

## **PROJEKT ZBATIMI**

### **REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**

## **RAPORT TEKNIK**

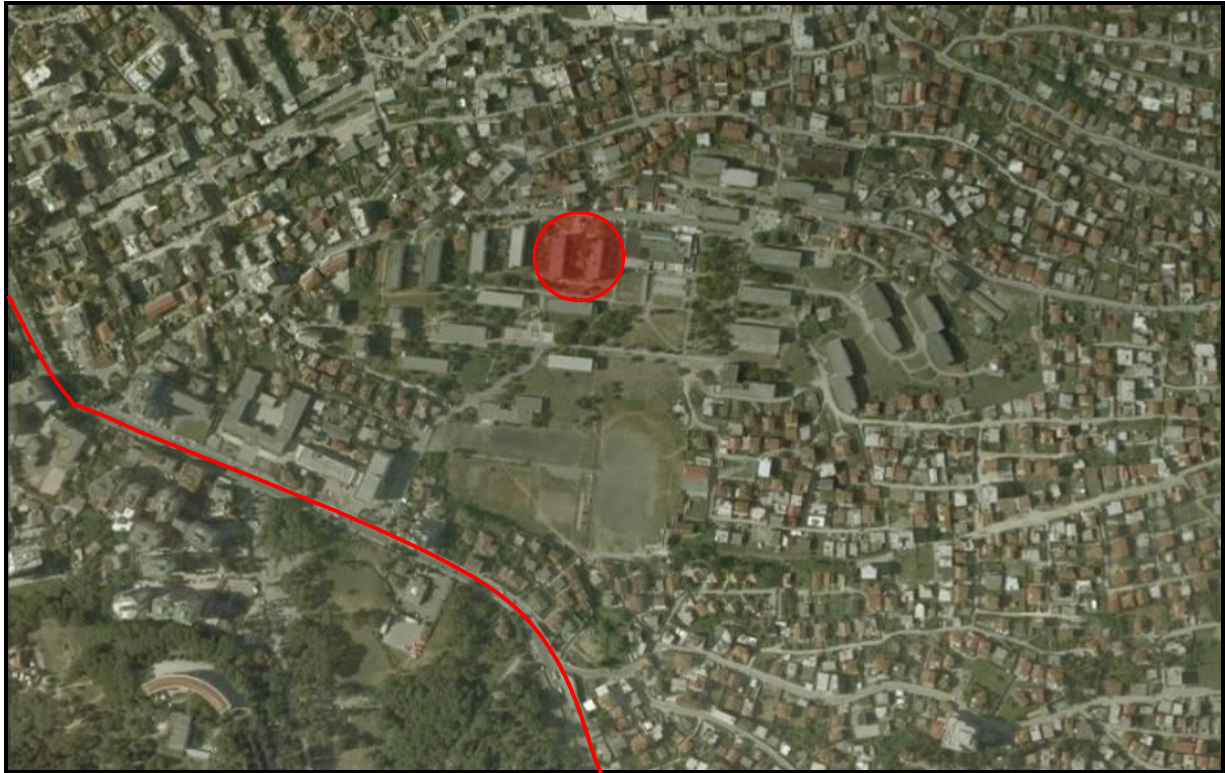
**TABELA PERMBLEDHESE**

|     |                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | RELACIONI ARKITEKTONIK .....                                   | 3  |
| 1.1 | Gjendja aktuale ndërtimore e godinave.....                     | 3  |
| 1.2 | Ndërhyrjet e propozuara.....                                   | 9  |
| 1.3 | Kompozimi i godinave nr. 11 dhe 12 të Qytetit Studenti.....    | 12 |
| 1.4 | Imazhe të projektit.....                                       | 15 |
| 2.  | SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI .....                           | 19 |
| 2.1 | Hyrje.....                                                     | 19 |
| 2.2 | Klasifikimi i zjarreve.....                                    | 19 |
| 2.3 | Substancat shuarese te zjarrit .....                           | 20 |
| 2.4 | Pajisjet e shuarjes se zjarrit .....                           | 20 |
| 2.5 | Kritere te pergjithshme projektuese .....                      | 20 |
| 3.  | SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE)..... | 22 |
| 3.1 | Hyrje.....                                                     | 22 |
| 3.2 | Furnizimi me ujë .....                                         | 22 |
| 3.3 | Sistemi i shkarkimeve te ujrave te ndotura .....               | 25 |
| 3.4 | Sistemi sanitar i ujërave të zeza .....                        | 26 |
| 3.5 | Sistemi i mbledhjes dhe shkarkimit te ujrave te shiut .....    | 27 |
| 4.  | SISTEMI I NGROHJES .....                                       | 29 |
| 4.1 | Kerkesa te pergjithshme .....                                  | 29 |
| 4.2 | Qellimi i Punes .....                                          | 29 |
| 4.3 | Karakteristika arkitektonike .....                             | 33 |
| 4.4 | Konditat e projektimit .....                                   | 33 |
| 4.5 | Humbjet e nxehtesise .....                                     | 34 |
| 4.6 | Perzgjedhja e sistemit.....                                    | 34 |
| 4.7 | Kritere projektimi.....                                        | 35 |
| 5.  | INSTALIMET ELEKTRIKE.....                                      | 42 |
| 5.1 | Objekti i punimeve .....                                       | 42 |
| 5.2 | Paraqitja dhe standartet e projektimit.....                    | 42 |
| 5.3 | Llogaritja e fuqise elektrike.....                             | 42 |
| 5.4 | Rrjeti i ndricimit dhe prizave te dhomave.....                 | 43 |
| 5.5 | Paneli Elektrik (PE).....                                      | 45 |
| 6.  | PËRSHKRIM I PROCESEVE NDËRTIMORE (shkallet metalike) .....     | 46 |
| 6.1 | Struktura:.....                                                | 46 |
| 6.2 | Rezistencat llogaritese.....                                   | 47 |
| 6.3 | Ngarkesat dhe kombinimet e tyre.....                           | 48 |
| 6.4 | Të dhëna për përdorimin e lëndëve të para .....                | 50 |
| 6.5 | Konkluzione te Llogaritjes se Objektivit.....                  | 51 |

## **1. RELACIONI ARKITEKTONIK**

### **1.1 Gjëndja aktuale ndërtimore e godinave.**

Qyteti Studenti është i vendosur në afërsi të pjesës më të madhe të Universiteteve të Tiranës dhe pranë Parkut Kombëtar të kryeqytetit. Ky pozicion gjeografik u lehtëson studentëve lëvizjen dhe krijon mundësi për të pasur një jetë më të shëndetshme pranë ambjenteve të gjelbëruara dhe çlodhëse.



Në brendësi të territorit të qytetit studentit janë të ndërtuara të gjitha godinat e banimit dhe të shërbimeve. Një sipërfaqe të konsiderueshme të territorit e zënë rrugët lidhëse ndërmjet godinave si dhe sheshet në brendësi të qytetit, lulishtet, fushat sportive dhe ambjentet e gjelbëruara. Janë të pranishme dhe ndërtimet informale të banimit.

Qyteti Studenti ka në përbërjen e tij:

29 godina banimi, nga të cilat 26 janë godina banimi për studentët dhe 3 janë godina banimi me familjarë të kontraktuar me qera, të cilët janë të vendosur në këto godina prej 20 vitesh. Godinat aktualisht janë të ndara, 6 godina banohen nga djem dhe 20 godina nga vajzat.

Një godinë dy katëshe për administratën dhe bibliotekën

Një godinë tre- katëshe me objekt veprimtarie “Magazinë”

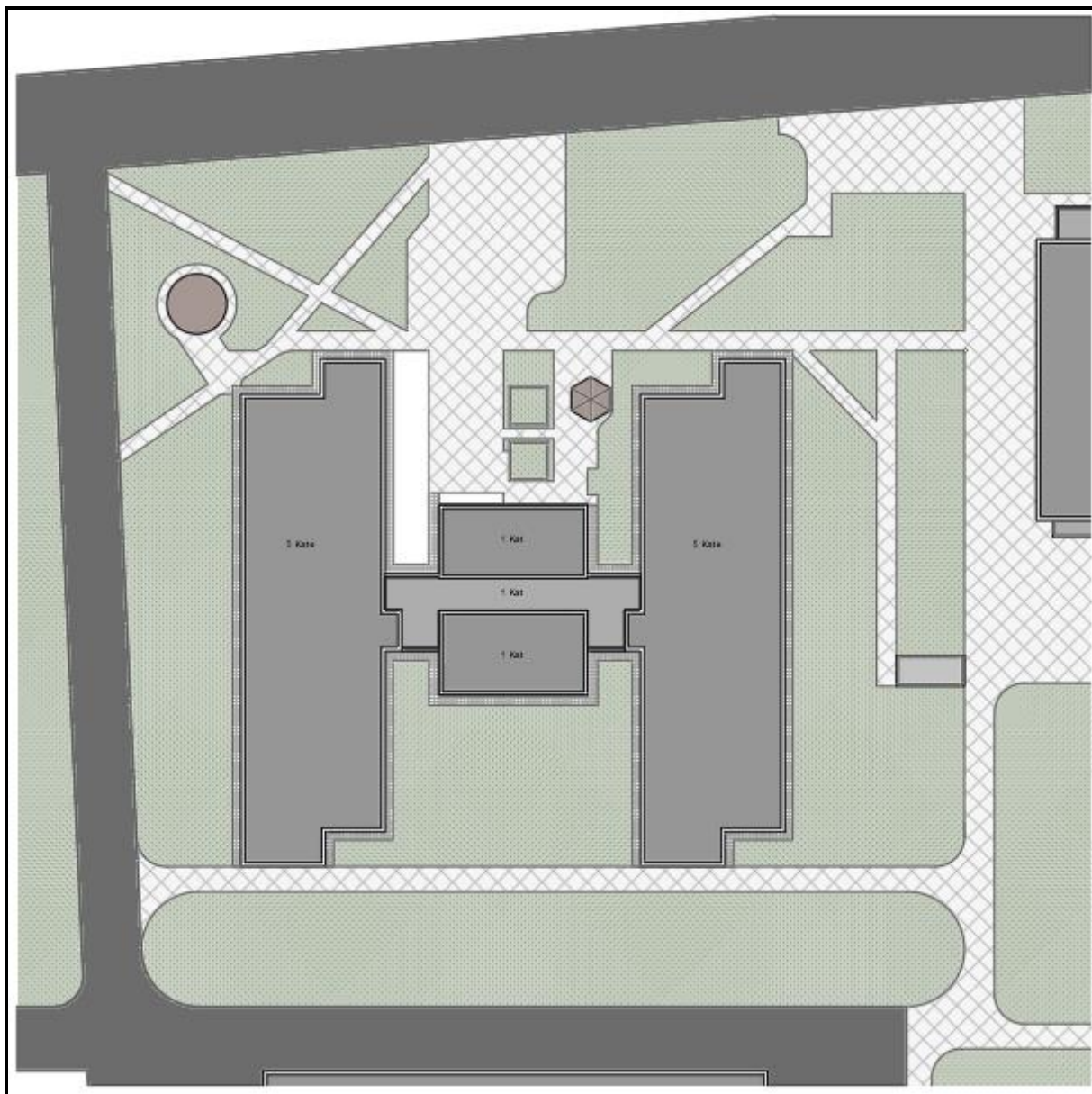
Një godinë dy-katëshe me objekt “Lavanteri “

Një godinë dy-katëshe me objekt “ Kaldajë “

Godinat e banimit janë të ndërtuara sipas disa tipologjive dhe projekteve ndërtimore të njëjtë. Godinat 11-12, objekt i projektit në fjalë, janë një prej këtyre tipologjive.

**RAPORTI TEKNIK**  
**REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**

Gjëndja aktuale ndërtimore e godinave është shumë e amortizuar duke bërë të domosdoshëm një rinovim total të tyre në mënyrë që studentëve tju afrohen kushte bashkëkohore banimi dhe shërbimi sipas standarteve europiane.



Sipërfaqja e zonës së marrë për ristrukturim është 7860 m<sup>2</sup> nga të cilat 1740 janë ndërtesë. Pjesa e mbetur janë sheshe, trotuare dhe ambiente të gjelbra. Bimësia ekzistuese varion në lloj dhe lartësi.

Godinat janë 5 katëshe të lidhura midis tyre nëpërmjet një objekti me një kat në të cilin janë vendosur zyrat e drejtuesëve, një ambient studimi, një ambient informatik dhe disa ambiente në shërbim të punonjësve sanitare dhe magazina.

Dy godinat 5 kateshe janë në përdorim të studenteve ku pëveç dhomave me dy ose tre shtretër, ndodhen edhe dy ambiente teknike elektrike (në godinën 11 të cilat ju shërbejnë edhe objekteve perreth) dhe ambientet sanitare dhe dushet e përbashkëta në cdo kat.

Sipërfaqja totale e ndërtimit është rreth 7300 m<sup>2</sup>, e shpërndarë në pesë katet e godinave nr. 11 dhe 12, dhe godinës 1-kateshe që i lidh midis tyre.

**RAPORTI TEKNIK**  
**REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**



Problematika kryesore në godinat e Rezidencës është amortizimi i plotë i strukturës së ndërtesave dhe pajisjeve në brëndësi të tyre. Kjo gjëndjë e tyre nga vit në vit ka krijuar vështirësi të mëdha në mirëmbajtjen dhe ofrimin e shërbimeve të nevojshme dhe të domosdoshme për jetesën e studentëve



**RAPORTI TEKNIK**  
**REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**

Ambientet e jashtme që rrethojnë godinat nr. 11 dhe 12 janë në një gjendje jo të mirë. Rrugicat e nëpërmjet të cilave mundësohet spostimi i frekuentuesëve të zonës shfaqin shenja të dukshme degradimi ku shpeshherë pllakat e shtrimit mungojnë ose janë të thyera, Gjithashtu sheshi i hyrjes është i vjetërsuar dhe ka nevojë për ndërhyrje.



Vërehen dëmtime të elementeve të ndryshëm arkitektonike si suvatë e godinave ose trotuaret dhe gjelbërimi si pasojë e një sistemi të degraduar të largimit të ujrave të shiut.

**RAPORTI TEKNIK**  
**REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**



Për sa i përket godinave në vecanti, vihen re një numur i konsiderueshëm problematikash, duke filluar nga një eficiencë energjetike e ulët, nga mungesa ose gjendja e mjerueshme e shërbimeve sanitare, suvatë e brendshme të amortizuara, ndricimi jo i mjaftueshem, mungesa e ngrohjs, lageshti të krijuara nga carje tubacionesh ose infiltrime të ujrave atmosferike etj.

