet aluvialo-eluviale perfaqesohen nga suargjila te mesme deri te renda, surera rera zhavore dhe argjila. Jane depozitime pak deri ne mesatarisht te konsoliduara, takohen ne gjithë zonen ku do te ndertohet objekti i ri ne pjesen siperfaqesore dhe ka trashesi 20.00m. Keto depozitime sic e kemi permendur jane pak deri te pakonsoliduara me permbajtje te lendes organike sidomos surerat dhe argjilat me permbajtje te lendes organike. Ne kete zone niveli i ujit nentokesor eshte afer siperfaqes se tokes dhe ka patur kushte per t'u konsoliduar ne menyre natyrore, prezenca e lendes organike ka zgjatur kohen e konsolidimit te ketyre depozitimeve. Nderthurja e depozitimeve te Lanes me depozitimeve te perrejte perrreth ka bere qe shtresat te jene ne formen e linzave shume heterogjene dhe ta veshtiresojne identifikimin e tyre. Por ne studimin e paraqitur eshte bere nje perpjeke maksimale per te dhene nje detajim te mjaftueshem per projektimin e themeleve.

Depozitimet e Neogjenit (N₁²⁴)

Nen depozitimet e Kuarternarit takohen depozitimet e Neogjenit qe perbehen nga argjilite dhe alevrolite me ngjyre gri, me çimentim te dobet deri mesatar, pjesa e siperme e ketyre

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.allkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.allkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com

TUV
AUSTRIA
HELLAS

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
No. 20152310201
No. 2015127001
No. 20152310201
No. 2015127001
No. 20152310201
No. 2015127001
LT 02/11/0321



depozitimeve eshte e perajruar. Keto depozitime dalin ne siparfaqe ne kodrat e kodrat e Selites dhe te Dajtit ne rrethin e Tiranës. Keto depozitime nuk jane te rendesishme neqoftese themelet zgjidhen me pllake betoni te armuar, por ne qoftese do te perdoren themele te thella ato jane me te rendesishmit dhe kane parametra te mire fiziko-mekanike.

3.2 Kushtet Hidrogjeologjike

Nga studimet e kryera ne zonen e qytetit te Tiranës (nga matjet e kryera ne shpimet per disa vite ne punimet e ndryshme qe autoret kane kryer per kete zone) rezulton se niveli i ujit nentokesor ne dimer dhe ne vere eshte i ndryshem. Ky vit ka qene nje vit me pak rreshje dhe niveli i ujit nentokesor eshte takuar me thelle se vitet e tjera me rreshje normale ne dimer. Autoret e ketij studimi kane shfrytezuar te gjitha punimet ekzistuese dhe punimet e reja. Ne to jane kryer matje ne disa kohe gjate-gjithe periudhes se studimit dhe rezulton se ne pjesen me te madhe te zones niveli i ujit nentokesor eshte shume afer siperfaqes se tokes (-2.00)m ne dimer (-4.50)m ne vere. Ne kohen kur eshte bere studimi 03/09/2022 neveli i ujit nentokesor eshte (-4.20)m. Ne kohe me shira niveli i ujit nentokesor eshte (-2.00)m nga siperfaqja e tokes natyrore. Ne zonen e studiuar ne momentin e shpimeve nuk ka patur rreshje masive dhe levizje te rrymave te ujrave siperfaqesore, pra ky eshte niveli real i ujit nentokesor ne momentin e kryerjes se shpimit. Shtresat e jane me perberie argjilore me pershkueshmeri te ulet, kjo tregon se gjate hapjes se gropes do te kete sasira te vogla te ujrave nentokesore te cilat me anen e pompave mund te largohen nga gropa e themelit. Rekomandojme qe rrymat e ujrave siperfaqesore te largohen nga skarpatat e gropes se themelit sepse ato behen shkak per prishjen e qendrueshmerise se tyre.

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

4. PUNIMET FUSHORE

Per percaktimin e kushteve te detajuara gjeologjike dhe gjeoteknike te zones ku do te ndertohet "Godina e Kyerministrise", ne ane te Bulevardit "Deshmoret e Kombit", ne Tirane, ne bashkepunim me investitorin eshte hartuar nje program i detajuar i cili eshte respektuar nga "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000".

4.1 Qellimi i Punimeve Fushore

Punimet fushore kane per destinacion te percaktojne ne terren karakteristikat e formacioneve gjeologjike ne zonen ku do te behet ndertimi i objektit te ri. Ne fazen e punimeve fushore jane marre dhe kampionet me strukture te prishur dhe te paprishur per t'u analizuar ne laborator. Ne kete faze jane identifikuar dhe fenomenet negative fiziko-gjeologjike qe jane prezente ne kete zone.

4.2 Inspektimi i Punimeve ne Terren

Te gjitha punimet fushore si rilevimet gjeologjike dhe shpimet jane kryer nen mbikqyrjen e inxhinierëve te kompanise "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000" dhe ne te shperten e rasteve

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.allkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.allkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com

TUV
AUSTRIA
HELLAS

0 800 501 9007 (24/7)
Tel: +36 36 7621 2020
E-MAIL: info@tuv.com
ISO 9001:2015
Firma ISO 14001

NO. 100100755
MJA. 2016/12/20/1/10
No. 04016/020
MJA. 2015/22/03/015
No. RJ/67/2002

L1 11/7 11/03/21



Table 5.5 Strength from SPT on clean medium size sands only.

