

## **SPECIFIKIME TEKNIKE ELEKTRONIKE**

" Ndërtimi i godinës së re të Back Up për Qendrën Kombëtare të Urgjencës Mjekësore në ambientet e Spitalit Rajonal Vlorë."

Vlore, Albania

## **TË PËRGJITHSHME:**

Godina e QKUM Vlore do të ndërtohet, si rrjedhim :

- 1) Rrjeti elektronik dhe i sistemeve të kontrollit dhe sigurisë do të ndërtohet nga e para. Koncepti i projektimit të këtyre rrjetave bazohet tek standardet kombëtare e ndërkombëtare si dhe në kërkesat e investitorit të paraqitura në detyrën e projektimit.

### **Projekti bazohet në :**

1. – Kërkesat e Investitorit sipas detyrës së projektimit, hartuar nga QKUM-Vlore.
2. – Projektin arkitektonik dhe mobilimin, të dhëna nga arkitektura.
3. – Klasifikimi i Objektivit Referuar Funksionit dhe Qëllimit.
4. – Në kushtet teknike të projektimit dhe standartet e Republikës së Shqipërisë (KTP, STASH, ENSTASH)
5. – Normat dhe rekomandimet e IEC, EN, CENELC.

- 2) Sistemet elektronike dhe IT që parashikohen të ndërtohen

Bazuar në detyrën e projektimit sistemet elektronike dhe IT që parashikohen në projekt zbatim do të jenë:

- Rrjeti telefonik dhe kompjuterik .
- Sistemi I Akses Kontrollit
- Sistemi CCTV i monitorimit me kamera për ambjentet e brendshme
- Sistemi CCTV i monitorimit me kamera për hapësirën e jashtme
- Sistemi i monitorimit dhe dedektimit të zjarrit
- Dhoma e serverit e standartizuar

## **1. Mbrojtja dhe detektimi nga zjarri**

### **1.1 Standartet**

EN 54 : Detektimi nga zjarri dhe alarmi

- Hyrje
  - Detektoret e tymit
  - Detektoret e temperatures
- ISO 7240 : Detektimi nga zjarri dhe sistemet e alarmit – Pjesa 1 : Te pergjithshme dhe perkufizime
- ISO 8421-3 : Mbrojtja nga zjarri – Detektimi nga zjarri dhe alarmi

### **1.2 Standartet vendase**

Instalimi nga nje kontraktor cilesor i certifikuar.

Karakteristikat teknike

Te gjitha dhomat dhe hapesirat ne objekt jane shqetesuese pervec shkalleve.

### **1.3 Sistemi qendror i alarmit te zjarrit:**

Sistemi qendror per mbikqyrjen e gjithe detektoreve te zjarrit dhe raportimin ( ne nje vend qendror apo zjarrfikesin) dhe rregjistrimin e gjithe veprimeve. E montueshme ne mur me set baterish te integrueshme te perfshira. Madhesia dhe ndertimi do te behet ne baze te kerkesave vendase. Detektore tymi te tipit optik ne pergjithesi.

Sistemi duhet te garantoje besueshmeri te larte duke kryqezuar dhe kombinuar detektore te ndryshem dhe te pershtatshem sipas kriterave te zones qe mbulojne.

Sinjale alarmi dhe rreziku aktuale.

Per kabllimin duhet te perdoret kabell instalues me instruktim per alarmin e zjarrit dhe te jete i specifikuar per perdorimin ne sisteme detektimi zjarri me mbishkrimin "kabell sinjalizues zjarri". Kablli duhet te jete i bere nga tel bakri solid me seksion terthor 0,8mm me berthama te perdredhura bashke.

Me tel bakri te pershtatshem konform me direktivat EC te tensionit te ulet 73/23/EEC dhe 93/68/EEC. Neqoftese kablli kalon mespermes nje zone te pamonitoruar, ajo duhet te jete rezistente nga zjarri deri ne 30 minuta.

Secili detektor /kabell dhe pjese te tjera duhet te etiketohen.

### **1.4 Produktet**

Central kontrolli dhe menaxhimi zjarri

- Inteligjent i adresueshem ,
- Maksimumi dy mikromodule,
- Maksimumi me dy module lupi me bus analog,
- Me rezistence lupi vepruese ne qark te shkurter dhe qark te hapur,
- Instalim lupi me kabell I-Y(ST)Y 0.8 mm per gjatesi maksimale deri ne 3,5km, deri ne 127 pajisje( detektore zjarri, butona manuale) / me zona detektimi per cdo lup.
- Deri ne transpondera ne bus per cdo lup / veprim me komponente te pakablluar,
- Lidhje me mbikqyrjen grafike nepermjet nje WINMAG nderqafesi (SEI),
- Panel veprues me pamje alfanumerike, LCD 4x40,
- Me memorje per me shume se 10,000 ngjarje,
- Nderfaqes printeri per printer te brendshem,
- Dy bateri me qark monitorues,
- Hyrje te monitoruar per per njesi furnizimi te jashtme
- Furnizim BUS, i sinkronizuar ne kontroll, akustik, pajisje sinjalizuese alarmi si ne DIN EN 54-3 me ton alarmi si ne DIN 33404. Me certifikate VDS

### **1.5 Detektor OT blu multisensor**

Multi-sensor optik dhe temperature i integruar. Pjesa matese optike eshte e perber me nje sensor te ri te perparuar ne teknologji, duke mundesuar detektimin e zjarrit te hapur, zjarrit qe sapo ka nisur dhe zjarr me nxehtesi te larte. Vecanerishtper zjarr te hapur, teknologjia klasike e jonizimit e

implementuar ne detektor jonik eshte zevendesuar me teknologjine e re te detektimit. Detektori eshte i gatshem te identifikojë testet e zjarrit TF1 dhe TF6 te pershkruara ne specifikimet EN 54-9:1982. Multisensori OT blu eshte detektor inteligjent me

- analize sinjalizuese te lidhur me kohen
- sinjal te lidhur me te dhenat e sensorit
- inteligjence te decentralizuar,
- funksion automatik me test te brendshem,
- menyre deshtimi te CPU,
- pershtatje automatike me kushtet mjedisore
- me memorje te dhenash per alarm dhe veprim,
- me tregues alarmi dhe program te adresueshem.

Ne ngjyre te bardhe, e ngjashme me RAL 9010. Detektori eshte i pajisur me izolator te integruar dhe nje tregues paralel detektori mund te lidhet me te. Me certifikate VDS

### **1.6 Sinjalizator tregues per detektore**

Pjesa e kuqe eshte qe aktivizohet ne vazhdimesi ose te pulsoje me ndricim nga 3 lloje LED. Ne ngjyre te kuqe. Me certifikate VDS

### **1.7 Sirene e brendshme alarmi per centralin e zjarrit**

Pershkrimi : Transmetuesi i alarmit ofron nje perzgjedhje me 32 alarme te perfshira ne alarme e specifikimeve DIN si dhe alarme te ndryshme sipas vendit perkates.

Konfigurimi behet me ane te nje celesi me 5 pin DIL. Me shume se dy alarme mund te aktivizohen. Dizajni i sheshte; Aplikohet me 12 dhe 24 V ne tension veprues; me rregullator alarmi; me rregullator volumi nga pajisja.

Te dhena teknike:

Tension veprues 18-28 V DC

Rryma e alarmit ne 12V DC rreth 3mA

Rryma e alarmit ne 24V DC rreth 5mA

Nivel zeri ne 24V DC 103dB( A)

Temperatura e ambientit -25 °C ... 70 °C

Tipi i mbrojtjes IP 54 dhe IP 65

Mbulese ABS VO

Ne ngjyre te bardhe, e ngjashme me RAL 9010

PERmasat Ø: 93 mm H: 63 mm Ø: 93 mm H: 91 mm (duke pershire bazen)

Aksesoret: pllake IP 65 e kuqe

Me certifikate VDS

### **1.8 Sirene e jashtme**

Pajisje sinjalizuese alarmi IP65. Me baze IP65 te adresueshme, e furnizuar totalisht me bas dhe pajisje sinjalizuese alrmi me rezistence qark te shkurter ose te mbyllur ne perputhje me EN 54-3 me me shume se 20 alarme te ndryshme duke perfshire alarmet e DIN ne perputhje me DIN 33404 Pjesa 3 per sinjalet e alrmit optik dhe akustik. Volumi mund te rregullohet ne 8 nivele te ndryshme. Dizajni i sheshte i pllakes mbeshtetese pershtetet me ambientin ku instalohet. Eshte e perber nga plastike rezistene ndaj thyerjeve ose plasaritjeve. Zakonisht, bazat e sirenes duhet te kene vend per te hyre kablli anash dhe mbrojtje nga koha (IP65) mund te instalohen, ne ngjyre te kuqe. Me certifikate VDS

### **1.9 Buton alarmi**

Modul elektronik i adresueshem i pershtatshem per perdorim bus dhe ne lup per centralin e zjarrit.