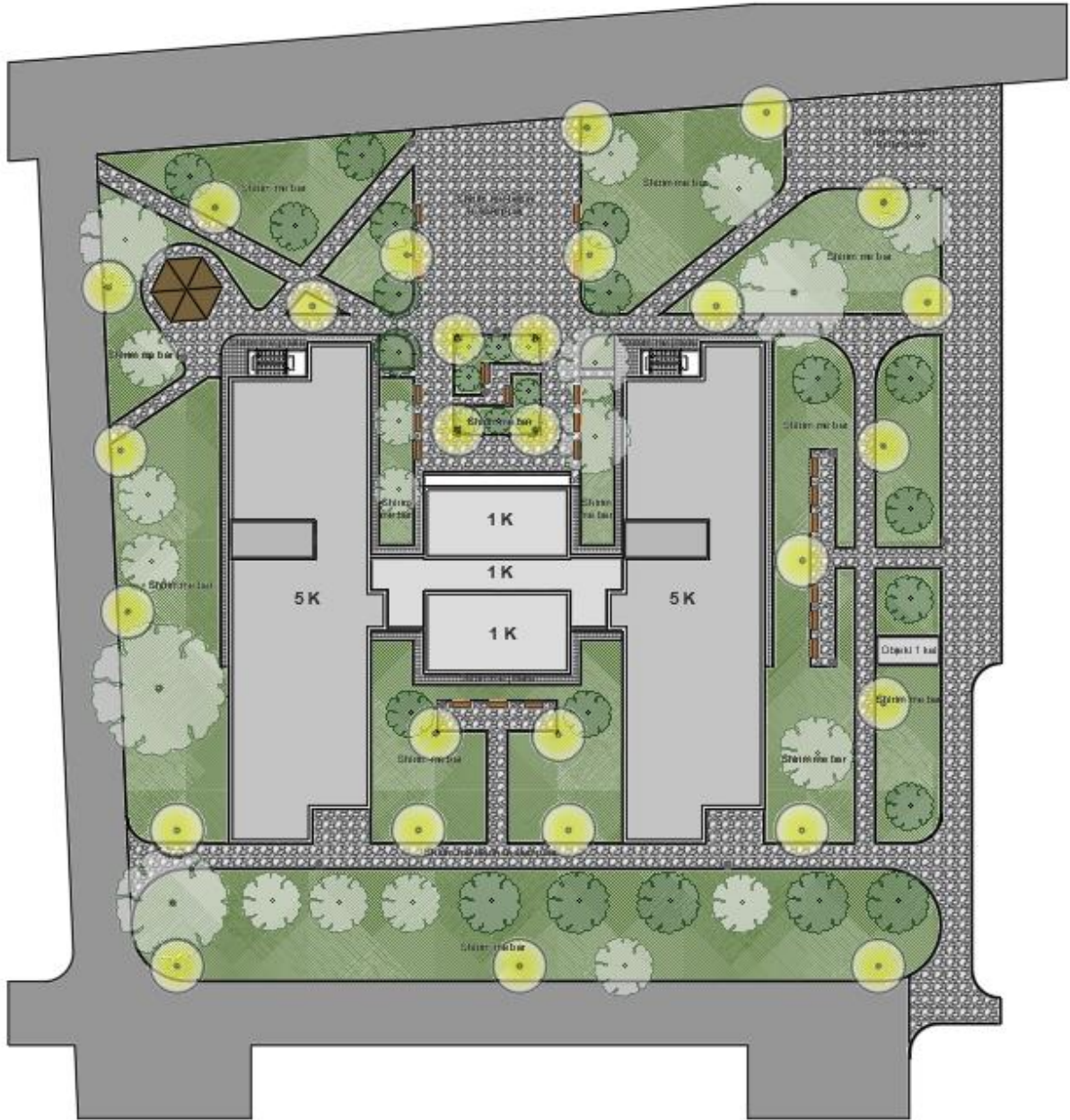


**RAPORTI TEKNIK**  
**REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**

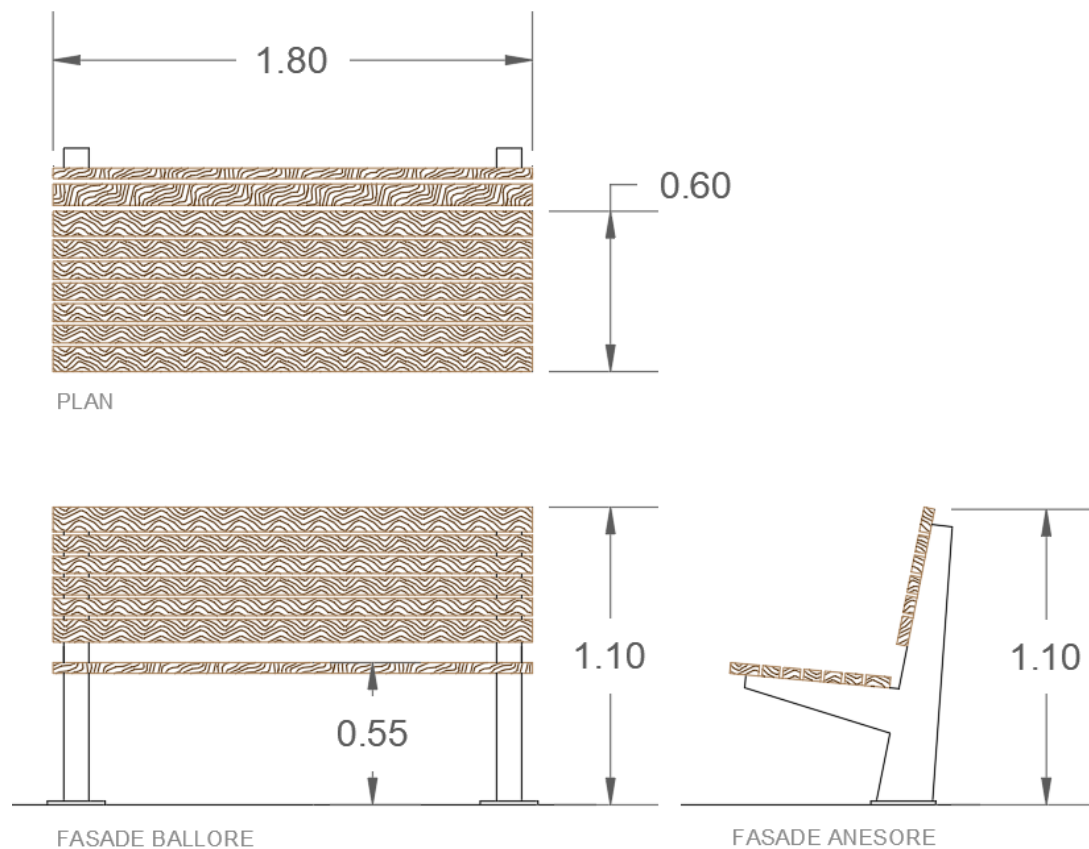


## 1.2 Ndërhyrjet e propozuara

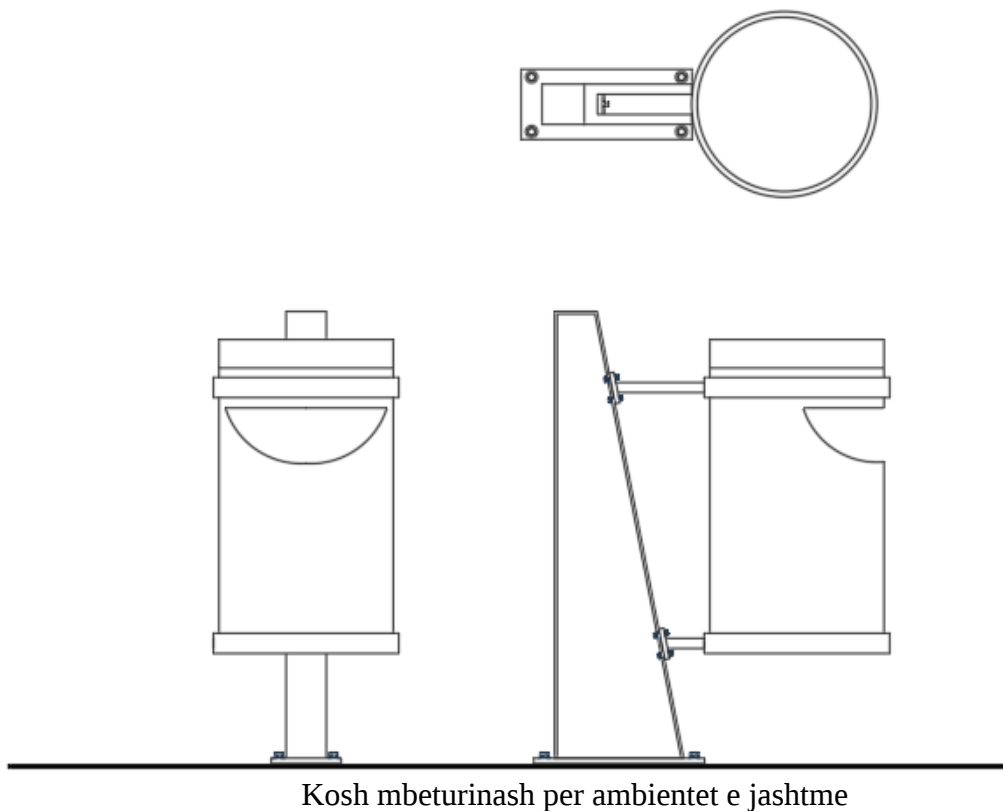
Synimi i punës së grupit, ka qënë të realizojë një projekt me standarde të larta. Gjithashtu është menduar që të ndërhyhet në fasadat ekzistuese dhe ambientet e jashtme duke i rimodeluar ato për t'i dhënë një impakt të ri vizual.



Hapësira e jashtme është parashikur me zona të gjelbra, pemë dhe stola (prej druri me structure hekuri) dhe është bërë sistemimi i shkarkimit dhe kullimit të ujrave atmosferike.



Stolat per ambientet e jashtme



Kosh mbeturinash per ambientet e jashtme

Është rikonceptuar sistemi i shesheve dhe rrugicave  
Rëndësi të veçantë në këtë projekt i është kushtuar ndriçimit.



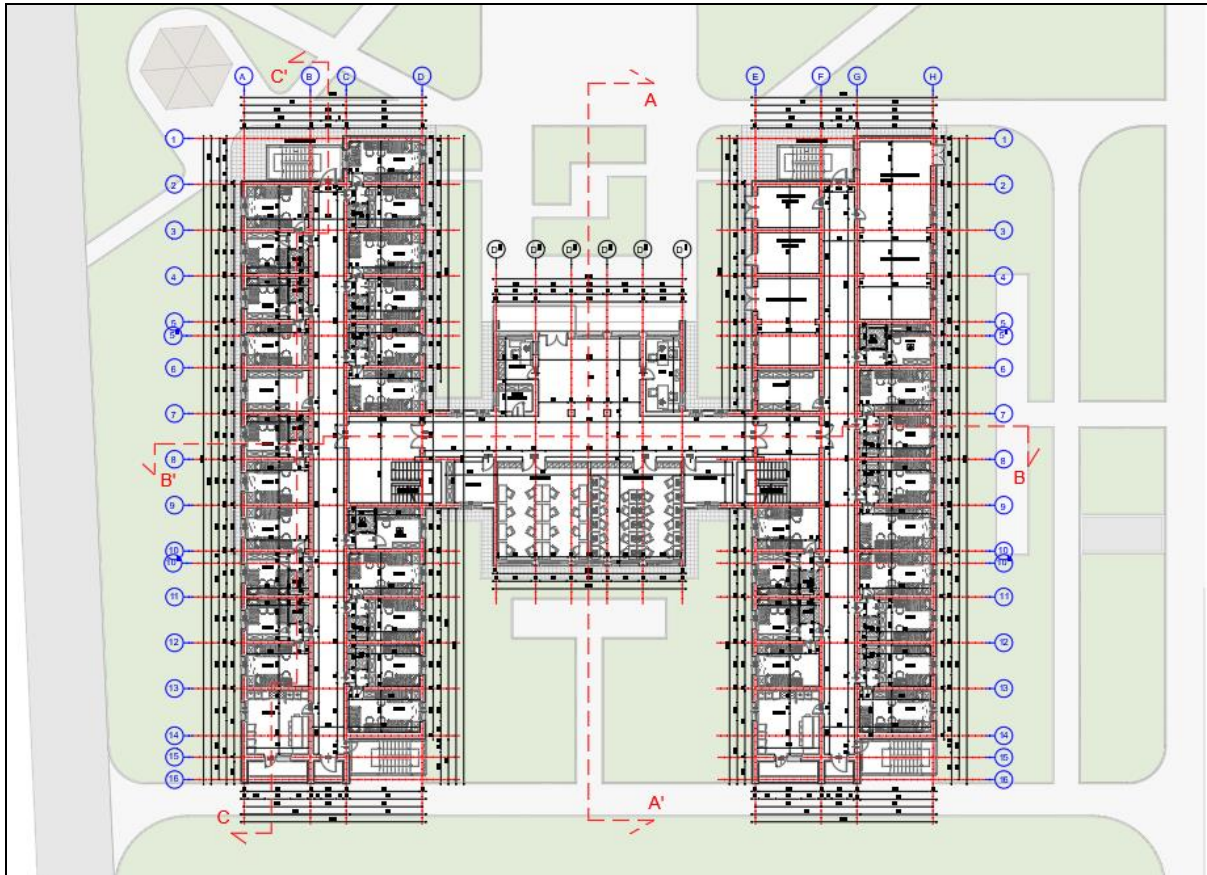
Rikonstrukcioni i godinave është parashikuar të bëhet sipas të gjithë parametrave bashkëkohorë Europeanë dhe mbështetur në standartet e Parlamentit European mbi eficensën energjetike 93/76/EEC dhe 2002/91/EC.

Për të sjellë objektin në gjendje optimale janë bërë këto ndërhyrje:

- Bëhet izolimi termik i të gjithë mbështjelljes godinave.
- Zëvendësohen dritaret ekzistuese me dritare duralmin dopio xham për të garantuar një izolim më të mirë të ambienteve të brendshme.
- Ndërrohen dhe spostohen dyert e dhomave sipas projektit të ri arkitektonik (një tualet cdo dy dhoma).
- Ndryshohet shpërndarja aktuale e ambienteve sanitare dhe të dusheve të përbashkëta duke projektuar ambiente sanitare të vecanta brenda dhomave të studenteve.
- Bëhet prishja e të gjitha suvave të brendshme dhe risuvatimi mureve.
- Prishen dhe rishtrohen dyshemete e të gjithë ambienteve.
- Bëhet sistemi i ngrohjes, kondicionimit, dhe mbrojtjes nga zjarri.
- Vendosen shkallët e jashtme të emergjencës.

### 1.3 Kompozimi i godinave nr. 11 dhe 12 të Qytetit Studenti

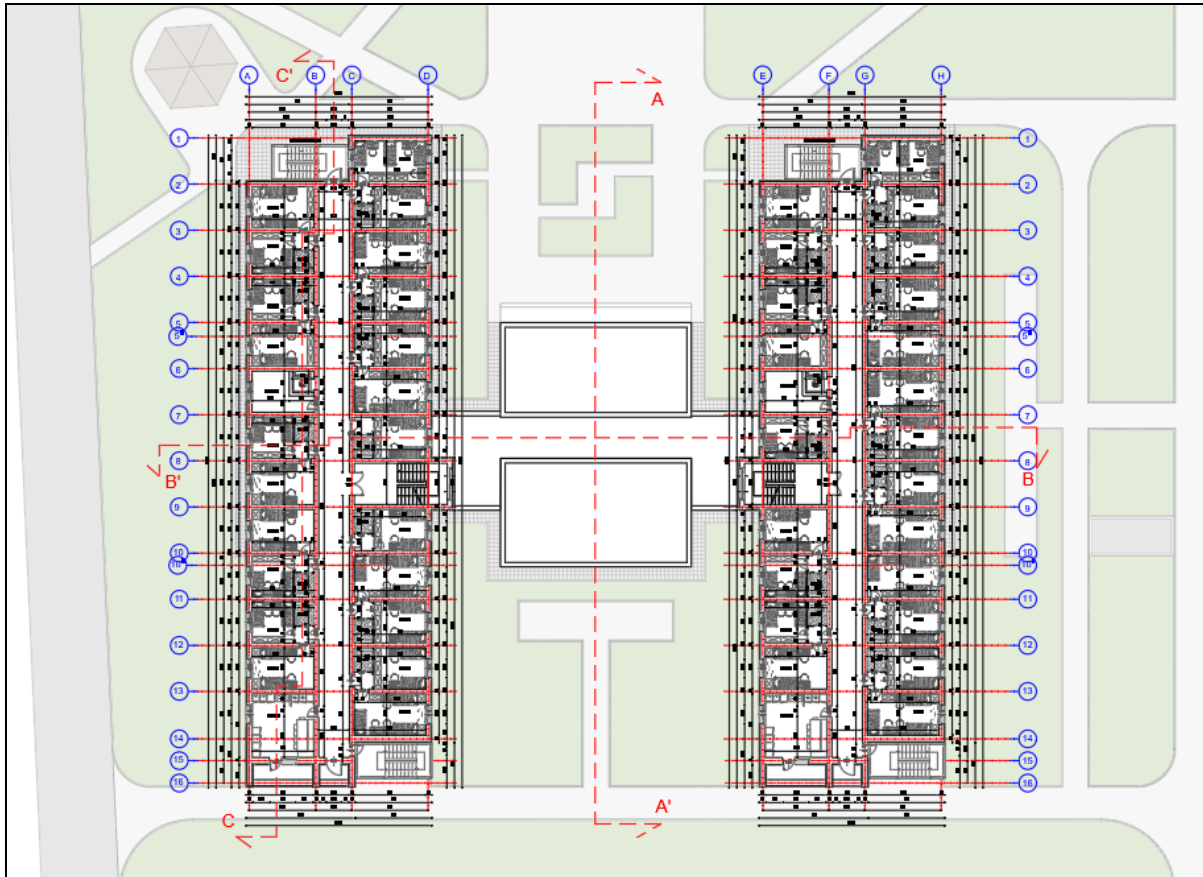
- **Kati Përdhe**



Pas ndërhyrjes, në katin përdhe (të dyja godinat së bashku) do të jenë të pranishme këto ambiente:

- Ambient hyrje – Holl
- Reception
- Zyra e drejtuesëve
- Sallë studimi
- Sallë kompiuterash
- Ambiente magazinimi dhe në shërbim të punonjësve sanitarë
- Korridor që lidh godinat nr. 11 dhe 12 dhe koridore të godinave
- Nr. 35 dhoma për studentët nga të cilat dy për pesona me aftësi të kufizuar
- Nr. 18 tualete
- Nr. 2 kuzhina
- Ambientet e shkallëve
- Nr. 2 ambiente magazinë
- Lokale teknike për sistemin e ngrohjes dhe të ujit të ngrohtë sanitar
- Lokale teknike elektrike ekzistuese në shërbim të zonës

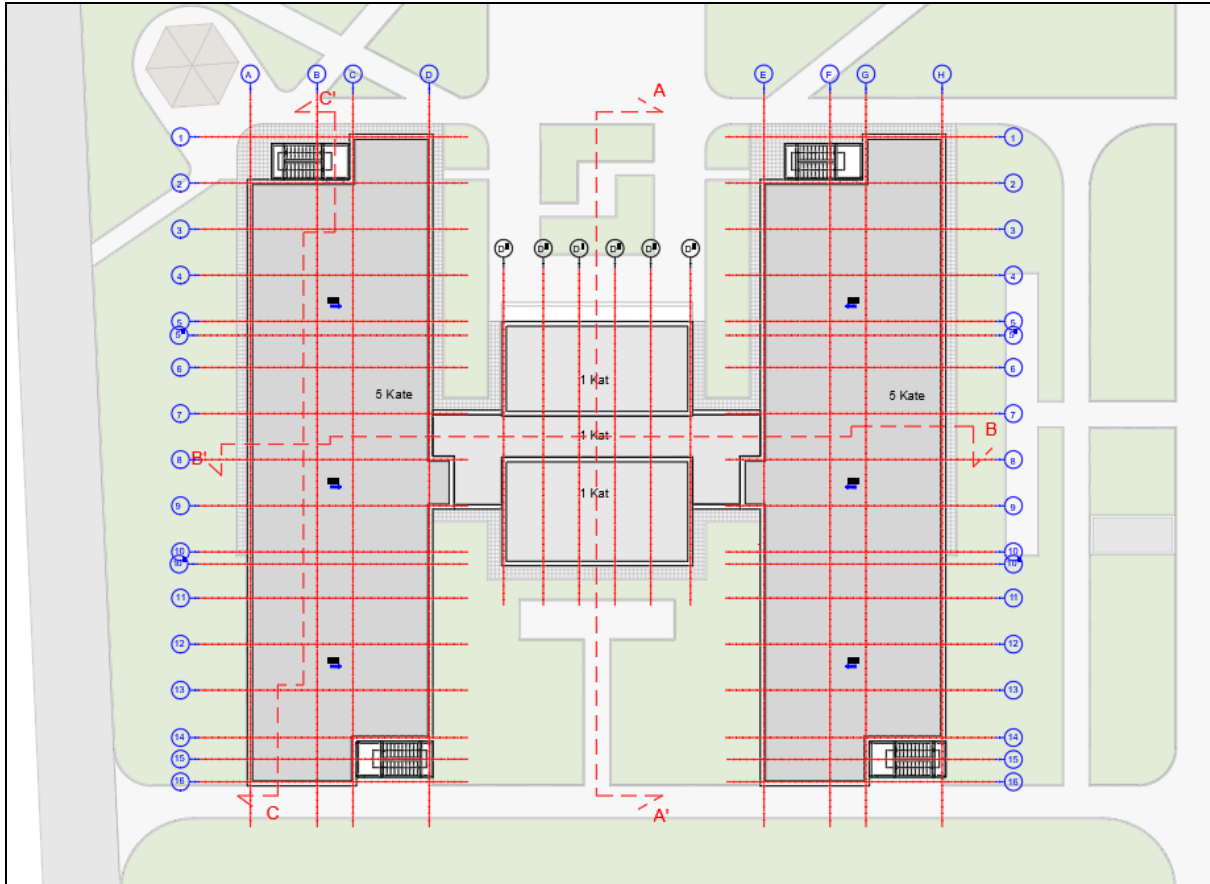
- Kati 2, 3, 4, dhe 5



Pas ndërhyrjes, në katin tip 1, 2, 3 dhe 4 (të dyja godinat së bashku) do të jenë të pranishme këto ambiente:

- Koridore të godinave
- Nr. 44 dhoma për studentët
- Nr. 24 tualete
- Nr. 2 kuzhina
- Ambientet e shkallëve
- Nr. 2 ambiente magazinë

- **Plani i taraces**



Në planin e taracës (të dyja godinat së bashku) do të bëhet izolimi i taracave dhe sistemimi i parapeteve. Ky nivel do të jetë i arritshëm nga katër shkallë emergjence (dy për çdo godinë).

## 1.4 Imazhe të projektit



**RAPORTI TEKNIK**  
**REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**



**RAPORTI TEKNIK**  
**REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**



**RAPORTI TEKNIK**  
**REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**



## **2. SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI**

### **2.1 Hyrje**

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit eshte projektuar per te perballuar ne dy forma situtaten emergjente per shuarjen e zjarrit.

*Mbrojtja aktive :*

Ka te beje me instalimin e dispozitivave shuares sikurse hidrantet e brendshem dhe te jashtem, fikset me shkume pluhur e gas, sprinklerat, detektorete tymit, flakes etj.

*Mbrojtja pasive :*

Ka te beje me materialet e strukturave te ndertesese, te cilat vleresohen ne baze te rezistences qe paraqisin karshi zjarrit, seksionet e ndarjeve, sistemin e daljeve te emergjences, ventilimit te tymrave etj.

Ne kete seksion do te trajtohet vetem pjesa aktive e sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit pa pjesen e dedektimit dhe nderhyrjes automatike.

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit do te realizohet ne baze te:

Dimensioneve, specifikimeve dhe kualitetit te materialeve te percaktuar ne vizatim, instruksioneve te Inxhinierit perfaqesues, standarteve dhe normave lokale si dhe ato te vendeve te Komunitetit European.

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit respekton te gjitha kerkesat e detyrueshme shteterore qe kane te bejne me normat / standartet qe jane ne fuqi aktualisht ne Shqiperi si dhe normat italiane CNVVF/CPAI UNI 9485.

Gjate procesit te disenjimit dhe aplikimit te sistemit eshte mire qe te kontaktohet me autoritetet vendore te MKZSH per te siguruar nje testim dhe aprovim te ketij instalimi.

### **2.2 Klasifikimi i zjarreve**

Per te perdorur agjente shuares te pershtatshem gjate procesit te mbrojtjes nga zjarri, ne funksion te materiave qe mund te marrin flake, duhet te merren patjeter ne konsiderate klasa e zjarrit.

Ne baze te normave / standarteve bashkekohore, pajisjet shuaresh te zjarrit jane klasifikuar ne pese klasa.

Standarti europian DIN EN per keta shuarsa dallon klasat e meposhtme:

- |       |                                                                                     |                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te ngurte sikurse derrase, leter, plastik, tekstile, etj.      |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te lengshem sikurse benzene, benzole, nafte, alkol, vajra etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te gazte sikurse                                               |

- metan, propan, butan GPL etj.
- Klasa  Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve metalike sikurse alumin, magnesium, sodium, etc.
- Klasa  Perdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension.

Ne vizatime jane percaktuar me saktesi edhe zonat qe kane lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku jane vendosur hidrantet si dhe fikset e zjarrit.

### 2.3 Substancat shuarese te zjarrit

Duke marre ne konsiderate karakteristikat e nderteses si dhe aktivitetet qe zhvillohen, do te perdorene substanca shuarese si me poshte:

- Uje: (zyra, salla, ambiente te perbashketa etj.);
- Shkume: (salla e makinerive, depozitat e naftes);
- Hidrokarbure pluhuri ose halogjene: (trasformator, UPS, panele elektrike).

### 2.4 Pajisjet e shuarjes se zjarrit

Tipet e fiksuar

- Hidrante ne brenedesi te godines (aplikohen)
- Hidrante jashte godines (nuk jane aplikuar)
- Sisteme me shprinkler (nuk jane aplikuar)

Tipe te levizshem (cilindra karelato shkume, pluhur), (aplikohen).

### 2.5 Kriteria te pergjithshme projektuese

Eshte konceptuar qe te projektohet ne perputhje me kerkesat dhe normat e pajisjeve shuarse qe do te aplikohen. Duke konsideruar qe hidrantet zene pjesen me te madhe ne sistemin kunder zjarrit, ai analizohet ne menyre te vecante duke selektuar njekohesisht edhe tipologjine tij.

Efikasiteti i sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit pa anashkaluar aftesine e operatoreve, do te varet ne nje shkalle te larte nga mjaftueshmeria e kapacitetit te ujit dhe presionit te tij, te cilet duhet te jene te mjaftueshem per te shperndare ne lançe sasine e nevojshme te ujit si dhe te kene mundesine e kontrollit dhe te shuarjes ne kohen e duhur nje zjarr te mundshem .

*Faktoret percaktues*

Faktoret percaktues qe duhen marre ne konsiderate gjate projektimit duhet te jene :

- ▶ Natyra dhe permasa e zjarrit;
- ▶ Madhesia e zones qe do te mbrohet;
- ▶ Mundesia e perhapjes me shpejtesi e zjarrit;
- ▶ Kerkesat dhe normat sipas UNI 10779 si dhe ato qe jane ne fuqi ne Shqiperi.

### *Furnizimi me uje i sistemit te mbrojtjes nga zjarri*

Pajisjet e shuarjes se zjarrit duhet te disponojne sasine complete te ujit te nevojshem per luftuar zjarrin ne momentin kur ai shfaqet. Kjo do te realizohet nepermjet instalimit te hidranteve te ujit brenda dhe jashte nderteses. Këto nga ana e tyre duhet te furnizohen me sasinë e duhur te ujit si dhe presionin e mjaftueshëm .

### *Burimi i furnizimit me uje*

Furnizimi me uje konsiston ne nje nga kombinimet e meposhtem:

- ▶ Lidhja me rrjetin e ujit te qytetit;
- ▶ Rezervuari vertikal i lidhur me nje pompe me seksion te pershtatshem per furnizim.

### *Sasia e ujit te kerkuar:*

Kerkesat per depozitim te ujit per mbrojtje kunder zjarrit jane bazuar ne konsiderimin qe ne nje kohe te mundshme mund te perballemi me rrezikun e çfaqjes se zjarrit. Sasia e ujit qe kerkohet eshte barabarte me kerkesat per uje te vazhdueshem per shuarjen e zjarrit si dhe kohen ne dispozicion qe duhet per eliminimin e tij. Kjo sasi prezanton realisht depoziten e nevojshem ne dispozicion per mbrojtjen nga zjarri.

Ne rastin tone konkret ku jane marre ne konsiderate aktivitetet qe kryen ne godine, lendet dhe materialet e depozituar, referenca i perket zonave me ngarkese zjarri te moderuar. Ne kete rast sistemi duhet te posedoje karakteristika te tilla:

***Pra duhet garantuar nje sasi uji qe te furnizoje tre hidrante (tipi Kasete) qe ndodhen ne nje pozicion hidraulik me te sfavorizuar me sasi uji minimale prej 120 l/min per rastin e nje kolone vertikale dhe me dy ose me shume kolona duhen te furnizoj minimalisht 2 hidrant per kolone, me presion ne dalje prej 2 bar dhe nje kohe zgjatje prej 60 min.***

- ▶ Presioni min / max: 2 / 4.5 (bazuar ne formulen Hazen Williams, presion 20m, humbje 10 m, presion pune 20 m )
- ▶ Zona e mbrojtur  $\leq 1000 \text{ m}^2$
- ▶ Autonomia  $\geq 60 \text{ min}$

### **3. SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE)**

#### **3.1 Hyrje**

- Projektimi i Sistemit Hidrosanitar të Furnizimit me ujë të ndërtesës është kryer në bazë projektit arkitektonik të dhënë.
- Për çdo ndryshim të projektit të Sistemit të Furnizimit me ujë të ndërtesës dhe për çdo problem gjatë zbatimit të kontaktohetparaprakisht me projektuesin e Sistemit Hidrosanitar të Objektivit.
- Godina 11-12 janë tip dhe përmbajnë 17 dhoma në çdo kat secila godine për 34 të dyja.
- Numri i studenteve që do të jetojnë aty është 425 banorë, (studente).

#### **3.2 Furnizimi me ujë**

- Instalimet H/sanitare të kryhen në përputhje me kushtet teknike të zbatimit në fuqi.
- Rrjeti i furnizimit të instalohet me tuba polipropileni me PN 10 për furnizimin me ujë të ftohtë dhe me tuba polipropileni PN 20 për ujin e ngrohtë sanitar.
- Llogaritjet e këtij rrjeti janë kryer duke marrë parasysh përdorimin e grupeve mishelatorë në aparatet sanitare, si më poshtë:
  - Merret në konsideratë numri i aparaturave duke filluar nga kati i sipërm e deri tek pika e lidhjes për çdo pjesë llogaritëse të rrjetit.
  - Për çdo pjesë të rrjetit bazuar edhe në ekuivalentët e çdo aparature, nxirren ekuivalentët e çdo pjese llogaritëse. Më pas në bazë të tabelave  $Q = f(\sum S)$ , ku S - ekuivalentët, nxirren prurjet llogaritëse, për çdo pjesë llogaritëse të sistemit të brendshëm të furnizimit me ujë. Më pas bazuar edhe në shpejtësitë e rekomanduar  $V = (0.90 - 1.5) \text{ m/sek}$  për çdo pjesë llogaritëse, përmasohen elementët e sistemit të brendshëm të furnizimit me ujë. Nga Grafikët nxjerrim humbjet njësi për çdo pjesë llogaritëse dhe nga formula  $h_w = i \times L$ , nxjerrim humbjet për çdo pjesë.
  - Në sa thamë më sipër, nxjerrim parametrat hidraulikë të sistemit (prurja e kërkuar dhe presioni në pikën e lidhjes)

$$Q = 4.5 \text{ l/sek}$$

$$H = 40 - 45 \text{ m}$$

Tabelat e prurjeve dhe të ekuivalentëve në bazë të të cilave kryhen llogaritjet për sistemin hidrosanitar të furnizimit me ujë të pijshëm, jepen më poshtë:

Prurjet e çdo pajisjeje hidrosanitare

| Emërtimi i Pajisejeve Hidrosanitare | Uji i Ftohtë<br>[l/sek] | Uji i Ngrohtë<br>[l/sek] | Presioni<br>[m] |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|
| Larëse Duarsh                       | 0.10                    | 0.10                     | 5               |
| Bide                                | 0.10                    | 0.10                     | 5               |
| Klozetë me kasetë (WC)              | 0.10                    | -                        | 5               |

**RAPORTI TEKNIK**  
 REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)

|                                        |      |  |      |  |   |
|----------------------------------------|------|--|------|--|---|
| Vaskë Banjoje                          | 0.20 |  | 0.20 |  | 5 |
| Grup Dushi                             | 0.15 |  | 0.15 |  | 5 |
| Larëse Pjash (Lavapjatë)               | 0.20 |  | 0.20 |  | 5 |
| Larëse Automatike rrobash (Lavatriçe)  | 0.15 |  | -    |  | 5 |
| Larëse Automatike Enësh (Lavastovilje) | 0.15 |  | -    |  | 5 |

Ekuivalentët e Prurjeve të Ujit të Pajisjeve

| Emërtimi i Pajisejeve Hidrosanitare    | Uji i Ftohtë [ek] | Uji i Ngrohtë [ek] | Totali [ek] | Presioni [m] |
|----------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------|
| Larëse Duarsh                          | 0.75              | 0.75               | 1.00        | 5            |
| Bide                                   | 0.75              | 0.75               | 1.00        | 5            |
| Klozetë me kasetë (WC)                 | 3.00              | -                  | 3.00        | 5            |
| Vaskë Banjoje                          | 1.50              | 1.50               | 2.00        | 5            |
| Grup Dushi                             | 1.50              | 1.50               | 2.00        | 5            |
| Larëse Pjash (Lavapjatë)               | 1.50              | 1.50               | 2.00        | 5            |
| Larëse Automatike rrobash (Lavatriçe)  | 2.00              | -                  | 2.00        | 5            |
| Larëse Automatike Enësh (Lavastovilje) | 2.00              | -                  | 2.00        | 5            |

Për grupin e presionit është menduar të merret një grup presioni me dy elektropompa vertikale si në figurën më poshtë ose një grup me dy elektropompa centrifugale. Grupi duhet të jetë i pajisur me saraçineskat, kundravalvolat, rezervuarët e presionit përkatës për çdo pompë (do të merren në bazë të fuqisë, presionit dhe prurjes së një pompe), si dhe paneli elektrik i komandimit të tij. Parametrat e grupit të presionit duhet të jenë të njëjta me parametrat e kërkuara për pikën e lidhjes së ujësjellësit, të përmendura më sipër.