Description	Relative density D_r	SPT - N (blows/300 mm)		Strength
		Uncorrected field value	Corrected value	Friction angle
Very loose	<15%	$N \leq 4$	$(N_o)_{60} \leq 3$	$\phi < 28^\circ$
Loose	15-35%	$N = 4-10$	$(N_o)_{60} = 3-8$	$\phi = 28-30^\circ$
Med dense	35-65%	$N = 10-30$	$(N_o)_{60} = 8-25$	$\phi = 30-40^\circ$
Dense	65-85%	$N = 30-50$	$(N_o)_{60} = 25-43$	$\phi = 40-45^\circ$
Very dense	>85%	$N > 50$	$(N_o)_{60} > 43$	$\phi = 45^\circ$

- Reduce ϕ by $\sim 5^\circ$ for clayey sand.
- Increase ϕ by $\sim 5^\circ$ for gravelly sand.

Figura 4: Rezistenca e te dhenave te SPT per rerat e mesme dhe te trasha

Table 5.6 Strength from corrected SPT value on clean fine and coarse size sands.

Description	Relative density D_r	Corrected SPT - N (blows/300 mm)			Strength
		Fine sand	Medium	Coarse sand	
V. loose	<15%	$(N_o)_{60} \leq 3$	$(N_o)_{60} \leq 3$	$(N_o)_{60} \leq 3$	$\phi < 28^\circ$
Loose	15-35%	$(N_o)_{60} = 3-7$	$(N_o)_{60} = 3-8$	$(N_o)_{60} = 3-8$	$\phi = 28-30^\circ$
Med dense	35-65%	$(N_o)_{60} = 7-23$	$(N_o)_{60} = 8-25$	$(N_o)_{60} = 8-27$	$\phi = 30-40^\circ$
Dense	65-85%	$(N_o)_{60} = 23-40$	$(N_o)_{60} = 25-43$	$(N_o)_{60} = 27-47$	$\phi = 40-45^\circ$
V. dense	>85%	$(N_o)_{60} > 40$	$(N_o)_{60} > 43$	$(N_o)_{60} > 47$	$\phi = 45-50^\circ$
	100%	$(N_o)_{60} = 55$	$(N_o)_{60} = 60$	$(N_o)_{60} = 65$	$\phi = 50^\circ$

- Above is based on Skempton (1988):
 - $(N_o)_{60}/D_r^2 = 55$ for Fine Sands.
 - $(N_o)_{60}/D_r^2 = 60$ for Medium Sands.
 - $(N_o)_{60}/D_r^2 = 65$ for Coarse Sands.

Figura 5: Aftesia mbajttese e llogaritur nga te dhenat e SPT per rerat e imeta dhe rerat kokerr-trasha Metodika e perdorur per menyren e shpimit ne dherra dhe ne shkembinj, kryerjen e provave me SPT ne borehole, marrja e kampioneve me strukture te prishur dhe te paprishur eshte kryer sipas metodikes se pershkruar ne ASTM dhe BSI Standard.

Marrja e Kampioneve me Strukture te Prishur dhe te Paprishur

Shpimet jane realizuar me autosonda me menyre shpimi me rrotullim tipi "Craelius", njera sonde eshte e tipit "CMV-600" e montuar ne nje traktor. Menyra e shpimit realizohet duke shpuar me nje karotier (core drilling) me diameter $\phi=100\text{mm}$, gjatesi sipas rastit 2.00-3.00m dhe pusi (hole) mbrohet me tub rrethimi (casing)(tub metalik me diameter $\phi=150\text{mm}$). Mbase mbarohet nje manover shpimi me karotier, futet nje tub rrethimi, pastrohset pusi deri ne thellesine e shpuar me pare duke treguar vemendje qe struktura e tokes te mos priset, pastaj sipas programit ekzekutohet nje test ose merret nje kampion me strukture te paprishur (tipi shelby). Gjate-gjithe kohes pusi eshte i mbushur deri ne gryke me uje. Menyra e nxjerrjes se kampionit nga karotieri (core drilling) eshte me presion me nje pompe e cila formon nje perzierje ajer dhe uje. Gjatesia e manovrave te shpimit kryhet sipas porosise se inxhinierit te objektetit. Nga ana e grupit te shpimit te "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000" tregohet vemendje qe te respektohet me korrektesi zbatimi i porosive te inxhinierit duke siguruar qe struktura e tokes te ruhet e paprishur ne te gjitha rastet kur do te kryhen prova ne pus (borehole) ose kur do te merren kampione me strukture te paprishur.

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
 Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
 NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com



01 01 00 000
 01 01 00 000
 01 01 00 000
 01 01 00 000
 01 01 00 000



Marrja e kampioneve

Ne studimet gjeologjike dhe gjeoteknike prarshkohet te merren disa lloje kampionesh te cilat sherbejne per te identifikuar cilesite e dherave. Te cilat me hollesisht po i trajtojme me poshte.