Lidhje opsionale per MCP konvencionale. Pa lidhje BUS, detektori operon si MCP konvencional. E ndertuar ne lup te izoluar me buton thirrje manuale. Ne ngjyre te kuqe. Me certifikate VDS, CNBOP.

### **1.10 Kontakt elektromagnetik**

Per hapjen e deres ne rast alarmi 24 V E liron nga vendi i mbyllur deren me ane te nje butoni te nryshueshem ne te majte ose ne te djathe. Kablli mund te montohet nga mbrapa pajisjes ose nepermjet bazes nga e majta ose e djathta duke perfshire tubin mbrojtjes. Ne kombinim me pllaken e montuar ne

kend pajisja mund te instalohet ne dysHEME ose ne mur. Mbrojtje e polarizuar e kthyeshme e integruar. E testuar ne perputhje me EN1155.

### **1.11 Kombinator Telefonik**

Eshte nje telekomande thirrese GSM. Kontrollon 5 linja te ndryshme te konfiguruar ne shume drejtime si hyrje dhe dalje. Pasi ka kontrolluar ambientin dalja mund te menaxhohet nga nje thirrje telefonike, mesazh i shkruar ose mesazh zanorme njohje te thirresit. Numrat jane te lirshem ti shtohen thirrjeve, SMS, protokolleve dixhitale Kontakt ID. 5 terminale qe mund te programohen si hyrje dhe/ose dalje, 8 numra telefonike qe mund ti shtohen per te lajmeruar ngjarjen dhe te tjera gjera. Ne ngjyre te kuqe. Me certifikate VDS, CNBOP.

### **1.12 Niveli i zhurmes**

Sinjali akustik duhet te jete me i larte se zhurma e dhomes.

### **1.13 Kodi mates**

Te gjitha kabllimet te perfshira ne cmim.

Te gjitha sasite e perfshira ne cmim

Duhet te permendet cmimi per njesi per pajisjet :

- paneli qendror, komplet
- detektoret
- sirenat
- butonat

## **2. Sistemi i kontrollit te aksesit**

### **2.1 Kontroller i lexuesit dhe butonit te dyerve me centralin**

- ♣ Memorie te brendshme per min. 30,000 ngjarje
- ♣ Ushqimi: 10-30V DC dhe/ose PoE IEEE 802.3af/at
- ♣ Komunikimi TCP / IP dhe/ose RS-485
- ♣ TE suportojë protokollat SMTP, SNMPv1/v2c/v3, SSH
- ♣ Te ketë tregues LED për ushqimin, statusin dhe rrjetin
- ♣ Te ofrojë mundësinë e hyrjes vetëm me kartë, vetëm me PIN si edhe te ofrojë mundësinë me kartë dhe me PIN
- ♣ Komunikim te enkriptuar me lexuesin te paktën AES 256-bit
- ♣ Temperaturat e operimit: nga -0°C to +45°C
- ♣ EU, ISO 14001, IEC 61249-2-21.

### **2.2 Lexues afersie te kartave te komandimit te dyerve**

- ♣ Lexuesit duhet te suportojne kartë dhe PIN
- ♣ Temperaturat e punes: nga -20 ° C ne + 50 ° C
- ♣ Teknologjite e leximit: Generic 13,56 MHz (MIFARE Classic, MIFARE DESFire EV1, iCLASS)
- ♣ Shkalla e leximit: >25 mm
- ♣ Simbole për: Akses i dhënë, akses i mohuar
- ♣ Komunikimi: RS-485 dhe/ose OSDP
- ♣ Te jete me tamper për detektim te heqjes nga muri

### **2.3 Karta aksesit**

- ♣ Karta te bardha te printueshme

- ♣ Material PVC
- ♣ Frekuence e pershtatshme me lexuesit

### 3. Rrjetet LAN dhe telefon

|                                                                            | Standartet                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normat dhe Ligjet e Aplikueshme Shqiptare Standartet dhe normat Europiane: |                                                                                                 |
| IEC 60364                                                                  | Zhvillimi i instalimeve ne tension te ulet                                                      |
| EN 50173, EN 50174 Teknologjia e informacionit -instalimi i kablllove      |                                                                                                 |
| EN 61000<br>EN 61663                                                       | Perpuethshmeria electromagnetike (EMC)<br>Mbrojtja nga shkarkimet - linjat e telekomunikacionit |

DIN VDE 0228 procedimet ne rastin e nje nderfaqeje ne instalimet e telekomunikacionit nga instalimet e fuqise elektrike

DIN VDE 0800 Telekomunikacioni

ISO/IEC 11801

#### 3.1 Karakteristikat teknike

Kabllimi i sherbimit te IT duhet te perputhet me rregulloren EN 50174 klasa E. Secili kabell duhet te jete tip FTP cat 6e per instalime te brendshme. I gjithë sistemi kabllor duhet te matet pas instalimit.

Raportet e shkruara duhet ti dorezohen klientit pas punes per ti treguar rezultatet.

Ne pergjithesi te gjitha postet e punes jane te pajisur me dy priza RJ45 cat 6. furnizimi do behet me dy linja FTP cat6 bazuar ne sistemin e struktures se kabllimit. Linjat duhet te lidhen ne cdo fund te gatshme per veprim. Etiketimi duhet te behen nga te dyja anet. Per secilen dalje, duhet te kete nje dalje ne patch panel. Raku eshte model baze i prodhuar nga fabrika me komponente perkates: dere e perparme me pamje sigurie 3mm dhe celes te pershtatshem te mbyllur, dere celiku flete e gjere 2mm nga mbrapa me hapje 130°.

Dimensione te peraferta jane 600x625x400mm dhe eshte i pajisur me patch fuqie 220V, e priza universale schuko 10A dhe automat 2 polar 16 A.

#### 3.2 Kodi mates

Te gjitha kabllimet te perfshira ne cmim.

Kosto e vecante per njesi.

Te gjitha sasite e perfshira ne cmim.

I gjithë raku i perfshire ne cmim.

Kosto e vecante per njesi.

Te gjitha sasite e perfshira ne cmim.

#### 3.3 Etiketimi

##### Karakteristikat teknike

- Te gjitha pajisjet, pjeset dhe mjetet qe referohen ne dokumentat e kontraktorit duhet te etiketohen.
- Te gjithë fundet e kablllove duhet te etiketohen.
- Etiketimet shtese behen per ta kuptuar me mire dhe me shpejt ose behen per siguri.
- Etiketat me shkrim dore te zevendesohen me etiketa te printuara te nje madhesie te caktuar.
- Te gjitha etiketat duhet te jene rezistente ndaj uji, pluhuri dhe rrezeve UV.
- Te gjitha fiksime jane mekanike( vida, bulona etj, ); ngjiteset nuk jane te preferuara.
- Shembujt te miratohen ne objekt neqoftese eshte e nevojshme.

### 3.4 Kodi mates

Gjithcka e perfshire ne cmim

## 4. C.C.T.V

### 4.1 Objektivat kryesore:

Te siguroje nje rregjistrim te perhershëm te aktivitetit nga te gjitha kamerat duke siguruar monitorim 24 ore per te gjitha zonat e mbuluara.

Te mundesoje identifikim te qarte te cdo lloj gjeje ne perputhje me nivelin e kamerave.

Te siguroje rregjistrim te vazhdueshëm te te gjitha kamerave ne sistem.

Te mundesoje levizje te shpejte te cdolloj kamere DOM ne pozicionin fillestar me levizje rrotullim dhe afrim. Te mundesoje rregjistrim real ne kohe te kamerave te zgjedhura.