➤ Diametrat e tubacioneve horizontale të shtrura në dyshemetë e apartamenteve apo muret e nyjeve sanitare, jepen në planimetritë e çdo kati dhe të çdo nyjeje sanitare, kurse për kolonën e ujësjellësit jepen në skemën aksonometrike të këtij të fundit.

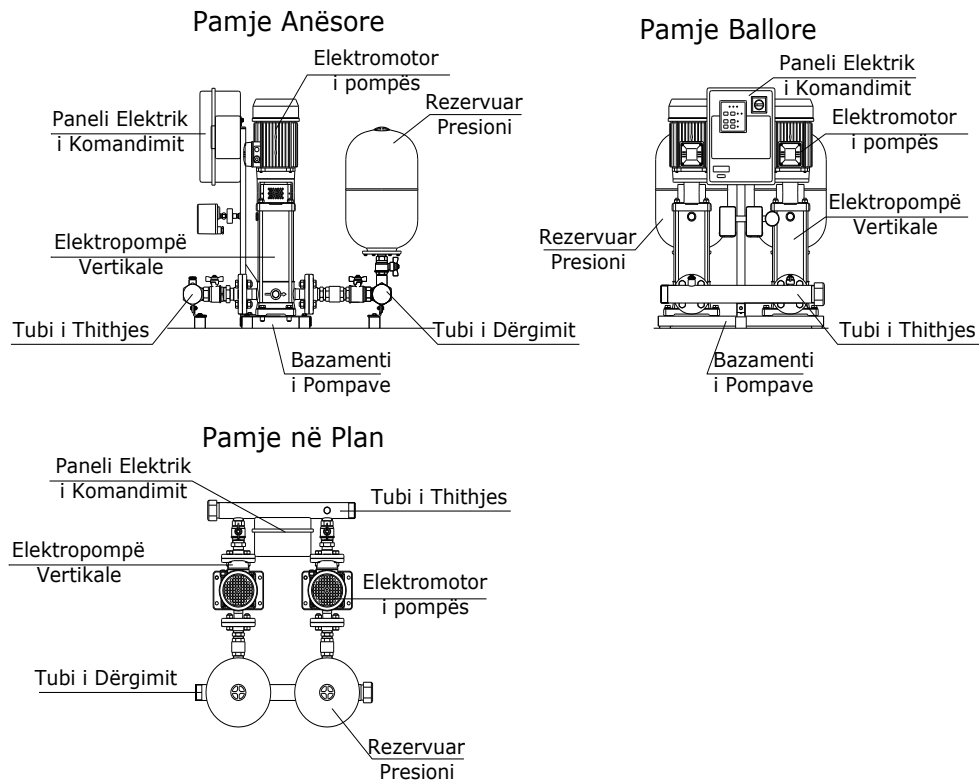
➤ Aparatet Ujëmatëse (kontorët) do të vendosen në kutitë përkatëse, përmasat e të cilave të mundësojnë futjen brenda tyre të kontorëve, saraçineskave dhe kundravalvolave të parashikuara.

➤ Para mbulimit të tubacioneve të kryhet prova hidraulike e rrjetit të brendshëm të ujësjellësit duke marrë masat sipas kushteve teknike, me presionin e ujit 9 – 10 bar, për një periudhë kohore jo më pak se 24 orë. Rënia e presionit të jetë më pak se 0.1 bar / orë.

- Në kuotën më të lartë të kolonave të vihen amortizatorë presioni, ose nxjerrës ajri (ventila).
- Lidhja e Kolonave në mur (në hapësirat e puseve) të realizohet çdo 1.5 m.

Më poshtë po japim një pamje të grupit të presionit për objektin e mësipërm.

*Paraqitje skematike e grupit të presionit*



### 3.3 Sistemi i shkarkimeve te ujrave te ndotura

- Projektimi i Sistemit Hidrosanitar të Shkarkimit të Ujrave të Përdorura të ndërtesës është kryer në bazë projektit arkitektonik të dhënë.
- Për çdo ndryshim të projektit të Sistemit të Shkarkimeve të Ujrave të përdorura të ndërtesës dhe për çdo problem gjatë zbatimit të kontaktohetparaprakisht me projektuesin e Sistemit Hidrosanitar të Objektivit.
- Instalimet H/sanitare të kryhen në përputhje me kushtet teknike të zbatimit në fuqi.
- Llogaritjet e tubacioneve të lidhjes së aparaturave dhe të dërgimit në banja janë llogaritur me anën e vlerave të ekuivalentëve të shkarkimit, me vlerat si më poshtë:

#### Prurjet nominale te shkarkimit

| <i>Pajisjet sanitare</i>    | <i>Prurjet nominale (l/s)</i> |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Lavaman                     | 0.50                          |
| WC                          | 2.50                          |
| Sifone ne dysHEME DN 63     | 1.00                          |
| Sifone ne dysHEME DN 75     | 1.50                          |
| Sifone ne dysHEME DN 90-110 | 2.50                          |

#### Diametrat e keshillueshme per pajisjet sanitare

| <i>Pajisjet sanitare</i> | <i>Prurjet nominale (l/s)</i> |
|--------------------------|-------------------------------|
| Lavaman                  | DN 50                         |
| WC                       | DN 110                        |

Nga tabelat përkatëse dalin diametrat e kolonave të shkarkimit dhe të tubacioneve të derdhjes së ujrave nën tavanin e bodrumit.

- Tubat e kolonave dhe të dërgimit në banja dhe të linjave të derdhjes së ujit, të varur nën tavanin e bodrumit të jenë tuba Polipropileni (PP) ngjyrë gri me izolim me gomina PN6 (me spesor të trashë).
- Diametrat e kolonave të shkarkimit janë dia. 110 mm ( PP)
- Diametrat e kolonave të ventlimit të jenë me dia. 110, dia. 125, dia. 140 ose dia. 160 mm.
- Diametrat e tubave horizontalë të dërgimit në banja, në dysHEME të jenë me dia. 40 mm dhe me pjerrësi 2 %.
- Diametrat e kolektorëve të varur nën tavanin e bodrumit janë me dia. 110 mm, me dia. 125 mm ose dia. 160mm siç jepen në planimetrinë e bodrumit dhe të vendosen me pjerrësi 2 %.
- Diametrat e kanalizimit të jashtëm janë me dia. 200 mm kur përcjellin vetëm ujrë të përdorura dhe me dia. 300 mm, kur përcjellin edhe ujrë të shiut nga tarraca e objektit, dhe vendosen me pjerrësi 2 %.
- Pjerrësia e tubacioneve të jetë konstante gjatë gjithë traktit.
- Të kontrollohet vertikalishtet e kolonave të shkarkimit.
- Lidhjet e kolonave me kolektorët horizontalë të varur dhe nën dysHEME (kthesë me kënd 90°) të realizohet me dy kthesa 45°.

- Çdo ndryshim vertikaliteti i aksit të kolonave të realizohet me kthesa 45°.
- Lidhja e tubave të dërgimit në dysHEME të realizohet me braga dhe bërryla me kënd 45°.
- Në lidhjet e kolonave me kolektorët e varur nën tavan dhe para futjes së kolonave nën dysHEME të vendosen pjesë pastrimi siç tregohet në fletën e hollësive të ndryshme.
- Për eliminimin e zhurmave të shkarkimit të ujit në kolektorët e varur të vishen këta të fundit me bukë peshku ose ndonjë material tjetër izolues
- Tubat e ajrimit të kenë lartësi  $\geq 100$  cm mbi tarracë për tarraca të pashfrytëzueshme, dhe  $\geq 2,50$  m mbi tarracë për tarraca të shfrytëzueshme.
- Lidhja e tubave në mur me fasheta me diametrat përkatëse të realizohet si më poshtë :
- Kolonat vertikale çdo 1.50 m dhe Kolektorët e varur nën tavanin e bodrumit etj. në cdo bragë apo bërryl si dhe në çdo 100 cm gjatësi tubi.
- Vrimat në muret perimetrale të izolohehen me suargjilë ose material tjetër izolues elastik (kur janë nën tokë).
- Sifonet e aparateve sanitare të jenë minimalisht me lartësi 100 – 150 mm.
- Të kryhet kontrolli për mosrrjedhjen e ujit në tuba e kolektorë duke i mbushur tubacionet me ujë dhe me presion 2 - 3 m kolonë uji.
- Pusetat të realizohen prej betoni hidroteknik, me mur me trashësi 20 cm. Nga brenda të vishet me llaç, për mbrojtjen e betonit nga agresiviteti i ujrave të përdorura, si dhe të sigurohen për të mos lejuar filtrimin e ujrave të përdorura nga puseta. Pusetat të vendosen në distancë 3.00 m nga faqja e murit.
- Të sigurohen lidhjet e tubave të derdhjes dhe ato të rrjetit të oborrit, për të mos lejuar filtrimin e ujrave të përdorura nga to. Po kështu edhe lidhja e tubave me pusetën të sigurohet për të mos lejuar filtrimin e ujrave.

### **3.4 Sistemi sanitar i ujërave të zeza**

Impianti i shkarkimeve të ujrave të zeza urbane është i destinuar për shkarkimet higjienosanitare si dhe ato të shirave. Gjithashtu ai është i kompletuar me sistemin përkatës të ajrimit të tubacioneve të shkarkimit, që ka të bëjë me ekuilibrimin e presioneve gjatë shkarkimit. Ai përbehet edhe nga tubacionet e ventilimit banjave nerastet kur nuk kemi ajrim natyral në nyjet sanitare. Sistemi ka në përbërje të gjithë aparatet sanitare, rakordet, dhe rrjetin e tyre të brendshëm. Dimensionimi dhe projektimi i të gjithë komponenteve dhe aksesoreve të sistemit të shkarkimit të ujrave të zeza do të kryhet duke marrë në konsideratë të gjithë elementet përcaktues si më poshtë :

- Skema e shpërndarjes (shkarkimet e brendshme të pajisjeve H/S + kolonat + kolektorët + pusetat).
- Përcaktimi i fluksit nominal të shkarkimeve për çdo pajisje H/S.
- Përcaktimi i fluksit projektues të shkarkimeve.
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve të jashtëm.
- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave të ujrave të zeza.

Dimensionimi i tubove do të jetë në vartësi të fluksit të llogaritur të ujrave të zeza, shpejtesisë së qarkullimit dhe pjerësive të tyre etj. Shpejtesia duhet të jetë 1, 0-1, 2m/sek dhe pjerësia e tubove në kufijte (0, 5- 0, 8 ) %. Gjatësia e tubove do të jetë 6-10 m. Për llogaritjen e tubove të shkarkimit të ujrave të zeza duhet të përcaktojmë fluksin nominal të tyre që shkarkojnë pajisjet H/S . Diametrat dhe trashësitë do të jenë neperputhje me të dhënat e projektit. Në diametrat e jashtëm të çdo tubi duhet të jenë testuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

### 3.5 Sistemi i mbledhjes dhe shkarkimit te ujrave te shiut

#### Kullimi i ujrave te shiut

Nje pike e rendesishme gjate projektimit te nje ndertimi eshte edhe kullimi i ujrave teshiut, qe grumbullohen nga çatite ose tarracat. Ne rastin tone kemi tarace dhe ajozgjidhur te kullohet sipas nevojës dhe formes gjeometrike te saj. Kullimit te ujrave te shiut iu eshte bere nje kanalizim i ri rreth ndertesës te cilat ne fundperfundojne tek puseta e kanalizimit te pergjithshem te godines e me tej ne atekzistues te zones.

#### Kullimi i taraces

Taraca duhet te pajiset me ulluqe rreth perimetrit te saj, te cilat e mbledhin ujin dhe nepermjet piletave te terraces, brylave dhe varangave e dergojne ate ne tubat vertikale PVC Ø 75-175 mm per ta larguar ate. Ulluqet duhet te kene nje pjerrtesi prej 1 – 2 % deri te pika ku ata bashkohen me tubat vertikale. Ne rastin tone taraca, duhet te kete po ashtu nje pjerrtesi prej 1 – 2 % deri te pikat ku gjenden tubat vertikale per ta terhequr shiun. Ne projektet jane te paraqitura me detaje se si duhet te behet montimi i ulluqeve dhe tubave per kullimin e ujrave te shiut. Keto tubacione nuk futen ne rrjetin ujrave te perdorura ne ambient, te pakten deri ne momentin qe derdhen ne kanalizimin jashte ndertesës. Per dimensionimin e tyre merret ne konsiderate vetem intesiteti i shiut, pra volumin e shiut ne njesine e siperfaqes (m<sup>2</sup>) dhe njesine e kohes (s) pra: ( l/m<sup>2</sup> .s ) si dhe zgjatjen e tij. Pra  $V = H * S / 3 * 600$  (L/s) .Ky intesitet ne njesi te ndryshme, jepet sipas tabelës se meposhteme :

| ( cm /h ) | ( mm/h ) | ( l/min*m <sup>2</sup> ) | ( l/s*m <sup>2</sup> ) |
|-----------|----------|--------------------------|------------------------|
| 10        | 100      | 1.67                     | 0.028                  |
| 15        | 150      | 2.5                      | 0.042                  |
| 20        | 200      | 3.33                     | 0.055                  |
| 25        | 250      | 4.17                     | 0.069                  |

Konponentet e ketij sistemi jane:

- kanalet e brendshem te mbledhjes se ujrave brenda siperfaqes se terraces.
- kanalet perimetrale ( ulluqet ) te strehes se terraces, qe mbledhin ujrata qe bien direkt ne terrace, ose nga kanalet e brendshem .

Per llogaritjen dhe dimensionimin e kanaleve dhe ulluqeve ½ rrethore do te perdoret tabela e meposhtme, duke ju referuar permasave dhe krakteristikave gjeometrike te sejcilit modul.

| DN<br>( MM )                 | PEDENZA ( % ) |     |     |     |
|------------------------------|---------------|-----|-----|-----|
|                              | 0.5           | 1   | 2   | 4   |
| SIPERFAQE ( M <sup>2</sup> ) |               |     |     |     |
| 75                           | 18            | 25  | 35  | 50  |
| <b>100</b>                   | 40            | 55  | 80  | 110 |
| 125                          | 70            | 95  | 135 | 190 |
| 150                          | 100           | 150 | 200 | 300 |

### **RAPORTI TEKNIK**

REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)

|     |     |     |     |      |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 175 | 150 | 210 | 300 | 420  |
| 200 | 220 | 300 | 430 | 600  |
| 250 | 400 | 550 | 780 | 1080 |

Tubacionet e zbritjes se ujrave. Keto tubacione jane me materjal plastik PVC Tip UNI 303/2, qe duron presion deri ne 6 bar dhe te gjitha bashkimet duhet te behen ne te nxehte , duke u lyer me pare me paste speciale PVC.