1. Kampione me strukture te prishur nga Testet (SPT) i cili eshte quajtur D_{spt} . Ky lloj kampioni eshte marre ne kete menyre: Sapo mbaron prova SPT hapet Core spt dhe behet pershkrimi i kampionit, pastaj futet ne nje qese plastike dhe mbeshtillet me skoç me qellim qe te ruhet lageshtia natyrore. Keto kampione vlejne per te matur lageshtine dhe per te bere analiza identifikimi.
2. Kampione me strukture te prishur te tipit small, disturbed sample qe jane shenuar me "D". Pesha e kampioneve eshte marre sipas tipit te llojit te dherave sasia ne peshe e tyre. Per keto kampione jane zbatuar keto menyra marrje menjehere sapo del kampioni nga Core Drilling behet pershkrimi i tij dhe futet ne nje qese plastike pastaj mbeshtillet me skoç me qellim qe te ruaje lageshtine natyrore. Te gjitha kampionet ruhen ne arka plastike qe te mos demtohen gjate transportimit per ne laborator. Njekohesisht gjate dites ruhen ne vende te fresketa qe te mos demtohen nga veprimi e rrezeve te diellit.
3. Kampione bulk disturbed sipas tipit te dherave ato jane marre ne keto permasa; Per argjilat (clay), fine sand and silt jane marre me peshe =3kg.
Per rerat kokerr mesme me peshe =5kg. Dhe keto kampione siç e kemi pershkruar me siper menjehere sapo kampioni del nga Core Drilling behet pershkrimi i tij dhe pastaj futet ne qese plastike behet me skoç dhe pastaj ruhet me kujdes ne arka plastike.
Kampione me strukture te prishur me pesha 40kg per te kryer testet: Proctor dhe CBR, keto kampione zakonisht merren ne puse te cekta dhe sherbejne per klasifikimin e shtresave te zonave ku do te ndertohen rruge sheshe per parkime te ndryshme.
4. Kampione me strukture te paprishur ne tubo metalike me diameter $\phi=100 \times 550$ mm dhe $\phi=80 \times 550$ mm. Per te realizuar marrjen e ketyre kampioneve ne fillim jane pregatitur tubo metalike me gjatesi te pergjithshme 600mm dhe gjatesia efektive e tubit me kampion eshte 550mm. Para se te merret kampioni trangu i pusit eshte i pastruar dhe i mbushur deri ne gryke me uje. Mbasi te jete realizuar fundi i pusit i paster me toke natyrore te paprishur futet instrumenti per marrejn e kampionit i cili mbasi arrin ne ballin e pusit (fundi i tij ose Bottom) shtyhet instrumenti pa rrotullim me gjatesine e tubit metalik i cili eshte 600mm dhe menjehere ngrihet instrumenti deri ne siperfaqe per te marre kampionin. Mbasi del kampioni pastrohet tubi metalik dhe pastaj ne te dy anet rreth 20mm mbushen me parafine dhe ne fund behet me skoç gjithe kampioni. Shenohet etiketa e marrjes se kampionit (ose adresa e marrjes se tij). Ne te gjitha rastet matet thelesia e marrjes se kampionit para dhe mbas ekzekutimit te tij. Keto kampione ruhen me kujdes ne arka plastike qe te mos demtohen gjate udhetimit per ne laborator.

Kontrolli i Nivelit te Ujit Nentokesor

Nga ana e inxhinierëve te "A.L.T.E.A & GESOTUDIO 2000" eshte treguar nje vemendje e veçante per matjen e nivelit te ujit nentokesor ne programin e studimit gjeologjik nuk jane para shikuar monitorimet e nivelit te ujit nentokesor per nje kohe te gjate, per kete arsye monitorimi i ujit nentokesor eshte bere per nje periudhe prej 24 ore deri ne maksimum 96 ore. Eshte shenuar thelesia e takimit te nivelit te ujit gjate shpimit dhe niveli i stabilizuar i ujit nentokesor. Ne prerjn gjeologjike eshte shenuar niveli i ujit nentokesor i stabilizuar. Per nje periudhe jo me te shkurter se 24 ore.

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com



5. ANALIZAT LABORATORIKE

5.1 Qellimi i Provave

Sipas programit te hartuar ne bashkepunim me perfaqesuesit e shoqerise "AVE Consulting" Sh.p.k jane kryer testimet laboratorike te mostrave te marre ne zonen ku do te ndertohet "Godina e Kyerministrise", ne ane te Bulevardit "Deshmoret e Kombit", ne Tirane. Testimet u kryen per te percaktuar karakteristikat fiziko-mekanike te llojeve te dherave dhe te shkembinjve, te cilat ishin me strukture te prishur dhe te paprishur. Keto kampione jane marre nga shpimet. Analizat jane kryer ne Laboratorin e "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000" ne Tirane. Provat laboratorike jane kryer duke ndjekur kerkesat e kontraktorit dhe konsulentit, si dhe duke ndjekur procedurat ne fuqi te Manualit te Cilesise te laboratorit "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000" i cili eshte i çertifikuar nga TUV Austria. Keto proçedura qe jane konform manualit te cilesise EN ISO 9001 – 2015 dhe konform manualit te cilesise se S.SH EN ISO 17025-2006 garantojne cilesine dhe saktesine, si dhe nje raport te plote e te hollesishem te provave te kryera. Kualifikimi i larte i stafit te laboratorit garanton kryerjen e te gjitha provave gjeoteknike te kerkuara ne kete raport. Drejtuesit e laboratorit vendosin per programin e kryerjes se provave ne perputhje me kerkesat e porositesit dhe konsulentit. Drejtuesit e laboratorit jane pergjegjes per çdo rezultat prove te leshuar. Pajisjet dhe instrumentet matese te laboratorit te vlefshme per keto prova ruhen shume mire, ne menyre qe te garantojne kryerjen e sakte te proves. Çdo pajisje kontrollohet periodikisht sipas procedures se Manualit te Cilesise.