### Pajisjet

#### Kamerat:

### 4.2 Kamerat e brendshme IP

| Përshkrimi          | Specifikimet                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standarti Video     | NTSC/PAL                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sensori i imazhit   | 2 MP CMOS (progresive) ose ekuivalente. Arsyeja e kërkesës për sensor imazhi CMOS janë avantazhet që kjo teknologji ka si : shpejtësi shumë e lartë procesimi, ndjeshmëri e lartë, konsum i ulët energjie etj, por pranohen edhe teknologji të tjera ekuivalente si CCD apo të ngjashme. |
| Sensori Ditë/Natë   | Automatik                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kompresimi Video    | Smart Codec/MJPEG/H265/H264/                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kontrolli i Bitrate | CBR/VBR                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Protokollet         | HTTP/s; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP;DHCP; SMTP; DNS; PPPoE; Ipv4/6 ;QoS; NTP; UpnP; Bonjour; IEEE 8.2/1x; Multicast; ICMP; IGMP; TLS                                                                                                                                                  |
| Standartet          | FCC Part 15B, EN50130-4; EN55032 ; UL60950 ; EN62368-1 ; ROHS EN50581                                                                                                                                                                                                                    |
| Garancia            | 2 Vite                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 4.3 Kamera e jashtme IP

| Specifikime Teknike                   |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Rezolucioni                           | ≥4MP                              |
| Procesori i Figurës (“Image Sensor”): | CMOS sensor 1/2.9” ose ekuivalent |

|                               |                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Montimi i Lenteve             | M-12 Lente fikse ose ekuivalente<br>Gjatesi fokale 2.8dhe3.6mm me hapje maksimale 1.6                                                                                                      |
| Funksionet e sigurise         | Detektim i nderhyrjeve te mjeteve dhe njerezve ne perimenter                                                                                                                               |
| Rregjistrimi                  | H.265-&+, H264-&+&H&B, MJPEG                                                                                                                                                               |
| Mundesit shperndarje “stream” | ≥2 kanale                                                                                                                                                                                  |
| Kontrolli BITRATE             | VBR/CBR                                                                                                                                                                                    |
| ROM                           | ≥128MB                                                                                                                                                                                     |
| RAM                           | ≥128MB                                                                                                                                                                                     |
| “Shutter Speed”:              | 1/3s deri ne 1/100,000s                                                                                                                                                                    |
| BLC dhe HCL                   | Po                                                                                                                                                                                         |
| WDR                           | 110-130dB                                                                                                                                                                                  |
| Kapaciteti i ndricimit        | Deri ne 30m IR LED<br>0.006 Color/0.0006lux BW me f1.6 30 IRE                                                                                                                              |
| Klient mobile                 | IOS&Android                                                                                                                                                                                |
| Mundesit Storage              | FTP ; Sdcard ;SFTP ;                                                                                                                                                                       |
| Kontrolli i ndricimit         | Automatik                                                                                                                                                                                  |
| Raporti Sinjal/Zhurme         | ≥56dB                                                                                                                                                                                      |
| Nderfaqe WEB                  | Po                                                                                                                                                                                         |
| Izolimi                       | IP67                                                                                                                                                                                       |
| Temperatura e operimit        | -40deri ne +60 grade celcius me lageshti ≤ 95%                                                                                                                                             |
| Materiali i kases             | Metal                                                                                                                                                                                      |
| Komunikimi ne rrjet           | Ipv4; Ipv6; HTTP; UDP; TCP; SMTP; DHCP; DNS; DDNS; NTP; ARP; RTP; ONVIF; P2P                                                                                                               |
| Siguria                       | Ekzekutim i sigurt i te dhenave te fshira;<br>enkriptim i konfigurimeve; historik veprimesh;<br>kycje e accountit; enkriptim i video; Filtrim i adresave IP dhe MAC, nderfaqe HTTPS, X.509 |
| Certifikime                   | CFR ; FCC; UL; CUL; CAN; CE-EMC ;<br>LVDCE ; EN62368                                                                                                                                       |
| Memory Card                   | 128GB e pefshire                                                                                                                                                                           |

|            |        |
|------------|--------|
| EU Adapter | Po     |
| Garancia   | 2 Vite |

#### 4.4 Rregjistrator Rrjeti i Videos NVR

| Përshkrimi                    | Specifikimet                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teknologjia                   | NVR me 24 kanale                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rezolucioni maksimal          | 3840 x 2160 4K ose më mirë                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Frame Rate                    | 30fps                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sistemi i Operimit            | Linux ose ekuivalent                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Mundësi kontrolli PTZ         | Po                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Storage                       | 4 TB                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Numri maksimal i përdoruesve  | 15 me throughput 128Mbps ose më shumë                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nderfaqe menaxhimi/monitorimi | Lokale, Web Client, IOS dhe Android                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kodimi Video                  | H.265 /H.264/MJPEG                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kushtet e Operimit            | Temperatura -10 deri ne 55 gradë celcius<br>Lagështia 0-95% pa kondesim                                                                                                                                                                                                                |
| Snapshot                      | JPEG                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Audio                         | Dalje 3.5mm ne format G711 hde G726                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Standartet e sigurisë         | Perputhet me standartet : NDAA Section 889 ; FIPS ; EN62368-1:2014 UL62368-1, 2nd Ed, 2014-12-01 CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14, 2nd Ed EN50581: 2012, EN50130-4: 2011+A1: 2014, FCC Part 15B, EN55032: 2015, EN61000-3-2: 2014, EN61000-3-3: 2013, Global P2P Service PCI-DSS Opsionale |
| Alarmi                        | 1 hyrje dhe 4 dalje                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Protokollet që suporton       | IPv4, TCP/IP, HTTP, HTTPS, RTSP/RTP/RTCP, SMTP, DHCP, NTP, DNS, FTP, P2P                                                                                                                                                                                                               |
| Porta USB                     | Minimalisht 2 porta, 1x para dhe 1x pas                                                                                                                                                                                                                                                |
| Porta për monitorin           | VGA dhe HDMI                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Garancia                      | 2 Vite                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### 4.5 Kontrolluesi i Sistemit

Kerkesat minimale:

Sistemi kryesor:

Percakton zonen e percaktuar nga vizatimet katrore ne vend te vizatimit te nje linje ne numerimin e objektit dhe alarmit nga nderhyrjet

Zgjat rregjistrimin pertej maksimumit te videos pergjate rregjistrimit te levizje ne menyre qe te filloje secili klip me nje kornize te vecante, i cili nuk lejon nderprerje nepermjet mbarimit dhe fillimit te dy klipveve.

#### 4.6 Monitori LCD

Kerkesat minimale:

- ekran i hapur 50" LCD
- Matrice aktive TFT-LCD-16:9

- Pikseli 0.294mm DP
- Niveli i kontrastit: 400:1
- Ngjyrat 16.7m
- Video: Dsub/DVI
- Koha e pergjigjes 20ms
- Kendi i shkalles se shikimit: 160 grade
- Rezolucioni maksimal : 1360x768/1280x768
- I afte te shfaqe me shume se 16 piktura ose te ndahet deri ne 16 ekrane me te vegjel me te njejten madhesi
- i montueshem ne mur ose te rrije ne kembe

#### 4.7 Switch me 24 porta RJ-45, 100/1000 POE,

| KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE Switch 24 porta manage POE+             |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| NDËRFAQET DHE KARAKTERISTIKAT HARDWARE                                  |                                    |
| Porta 10/100/1000Mbps RJ45<br>(Auto Negocim /Auto MDI/MDIX)             | ≥24                                |
| Porta SFP                                                               | ≥ 4                                |
| Porta Uplink (baker/fiber)                                              | Po                                 |
| 100/1000Mbps SFP Slots                                                  |                                    |
| Porta Combo                                                             | Jo                                 |
| Porta Console RJ-45/RS-232                                              | Jo                                 |
| Instalimi në Rack                                                       | Rack Mountable                     |
|                                                                         | <b>HYRJ<br/>E<br/>"INP<br/>UT"</b> |
| Tensioni Nominal                                                        | 100~240 V AC                       |
| Frekuenca                                                               | 50/60 Hz                           |
| PERFORMANCA DHE FLEKSIBILITETI                                          |                                    |
| Bandwidth                                                               | ≥ 56 Gbps                          |
|                                                                         |                                    |
| Flash Memory                                                            | min 32 MB                          |
| RAM                                                                     | min 128 MB                         |
| Jumbo Frame                                                             | 9/10 KB                            |
| Tabelë të Adresave MAC                                                  | 16k                                |
| Fan                                                                     | Po                                 |
|                                                                         | <b>STA<br/>ND<br/>AR<br/>DET</b>   |
| IEEE 802.3 - 10BASE-T                                                   | Po                                 |
| IEEE 802.3u - 100BASE-TX                                                | Po                                 |
| IEEE 802.3ab - 1000BASE-T                                               | Po                                 |
| IEEE802.3z - 1000BASE-X                                                 | Po                                 |
| IEEE 802.3ad - Agregim linku                                            | Po                                 |
| IEEE 802.3x - full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports | Po                                 |
| IEEE 802.1d - Spanning Tree Protocol                                    | Po                                 |
| IEEE 802.1s - multi STP                                                 | Po                                 |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| <b>IEEE 802.1w - RSTP</b>                              | Po |
| <b>IEEE 802.1q - VLAN</b>                              | Po |
| <b>IEEE 802.1x - Port-based Network Access Control</b> | Po |
| <b>IEEE 802.1p - QoS Classification</b>                | Po |
| <b>IEEE 802.3af - PoE</b>                              | Po |

#### 4.8. Sistemi i Rregjistrimit dhe Menaxhimit të Videove

Sistemi i rregjistrimit dhe menaxhimit të videove do të jetë i bazuar mbi një sistem VMS (Video Management System), pra një platforme rregjistrimi dhe menaxhimi e instaluar mbi një server. VMS dhe Serveri ku do të instalohet duhet të jenë të njëjtë prodhues me Kameran. Ky sistem duhet të mundësojë aksesin remote nepermjet një klienti desktop, nepermjet një ndërfaqeje web, ose nga një klient mobile.