- ***Pusetat e ujrave te shiut***

Per grumbullimin e ujrave te shiut do te perdoren puceta 40x40 te tipit mbledhese me konstruksion betoni te papershkueshem nga uji dhe me kapak gize. Konstruksioni I tyre eshte pak a shume sikurse edhe pucetat e ujrave te zeza.

## **4. SISTEMI I NGROHJES**

### **4.1 Kërkesa te pergjithshme**

#### Referenca

Me poshtë jepen referencat e standardeve qe janë marre ne konsiderate gjate hartimit te projektit.

Këto i referohen:

*Ligjet dhe normat e aplikuara ne Shqipëri*  
*Normat evropiane*

|                 |      |                                                                                                   |
|-----------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 1632 | 2000 | Matja e nivelit te presionit te zhurmave nga pajisjet sherbimit ne ndertesa, metodat inxhinierike |
| DIN 4755        | 2001 | Instalimet e kaldajave, kërkesat e sigurise                                                       |
| DIN EN 12828    | 2003 | Sistemet e ngrohjes ne ndertesa                                                                   |
| DIN EN 13831    | 2000 | Enet e zgjerimit te mbyllura                                                                      |
| DIN EN 14336    | 2002 | Sistemet ngrohes ne ndertesa, instalimi dhe miratimi teknik.                                      |
| VDI 2035        | 1996 | Parandalimi i demtimeve ne sistemet hidraulike te ngrohjes.                                       |
| DIN EN 1057     | 1996 | Tubot Cu ne sistemet e ngrohjes dhe ujit sanitar.                                                 |
| DIN EN 12449    | 1999 | Tubo Cu per perdorim te pergjithshem.                                                             |

### **4.2 Qellimi i Punes**

Kontraktori duhet qe me kujdesin e duhur dhe ne perputhje me dispozitat e kontrates te respektoje vizatimet e punimeve deri ne periudhen e percaktuar ne kontrate si dhe te kryeje perfundoje dhe te riparoje ndonje defekt te punimeve.

Kontraktori duhet te siguroje te gjithe personelin, materialet, impiantet, paisjet dhe te gjithe gjerat e tjera te nje natyre te perkohshme ose te perhershme qe kerkohen per vizatimin, kryerjen dhe perfundimin e punimeve si dhe per riparimin e ndonje defekti. Te gjitha sa u thane me lart do te jene te specifikuara ose nenkuptuara ne kontrate.

#### *Te pergjithshme*

Te gjitha materialet qe do te perdoren ne punime duhet te jene te reja, te modeleve me te fundit dhe te behen te gjitha përmirësimet e fundit te vizatimet dhe materialet, përveç se ne rastet kur kontrata parashikon diçka tjetër.

Mjeshtëria e punimeve duhet te jete me e mira ne llojin e saj dhe e miratuar nga Inxhinieri.

#### *Testimi i materialeve para perdorimit*

Ndonjë ose te gjitha materialet e sjella nga Kontraktori për tu përdorur te punimet duhet ti nënshtrohet paraprakisht testeve qe specifikohen te standardi perkates, specifikimet ose sic shihet nganjehere e nevojshme nga Inxhinieri.

Kostoja e berjes se testeve tek materialet ose te mjeshteria e punimeve do te mbulohet nga cmimet e furnizimit te materialeve dhe sherbimeve perkatese.

#### *Refuzimi*

Materialet qe nuk i plotesojne kerkesat e specifikimeve do te refuzohen dhe furnitori do te njoftohet nga Inxhinieri.

#### *Cilesia e Kontrollit*

Kontraktori duhet te jete i pergjegjshem per cilesine e tij te kontrollit dhe duhet te kete nje staf te afte per te marre dhe pergatitur kampionet si dhe per te bere testet e nevojshme.

#### *Lehtesirat e Testimit*

Kontraktori duhet te identifikojte dhe te informoje me shkrim Inxhinierin per laboratorin ku mund te behen testimet per te siguruar qe cilesia e materialit dhe e punes po i permbahen specifikimeve te Materialeve.

Kostoja e berjes se testeve tek materialet ose te mjeshteria e punimeve do te mbulohet nga cmimet e furnizimit te materialeve dhe sherbimeve perkatese.

#### *Paketimi*

Te gjitha materialet duhet te paketohen ne nje menyre te atille qe te parandalohet demtimi ose prishja gjate transportit per ne destinacion. Paketimi duhet te jete i forte qe te duroje shkarkim te veshtire dhe ekspozim ndaj temperaturave ekstreme gjate tranzitit dhe magazimit. Cdo kuti ose arke amballazhi duhet te kete siper te shkruar ate cka ajo permban dhe emrin e adresen e prodhuesit, marresit si dhe daten e dergimit.

#### *Transportimi i materialeve*

Materialet e ndertimit duhet te mbahen dhe te transportohen sipas instruksioneve te prodhuesit.

#### *Magazinimi i materialeve*

Materialet e ndertimit do te ruhen ne vendet e miratuara nga Inxhinieri dhe ne cdo çast kontraktori duhet tu siguroje manaxhim te mire, mirembajtje dhe supervzim.

#### *Furnizimi*

Kontraktori mban pergjegjesi per furnizimin me materiale si dhe kryerjen e punimeve deri kur te miratohen perfundimisht nga Klienti ose Inxhinieri.

#### *Programi i zbatimit*

Brenda 30 ditesh pas fillimit te Kontrates, kontraktori duhet te pregatise dhe te dorezoje per miratim nga ana e Supervizorit nje program zbatimi te kontrates. Programi duhet te perfshije nje programim te detajuar te kohes duke patur parasysh nenkontraktoret e perfshire, kohen e inspektimeve dhe testeve specifike, nje pershkrim te metodave qe Kontraktori do te perdore dhe nje histogram te fuqise punetore.

#### *Dokumentacioni*

##### *Vizatimet ne kantier te Prodhuesit*

Vizatimet te cilat dorezohen nga Kontraktori per te dhene nje shpjegim te metejshe per punimet e perhershme dhe qe miratohen nga Inxhinieri do te jene vizatimet e prodhuesit, por saktesia e ketyre vizatimeve do te jete pergjegjesia e Kontraktorit.

##### *Vizatimet ne kantier "Draft"*

Kontraktori duhet te pregatise vizatime paraprake dhe ti dorezoje tek Inxhinieri. Vizatimet ne forme drafti duhet ti dorezohen Inxhinierit per miratim dhe pastaj te perfundohen sipas kerkesave ose permiresimeve qe behen. Kur te mbarojne, kontraktori duhet te pregatise dy

kopje te vizatimeve draft te pakten 14 dite para se kontraktori te kerkoje nje procesverbal dorezimi per punimet perkatese.

Vizatimet draft duhet te tregojne rishikimet aktuale sic jane bere ne terren, duke perfshire te gjitha modifikimet qe jane bere gjate ecurise se punimeve.

#### *Instruksionet Manuale*

Manualet e mirembajtjes te cilat japin te detajuar kerkesat e mirembajtjes per cdo detaj pune do te pergatiten nga Kontraktori dhe do ti dorezohen inxhinierit pas perfundimit te secilit sektor te punimeve si dhe dorezimit te atij sektori. Manualet e mirembajtjes duhet te kene formen e rene dakord me Inxhinierin. Duhet te behen 3 kopje ne gjuhen Angleze dhe Shqipe per secilin sektor te perfunduar.

#### *Siguria finale e cilesise dhe raporti i kontrollit*

Raporti perfundimtar mbi cilesine e punimeve te perfunduara duhet te pergatitet nga Kontraktori ne fund te instalimeve duke u bazuar te raportet mujore, testet dhe inspektimet e bera gjate ndertimit dhe punimeve perfundimtare.

Kontraktori duhet te paguaje te gjitha shpenzimet per pergatitjen e ketij raporti final, pervec se ne rastet e percaktuara ndryshe ne Kontrate. Kontraktori bie dakord qe as berja e testeve dhe inspektimeve te Impianteve dhe Paisjeve ose ndonje pjese tjeter e punimeve, as vemendja e Punedhenesit ose Inxhinierit, as ceshtja e ndonje rezultati testi nuk do ti heqin Kontraktorit pergjegjesine ndja Kontrates.

#### *Matjet*

Ne perfundim te punimeve, Kontraktori duhet qe 14 dite para dorezimit per shfrytezim ti dorezoje Inxhinierit raportin perfundimtar mbi cilesine e punimeve. Koston per pergatitjen e raportit do ta paguaje Kontraktori.

Numri i punimeve individuale do te gjendet me ane te njesive matese te percaktuara te Programet/ Preventivat, Dokumentat e Kontrates dhe Kerkesat.

Punimet do te llogariten ne baze te vizatimeve, ne rastet kur puna e perfunduar korespondon me vizatimet, nese nuk percaktohen ndryshe te Kushtet e Pegjithshme dhe te Vecanta ose te Standartet Shqiptare, metoden e DIN 18300.

Vetem kur nuk parashikohet ndryshe te Kerkesat, sasite do te percaktohen nga punimet e bera ose sasine e materialit te perdorur , duke patur parasysh qe Inxhinieri nuk ka zgjedhur nje menyre tjeter matese.

Nderkohe kontraktori duhet ti kerkoje Inxhinierit te pergatise per dorezim objektin sipas dispozitave te Kerkesave, ne rastet kur eshte e pamundur te percaktohet cilesia dhe sasia. Nese Kontraktori nuk i ploteson kerkesat e dorezimit, ai eshte i vetmi qe mban pergjegjesi per ndonje shpenzim shtese qe behet ne lidhje me punimet e nevojshme per perfundimin e kushteve aktuale.

Sasite e matura dhe dimensionet do te shkruhen tek Ditari I Punimeve .Te gjitha matjet do te perfshihen dhe te gjitha vizatimet e bera per pjeset qe do te mbulohen pas perfundimit ose per ato te bera ndyshe nga vizatimi. Kontraktori 1 here ne muaj duhet ti dorezoje Inxhinierit per miratim Ditarin e Punimeve, si rregull para se te behet raporti mujor.

Te dhenat e hedhura tek Ditari i Punimeve duhet konfirmohen nga te dyja palet kontraktuese ne menyre qe pranohet si baze per efekt page sipas raportit mujor.

Te gjitha kerkesat per page te bazuara tek te dhenat qe nuk kane miratimin e te dyja paleve kontraktuese mund te refuzohen nga Inxhinieri qe do te thote te perjashtuara nga raporti mujor.

Inxhinieri/ Perfaqesuesi I Klientit mund te refuzoje te miratoje/ konfirmoje te gjitha sasite e perdorura per punimet te cilat nuk jane bere ne perputhje me Kerketat dhe Dokumentat e Vizatimit ne rastet kur Inxhinieri ka prova qe kerketat nuk jane plotesuar.

Inxhinieri / Perfaqesuesi i Klientit mund gjithashtu te refuzoje te miratoje te gjitha sasine e perdorur per punimet e fshehura para se Inxhinieri te kontrolloje procedurat operative , dokumentat e materialit te future ne punime ose ne rastet kur Kontraktori ka vepruar ne menyre te atille qe mund te kercenoje zbatimin dhe sigurine e punimeve te perhershme.

#### *Certifikatat dhe Pagesa*

Punimet e kryera llogariten ne baze te raporteve te ndermjetem, mujore dhe perfundimtare ne perputhje me dispozitat e percaktuara te Kerketat dhe Dokumentat e Kontrates.

Nese ka dyshime ne lidhje me cilesine e ndonje materiali ose pune, atehere Inxhinieri mund te pezulloje certifikimin gjate zhvillimit te testimi/ose inspektimi deri kur te tregohet qe materiali ose puna te perputhet me kerketat.

Punimet shtese qe nuk perfshihen te Preventivat ne Kontrate do te llogariten mbi baza te Kushteve te Kontrates. Ne rastet kur dokumentat e Kontrates nuk permbajne dispozitat respektive, ateherepunimet shtese do te llogariten mbi baza te cmimit oer njesi per te cilin kane rene dakord te dyja palet gjate bisedimeve te kontrates. Inxhinieri duhet ti kerkoje Kontraktorit te jape nje ndryshim te detajuar te cmimit per njesi.

Te gjitha materialet e sjella per kryerjen e punimeve jane pasuri e Punedhenesit, I cili vendos se cfare duhet bere me keto furnizime.

#### *Kampionet dhe Certifikatat e cilesise*

Kontraktori duhet ti dorezoje Inxhinierit nje liste furnitresh nga te cilet ai propozon te bleje materialet e nevojshme per kryerjen e punimeve. Nese kerkohet nga Inxhinieri, Kontraktori duhet te dorezoje vizatimet dhe specifikimet teknike dhe te dorezoje kampionet e materialeve te zyres se Inxhinierit.

Te gjitha materialet duhet te perputhen me Standartet e ISO dhe Furnitori duhet ti dorezoje Inxhinierit Certifikaten e Cilesise te permbushjeve te dhena nga prodhuesit te materialeve te cilat jane konform kerketave te standarteve dhe se te gjitha teste e specifikuara deri ketu jane kryer dhe se jane plotesuar te gjitha kerketat e testeve. Vetem ne rastet kur thuhet ndryshe, botimi I fundit I Standarteve te permendura do te perdoret.

Ne rastet kur nuk jepet ndonje specike e vecante per ndonje artikull ose material qe duhet te perdoret sipas kontrates, duhet te perdoren Standartet e duhura te ISO ose ekuivalenti i miratuar.

Kurdo qe kerkohen kampionet e Specifikimeve, Kontraktori duhet ti dorezoje per miratim Inxhinierit jo me pak se tre (3) kampione per cecilin material dhe pa kosto shtese ndaj Punedhenesit.

Te gjitha kampionet duhet te etiketohen individualisht, ku te tregohen karakteristikat specifike fizike dhe emrat e prodhuesve per identifikimin dhe dorezimin te Inxhinieri per miratim. Sapo te merret miratimi I Inxhinierit, nje set kampionesh do te vulozet dhe te vihet data nga Inxhinieri dhe ti kthehet Kontraktorit me ane te Perfaqesuesit Teknik per nje ruajtje te mire ne zyren e terrenit deri kur te mbarojne punimet.

Vetem ne rastet kur percaktohet ndryshe, te gjitha ngjyrat dhe fibrat te materialeve te percaktuar do ti zgjedhe Inxhinieri nga ngjyrat dhe linjat e prodhimit standarte te prodhuesit.

#### *Testet e Perfundimit te Punimeve*

Raporti perfundimtar mbi cilesine e punimeve te perfunduara duhet te behet nga Kontraktori ne fund te ndertimit duke u bazuar te raportet e ndermjetme, testeve ose inspektimeve te bera gjate perfundimit te punimeve te instalimit.

Kontraktori duhet te paguaje te gjitha kostot dhe shpenzimet e bera ne lidhje me pergatitje e ketij raporti perfundimtar, pervec se ne rastet e percaktuar ndryshe nga Kontrata. Kontraktori bie dakord qe as berja e testeve ose inspektimeve te Impianteve dhe Paisjeve ose ndonje pjese tjeter e punimeve, as pjesmarria e Punedhenesit ose Inxhinierit, as ceshtja e ndonje certificate testi do ti heqin Kontraktorit ndonje nga pergjegjesite qe ka sipas Kontrates.

#### Dorezimi per shfrytezim

##### *Miratimi i perkohshem*

Miratimi I Perkohshem behet ne perfundim te ndertimit, qe do te thote ne perputhje me dispozitat e Dokumentave te Kontrates. Raporti perfundimtar qe Kontraktori I dorezon Inxhinierit/ Perfaqesuesit te Klientit bashke me dokumeta plotesuese sic pershkruhet te dokumentat e Kontrates, do te jene dokumentat ku do te bazohet Inxhinieri/ Perfaqesuesi i Klientit per te certifikuar pagesen dhe Punedhenesi ti paguaje shumen Kontraktorit, duke patur parasysh qe nuk ka ndonje diskutim ne lidhje me sasine ose cilesine e punimeve te bera.