5.2 Percaktimi i Struktures se Kampionit, Ngjyres dhe Fortesise

Per klasifikimin e kampioneve te testuara eshte ndjekur nje proçedure rigoroze ku çdo kampioni i eshte vendosur nje targe perkatese sipas te ciles identifikohet plotesisht origjina e kampionit, vendmarrja, thellesia dhe te gjitha hollesite e tjera te nevojshme. Kampionet e mberritura ne laborator jane ruajtur me kujdesin maksimal, ne temperature dhe lageshti ne menyre qe te mos kishte ndryshime te karakteristikave te tyre origjinale.

Duke zbatuar kerkesat e kontraktorit dhe konsulentit, ne laborator u kryen provat e meposhtme:

- Hapja e kampioneve me strukture te paprishur nga cilindrat metalike me ane te nje Hydraulic Extruder. Pershkrimi i kampioneve sipas BSI 1377-1:1990 3/3.2.
- Percaktimi lageshtise natyrore, duke ndjekur normativen ASTM D 2216-19.
- Percaktimi i kufinjve te plasticitetit, duke ndjekur normativen ASTM D 4318-17e1.
- Percaktimi i peshes specifike duke ndjekur normativen ASTM D 854-14.
- Percaktimi i peshes volumore duke ndjekur normativen ASTM D 7263-09(2018) e2.
- Percaktimi i perberjes granulometrike me sitat te tipit ASTM -series, sipas normatives ASTM D6913-04/D6913 M-17.
- Percaktimi i perberjes granulemetrike te fraksionit te imet, e cila u krye ne materialin qe kalon siten ASTM - 0.075mm, sipas normatives ASTM D 7928-17.

5.3 Testimet e Dherave

Testimet Standarte

Ne kemi pershkruar me siper menyren e kryerjes se analizave te identifikimit te llojeve te dherave qe kane mberitur ne Laborator si dhe standartet e perdorura. Ne laboratorin "A.L.T.E.A & GEOSTUDIO 2000" provat jane kryer bazuar ne standartet BS(British Standard), ASTM, AASHTO, UNI EN, ku ne çdo çertifikate te testeve jane te shenuar dhe standartet e perdorura per realizimin e proves. Pajisjet qe disponon laboratori jane te pershtatshme per te kryer testimet sipas standardeve te mesiperme.

Procedurat e Veçanta per Kampionet me Struktura te Paprishur

Kampionet me struktura te paprishur jane te ruajtur ne tubo metalike me gjatesi 600mm te cilat nuk lejojne qe te behet ne terren pershkrimi i kampionit qe eshte brenda ne tub, ne terren pershkruhen vetem dy pjeset anesore te tij. Kampioni del nga tubi me anen e hidraulik extruder dhe behet pershkrimi i tij nga inxhinieri i laboratorit ku pershkruhet lloji i dheut, ngjyra, kompaktesia dhe struktura. Zgjidhet pjesa qendrore e kampionit per t'u analizuar e cila perfaqeson pjesen me te paprishur te kampionit dhe sipas rastit sipas programit fillojne testimet, testimet e klasifimit te dherave te cilat i kemi pershkruar me siper metodiken e perdorur. Testimet me te rendesishme per keto tipe kampionesh jane:

- Prova e One-Dimensional Consolidation (oedometric test) duke rritur ngarkesen ne kampionet cilindrike (Diametri = 50.27mm dhe lartesi = 20mm), duke ndjekur proceduren ASTM D2435/2435M-11. Ngarkesat e perdorura zgjidhen ne funksion te thellesise se marrjes se kampionit, ne funksion te ngarkeses qe do te ushtrohet nga objektet qe do te vendoset mbi shtresat gjeologjike nga te cilat eshte marre ky kampion. Nga ky testim vleresohen parametra shume te rendesishme siç jane koha e llogaritjes se uljeve te shtresave pasi eshte vendosur ngarkesa e objekteve qe do te ndertohet. Llogaritjet dhe madhësia e uljeve. Keto jane parametra shume te rendesishme per objektet qe do te ndertohen. Bazuar ne ambientin gjeologjik qe eshte takuar ne terren kemi parashikuar dhe numrin e provave One-dimensional Consolidation. Ne kete studim disa nga analizat e provave te odometrit nuk perputhen me pershkrimet fushore per te eliminuar ndonje gabim te rastit qe mund te behet gjate llogaritjes se themeleve ne nuk po i paraqesim rezultatet e provave por po japim ne tekst te dhenat e nxjerra nga keto prova.
- Prova e Direct Shear Test Consolidated Undrained Conditions ne kampione katrore me gjerësi & gjatesi 60mm dhe lartesi 30mm, duke ndjekur proceduren SSH EN ISO 17892-10:2018. Keto teste jane shume te rendesishme dhe jane kryer sipas udhezimeve te dhena nga Eng. Charles Scott Dunn, specialist me shume ekperience ne fushen e mekanikes se dherave, per te marre parametra te drenuara duke prere kampionin me nje shpejtesi sipas llojit te dheut duke llogaritur kohën e konsolidimit dhe te drenimit te tij. Keto parametra jane te rendesishme per llogaritjet e themeleve te objekteve. Dhe keto prova nuk jane paraqitur sepse disa nga keto kane te dhena kontradiktore, rezultatet e pranueshme jane dhene ne tekst ne kapitullin kushtet gjeologo-inxhinierike te sheshit te ndertimit.
- Prova e Triaksialit eshte kryer sipas metodikes se pershkruar ne ASTM D4767-11 dhe ASTM D2850-15. Per keto objekt nuk jane kryer prova te triaksialit sepse nuk ishte e domosdoshme.