Ky sistem në rastë dedektimi duhet të gjenerojë alarme të dy natyrave:

- a. Njoftime digitale në kompjuterin e operatorit ose me mesazhe po të kërkohe.
- b. Njoftime zanore në dy altopalantet e vendosura në ambientet e garnizonit.

Meposhtë jepen karakteristikat kryesore që VMS duhet të plotësojë.

##### Karakteristikat Funksionale

- Nuk ka kufizim në numrin e serverave në një sistem të shpërndarë.
- Në një server mund të lidhet një numër i pakufizuar klientesh të njëkohshëm.
- Drejt klientit mund të transmetojnë video një numër i pakufizuar serverash.
- Suporton një numër të pakufizuar kanalesh.
- Mund të procesojë sinjale audio nga mikrofonet dhe nuk ka kufizim në numrin e sinjaleve të njëkohshëm.
- Mund të suportoje kamea PTZ dhe nuk ka limit në numrin e tyre.
- Numri i pamjeve të njëkohshme në ndërfaqen e klientit nuk është i kufizuar, është pa limit.
- Suporton kamera analoge nepermjet kartave shtese.
- Suporton algoritme të kompresimit video H.264, MJPEG, MPEG4, MxPEG, Motion Wavlet
- Suporton çfarëdo lloj rezolucioni që kanë kamerat Suporton ekrane me prekje
- Duhet të suportoje IP Kamera dhe IP Servera nga prodhues të ndryshëm.
- Duhet të zbulojë automatikisht nepermjet IP-se kamerat në rrjet, të shfaq modelin e kameras, si edhe funksionalitetet që ka kamera si psh: mikrofon të integruar, speaker, apo input/output dixhitale.
- Duhet të suportoje Multistreaming, pra të lejojë përdorimin e streame-ve me karakteristika të ndryshme për monitorim në kohë reale dhe për rregjistrim.
- Duhet të suportoje algoritmat për video analytics të integruara në kamera. Shumë IP kamera kanë të integruar funksionalitete dedektimi si psh: kalimi i një vije, hyrja në një zonë të caktuar, lëvizja në një skenë të caktuar...etc. VMS duhet të suportoje këto funksionalitete.
- Duhet të suportoje kamerat PTZ dhe Fisheyes.
- Duhet të jetë conform standartit ONVIF.
- VMS duhet të ketë të integruar funksione për analizimin e video imazheve. Këto funksione duhet të përfshijnë minimalisht:
  - dedektim të lëvizjeve – dedekton lëvizjet në një skenë të caktuar;
  - dedektim i ndryshimit të sfondit – aktivizohet kur ka përkje për të ndryshuar një kamerë;
  - Arkivimi i rregjistrimeve dhe menaxhimi i tyre duhet të jetë fleksibel.
  - Në përgjigje të një alarmi dedektimi nga funksionet e lartpërmendura, VMS duhet të ndermarre veprimet e të fillojë rregjistrimin e videos nga kamerë (bashkë me zerin);
  - të dërgoj SMS në një apo më shumë numra telefoni;
  - të dërgoj email në një apo më shumë adresë email;
  - të luajë një mesazh zanor;
  - të dërgoj një sinjal (aktivizojë) një sirene (relay output) të lidhur me kamerë;

- te kaloj ne statusin “procesim alarmi”;
- te rrotulloje kameran PTZ ne nje drejtim te caktuar;
- VMS duhet te mundesoje rikthim te shpejte te ngjarjeve nga arkiva, duke perdorur metadat qe ruhen per cdo imazh ne bazen e te dhenave.

Hardware-i ku do te instalohet VMS

Meposhte jepen karakteristikat kryesore qe Hardware duhet te plotesoje.

**Garancia:** Sistemi i Regjistrimit dhe Menaxhimit te Videos sebashku me Serverin do te kete minimalisht pese vjet garanci nga prodhuesi.

**Licencat:** Numri i Licencave do te jete sa numri ne total i kamerave kryesore te stacionit te menaxhimit te videove te prodhuesit perfshinin dhe lidhen me harduerin. Duhet te suportoj dhe shtoj kapacitetin me licenca shitesë.

**Procesori:** Min. Intel® Core™ i3

**Kujtesa:** 8 GB

**Magazinimi:** HDD i klasit te ndërmarrjes i këmbyeshem

**Totali i folesë për HDD:** 4

**Ruajtja jashtë kutisë:** 12 TB pas RAID 5

**Kapaciteti i jashtëm pa RAID:** 16 TB (4x4 TB)

**RAID**

**Niveli i RAID në fabrikë:** 5

**Nivelet RAID:** 0, 1, 5, 6, 10

**Fuqia:** 2 x 350 W furnizime te tepërta me prizë te nxehtë (te përfshira)

(100 - 240 V AC, 50/60 Hz, 4,8 - 2,4 A)

**Portat:** 1x USB 2.0

2x USB 2.0

2x Ethernet (RJ45) 1 GbE

1 x VGA

1x portë serike

**Regjistrimi:** I kualifikuar për regjistrimin minimum i 48 kanaleve video me një shpejtësi totale regjistrimi deri në 384 Mbit për sekondë.

**Sistemi operativ:** Microsoft® Windows® 10

**Rimëkëmbja e integruar e sistemit operativ:** Po

**Disku i sistemit operativ:** 240 GB SSD

**Kushtet e funksionimit:** 10 °C deri në 35 °C

**Lagështia** 20–80% RH (jo kondensuese)

-40 °C deri në 65 °C

**Miratimet:** EMC

EN 55032 Klasa A, EN 55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, FCC Pjesa 15 Nën pjesa B Klasa A,

ICES-3(A)/NMB-3(A), RCM AS/NZS CISPR 32 Klasa A, VCCI Klasa A, KC KN 32 Klasa A, KC KN 35

**Siguria:** IEC/EN/UL 60950-1, EN 62368-1, NOM, BSMI, EAC

#### 4.9 Licensat e Kamerave

Licensat e kamerave duhet te jene te te njejtit prodhues me kamerat dhe me sistemin VMS ku do te regjistrohen kamerat. Ato duhet te jene elektronike, me emertim per perfituesin fundor dhe te shoqerohen me kodet perkatese. Licensat mund te levrohen me pako (10 e nga 10) ose me cope.

Numri i tyre duhet te jete njesej me numrin e kamerave qe do te levrohen.