##### *Miratimi Perfundimtar*

Miratimi Perfundimtar (qe ndryshe quhet Miratimi I Funksionit) do te behet pas mbarimit te Periudhes se Pergjegjesise per Defektet. Do te krijohet nje komision per proceduren e Miratimit.

##### *Pergjegjesia e defekteve*

Vetem ne rastet kur percaktohet ndyshte nga kushtet e kontrates ose te specifikimet teknike periudha e pergjegjesise se defekteve eshte 2 vjet per punimet e instalimeve mekanike.

### **4.3 Karakteristika arkitektonike**

Ambientet dhe strukturat e konvikteve jane te ndryshme ne funksion te dimensionimit te tyre dhe lokalizimit ne projekt. Konfigurimi eshte kompozuar ne tre zona te ndryshme nga pikpamja e konstruksionit , funksionalitetit dhe pajisjeve te instaluar .

- Dhomat;
- Zyrat, ambientet e sherbimit;

### **4.4 Konditat e projektimit**

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

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| Vendndodhja                        | Tirane              |
| Gjersia gjeografike                | 42 °                |
| Dimer                              |                     |
| Temperature e ajrit te jashtem     | + 1 °C, U.R = 90 %  |
| Temperatura e ambientit te dhomave | + 20 °C, U.R = 50 % |
| H (lartesia mbi nivelin e detit)   | 127 mt              |

Sistemi i ngrohjes se godines eshte planifikuar te jete hidronik me ngrohje me radiator te importuar ne dysheme. Burimi i energjise do te sigurohet nga kaldaja me ashkla druri. Uji i ngrohte do te shperndahet nga rrjeti i tubove qe do te furnizojne te gjitha magjistralin kryesor,

kolonat vertikale dhe degëzimet per ne radiatoret e instaluar ne dyshemene e ambienteve te mesimdhenies.

#### **4.5 Humbjet e nxehtesise**

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

Humbja e nxehtesise influencohet edhe nga popullimi i klasave, ndriçimi, ventilimi natyral i ajrit etj, te cilat jane parapare ne termat e references furnizuar nga sherbimi konsultativ ne dokumentet e tenderit.

Te gjitha te dhenat e mesiperme kane sherbyer per kalkulime nepermjet programit kompjuterik ( software – it) te humbjeve ne stinen e dimrit si dhe specifikimet teknike te pajisjeve qe duhen perdorur

Nga pikpamja e kapacitetit termik te pajisjve nenvizojme se kapacitet per pikun e ngarkeses variojne ne menyre te konsiderueshme gjate dites bazuar ne variacionin e okupimit te ambienteve gje qe ka qene e parashikuar jo e rregullt. Per te shmanguar super dimensionimin e kapaciteteve te pajisjeve jane analizuar paraprakishte efektet si dhe parashikimi paraprak i konsumit energjetik .

#### **4.6 Perzgjedhja e sistemit**

Karakteristikat e sistemit te perzgjedhur jane parashikuar ne vartesi te kritereve te meposhtem:

- Fleksibilitet gjate gjithë kohes se shfrytezimit qe do te thote qe kapacitet 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 te ulet perdorimi dhe mirembajtje .

Meqellim 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 ( temperatura e ujit te ngrohte ne dergim ) ,si dhe te parametrave klimatike te ambientit te jashtem.
- Reagim automatik te terminaleve per te rregulluar ne menyre individuale temperaturen e ambienteve te brendshem ne intervale te limituar (valvolat termostatike).

#### 4.7 Kritere projektimi

##### TABELA PERMBLEDHESE E LLOGARITJEVE

Tabela Nr.1

| N   | Fazat e projektimit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Paragrafi I tekstit | Normativa             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| I   | <b>Mbledhja e te dheneave dhe dokumentacioni</b><br>- Te dhenat anagrafike te porositetit<br>- Projekti i ndertese me planimetrit dhe seksionet<br>- Plan vendosja me orientimin dhe lartesine gjeografike<br>- Detaje te strukturese se pjeses rrethuese te ndertesese,<br>te kasave te dritareve dhe dyerve<br>- Te dhena mbi lenden djegese qe do te perdoret<br>- Evidentimi i pengesave te diellit |                     | V.K.M Nr 38,dt16.1.03 |
| II  | <b>Identifikimi i te dhenave baze</b><br>- Temperatura e jashteme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5.1.1 Shtojaca A    | V.K.M Nr 38,dt16.1.03 |
|     | - Zona klimatike, gradet - dite , te dhena te tjera klimatike e djellore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.1.1 Shtojaca A    |                       |
|     | - Lageshtia e ajrit dhe pershkushmeria e kasave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     | UNI 10399             |
|     | - Temperatura e ambientit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6.1.1 Tabela 3      | V.K.M Nr 38,dt16.1.03 |
| III | <b>Cd Limit</b><br>- Sioerfaqja e jashteme rrethuese e ekspozuar <b>S</b><br>- Volumi bruto i ekspozuar <b>V</b><br>- Koeficienti i formes <b>S / V</b><br>- <b>Cd</b> limit i ndertesese                                                                                                                                                                                                               | 4.3.1<br>4.4.1      | V.K.M Nr 38,dt16.1.03 |
| IV  | <b>Nevojat termike te projektit</b><br>- Llogaritja e transmetimit termik njesi te strukturave rrethuese<br>- Llogaritja e transmetimit termik njesi te kasave<br>- Llogaritja e transmetimit termik njesi te dyshemeve                                                                                                                                                                                 | Shtojca B           | V.K.M Nr 38,dt16.1.03 |

**RAPORTI TEKNIK**  
 REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)

|      |                                                                                                                                       |             |                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|
|      | - Llogaritja e transmetimit termik njesi te mbulesave                                                                                 |             |                       |
|      | - Identifikimi i $\Delta \Phi$ dhe gradientit termik                                                                                  |             |                       |
|      | - Identifikimi i prezences se lokaleve kufitare qe nuk ngrohen                                                                        |             |                       |
|      | - Llogaritja e transmetimit termik linear                                                                                             |             |                       |
|      | - Identifikimi i korrektimeve per ekspozimin e ndertese , kendeve ose qosheve , nderprerjeve, ererave dominuese .                     | Shtojca C   |                       |
|      | - Llogaritja e dispersioneve termike per çdo lokal. Shumatoria e te gjithë lokaleve dhe identifikimi i nevojave termike te ndertesës. | Shtojca D   |                       |
|      | - Llogaritja e ngarkees termike per ventilim per çdo lokal e gjithsej                                                                 | Shtojca E   |                       |
|      | - Nevojat termike totale te projektit.                                                                                                |             |                       |
|      | - Vleresimi paraprak i rendimenteve                                                                                                   |             |                       |
|      | - Fuqia e impiantit                                                                                                                   |             |                       |
|      | - Ndrimet e ajrit natyral per volum, ose nevojave per nr.e personave                                                                  | Tab.E1 , E2 |                       |
| V    | <b>Identifikimi i sist.vent., sasise ajrit, koha vjetore e funksionimit</b>                                                           |             |                       |
|      | - verifikimi i nevojave per rikuperim te energjise                                                                                    |             |                       |
| VI   | <b>Verifikimet paraprake</b>                                                                                                          |             |                       |
|      | - Verifikimi $G_v \leq G_{v \lim}$                                                                                                    | 4.4         | V.K.M Nr 38,dt16.1.03 |
| VII  | <b>Zgjedhja e tipologjise se Impiantit</b>                                                                                            |             |                       |
|      | - Rendimenti termik i dobishem                                                                                                        |             |                       |
|      | - Rendimenti termik global mesatar stinor limit                                                                                       |             |                       |
|      | - Rendimenti termik i humbjeve ( shperhapjes ) se energjise                                                                           |             |                       |
|      | - Rendimenti termik ne shperndarje                                                                                                    |             |                       |
|      | - Rendimenti termik i rregullimit                                                                                                     |             |                       |
| VIII | <b>Llogaritja e energjise</b>                                                                                                         |             |                       |
|      | - Llogaritja e $FEN_{\lim}$                                                                                                           |             |                       |
|      | - Tre metodat e llogaritjes                                                                                                           |             |                       |
|      | - Periudhat e ngrohjes per llogaritjen e FEN                                                                                          |             |                       |
|      | - Temperratuara mesatare per per periudhen e ngrohjes                                                                                 |             |                       |
|      | - Energjia e shkëmbyer nga ndertesa                                                                                                   |             |                       |

**RAPORTI TEKNIK**  
**REHABILITIMI I GODINAVE NE RSU NR.1 (QYTETI STUDENTI)**

|    |                                                                        |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    | - Veprimi i energjise diellore                                         |  |  |
|    | - Burimet termike te brendshme                                         |  |  |
|    | - Energjia e furnizuar nga terminalet ngrohes $Q_h$                    |  |  |
|    | - Energjia e prodhuar $Q_p$                                            |  |  |
|    | - Energjia elektrike e perdorur $Q_e$                                  |  |  |
|    |                                                                        |  |  |
| IX | <b>Verifikime</b>                                                      |  |  |
|    | - Llogaritja e rendimentit te prodhimit mesatar stinor ndaj atij limit |  |  |
|    | - Llogaritja e rendimentit global mesatar stinor ndaj atij limit       |  |  |
|    | - Llogaritja e nevojave energjitike konvenzionale ndaj $FEN_{lim}$     |  |  |
|    |                                                                        |  |  |
| XI | <b>Relazioni teknik e kompletimi i projektit</b>                       |  |  |

*Dokumentacioni i nevojeshem per projektim:*

Te dhena anagrafike per porositetin

Lloji i punimit

Adresa

Numri i njesive

Destinacioni i perdorimt

Lloji i implantit

Kategoria e ndertesese

Temperatura e brendshme

Ekstremet e porositetit

Instalimi i rrjetit te ngrohjes

Tirane

1 modul

Konvikt

Ngrohje

E3.\* (Ndertese per Konvikte)

20 – 22 °C

Bashkia Tirane

*Identifikimi i te dhenave baze:*

- Temperatura e ambientit te jashtem

Per qytetin e Tiranes;

- $L_{mnd} = 127 \text{ m}$
- $41^{\circ}19'48''\text{N } 19^{\circ}49'12''\text{E}$
- $t_j = 0^{\circ}\text{C}$
- $t_b = 20\text{-}22^{\circ}\text{C}$
- $GD = 1132$
- $N_d = 126$
- Lageshtia (45 – 50 ) %

Depertueshmeria jepet sipas tabelës se mëposhteme:

**Tabela Nr.2**

| Klasa     | Depertueshmeria | Diferenca e presioneve<br>(Pa) | Depertuueshmeria referuar gjatesise se mbylljeve ne m<br>(m <sup>3</sup> / h m) | Depertuueshmeria referuar gjatesise se mbylljeve ne m<br>(m <sup>3</sup> / h m <sup>2</sup> ) |
|-----------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1        | E Larte         | 150                            | 8.2 ÷ 16                                                                        | 26 ÷ 62                                                                                       |
| <b>A2</b> | <b>E Mesme</b>  | <b>300</b>                     | <b>4.2 ÷ 13</b>                                                                 | <b>13 ÷ 40</b>                                                                                |
| A3        | E Ulet          | 600                            | 0 ÷ 6.4                                                                         | 0 ÷ 21                                                                                        |

Per rastin tone konkret do te zgjidhnim shkallen e depertueshmerise te mesme dhe ne diapazonin e rekomanduar do te zgjidhnim depertueshmerine ne kufijte 16 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>. Duke ju referuar planimetrive egzistuese per te gjitha katet si dhe te dhenave gjeometrike te tyre sipas tabelës se meposhteme, na rezultojne treguesit e nevojeshem per te percaktuar shkallen e depertueshmerise se ajrit nga mbylljet .

*Tabela e te dhenave gjeometrike te godines*

**Tabela**

**Nr.3**

| N r | Emertimi i te dhenave                                                  | Vlera        |
|-----|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1   | Sip. pergjithshme perimetrale ( m <sup>2</sup> )                       | <b>3894</b>  |
| 2   | Sip. e dyshemese ( m <sup>2</sup> )                                    | <b>3894</b>  |
| 3   | Sip. e taraces ( m <sup>2</sup> )                                      | <b>1290</b>  |
| 4   | Sip. rrethuese e ndertesës ( S ) ( m <sup>2</sup> )                    | <b>3894</b>  |
| 5   | Lartesia e ndertesës ( m )                                             | <b>10.1</b>  |
| 6   | Volumi neto i brendshem ( V ) ( m <sup>3</sup> )                       | <b>12850</b> |
| 8   | Raporti S /V                                                           | <b>0.30</b>  |
| 7   | Sip. e pergjith. e dritareve dhe dyerve te jashteme ( m <sup>2</sup> ) | <b>543</b>   |
| 8   | Depertueshmeria e ajrit nga mbylljet ( D ) ( m <sup>3</sup> /h)        | <b>4000</b>  |
| 9   | Raporti D /V                                                           | <b>0.31</b>  |

Duke gene se raporti D / V, nuk lekundet afer shifres se barabarte me 1, rezulton se nuk eshte e nevojshme te merret ne konsiderate edhe faktore te tjere, numri i ndrimeve te ajrit ne menyre natyrale ne ndertese do te jete i barabarte me 1 , pra n =1.

*Temperatura e ambientit te brendshem*

Temperatura e ambientit te brendshem qe do te perdoret per llogaritje ne ambiente te ndryshem.

**Tabela Nr.4**

| NR | VLERAT E REKOMANDUARA TE “ Tb” NE NDERTESAT SIPAS PERDORIMIT TE TYRE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|    | Klasa                                                                | Destinacioni i perdorimit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Temperatuare e brendshme                                              |
| 1  | <b>E1</b>                                                            | <b><i>Ndertesa banimi</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
|    | E. 1.1<br>E. 1.2<br>E.1.3                                            | Ndertesa banimi me karakter te vazhdueshem , civile dhe rurale , kolegje , kazerma etj.<br>Ndertesa banimi me okupim me hope sikurse per vakanca , fundjave etj.<br>Ndertesa per hoteleri , pensione ose aktivitete te ngjashme<br>Dhoma ndenjeje<br>Dhoma fjetje<br>Banjo<br>Guzhine<br>Korridore , Wc<br>Hapsiara e shkalleve<br>Lavanderi | 20 °C<br>16 ÷ 18 °C<br>20 °C<br>18 ÷ 20 °C<br>12 °C<br>12 °C<br>12 °C |
|    | <b>E2</b>                                                            | <b><i>Zyra publike ose private</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20 °C                                                                 |
|    | <b>E3</b>                                                            | <b><i>Ndertesa per spitale , klinika ose shtepi kurimi</i></b><br>Vizita mjekesore<br>Dhoma fjeteje per te semure<br>Salla operacioni                                                                                                                                                                                                        | 22 ÷ 24 °C<br>20 ÷ 22 °C<br>24 ÷ 30 °C                                |
|    | <b>E4</b>                                                            | <b><i>Ndertesa per kinema , teatro , salla mbledheje per kongrese ,modele , museume , biblioteka vende kulti ,bare , restorante , salla vallezi</i></b><br>Kinema, teatro, salle koncerti<br>Ambiente kulti, salla vallzimi dhe ekspozimi<br>Muzeume, salla ekspozimi, arkiva dokumenetesh.<br>Bar, restorante<br>Biblioteka                 | 20 °C<br>14 ÷ 16 °C<br>16 ÷ 18 °C<br>20 °C<br>18 ÷ 20 °C              |
|    | <b>E5</b>                                                            | <b><i>Ndertesa per aktivitet tregtar , dyqane, mgazina shitje , supermarket</i></b><br>Hollet, koridoret ,omplekse tregtare dhe supermarket<br>Magazina shitje<br>Dyqane te ndryshme                                                                                                                                                         | 12 ÷ 14 °C<br>18 °C<br>16 ÷ 18 °C                                     |
|    | <b>E6</b>                                                            | <b><i>Ndertesa per aktivitet sportiv</i></b><br>Pishina , saune etj<br>Palestra ,sherbime sportive dhe dushe                                                                                                                                                                                                                                 | ≥ temp. e ujit<br>12 ÷ 14 °C                                          |
|    | <b>E.7</b>                                                           | <b><i>Ndertesa per aktivitet shkollore te te gjitha niveleve</i></b><br>Klasa mesimi , dhoma mesuesi, auditore , banjo dhe dushe<br>Koridore dhe WC<br>Palestra dhe dushe<br>Shkallet                                                                                                                                                        | 20 °C<br>15 °C<br>16 °C<br>12 °C                                      |
|    | <b>E.8</b>                                                           | <b><i>Ndertesa per aktivitete industriale e artizanali.</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14 ÷ 16 °C                                                            |

Percaktimi i koeficientit normativ te humbjeve volumore me transmetim  $G_v$  ( $W / m^3 K$ )  
 Per kete i referoemi tabelës Nr.1 (V.KM Nr.38,dt.16.01.2003) ku jepen vlerat e rekomandara te ketij koeficienti per territorin e Republikes se Shqiperise.