- Eshte kryer prova e shtypjes nje aksiale per formacionet shkembore sipas metodikes se pershkruar nga rekomandimet e ISRM.

6. KUSHTET GJEOLIGO-INXHINIERIKE

Bazuar ne vrojtimet fushore, perberjen litologjike te sheshit te ndertimit, provat "INSITU" dhe karakteristikat fiziko-mekanike te dherave dhe shkembinjve qe takohen ne sheshin e studiuar, kemi veçuar 3 (tre) shtresa, te cilat po i trajtojme ne veçanti me poshte:

Shtresa Nr.1

Perfaqesohet nga: Materiale te hedhura ne sheshin e ndertimit, perbehen nga suargjila te mesme me ngjyre kafe, me lageshti, plastike. Permbajne guricka, zaje zhavori, copa tulle dhe copa betoni. Jane me ngjeshmeri jouniforme. Rekomandojme qe ne kete shtrese te mos mbeshteten themele te objektit kjo eshte e vlefshme edhe per ndertimet me lartesi te vogel. Takohet ne thellesite; Shiko borologun e shpimit BH-1.

Shtresa Nr.2

Perfaqesohet nga: Suargjila te mesme deri te lehta pluhurore, me ngjyre kafe ne bezhe me njolla gri, me lageshti, ne gjendje plastike. Permbajne guricka te vogla, zaje zhavori dhe shtresa te holla surere /rere kokerimet. Jane mesatarisht te ngjeshura. Takohet ne thellesite; Shiko borologun e shpimit BH-1.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	34.80 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.075 mm	38.60 %
Fraksioni rere	< 4.75 mm	24.20 %
Fraskioni zhavorror	> 4.75mm	2.40%

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit $W_p = 40.60 \%$

Kufiri i poshem i plasticitetit $W_p = 21.20 \%$

Numri i plasticitetit $F = 19.4$

Lageshtia natyrore $W_n = 23.60 \%$

Pesha specifike $d = 2.68T/m^3$

Pesha volumore ne gjendje natyrale $D = 1.98 T/m^3$

Koeficienti i porozitetit $\epsilon = 0.68$

Grada e lageshtise $G = 0.90$

Moduli i kompresionit oedometrike $E = 98 \text{ kg/cm}^2$

Koeficienti i ngjeshjes $a = 0.023 \text{ cm}^2/\text{kg}$

Moduli i uljes $S = 24.60 \text{ mm/ml}$

Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 20^\circ$

Kohezioni $C = 0.21 \text{ kg/cm}^2$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $s = 2.00 \text{ kg/cm}^2$

Numri mesatar i goditjeve te SPT per 30cm $N_{spt} = 14-16$

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com

TUV
AUSTRIA
HELLAS

EN ISO 9001:2015
EN ISO 14001:2015
ISO 14001:2015
Page 32/39/2

Nr. 21/10/2020
Nr. 02/12/2019/1 m
Nr. 02/06/2018
Nr. 20/07/2017/199
Nr. 02/01/2017

LI 02/11/0321



Shtresa Nr.3

Perfaqesohet nga: Surera deri ne suargjila te lehta zhavorrore dhe rera zhavorrore me ngjyre gri ne bezhe, me shume lageshti deri te ngopura me uje. Zajet e zhavorrit jane te rrumbullakosura, jane me perberie karbonatike dhe ranorike. Permbajne shtresa te holla suargjilash. Jane mesatarisht te ngjeshura. Takohet ne thellesite: shiko borologun e shpimit BH-1.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	11.90 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.075 mm	18.40 %
Fraksioni rere	< 4.75 mm	24.60 %
Fraksioni zhavorror	> 4.75m	45.10 %

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit $W_{\pi} = 35.70 \%$

Kufiri i poshem i plasticitetit $W_p = 22.40 \%$

Numri i plasticitetit $I_p = 13.30$

Lageshtia natyrore $W_n = 21.40 \%$

Pesha specifike $d = 2.68 T/m^3$

Pesha volumore ne gjendje natyrale $D = 2.09 T/m^3$

Koeficienti i porozitetit $\epsilon = 0.65$

Moduli i kompresionit oedometrike $E = 145.00 \text{ kg/cm}^2$

Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 30^\circ$

Kohezioni $C = 0.18 \text{ kg/cm}^2$

Koeficienti i Puasonit $\mu = 0.29$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $s = 2.20 \text{ kg/cm}^2$