#### 4.10 Kamera per server room

| Përshkrimi        | Specifikime                                |
|-------------------|--------------------------------------------|
| Sensori i imazhit | VGA deri në 4K UHD ose më mire (3840x2160) |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensori i dritës                       | Sensor për ditën 0.1 lx at 1/60s, 0.005lx në 1s<br>Sensor për natën 0.02 lx në 1/60s dhe 0.001lx në 1s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ekspozimi                              | Manual ose Automatik<br>1s ne 1/16,000s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Kasa mbrojtëse                         | IK10, PBT-30GF ose ekuivalente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Shkalla e mbrojtjes                    | IP66/NEMA4x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kushtet e Operimit                     | Temperatura -40 deri në 65 gradë Celcius<br>Lagështia 95% relative pa kondesim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| DVR internele                          | MxPEG+ për regjistrim, 8GB<br>Mundësi lidhje me NAS ose Storage të jashtëm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Modulet                                | Audio Module 4.5W<br>Mikrofon me ndjeshmëri -35 +-4dB<br>Boksi 0.9W ne 8 Ohm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kodimet e video                        | H.264, H.265, MxPEG+, MJPEG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Multi Streaming                        | Triple streaming dhe multicast RTSP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kapaciteti maksimal i imazhit          | 2 x 4K UHD 16MP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sensor pasiv me infra të kuqe          | Po                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ndricimi me infra të kuqe              | 3 module, standart, me kënd të gjerë dhe lente telephoto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Largësia e ndricimit infrared          | Deri në 30m/100ft në varësi të pamjes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Shock Detection                        | Po                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Konsumi i energjisë                    | Me pak se 25W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ushqimi                                | PoE Plus klasi 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Komunikimi                             | Ethernet, miniUSB, USB 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Montimi                                | Montim në mur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Pesha                                  | Jo me shume se 2.5kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Koha mesatare e ciklit të jetes        | 80,000 orë                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Software i përfshirë me karakteristika | H.264, H.265 Multistreaming<br>Multicast stream via RTSP<br>Digital pan, tilt, zoom/vPTZ (up to 8x zoom)<br>Genetec protocol integration<br>n Custom exposure zones<br>n Snapshot recording (pre/post-alarm images)<br>n Continuous recording<br>n Event recording<br>n Time-controlled flexible event logic<br>Weekly schedules for recordings and actions<br>Event video and image transfer via FTP and email<br>Playback and QuadView via web browser<br>Animated logos on the image<br>Master/Slave functionality<br>Privacy zone scheduling |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | Remote alarm notification (network message)<br>Programming interface (HTTP-API)                                                                                                                                                                  |
| Siguria                 | ONVIF GST<br>User and group management , SSL connections, IP-based access control, IEEE 802.1X, intrusion detection, digital image signature<br>MxFFS with buffered archive, pre- and post-alarm images, storage monitoring with error reporting |
| Alarmi                  | Email, network HTTP/HTTPS, SNMP, System                                                                                                                                                                                                          |
| Opsione shitesë         | Motion Detection, Activity Analytics, Heatmap, People Counting, Object Counting<br>Duhet te perfshihet nje konsole qendrore menaxhimi dhe aplikacion Android & IOS                                                                               |
| Certifikime të sigurise | EN 50121-4, EN 55032, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 62368-1, EN 63000, AS/NZS CISPR32, 47 CFR Part 15b                                                                                                    |
| Protokollet             | DHCP (client and server), DNS, ICMP, IGMP v3, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, NFS, NTP (client and server), RTP, RTCP, RTSP, SFTP, SIP (client and server), SMB/CIFS, SNMP, SMTP, SSL/TLS 1.3, TCP, UDP, VLAN, VPN, Zeroconf/mDNS S          |
| Garancia nga prodhuesi  | Minimalisht 5 vite                                                                                                                                                                                                                               |

## 5. Dhoma e serverave

### 5.1 Dere zjarrrdurese

- Dera duhet te jete zjarrrdurese me kohe minimale 60 minuta
- Te jete me hapje nga jashte me doreze antipanik dhe me mekanizem vetembylles
- Te jete me sistem hapjeje te kontrolluar me elektromagnet te lidhur me sistemin e Access Control

### 5.2 Dysheme teknologjike

Dyshemeja teknologjike duhet te perbehet nga:

- Pllaka me dimesione 600x600mm/600x1000 mm. Trashesia e paneleve (pa ‘floor covering’) duhet te jete rreth 28 -38mm.

- Struktura mbështetëse e përbërë teresisht nga çeliku i galvanizuar (permasa reference: gjerësi 25 mm, lartësi 38 mm, spesor 0.8 mm, gjatësi sipas pllakes).
- Kembe me lartësi të rregullueshme
- Tranversa të përbëra prej profili “C”. (Tranversat – bashkueset - janë të vendosura në pjesën e poshtme për të rritur qëndrueshmërinë ndaj perkuljeve).
- Material plastik i zi kundër zjarrit i montuar në pjesën e sipërme të tranversës (gomine kundër zjarrit).

### 5.3 Pllakat

Kompozimi i pllakave duhet të përmbushë parametrat e mëposhtem:

- Dimensionet e pllakave 600x600mm/600x1000 mm
- Trashësia: 38 mm
- Densiteti mesatar i drurit të pllakes duhet të jetë jo më pak se 720 Kg/m<sup>3</sup> (+/-5%)
- Pjesa anësore të jetë e veshur me plastik të dallueshme ngjyrë të zeze
- Pjesa e poshtme e pllakes duhet të jetë me veshje alumini

### 5.4 Grilat e ajrimit

- Të jenë në dimensionet 300x600mm/600x600mm
- Të jenë të përshtatshme për dyshemene teknologjike
- Të kenë konstrukt metalik (të gjitha pjesët metalike të jenë të lyera)
- Të jenë të së njëjtit prodhues me pllakat

### 5.5 Panele elektrike

Karakteristikat kryesore:

- Arkitektura e panelit elektrik duhet të reflektojë dhe mënyrën e lidhjes
- Fleksibiliteti i sistemit duhet të lejojë ndryshimet gjatë implementimit
- Lehtësisht i montueshem, lehtësisht i konfigurueshem
- Lidhje me sistemin e menaxhimit

Panelët elektrike duhet të kenë specifikimet si mëposhte:

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Temperatura e ambientit  | standarde    |
| Temperatura mesatare     | 35°C         |
| Lageshtira relative      | (80% - 35°C) |
| Karakteristika elektrike |              |

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| Tensioni i izolimit         | 1000 V   |
| Tensioni i punës            | 400 V    |
| Frekuenca                   | 50/60 Hz |
| Rryma                       | 125 A    |
| Lidhja e shkurtër e kërkuar | 20 kA    |

Sistemi i zbarave

Karakteristikat e kuadrit:

TNC-TNS

Shkalla e mbrojtjes jashtë IP: 40

Shkalla e mbrojtjes brenda IP: 20

Shkalla e mbrojtjes mekanike IK: 07

Dërra me çelës

### 5.6 Instalime elektrike

**Ndriçimi normal dhe i emergjences**

♣ Për ndriçimin e ambientit duhet të respektohet kushti prej 500 Lux në planin horizontal dhe 200 Lux në planin vertikal, e matur kjo 1m mbi dyshemene e ngritur në aksin e korridoreve ndërmjet rackeve.

♣ Furnizimi i ndriçimit duhet të bëhet me kabllo 1.5mm<sup>2</sup> të futur në tub rigid.

- ♣ Komandimi i ndriçimit duhet te realizohet me çeles.
- ♣ Ndiriçesit e emergjences duhet te sigurojne ndriçim per te pakten 1 ore qe nga nderprerja e energjise.
- ♣ Ndiriçuesat e emergjences duhet te tregojne gjendjen e ndiriçuesit dhe te baterive si edhe te pajisen me sinjalistiken perkatese.

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| Ndricues Linear LED L=1500                                             |
| Ndricues Emergjence LED IP42,IK07, 260lm, konsum 3.9VA, 1 ore autonomi |
| Ndricues Emergjence LED IP40,IK07, konsum 8.5VA, 1 ore autonomi        |

## 5.7 Kanalina metalike dhe plastike

- ♣ Kanalinat qe duhet te perdoren per instalimet tavanore si CCTV, zjarr, ndricim etj. duhet te jene e tipit metalik te galvanizuar, e shoqeruar aksesoret e nevojshem si pjastrat bashkuese, kapak, si dhe kthesat 90° ne plan.
- ♣ Cdo dalje nga kjo kanaline duhet te behet me tuba fleksibel, ose rigit sipas nevojës e shoqeruar me aksesoret perkates.

### F.V. Kanaline metalike rrjete 200x50 mm

|                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.V. Suporte per montim kanaline 200x50 (Profil per montim ne mur, montim ne dysHEME apo per varje ne tavan sipas situates, me te gjithë aksesoret, flutur metalike per prizhonier M8, Dado M8 + Rondele + Rondele e care (grower), etj) |
| F.V. Kanaline metalike rrjete 150x50 mm                                                                                                                                                                                                  |
| F.V. Suporte per montim kanaline 150x50 (Profil per montim ne mur, montim ne dysHEME apo per varje ne tavan sipas situates, me te gjithë aksesoret, flutur metalike per prizhonier M8, Dado M8 + Rondele + Rondele e care (grower), etj) |
| F.V. Kanaline rrjet 100x50 mm                                                                                                                                                                                                            |
| F.V. Suporte per montim kanaline 100x50 (Profil per montim ne mur, montim ne dysHEME apo per varje ne tavan sipas situates, me te gjithë aksesoret, flutur metalike per prizhonier M8, Dado M8 + Rondele + Rondele e care (grower), etj) |
| F.V. Kanaline metalike 75x75 mm                                                                                                                                                                                                          |
| F.V. Kapak Kanaline metalike 75x75 mm                                                                                                                                                                                                    |
| F.V. Aksesore per kanaline 75x75 (Xhunto, Bashkuese, Kthesa, Kryqezime, Reduktore mbylles fundore ne plan, ne ngjitje, kapak aksesoresh etj sipas rastit)                                                                                |
| F.V. Suporte per montim kanaline 75x75 (Profil per montim ne mur, montim ne dysHEME apo per varje ne tavan sipas situates, me te gjithë aksesoret, flutur metalike per prizhonier M8, Dado M8 + Rondele + Rondele e care (grower), etj)  |
| F.V. Materiale te tjera plotesuese (profile, stafa,aksesor per kende variabel, element tokezues, kapak per aksesor)                                                                                                                      |

### Shenime:

- ♣ Duhet te tokezohen te gjitha pajisjet metalike te Dhomes se Serverave, Tubat metalike te ftohjes, Kanalinat metalike, UPS-te, Kondicioneret, Rack-et, DysHEMEja teknologjike, etj.