**Tabela Nr.5**

| S/V  | ZONAT SIPAS GRADE - DITEVE |              |                      |  |                      |  |
|------|----------------------------|--------------|----------------------|--|----------------------|--|
|      | ZONA A                     |              | ZONA B               |  | ZONA C               |  |
|      | GD ( 600 - 1 300 )         |              | GD ( 1 301 - 2 300 ) |  | GD ( 2 301 - 3 000 ) |  |
| 0.2  | 0.394                      | 0.380        |                      |  |                      |  |
| 0.25 | <b>0.427</b>               | <b>0.408</b> |                      |  |                      |  |
| 0.3  | 0.461                      | 0.437        |                      |  |                      |  |
| 0.4  |                            |              |                      |  |                      |  |
| 0.5  |                            |              |                      |  |                      |  |
| 0.6  |                            |              |                      |  |                      |  |
| 0.7  |                            |              |                      |  |                      |  |
| 0.8  |                            |              |                      |  |                      |  |
| 0.9  |                            |              |                      |  |                      |  |
| 1.0  |                            |              |                      |  |                      |  |

Duke interpoluar per te gjitha raportet S/V nga ( 0.2 – 0.3 ) si dhe duke percaktuar Tiranen ne Zonen A ( sipas tabelës Nr.3 te shtojces A te V.K.M te mesiperme, ku Tirana parashikohet me 1 132 GD ) do te kemi.  $G_{vlejuar} = 0.42$  ( $W / m^3 K$ ).

*Percaktimi i humbjeve te nxehtesise me ajrin ventilues.*

Ketu nuk parashikohet ventilim mekanik i detyruar , porse ai natyral nga mbylljet.

Ne kete rast  $G_{va} = n \cdot C_p \cdot p$  ( $W / m^3 K$ )

Duke konsideruar te dhenat e pikes 2.3.2 ku percaktohet  $n = 1$  rezulton te kemi :

$G_{va} = 1 \cdot 0.24 \cdot 1.16 \cdot 1.2 = 0.34$  ( $W/m^3K$ ), per lehtesi llogaritjeai pranohet **0.35** ( $W/m^3K$ )

*Percaktimi i humbjeve totale ( transmetim + ajri ventilues )*

Ne kete rast do te kemi te bejeme me nje koeficient shumar ( transmetim +ajer ventilues )

$G_{vt} = G_v + G_{va}$  ( $W / m^3 K$ )

*Llogaritja e humbjeve termike volumore*

Ngarkesa termike do te llogaritet me formulën  $\Phi = ( G_v + G_{va} ) \cdot V \cdot \Delta t$  (wat)

Ne formulene e mesiperme nuk jane marre parasysh kontributet pozitive te energjise sikurse ato te brendshme si dhe ato te jashtme (izolimi, rezatimi diellor) apo edhe efektet negative sikurse era ,perkohshmeria etj.

*Percaktimi i koeficientit normativ te humbjeve volumore*

Referuar tabelës Nr.6, që na orienton për përcaktimin e këtij koeficienti për zonën e Rubikut jemi të detyruar të evidentojmë elemente kryesore gjeometrike të vete ndertesës dhe konkretisht :

- S = Sipërfaqen rrethuese të ndertesës që po shqyrtojmë
- V = Volumi neto i brendshëm i ndertesës
- Raporti S / V

**Tabela Nr.7**

| Nr | Emertimi i të dhënave                                    | Vlera e treguesit |
|----|----------------------------------------------------------|-------------------|
| 1  | Sip. rrethuese e ndertesës ( S ) ( m <sup>2</sup> )      | <b>3894</b>       |
| 2  | Volumi neto i brendshëm ( V ) ( m <sup>3</sup> )         | <b>12850</b>      |
| 2  | Raporti S / V                                            | <b>0.30</b>       |
| 4  | Koeficienti G <sub>vlejuar</sub> ( W/ m <sup>3</sup> K ) | <b>0.45</b>       |

*Përcaktimi i koeficientit real të humbjeve volumore:*

Për të definuar koeficientin real të humbjeve volumore duhet të llogarisim me parë humbjet termike të dispersionit në njesinë e kohës . Në këtë rast do të konsiderojmë që nxehtësia do të transmetohet nëpërmjet sipërfaqeve homogjene të pareteve rrethues të konvikteve në shqyrtim.

Kjo do të shprehet sipas formulës:

$$Q_0 = F_{tot} * K ( t_b - t_j )$$

Në këtë rast do të përcaktohet si koeficienti i mesatar i transmetimit dhe matet në W / m<sup>2</sup> °C. Llogaritjet janë dhënë në tabelën bashkëlidhur dhe ku rezultojnë se koeficienti real i humbjeve volumore është :

$$G_{vr} = 1.15 ( W/ m^3 K )$$

## **5. INSTALIMET ELEKTRIKE**

### **5.1 Objekti i punimeve**

Ky projekt permban:- Percaktime;- Orientime dhe Llogaritje te instalimeve elektrike te impjanteve qe jane pjese perberse e ketij Objekti duke patur per baze **DETYREN E PROJEKTIMIT** si dhe karakteristikat specifike te impjanteve qe perbejne kete objekt

Ne Objektin e ketij relacioni teknik jane te shprehura dhe normat teknike te perdorur ne projektimin e impjanteve elektrike te ndara si me poshte

### **5.2 Paraqitja dhe standartet e projektimit**

Projekti paraqitet nepermjet vizatimeve, planimetrive, skemave elektrike si dhe detajeve te vecanta qe permban objekti.

Zgjedhja dhe llogaritja e paisjeve ne kete projekt eshte bere mbi bazen e kesaj literature:

- Kushteve Teknike te Projektimit ( Libri V )
- Rregullores e Sigurimit dhe Shfrytezimit Teknik per Impjantet dhe Paisjet Elektrike;
- Literaturen e Shperndarjes dhe Furnizimit me Energji
- Normat e Punes per Instalimet dhe Impjantet Elektrike
- Kodi Kundra Rrufese

Gjate projektimit ne menyre rigoroze jane respektuar emertimi i ambienteve dhe projekti i mobilimit nga arkitekti ne baze te cilit jane vendosur elementet e paisjeve elektrike me simbolet perkatese

Ne vecanti gjate projektimit eshte bere kujdes ne zgjedhjen e paisjeve dhe materjaleve elektrike duke mare ne konsiderate kushtet specifike te punes te impjanteve qe perbejne kete objekt si dhe mbrotjen e ketyre paisjeve nga lidhjet e shkurtera dhe lidhja me token .

Ne lidhje me percaktimin e sistemit te neutrit eshte zgjedhur Sistemi TNS. Mbi kete baze eshte bere shtrirja e e rrjetit elektrik neper impjante dhe paisje elektrike.

Mbrotja me token realizohet me Automat Diferencial ku  $I_d = 0.03A$  dhe me  $I_n =$  variable.

### **5.3 Llogaritja e fuqise elektrike**

Llogaritja e Fuqise Elektrike te instaluar eshte bere pas ndertimit te **skemes se plote elektrike**, duke mare per baze shumatore e te gjithave paisjeve dhe fuqise motorike qe do te instalohen ne objekt dhe Fuqia e Kerkuar eshte llogaritur mbi bazen e koeficientit te njekoheshmerise qe ne kete raste eshte mare  $K_{nj} = 0.70$  Si perfundim Fuqia elektrike rezulton:  $140 + 140 = 280 \text{ kw}$  (**FUQIA E KERKUAR**)

Per furnizimin me energji elektrike per te dy godinat do te shfrytezohet kabina ekzistuese 20/04 kv me TR 400 kva qe ndodhet ne njerën nga godinat. (sic esht paraqit ne project)

Ne kete projekt eshte mare ne konsiderate vetem rikonstrukcioni I te dy linjave T.U qe dalin nga kabina ekzistuese ku do te shfrytezohet e njeja trase . Si dhe ndertimin dhe montimin e dy paneleve elektrik PEA dhe PEB qe do te sherbejne per shperndarjen e nergjise ne godinat perkatese.

## **ZGJEDHJET E PERDORURA**

### **5.4 Rrjeti i ndricimit dhe prizave te dhomave.**

Persa I perket ndricimit eshte bere nje kujdes I vacant ne perzgjedhjen e tij.

Duke qene se objekti esht rezidenc studentore eshte menduar qe dhomat te ndricohen me ndricues PVC hermetic LED 1x40w tip plafon ne menyre qe te sigurohet nje jetegjatesi sa me e madhe e tyre dhe kursim te energjise elektrike.

Ndricueset do te fiksohen ne tavan dhe gjithashtu neper tavolinan e punes se studenteve eshte menduar te montohet nga nje ndricues tip pracet LED me komand me vete dhe e personalizuar.

Instalimi i Ndricimit dhe i prizave jane parashikuar te behen me percjellsa N07V-K anti zjarr me seksion 1.5 dhe 2.5mm te futura ne tuba pvc flexibel tip i rende Ø 16-20-25 mm. Konforme projektit.

I gjithë instalimi i tubove si I ndricimit dhe I prizave kryesisht do te behet nen dysHEME/suva.

Eshte e detyrueshme te ruhen me rigorozitet kuotat (lartesite) e vendosjes se celsave dhe prizave qe jane te shprehura ne detaje te vecanta te projektit.

Prizat do te jene te tipit SHUKO universal si dhe do te zgjidhen sipas sistemit CEI me IP-44 .

Linjat e ndricimit si dhe linjat e prizave do te jene me tre percjellsa

Seksioni minimal I percjellsave te ndricimit do te jene  $s = 1.5\text{mm}^2$  dhe seksioni minimal I pecjellsit per prizat me tokezim do te jete  $S = 2,5\text{mm}^2$ .

Cdo dhome do te kete kuadrin e ndricimit KN me 12 poste Brenda murit. Automati kryesor I kuadrit do te jete 32 A-2P-diferencial. Kuadri do te montohet Brenda hapesirave te dhomave (si ne project) ne lartesin 1.8-2 m nga dysHEMEja.

## **SISTEMI I NDRIÇIMIT**

Konfigurimi i parametrave

- Ndriçimi i hapesirave te brendshme me drita artificiale sipas EN 12464.
- Ndriçimi i emergjences sipas EN 1838.
- Operimi automatik ne rast zjarri
- Sistemi i Ndriçimit Emergjent

## **SISTEMI I NDRIÇIMIT EMERGJENT**

Parametrat e projektimit

Sipas standarteve europiane:

- Rruget e daljes sipas DIN EN 1838,

- Sistemi i baterise qendrore sipas DIN EN 50171, DIN EN 50172,
- Ndriçimi emergjent sipas EN 60598-1, EN 60598-2-22

#### Pershkrimi funksional

Rezidencat do te jete te pajisura me sistemin e ndriçimit emergjent sipas standarteve ne fuqi.

Sistemi i baterise qendrore do te mbeshtetet nga sistemi energjise emergjente.

Te gjitha produktet duhet te jene te pajisur me shenjen CE dhe furnizuar nga kompanite e certifikuara sipas ISO 9001.

Sipas DIN EN 1838 minimumi i vazhdueshem i nivelit te ndriçimit ne rruget e ikjes do te sigurohet qe te jete 1 lux. Fushat e meposhtme jane respektuar ne projektimin e sistemit te ndriçimit emergjent:

- Rruget e daljes (korridoret, shkallet, etj.) dhe tabelat e daljes, ku duhet te arrihet ndriçim prej 1 lux pergjate rruges se daljes
- Zonat e hapura me te medha se 60m<sup>2</sup> kerkojne ndriçim anti-paniku me nje ndriçim minimal prej 0.5 lux
- Shkallet duhet te marrin drite te drejtperdrejte nga ndriçuesit emergjent, ne menyre qe ndriçimi minimal te jete 1 lux
- Tek ndryshimit e kateve duhet te kemi drite te drejtperdrejte nga ndriçimi emergjent
- Ne çdo ndryshim te drejtimit duhet te jete i instaluar ndriçim emergjent.
- Prane pajisjeve zjarrfikese dhe pulsanteve duhet te jete i instaluar ndriçues emergjent per te siguruar nivelin e ndriçimit prej 5 lux. Kjo do te zbatohet edhe tek paneli i alarmit te zjarrit ku duhet te sigurohet nje nivel prej 15 lux ne dysHEME prane panelit.
- Jashte dhe prane çdo dere te fundit dalje minimumi 1 lux.
- Dhomat elektrike duhet te kene minimumi 15 lux ndriçim.

Sistemi i Emergjences do te furnizohet nga sistemi me bateri i vendosur ne dhomen elektrike te parkimit. Çdo pajisje ndriçimi do te kene nje adrese individuale te konfiguruar nepermjet celsave qe do te sherbejne per monitorimin dhe kontrollin e plote. Çdo seksion zjarri do te kete linja te vencanta ndriçimi emergjent qe nuk duhet te lidhen me seksione te tjera zjarri. Instalimi i ndriçimit emergjent do te behet me kabell rezistent ndaj zjarrit NHXH FE90 E30 3x2.5mm<sup>2</sup>, i montuar ne nivelin e tavanit me fiksuese metalike kabllosh.

Kabllot rezistente te zjarrit duhet te vendosen te ndara dhe nje minimum prej 30 cm nga kabllot e tjera duhet te merret ne konsiderate. Kur kabllot kryqezohen, kabllot rezistente ndaj zjarrit duhet te vendosen ne nivelin e siperm.

## **5.5 Paneli Elektrik (PE)**

Paneli elektrik kryesor do te jete i tipit Box metalik dhe eshte menduar te montohet ne hollin nkryesor si ne projekt. Boxi do te zgjidhet sipas sistemit CEI, do te jet metalik i lyer me pjekje te starndartit IP-44 me dimension 2x0.8x0.3 m me guarnicion, me der xhami per ambient te brendeshem.

Te gjitha linjat te cilat jane ne tubo pvc me vehte do te dalin nga siper panelit, do te fiksohen ne kanalinat vertikale dhe horizontale nen tavan

Te gjitha kuadrot e ndricimit KN qe do te montohen neper korridoret e kateve jane pvc te tipit brenda murit, me 32 poste. Te gjitha kuadrot e ndricimit do te fiksohen ne lartesis 1.8m nga dyshemeja.

Sistemet e tjera te kamerave,te alarmit,te internetit etj.

Do te kene furnizim dhe nga UPS-te perkatese.

Rrjeti elektrik duhet te jete sipas standartit European: CEI EN 60439-1/IEC 61439 -1-2

Forma dhe sistemi tokezimit: siç permendet ne diagramen principale (kryesore)

Me pajisje te dizenuara te treguar ne diagramat principale (kryesore)

Tensoni nominal: 400 V

Blindo Zbara : 3P+N

Shkalla e mbrojtjes - IP 65

Shkalla e mbrojtjes Mekanike – IK 10

Shkalla e Segregacionit – II

Nivel I rrymave te lidhjeve te shkurtra,  $I_{sh}=20kA$

Pajisje matese dixhitale per vlerat e verteta per A, V, kW, kVAr, kVA, Hz, cos. phi

Pajisje per Mbrojtjen e mbingërkeses ne secilen faze

Automate kryesor me bobine ckycese ne rast alarmi nga transformatoret

Te lihen hapesire 30% ne kompozimin e paneleve.