Numri mesatar i goditjeve SPT per 30cm $N_{spt} = 26-30$

7. PERFUNDIME DHE REKOMANDIME

1. Ne sheshin e ndertimit takohen depozitimet e Kuarternarit (Q_{4al+el}) qe perfaqesohen nga suargjila, surera, rera dhe zhavore si dhe depozitimet Neogjenike qe perbehen nga argjilite, ranore, konglomerate.
2. Niveli i ujit nentokesor eshte (-4.20)m siperfaqja e tokes, por ne periudhe me reshje ky nivel mund te shkoje deri ne (-2.00)m. Jane ujra neutrale ato nuk jane agresive karshi hekurit dhe betonit.
3. Rekomandojme qe ne shtresen Nr.1 te mos mbeshteten themele te objektit.
4. Fenomene negative fiziko-gjeologjike ne sheshin e ndertimit qe te rrezikojne qendrueshmerine e objektit nuk jane konstatuar, por neqoftese nuk merren masa inxhinierike keto fenomene krijohen dhe rrezikojne qendrueshmerine e objekteve qe jane ngjitur me kete shesh ndertimi.
5. Rekomandojme qe skarpatat e gropes te mbrohen nga te gjitha anet me masa inxhinierike qe mund te jene mure me pilota, mure me pilota te kafshuara ose diafragma betoni sikurse pershkruhet ne faqet 6-7 te ketij raporti.
6. Ne rekomandojme qe si menyre themelimi te perdoret nje plate betoni e armuar.

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.allkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.allkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com

TUV
AUSTRIA
HELLAS

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
Pena: 30.751 J

No. 010106786
No. 2003041277007
No. 04.016423
No. 201523 02001
No. 042613003

LT 01/11/0521



21. Soil Improvement By Preloading Aris C. Stamatopoulos, Panaghiotis C. Kotzias 1985 A Wiley Interscience Publication.
22. Geotechnics of soft soil Focus on ground Improvement Minna Karstunen (University of Strathclyde, Glogow, Scotland, UK) Martino Leoni (University of Stuttgart, Stuttgart Germany) 2009.
23. Associazione Geotecnica Italiana (raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche).
24. Les essais in situ en mécanique des sols (Réalisation et interprétation) Maurice CASSAN Eyrolles Paris 1978.
25. Mecanique Des Sols Apliquee aux travaux publics et au bâtiment. K Terzaghi, R.B. PECK. Dunod Paris 1961.
26. Prove geotecniche in sito. Cestari FERRUCIO 1990.
27. La mécanique des sols. J. VERDEYEN, V. ROISIN, J. NUYENS Dunod, Paris 1980.
28. Soil Mechanics: Concepts and Applications William Powrie Professor of Geotechnical Engineering, University of Southampton, Hinfield. Southampton SO17 1BJ E & SPON London 1996
29. Fondation et Ouvrages en Terre Gérard Philipponnat Editions Eyrolles 61 Boulevard Saint-Germain, 7005 Paris 1979.
30. Studimi gjeologo inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga ndermarrja Gjeologji-Gjeodezi per qytetin e Tiranes, Tirane 1950 -1990.
31. Studimi gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga "ALTEA & GEOSTUDIO 2000" per qytetin e Tiranes dhe per zonen e "Bulevardit Deshmoret e Kombit" dhe ne rrugen "Ismail Qemali" ne Tirane ne veçanti viti 1996- Gusht 2022.
32. Ground Engineering the Magazine of the British Geotechnical Associations February 2002.
33. Hand Book of Road Technology M.G. Lay 4 th Edition 2010.
34. Foundation Design and Construction. M J Tomlison, Fourth Edition.
35. Engineering Rock Mass Classifikations Z.T. Bieniawski June 1989
36. BRITISH STANDARD (BS1377) 1990.
37. CODE OF PRACTICE FOR SITE INVESTIGATIONS (BS 5930:1999)
38. ASTM Standard 2017.
39. AASHTO Standard 2006.
40. Kushtet teknike te Projektimit KTP-78 Libri i I KTP-5-78
41. International Building Code 2006.



Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.allkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.allkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
Petro 30.2012