## 5.8 UPS MIN. 20 KVA ME 10 MIN. AUTONOMI

### Te dhena teknike

# **1. UPS 20 KVA 3 FAZË IN /1 OUT ME BATERI TË BRENDSHME “RACK-MOUNTED”.**

| Pershkrimi                                    | Specifikime                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UPS Online                                    | rack/tower i konvertueshem, rail kit te perfshira                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fuqia ne dalje                                | $\geq 20\text{KVA}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Faktori i fuqise                              | $\geq 1$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dimensionet, gjeresi, thellesi, lartesi       | 430x630x394 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tensioni nominal ne hyrje dhe dalje           | 1 fazor dhe ose 3 fazor ne hyrje dhe 1 fazor ne dalje 220/230VAC $\pm 1\%$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Shqetesimi total i harmonikave (THD)          | per tensionin ne dalje $\leq 2\%$ per 100% ngarkese lineare dhe $\leq 5\%$ per 100% ngarkese jo-lineare;                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Mbingarkesa e lejuar                          | $> 150\%$ minimum 200 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Efienca                                       | ne menyren online $\geq 94\%$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Frekuenca ne dalje (e sinkronizuar me hyrjen) | 50Hz /60Hz me diapazon $\geq \pm 3\text{ Hz}$ kur eshte e sinkronizuar me rrjetin ... dhe $\leq \pm 0.1\text{Hz}$ kur punon ne bateri;                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Online me konvertim te dyfishte               | Po;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Funksionim ne menyren Eco Mode                | Po;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Funksionimi ne menyren Frequency converter    | Po, pra UPS mund te perdoret si rregullues/stabilizues tensioni pa nevojën e baterive;                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sinjali ne dalje                              | Sinusoidal i pastër;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Hyrje/Daljet                                  | me lidhje me tel ne zbara .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Static Bypass automatic dhe manual            | Po; UPS duhet te mundesoje ndarjen/shkeputjen fizike te pjeses elektronike te saj, nga pjesa e kablllove te ngarkeses, e kablllove te hyrjes dhe e bypass-it manual ... me qellim qe ne rast mirembajtjeje dhe ne rast servisi te mos preket pjesa e furnizimit te ngarkeses e cila gjate kesaj kohe, do te furnizohet nga bypass-i manual. Skematikisht nje figure "ilustruese" eshte si me poshte: |
| Tensioni ne hyrje                             | 1 Fazor 220/230VAC (1L + N + G) me diapazon (per funksionim online) jo me te ngushte se 175 – 275VAC;                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Frekuenca e hyrjes                            | 40 – 70Hz (50Hz/60Hz nominale);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Baterite                                      | Te brendeshme dhe me mundesi shtese me ekstra bateri gjithashtu ne rack ose tower.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Test automatik i baterive                     | Po (i konfigurueshem)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Portat e komunikimit                          | Ethernet (SNMP e perfshire ) RJ45; USB;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Software i menaxhimit                         | Po;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                               | Te kete ekran me ngjyra dhe paraqitje grafike per lexim dhe konfigurim parametrash                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| EPO                                           | Emergency power off ... Po;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Standartet /imuniteti I mbitensionit          | IEC / EN EN61000-4-5, Niveli 4, Kriteret A; ANSI C62 41 Kategoria B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| Garancia | 2 vjet nga prodhuesi; |
|----------|-----------------------|

## 5.9 PDU 32A

### Te dhena teknike

#### Tensioni ne dalje

Tensioni Nominal Output 220V/230V/240V

Rryma Max 32A

Lidhja e Output min (20) IEC 320 C13

#### Tensioni ne Hyrje

min (4) IEC 320 C19

|                               |                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensioni Nominal Input        | 230VAC                                                                                           |
| Frekuenca Input               | 50/60 Hz<br>IEC 309 32A 2P+E<br>1.5 - 3-meter sipas ambientit ku do montohet<br>1<br>220-240 VAC |
| Lidhja Input                  |                                                                                                  |
| Gjatesia e kabllit            |                                                                                                  |
| Numri i kablllove te ushqimit |                                                                                                  |
| Tensioni i pranueshem Input   |                                                                                                  |
| <b>Konformiteti</b>           |                                                                                                  |
| Konform rregullave            |                                                                                                  |
| Garancia standarde            |                                                                                                  |
| CE                            |                                                                                                  |
| min. 1 vit                    |                                                                                                  |

### Prizat industriale

Prizat qe duhet te perdoren per furnizimin e Rack-ve duhet te jene 32A, 230V te tipit industrial dhe me qendrushmeri te larte ndaj goditjeve mekanike.

### Karakteristika:

Ndalojne futjen ne menyre te gabuar.

Anti-pluhur.

## 5.10 SISTEM KONDICIONIMI

### SISTEM KONDICIONIMI (PRECISION COOLING) 12,5 KW

Kondicioner i ftohjes me precizion të lartë duhet të ketë fuqi 12 kw, me zgjerim direkt, me fryrje nga poshtë dyshemesë dhe kthim të ajrit nga sipër. Të ketë lagështues, me rezistenca, me monitorim me SNMP të përfshire, me ekran me ngjyra dhe kompresor inverter.

Operatori Ekonomik ofertues duhet të ofroje një zgjidhje të mirëprojektuar për këtë qëllim, pra jo thjesht një kondicioner që instalohet në dhomën e serverit. Inxhinieri përgjegjës apo menaxheri i projektit duhet të kujdeset për të gjithë parametrat si pozicioni i vendosjes, instalimi, kalimi i tubave të gazit, ajrit, drejtimi i fryrjes së ajrit, lidhja me ushqimin etj. Respektimi i të gjithë këtyre parametrave kërkohet të merret përsipër nga Operatori Ekonomik që prej zgjidhjes teknike të ofruar e deri te dorëzimi i projektit me qëllim implementimin e një sistemi të ftohjes sa më efikas.

| Pershkrimi                              | Specifikime                        |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Fuqia e fryrjes                         | 2900 (m³/h)                        |
| Cooling capacity (kw)                   | 12.5                               |
| Numri i kompresoreve                    | 1 Inverter                         |
| Menyra e Operimit                       | Temperature dhe Lageshti konstante |
| Fuqia e lageshtuesit/Kapaciteti         | 4.5 kw/5.8kg/h                     |
| Kapaciteti i kontrollit te temperatures | 18-30 grade                        |
| Kapaciteti i kontrollit te lageshtise   | 40-70 RH%                          |
| Lloji i gazit                           | R410A                              |
| Saktesia e ftohjes                      | +2 grade Celcius ose me pak        |
| Saktesia e lageshtise                   | +5%                                |

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Llogi i modulit te lageshtise | Elektrode          |
| Filtri i ajrit                | G4 Primar          |
| Opsione                       | Automatic Power On |

### 5.11 RACK 42U 800MM X 1000MM

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| <b>Parametrat e Rack IT</b>  |          |
| <b>Gjeresia:</b>             | 800 mm   |
| <b>Lartesia:</b>             | 42U      |
| <b>Thellesia:</b>            | 1000 mm  |
| <b>Dyer perpara dhe pas:</b> | E biruar |
| <b>IP rating:</b>            | IP20     |

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| <b>Peshembajtja statike:</b>  | min. 900 kg |
| <b>Peshembajtja dinamike:</b> | min. 430 kg |
| <b>Ngjyra:</b>                | e zeze      |

### 5.12 NETWORK

#### Patch Panel Modular për Ethernet RJ45

Karakteristikat teknike të tyre mund të përmblihen si më poshtë:

1. Tipi: Patch Panel Modular 1U, 19"
2. Karakteristika: Modulare 2x12 porta, ose 3x8 porta, ose 4x6 porta.
3. Materiali: prej çeliku të zinkuar.
4. Kapaciteti: Minimumi 24 porta RJ45.
5. Mbrojtja: Hapësirat pa module duhet të jenë të mbrojtura.
6. Lloji i kabllimit që suporton: kabull të skermuar ose jo.
7. Instalimi: i thjeshtë bazuar në teknikat ngjeshjes, (snap and go).
8. Tokëzimi: Të jetë i pajisur me elementë të cilët sigurojnë tokëzimin e kablllove.
9. Etiketimi: Të ketë mundësi për instalimin e etiketave si edhe përdorimin e kodit të ngjyrave.