Panele te jene modulare dhe te paisjet te kene strukture per fiksime modular

Ue= deri ne 1000V

Ui= Deri ne 1000V

Frekuenca = 50Hz

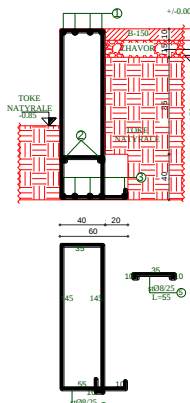
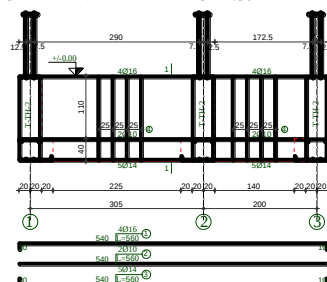
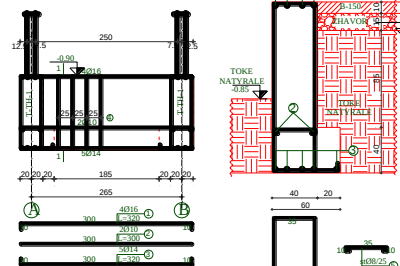
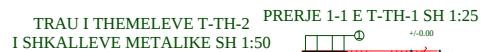
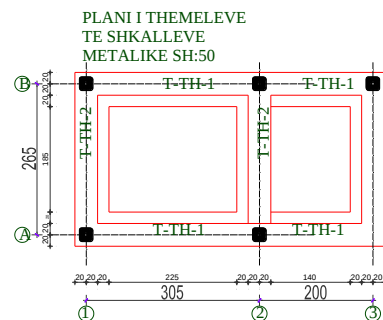
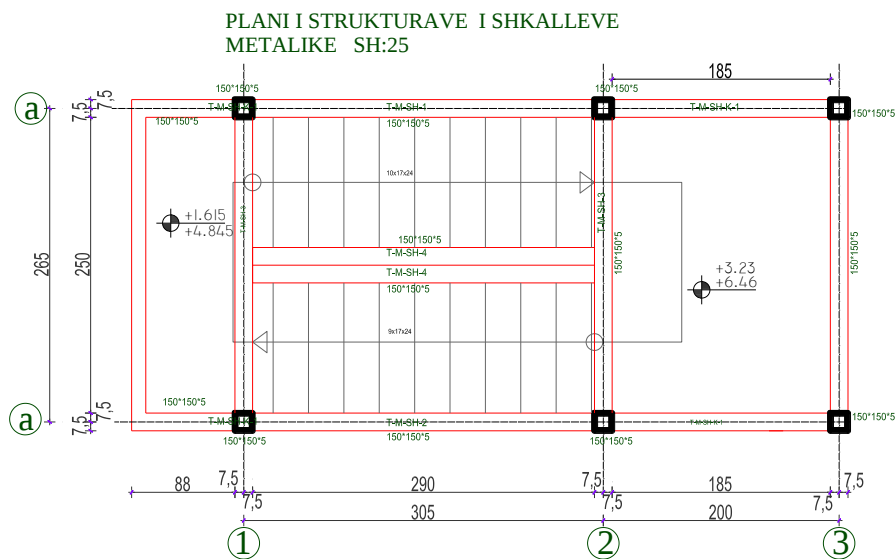
$U_{imp}=8kV$

## **6. PËRSHKRIM I PROCESEVE NDËRTIMORE (shkallet metalike)**

## 6.1 Struktura:

Objekti eshte konceptuar dhe llogaritur me rama hapesine duke i dhene prioritet te dy drejtimeve te objektit per garantimin e zhvendosjeve te lejuara nga veprimet e ngarkesave te jashtme, kryesisht atyre sizmike.

Kolonat metalike mbeshteten mbi themele tip tare themeli.



Trarët e themelit janë projektuar me beton klasa C20/25 (me koeficient sigurie  $\gamma_c=1.5$ ) dhe armaturë Çelik S-500. (Kufiri i rrjedhshmërisë 5000 kg/cm<sup>2</sup>, koeficient sigurie  $\gamma_s=1.15$  dhe zgjatim relative  $\geq 12-18\%$ ).

Rezistenca e tokës është 2.0 kg/cm<sup>2</sup>, sipas vleresimit gjeologjik perkates.

Thellesia e zhytjes së trarëve është 1.50m nga kuota +0.00, duke realizuar kështu thellesinë e nevojshme për inkastrimin e tyre. Llogaritja është bërë për truall të kategorisë së dytë ( $a_g = 0.22g$ ).

Ngarkesat që janë marrë në konsideratë për objektin duke patur në konsideratë faktin se ai do të shfrytëzohet për zyra janë:

- a. Në soletat e nderkateve
  - Ngarkesa e përhershme (**Dead Loads-DL**) 2.5 kN/m<sup>2</sup>
  - Ngarkesa e përkohshme (**Live Loads-LL**) 3.5 kN/m<sup>2</sup>

## SHENIME TEKNIKE

Elementet e Çelikut të projektuar sipas EC3 dhe 4

Betoni i projektuar sipas EC2

Çeliku i konstruksionit S235 (EN 1993-1-1)

Betoni C20/25

## 6.2 Rezistencat llogaritese

Rezistencat llogaritese (të projektimit) për betonin dhe çelikun janë marrë nga reduktimi i rezistencave karakteristike sipas klases së betonit (apo çelikut) të përdorur me faktorin e sigurisë perkates si më poshtë:

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c \quad (\text{EC22.3.3.2})$$

- $f_{cd}$ - Vlera llogaritese e rezistencës cilindrike në shtypje
- $f_{ck}$ - **Rezistenca karakteristike në shtypje cilindrike e betonit pas 28 ditëve.**
- $\gamma_c$  = faktori pjesor i sigurisë për betonin = 1.5 (EC22.3.3.2)

$$f_{ctm} = f_{ctk} / \gamma_c \quad (\text{EC22.3.3.2})$$

- Vlera mesatare e rezistencës në terheqje aksiale e betonit
- **Rezistenca karakteristike në terheqje aksiale e betonit**
- $\gamma_c$  = faktori pjesor i sigurisë për betonin = 1.5 (EC22.3.3.2)

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s \quad (\text{EC22.3.3.2})$$

- *f<sub>yd</sub>* Sforcimi llogarites i rrjedhshmerise se armatures se zakonshme
- *f<sub>yk</sub>* Sforcimi karakteristik i rrjedhshmerise se armatures se zakonshme
- $\gamma_s$  = faktori pjesor i sigurisë për çelikut = 1.15, (EC22.3.3.2)

$$f_{ywd} = f_{ywk} / \gamma_s$$

- *f<sub>ywd</sub>* Sforcimi llogarites i rrjedhshmerise se stafave
- *f<sub>ywk</sub>* Sforcimi karakteristik i rrjedhshmerise se armatures se zakonshme
- $\gamma_s$  = faktori pjesor i sigurisë për çelikut = 1.15, (EC22.3.3.2)

### 6.3 Ngarkesat dhe kombinimet e tyre

#### 6.3.1 Ngarkesat e perhershme (Dead Loads-DL)

Ne ngarkesat e perhershme hyjne: Pesha e pjeseve te perhershme te godinave ose veprave, duke perfshire edhe pjesen e konstruksioneve mbajtese, veshese, mbushese dhe ndarese; pesha dhe presioni i dherave (mbushjet), presionet malore, veprimi i paranderjes ne konstruksionet, pesha e disa pjeseve te godinave ose veprave, pozicioni i te cilave gjate procesit te shfrytezimit, mund te pesoje ndryshim (psh muret ndarese qe mbajne vetem peshen e vet). Ne ngarkesat e perhershme jane perfshire: Pesha vetjake e gjithë elementeve mbajtes te struktures beton arme (themele, trare, kolona, pesha vetjake e soletave, shtresave te dyshemese, muret ndares vetembajtes me tulla me bira, dhe parapetet e ballkoneve, shkalleve etj). Ngarkesat e normuara qe jane marre ne konsiderate per strukturen e mesiperme jane paraqitur ne tabelen e meposhtme:

| NGARKESAT E PERHERSHME :            |           |                       |                                               |      |                       |
|-------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------------|------|-----------------------|
| Pesha vellimore e betonit :         | 25.0<br>0 | kN/<br>m <sup>3</sup> | Pesha vellim. e murit te tulles ndares(tek) : | 2.10 | kN/<br>m <sup>2</sup> |
| Ngarkesa e murit te tulles dopio d: | 3.60      | kN/<br>m <sup>2</sup> | Shtresat e tarraces :                         | 1.50 | kN/<br>m <sup>2</sup> |
| Shtresat e pllakave:                | 1.00      | kN/<br>m <sup>2</sup> | Shtresat e shkalleve :                        | 1.30 | kN/<br>m <sup>2</sup> |
| Pesha vellimore e dheut :           | 18.0<br>0 | kN/<br>m <sup>3</sup> | Ngarkese tjeter e perhershme :                | 0.00 |                       |

#### 6.3.2 Ngarkesat e perkohshme (Live Loads-LL)

Ngarkesat e perkoheshme ndahen ne dy kategori:  
 -Ngarkesa te perkoheshme me veprim te gjate:

Pesha e paisjeve te palevizshme, duke perfshire edhe peshen e mbushjes se tyre me material te ngurte ose te lengshem gjate kohes e shfrytezimit te vepres, ngarkesa ne nderkatet e depove te librarive, te arkivave, te bibliotekave dhe te godinave ose ambjenteve te ngjashme me to; veprimi per nje kohe te gjate i temperatures nga paisjet e palevizshme; pesha e shtreses se ujit mbi mbulesat e rrafsheta qe mbushen me uje, ngarkesat e perkoheshme ne godinat e banimit dhe shoqerore, ku mbizoteron pesha e pajisjeve ose ku ekziston mundesia e grumbullimit te shpeshte te njerezve, etj.

-Ngarkesa e perkoheshme me veprim te shkurter:

Ngarkesat nga pajisjet e levizeshme ngritese-transportuese (si te teleferikut, vincave, etj), te cilat perdoren si gjate ndertimit, ashtu edhe gjate shfrytezimit te godinave dhe veprave; ngarkesat ne nderkate ne godinat e banimit ose shoqerore prej peshes se njerezve, mobiljeve dhe te pajisjeve te lehta, pesha e njerezve, detajeve, materialeve te rimontit ne zonat e sherbimit te paisjeve (te hyrjeve, te hapesirave dhe te te gjitha pjeseve te tjera qe jane te lira nga paisjet); ngarkesa e debores; ngarkesa e eres; veprimet e temperatures klimaterike; etj.

Si ngarkesa te perkohshme ne strukture jane llogaritur ngarkesat e shfrytezimit te dysHEMEVE nderkateve zyrove, shkalleve, ballkoneve, taracave etj, te cilat ne menyre te permbledhur jane paraqitur gjithashtu ne tabelen e meposhtme:

| NGARKESAT E PERKOHSHME :              |      |                 |                                    |      |                 |
|---------------------------------------|------|-----------------|------------------------------------|------|-----------------|
| Dyshemete e Sallave :                 | 2.00 | $\text{kN/m}_2$ | Dyshemete e godinave sociale :     | 2.00 | $\text{kN/m}_2$ |
| Dyshemete e ballkoneve :              | 5.00 | $\text{kN/m}_2$ | Dyshemete e shkalleve sekondare :  | 3.50 | $\text{kN/m}_2$ |
| Dyshemete e ambjeteve te sherbimeve : | 5.00 | $\text{kN/m}_2$ | Dyshemete e shkalleve te qendrore: | 5.00 | $\text{kN/m}_2$ |
| Ngarkese tjeter e perkohshme 1:       | 0.00 |                 | Ngarkese tjeter e perkohshme 2:    | 0.00 |                 |

### 6.3.3 Ngarkesat sizmike: (Earthquake Loads-EL)

Zona ku do te ndertohet objekti ben pjese ne zona me intesitet rreth 8 balle sipas shkalles te modifikuar te Merkalit. Nxitimi maksimal i formacionit baze eshte marre  $a=0.22g$ ;

Ngarkesat e mesiperme jane nominale dhe varesi te kombinimit per te cilin do te kontrollohet struktura, ngarkesat e perhershme (DL) apo ato te perkohshme (LL) shumezohen me koeficientin perkates te sigurise, sipas kodeve (kushteve) perkatese te projektimit.

### 6.3.4 Kombinimi I ngarkesave

|    |                                             |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------------|--|--|--|--|
| A  | $1.30G + 1.50Q$                             |  |  |  |  |
| 1B | $1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$ |  |  |  |  |
| 1C | $1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$ |  |  |  |  |

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

## 6.4 Të dhëna për përdorimin e lëndëve të para

### 6.4.1 Betonet dhe çeliku

**Klasa e betonit** te parashikuar ne projekt per themelet dhe soleten e kuote +0.00 eshte C20/25. Bazuar te EC8, në strukturat me duktilitet mesatar DCM, nuk mund të përdoret per elementet paresore sizmike beton me klase me te vogel se C16/20. Çeliku i perdorur ne objekt eshte importi S500 me kufi rrjedhshmerie orrj = 500 MPa me Rak = 5000 kg/cm<sup>2</sup>. Kjo klase hekuri eshte parashikuar per te gjitha llojet e armaturave dhe elementeve metalik te perdorura ne objekt. Çeliku që do të përdoret duhet të gëzojë veti të mira si në rezistencë ashtu edhe në deformueshmëri (duktilitet). Në elementët parësorë sizmike, për armaturën e hekurit duhet të përdoret çelik sipas tabelës C1 në Aneksin Normativ C të Eurokodit 2, EN 1992. Referuar eurokodeve shufrat e çelikut duhet të jenë patjetër të vjaskuara (çelik periodik).

**Përgatitja e çelikut** për të gjitha strukturat e betonit dhe komponentët e metalit, që duhen prodhuar në kantier, duke konsideruar çelikun që plotëson të gjitha kërkesat e projektit dhe pa prezencën e ndryshkut, në format dhe përmasat sipas vizatimeve dhe standarteve tekniko- legale për bashkimin, lidhjen dhe duke e shoqëruar me çertifikatën e prodhuesit për të verifikuar që çeliku plotëson kushtet e kërkuara

që nevojiten për punë të tilla dhe duke përfshirë të gjitha kërkesat e tjera jo të specifikuar.

#### **6.4.2 Boja**

Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet t'i paraqesë për aprovim Supervizorit, markën, cilësinë dhe katalogun e nuancave të ngjyrave të bojës, që ai mendon të përdorë.

Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzierja e dy llojevë të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të kordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastërti dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë.

#### **6.4.3 Te Tjera**

Të gjitha materialet e tjera që vij në në kantier të parapërgatitura apo janë të karakterit pajisje dhe duan vetem montim duhet të shoqërohen me certifikaten përkatëse të cilësisë dhe të kën paraprakisht miratim nga mbikqyrsi i objektit

### **6.5 Konkluzione te Llogaritjes se Objektivit**

Nga studimi i projektit konstruktiv, i te dhenave te mesiperme qe i referohen Relacionit Teknik, arrijme ne perfundimin qe:

- Objekti i projektuar me konstruksion beton -arme eshte i rregullt ne plan dhe lartesi.
- Te gjitha ngarkesat,te perhershme te perkohshme dhe te vecanta (sizmike) jane marre ne perputhje me KTP-N2-89 dhe Eurokodin 8.
- Kombinimet e ngarkesave jane bere ne perputhje me EC2 dhe EC8.
- Deformimet rezultojne brenda normave te percaktuara nga Eurocodet perkates.
- Skemat e zhvendosjeve jane translativ (2 model e para) .
- Konstruimi i te gjitha strukturave eshte bere duke respektuar KTP-N2-89 por dhe Eurocodet 2 dhe 8.
- Perqindjet e armimeve te elementeve konstruktiv jane brenda normave te percaktuara nga EC2 dhe EC8.
- Strukturat jane projektuar me material te klasave te pershtatshme per ndertime te ketij lloji dhe per zona me sizmicitet te konsiderueshem.

**Pergatiti raportin teknik:**