No. 068107988
No. 201204327014/11
No. 040162008
No. 30152700019701
No. 01633003

LI 03/71-0321



Aneksi 01: Foto nga puna ne terren

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com



ISO 9001:2015
No. 2015270011
ISO 14001:2015
No. 2015270011
Paso 09/2017

LT 04/11/0024



TP-01

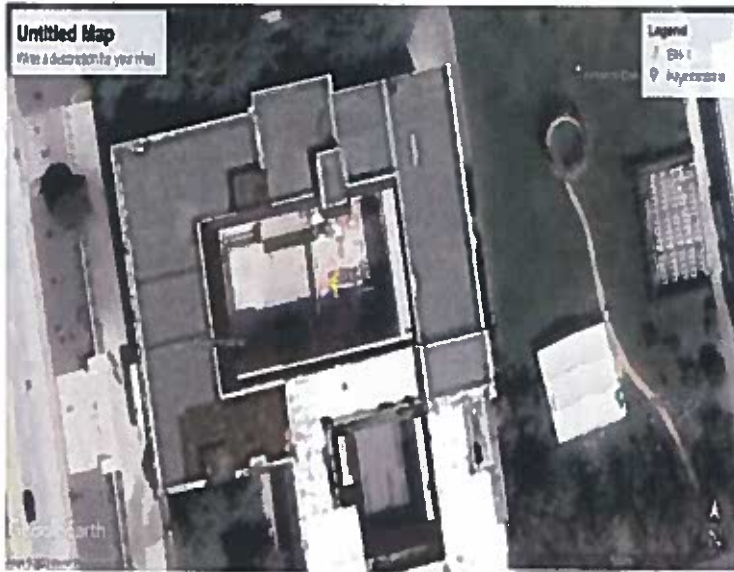


Foto nr.1 Pozicioni i sondes ne shpimin BH-1



Foto nr.2 Kampionet e marra nga sonda BH-1; thellesia (0.00-5.00) m

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com

TUV
AUSTRIA
HELLAS

EN ISO 9001:2015
EN ISO 14001:2015
ISO 18001:2015
Pass 3D-2017
LI 03.71-12023

No. 010105702
No. 20070127/001/11
No. 04 015000
No. 201523 00001701
No. 01613003





Foto nr.3 Kampionet e marra nga sonda BH-1; thellesia (5.00-10.00) m



Foto nr.4 Kampionet e marra nga sonda BH-1; thellesia (10.00-15.00) m

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com

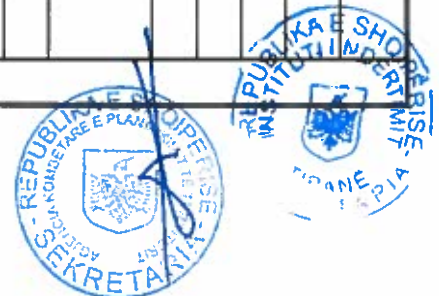


TUV
AUSTRIA
HELLAS
1 800 1 9501 2015
1 800 2 011
1 800 1 400 1 2115
1 800 1 2415
Phone: 89-7017
LI 01/11/2021

ALTEA Geostudio		ALTEA & GEOSTUDIO 2000 BH-LOG				File ID/ Emri i Shpirtit		BH-1													
Location/ Vendi		Bulevardi "Dëshmorët e Kombit" / "Dëshmorët e Kombit" Boulevard.		Drilling Method/ Metoda e shpirtit		Rotary/ Me Rrotullim		Coordinates/ Koordinatat													
Project/ Projekti		Strukturë Shtesë të Godina e Kryeministrit / Additional Structure to the Prime Minister's Building		Drilling Rig/ Sonda		TAM		E 401338.00													
Client/ Klienti		"AVE Consulting" Sh.p.k		On Site Geologist/ Gjeologu në Terrain		Eng. A. MANAJ		N 4575157.00													
Contract No./ Nr. i Kontraktit				Checked by/ Kontrolluar		Eng. S. ALLKJA		Z 108.00													
Consultant/ Konsultanti				Logged by/ Punoi		Eng. A. MEÇO		Date Started/ Data e fillimit													
								Date Finished/ Data e mbarimit													
								03.09.2022													
								03.09.2022													
Elevation/Kuota from a.s.l./nga n.d. (m)	Depth/Thellësia from G.L./nga toka (m)	Depth of layers/ Thellësia e shtresave (m)	Water Level/ Niveli i Ujit (m)	Legend/ Legenda	Lithological Description/ Përshkrimi Litologjik	SPT Test/ Prova e SPT-së		Sampling/ Kampionimi	ROCK QUALITY DESIGNATION		Permeability Tests/ Provat e Përshkueshmërisë										
						Test depth/ Thellësia e provës (m)	N ₆₀ /N ₆₀ +N ₃ Mira e N. SPT type/ Tipi i SPT		pp	qc (MPa)	Sample Type/ Tipi	Depth/ Thellësia (m)	RQD %	TCR %	Fractures/ Çarjet	Leifrac (m/s)	Lugeon (L)				
108.00	0.0	0.00			Materiale të hedhura në sheshin e ndërtimit perbehen nga suargjila të mesme me ngjyrë kafe, me lageshti, plastike. Përbajne guricka, zaje zhavori, copa tulle dhe copa betoni. Janë me ngjeshmëri jouniforme. <i>Man made materials composed by silty CLAY with brown color, moist, plastic, containing small stones, gravel flints, pieces of bricks and concrete. This are with not uniform compaction.</i>																
106.10	1.90				Suargjila të mesme deri të lehta pluhurore me ngjyrë kafe në bezhe e me njolla gri, me lageshti, në gjendje plastike. Përbajne guricka të vogla, zaje zhavori dhe shtresa të holla surere /rere kokërrimet. Janë mesatarisht të ngjeshura. <i>Firm, brown to beige, with gray spots, moist, plastic, silty CLAY, containing gravel and thin layers of silty sand/fine sand.</i>	3.00-3.45	8	S		D	3.00-3.50										
						4.50-4.95	9	S													
						6.00-6.45	7	S													
						7.50-7.95	8	S													
99.00	9.00				Surera deri në Suargjila të lehta zhavorrore dhe rera zhavorrore me ngjyrë gri në bezhe, me shumë lageshti deri të ngopura me ujë. Zajet e zhavorrit janë të rumbullakosura, janë të origjinës karbonatike dhe ranorike. Janë mesatarisht të ngjeshura. Silty Sand firm to silty CLAY and gravelly sand, grey to beige more humid. The gravel beds are rounded, have a carbonate and sandy feel. They are moderately compressed.	9.00-9.45	10	S													