#### Kabllo të Para Terminuar

1. Tipi i Kabllit: Kabllo të paraterminuara me konektorë RJ 45 të kategorisë Cat.6A ISO

të skermuar.

2. Materiali: Bakër, Twisted Pair, i skermuar (S/FTP), Cat.6A
3. Karakteristika e kabllit: Kabëll 6x4 çifte (pair), zjarr durues, pa halogjen LSZH/LS0H

#### Menaxhuesit e Kablllove

*Menaxhuesit e kablllove horizontale - specifikime*

Per menaxhimin e kablllove, per çdo patch panel te instaluar duhet te instalohet nga nje menaxhues kablllosh (patch guide) horizontale 1U.

- E pershtatshme per menaxhimin e kablllove Fiber Optike dhe Baker.

- Ngjyra: e zeze.

*Menaxhuesit e kablllove vertikale – specifikime*

Per menaxhim sa me te mire te kablllove neper Rack-e me gjeresi 800 mm, pervec menaxhuesve horizontal te kablllove 1U, duhet te perdoren gjithashtu edhe menaxhues vertikal te kablllove (nga 2 per secilin Rack, ne pjesen perpara).

Dimensionet minimale: 10 x 11 cm (Gjeresi x Thellesi)

- Tipi: kreher

- Ngjyra: e zeze

#### Menaxhuesit e ajrit

Duhet te perdoren menaxhues per ajrin, ne menyre qe te kete ftohje sa me optimale te pajisve qe do te instalohen neper rack-et ne dhomen e serverave.

• Lartesia 1U ose 2U ose 3U ose 5U ose 10U

• Ngjyra: e zeze

### **Kanalina kryesore**

- Te kete gjatesi standrate minimalisht 2m dhe te kete mundesine e bashkimit me pjese te tjera me ane te bashkuesve.
- Te kete mundesine te pritet dhe te perdoret per gjatesi me te vogla nga gjatesia standarte.
- Ngarkesa minimale 18kg/m
- Ngjyra: e verdhe

### **Bashkuesi**

- Duhet te perdoret per te lidhur komponente te kanalines se verdhe
- Mos te jete nevoja per shpim te kanalines apo te komponenteve te tjere
- Ngjyra: e verdhe

### **Kendet**

- Duhet te perdoren per kthimin e kanalines se verdhe ne kend 90°
- Kerkohen nga dy bashkues per çdo aksesor kendi ne menyre qe te behet kithimi i kanalines ne 90°
- Ngjyra: e verdhe

### **Zbrites**

- Te perdoret per zbritjen e fibres nga kanalina e verdhe ne Rack.
- Ngjyra: e verdhe

## **5.13 Sistem automatik i fikjes se zjarrit**

Sistemi i detektimit dhe shuarjes së zjarrit duhet të veprojë sipas përcaktimeve të mëposhtme:

- Të arrijë një koncentrim të shuarjes 5.3% (v/v) ose më mirë për rreziqet e Klasës A.
- Te arrije nje koncentrim te shuarjes 5.9% (v/v) ose më mirë për rreziqet e Klasës B.
- Te arrije nje koncentrim te shuarjes 5.6% (v/v) ose më mirë për rreziqet e Klasës A+.
- Brenda 4 sekondave agjenti i shuarjes së sistemit të zjarrit duhet të zbrazë 95% të masës së kërkuar për të maksimizuar shuarjen dhe të minimizojë dëmtimet gjatë zjarrit nuk duhet të kalojë 10 sekonda.
- Zgjidhja për shuarjen duhet të jetë e bazuar në cilindra nën presion, pa lënë ansjë lloj mbetje.
- Shuarsi i zjarrit duhet të jetë kompatibël me prezencën e njeriut dhe presion gjatë veprimit jo më shumë se 34.5 Bar.

Sistemi i Shuarjes së Zjarrit duhet të plotësojë standartet ndërkombëtare për ruajtjen e shëndetit të njeriut, të paisjeve hardwerike, ruajtjen ekologjike dhe te ambjentit, duke plotesuar disa nga kerkesat themelore te meposhtme:

- Potenciali i zbrasjes se ozonit te jete 0.
  - Marzh ruajtje te hapsirave te zena (NOAEL) me shume se 9%
  - Garanci te prodhuesit ndaj ndalimit dhe kufizimit te agentit per shkak te ndryshimit te nje prej parametrave te mersiperm, per te pakten 10 - 15 vjet, e shoqeruara me certificate nga prodhuesi.
- Ambjenti teknik ose dhoma teknike duhet qe te pajiset me sistem detektimi, shuarje dhe sinjalizimi të zjarrit per te gjithë hapesiren (si per hapesiren e cila kufizohet nga dysHEMEJA teknologjike dhe tavani, ashtu edhe per hapesiren e cila kufizohet nga dysHEMEJA teknologjike dhe dysHEMEJA fikse).

Sistemi i detektimit dhe shuarje se zjarrit duhet te bazohet ne agjent te paster per mbrojtjen dhe shuarjen nga zjarri si dhe duhet te disenjohet dhe instalohet ne perputhje me standartet e meposhtme:

- Te gjitha kalkulimet duhet te behen ne perputhje me standartin EN 15004: 2018. Kukulimet Hidraulike te sistemit duhet te behen nepermjet programit original dhe licensuar nga prodhuesi.
- Materialet mekanike dhe elektrike qe do te perdoren gjate instalimit (tuba, kablllo, aksesore, etj) duhet te jene ne perputhje me standartet e pranuar TSE dhe DIN, EN 54, EN 12094, NFPA.

Sistemi i detektimit dhe shuarje se zjarrit duhet te bazohet ne nje panel kontrolli kryesor te pavarur dhe me burim ushqimi nga bateria ne rast te shkeputjeve te energjise. Sistemi duhet të jetë i pajisur me pajisje sinjalizuese alarmi te degjueshme dhe të shikueshme të cilet duhet te montohen jashtë dhomave të monitoruara. Butoni i aktivizimi dhe çaktivizimit të alarmit duhet te montohet brenda

dhomës së serverave. Nje sinjalistike per alarmin e zjarrit (psh. “Stop Gaz”) gjithashtu duhet të montohet në hyrje të derës se dhomës së serverave.

Duke qenë se ne këto ambjente akomodohen pajisje elektrike dhe elektronike, si agjent për shuarjen e zjarrit duhet të perdoret agjent i paster, i cili ruhet ne cilindra ne temperature dhome ne gjendje te lenget dhe shkarkohet ne ambjent ne momentin e aktivizimit si gaz.

Sistemi duhet te jete i programuar per keto skenare:

1. Stand by - Sistemi është në gatishmeri.

Në kete gjendje sistemi nuk kryen asnjë veprim por vetëm lexon te dhenat nga detektoret e zjarrit ne zonat e percaktuara më lart.

2. Prealarm – (Pre-activated)

Sistemi ka sinjal alarmi nga një prej zonave të mbulimit të zjarrit (kur aktivizohet një sensor në zonën e mbrojtur nga zjarri- temperature ose tym) dhe duhet të iniciojë një alarm në panelin e kontrollit, duhet të aktivizojë sirenat dhe dritat pulsuese në zonën e mbuluar nga ky sensor. Këto sinjale i dergohen dhe personelit për kontrollin dhe monitorimin e mbrojtjes nga zjarri. Në këtë gjendje nuk duhet të aktivizohet menjëherë sistemi i shuarjes së zjarrit për të shmangur alarmet “false”, qe mund te vijne si rezultat i faulteve te sitemit. Pas ndërhyrjes së operatorëve të sigurisë, në rastin e alarmeve “false”, sistemi mund të kthehet në gjendjen e tij normale nëpërmjet butonave të komandimit në panelin e kontrollit.

3. Alarm – (Activated)

Sistemi ka sinjal alarmi nga të dy zonat e dhomes (sensore temperature dhe detektor tymi). Detektimi i zjarrit nga një sensori i dytë aktivizon “alarmin nga zjarri” dhe kalimin në fazën e shuarjes së zjarrit; edhe në këtë fazë, operatorët mund të ndalojnë manualisht kalimin në procesin e shuarjes së zjarrit (në rast se zjarri mund te shuhet nëpërmjet shuarësve portabël me pluhur ose nëse kemi të bëjmë me një alarm “fals”). Sistemi i projektuar i mbrojtjes nga zjarri duhet t’i mundësojë operatorëve edhe aktivizimin manual në procesin e shuarjes së zjarrit nëpërmjet butonit përkatës në ambjent. Në këtë gjendje sistemi jep alarmin per evakuimin e ambjenteve duke ndezur sinjalet dalje dhe duke aktivizuar alarmin e përgjithshem. Njëkohesisht behet caktivizimi i magneteve te dyerve nga sistemi i kontrollit, monitorimit dhe menaxhimit.