Notes:

SP = Stand Pipe, BS = Bulk Sample, D = Disturbed sample, SC = Special Core, Dspt = Sample from SPT,
U = Undisturbed sample, C = Core sample from rock, pp = pocket penetrometer, SPT = standart penetration test



Aneksi 03: Vizatimet

Address: Autostrada Tirane-Durres km 12, Picar Vore
Contact: skender.alkja@alteageostudio.com; +355 68 20 74 332
ledio.alkja@alteageostudio.com; +355 68 33 36 767
NIPT: J62026003M | N.2101/11 | NZ.2101/7
www.alteageostudio.com

TUV
AUSTRIA
HELLAS

EN ISO 9001:2015
No. 2011
EN ISO 14001:2015
No. 2011
EN ISO 45001:2018
No. 2011

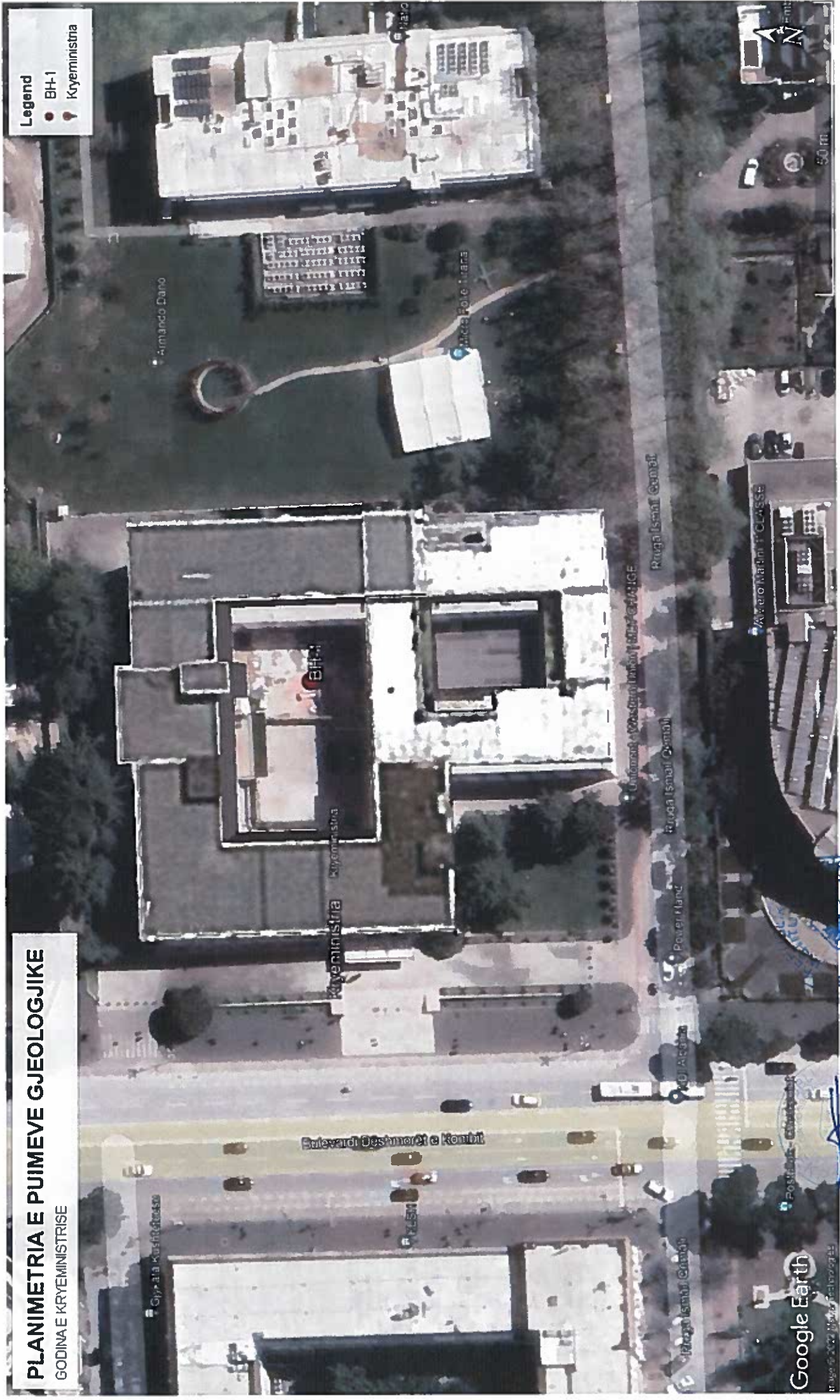
No. 0161
No. 2011
No. 0161
No. 2011

LT 01/11/0001



PLANIMETRIA E PUIMEVE GJEOLGJIKE

GODINA E KRYEMINISTRISE



Google Earth

REPUBLIKA E SHqipëRIE
KRYEMINISTRIT
TIRANE
KRYEMINISTRIT

REPUBLIKA E SHqipëRIE
KRYEMINISTRIT
TIRANE
KRYEMINISTRIT