Sistemi i detektimit dhe fikjes se zjarrit duhet te ketë komponentët e mëposhtëm:

Paneli i Kontrollit.

Detektorët e tymit dhe te temperaturës.

Cilindër me agentin e shuarjes.

Pajisjet e Sinjalizimit (Alarmit).

Butonat e Aktivizimit dhe Ndalimit Manual.

Tubat dhe nozolat e shkarkimit.

Paneli i kontrollit

Paneli i alarmit te zjarrit te kontrollit duhet te jete i tipit panel per detektim dhe shuarje te zjarrit si dhe duhet te permbushe minimalisht kerkesat e meposhtme:

- Te jete me zona detektimi, clirimi i gazit te mund te konfigurohet per te aktivizuar cdo mundesi kombinim zonash hyrje te detektimit.
- Te kete mundesine e konfigurimit dhe aktivizimit deri ne 2 dalje te vecanta te clirimit te gazit, ne varesi te konfigurimit te daljes (primar dhe sekondar ose nje I perbashket).
- Te kete minimalisht 2 Celesa per kontrollin e programimit, dhe kontrollin e statusit te punes te panelit, ate manual dhe automatik ose manual.
- Vonesat e sirenave duhet te jene te konfigureshme.
- Vonesat e dedektimit te jene te konfigureshme.

- Te suportoj minimalisht 30 dedektor per secilen zone
- Te mundesoje vonesat ne zonat e hyrjes
- Te mundesoje vonesat e alarmeve te zonave ne hyrje
- Te kete mundesine e shtimit te zonave ne raste nevoje me module shtese
- Te tregoj kohen e mbetur deri ne aktivizimin e shuarjes
- Te mundesoje aktivizimin e sistemit te ventilimit dhe zbrazjes se ajrit nga dhoma
- Te mundesoj konfigurimin e vonesave te shuarjes deri ne 60 sekonda.
- Te tregoj me indikator minimalisht te dhenat (Statusin e Burimit te Ushqimit, Problem me Burimin e Ushqimit, Probleme te Pergjithshme, Probleme ne Sistem, Probleme ne aktivizimin e Alarmit, Vonesa, Gjendje Testimi sipas zonave, gjendja e zonave, c'aktivizimi I zonave, c'aktivizim manual, clirimi i gazit, clirim I pashmangshem, aktivizim I zones se pare, aktivizim I pritjes, gabim ne clirimin e gazit, presion I ulet, aktivizim manual dhe auto, aktivizim manual)
- Te kete te integruar butonin e aktivizimit manual, si dhe te lere gjurme fiziksht ne rast te aktivizimit manualisht te butonit
- Te kete minimalisht 4 nivele perdoruesish per konfigurimin e panelit dhe parametrave teknike.
- Te ruaj te dhenat e ngjarjeve te ndodhura, minimalisht 800 ngjarje, ne memorjen e brendshme (alarmet, Gabimet, ndryshimet e konfigurimeve, etj, e shoqeruar me kohen dhe daten kur ka ndodhur), si dhe ti eksportoje nepermjet programit te vete ne kompjuter pervec aksesimit ne panel.
- Te kete ekran LCD e cila pervec te dhenave qe shfaq, te mundesoje ndryshimin e ngjyrave te ekranit LCD sipas statusit te ngjarjeve. Pra ne rast te statusit normal, ekranin te jete jeshil, dhe ne rast te aktivizimit te alarmit, ekranin te jete i kuq, duke I dhene mundesi operatorit te njoh ne distance llojin e problemit nepermjet sinjalistikes se ekranit.
- Te kete minimalisht nderfaqje modbus dhe USB per komunikim dhe lexim te te dhenave ne distance.
- Te kete mundesine e monitorimit ne Modbus dhe Ethernet me programin e vete prodhuesit te panelit te kontrollit duke njoftuar ne kohe reale me sms dhe email per statusin dhe per cdo gjenerim te alarmeve te mundshem nga paneli I kontrollerit.
- Te punoje ne temperature minimalisht brenda kufirit -10 °C dhe + 45 °C

#### Sirenat e Alarmit te Zjarrit

Sirenat e Alarmit te Zjarrit duhet te jene i te njejtit prodhues me sistemim e panelit te alarmit te zjarrit ne menyre qe te shmangen cdo lloj problematike ne pershtatje dhe komunikim te protokolleve apo firmware-eve midis panelit dhe sirenave. Sirenat e Alarmit te Zjarrit duhet te plotesojne minimalisht kerkesat e meposhtme:

- Sirene Alarmi , me sinjalizim drite dhe akustike.
- Te permbushe dhe jete ne perputhje me standartin EN54-23
- Akustike me fuqi 110 dB (A), baze e kuqe, drite e kuqe, IP43

#### Butonat e Ndalimit

Butonat e Ndalimit te Zjarrit duhet te jene i te njejtit prodhues me sistemim e panelit te alarmit te zjarrit ne menyre qe te shmangen cdo lloj problematike ne pershtatje dhe komunikim te protokolleve apo firmware-eve midis panelit dhe butonave. Butoni i Ndalimit te Clirimit te Zjarrit duhet te plotesojne minimalisht kerkesat e meposhtme:

- Ne momentin e shtypjes se butonit, duhet te ndaloje perkohesisht numerim e clirimit te agjenitit.
- Kasa duhet te jete metalike, dhe me buton te rrumbullaket.
- Te kete 1 hyrje NO dhe 1 Hyrje NC
- Te kete mbrojtje IP 30
- Butoni shtytes duhet te jete i forte dhe i mbuluar per te parandaluar shtypjen aksidentale.
- I montueshem per sipërfaqe te sheshta.

#### Cilindri

Cilindri duhet te kete perberje celiku. Çdo cilindër që mund të instalohet duhet të testohet presioni në një presion provë me te lartë se presioni i punës. Permasat e cilindrit edhe sasia e agjentit shuares

duhet jete llogaritur konform vellimit te dhomes (referuar permasave te dhomes). Cilindri duhet te respektoje normat e percaktuara ne NFPA2001 (National Fire Protection Association). Cilindri duhet te montohet dhe te lidhet ne menyre te sigurtë. Kerkohet qe mbi cilindër te shënohen informacione si psh: Kapaciteti Volume (lt) dhe dendësia e mbushjes , Pesha neto (kg) e cilindrit, Sasia e agjentit te paster qe përmban (Kg), Pesha bruto (kg), etj.

#### Valvula e Cilindrit

Valvula e cilindrit duhet te mundesoje rrjedhje te shpejte, qe ne rast aktivizimi te alarmit te beje te mundur shkarkimin e cilindrit ne me pak se 15 sekonda. Valvula e cilindrit duhet te mundesoje aktivizimin me ane te lidhjes elektrike, me aktivizues pneumatik, ose manual duke ushtruar presion mbi pistonin e cilindrit.

Cilindri duhet te montohet dhe te lidhet ne menyre te sigurtë. Kerkohet qe mbi cilindër te shënohen informacione si p.sh.:

- Vëllimi (lt) dhe dendësia e mbushjes.
- Pesha neto (kg) e cilindrit.
- Sasia e shuarjen qe përmban (kg).
- Pesha bruto (kg).
- Presioni maksimal i lejuar.

#### Sprucatorët

Sprucatorët e daljes së gazit duhet të jenë prej alumini per te parandaluar korredimin. Duhet të jenë nga i njejti prodhues me atë të fikjes së zjarrit me gas dhe duhet te plotesojne minimalisht kerkesat e meposhtme:

- Sprucatorët duhet te jene te aprovuara per nje maksimum lartësie 4.27 metra dhe nje minimum prej 0.31 metra.
- Sprucatorët duhet te jene te aprovuara per te akomoduar nje kohe zbrasje prej 2.0 sekonda dhe nje maksimum prej 6.3 sekonda.
- Mbulimi i zones nga sprucatorët per 180 dhe 360 grade duhet te jete per nje hapsire maksimale 9.8 metra x9.8 metra.
- Sprucatorët duhet te jene te aprovuara per nje minimum presioni 5 bar matje.

#### Tubacionet

Shperndarja e tubacioneve dhe bashkuesit duhet te jene ne perputhje me EN 15004, SCH40 sipas standarteve te aprovuara per tubacionet dhe kerkesat inxhinierike te sistemit te shuarjes se zjarri.

#### Agjenti Shuarës

Agjenti Shuarës duhet te jete i pastër (Novec ose FM 200 , por ne asnjë mënyre nuk duhen përdorur kopje te tyre dhe gaze jo te pastër) - avullon shpejt dhe pa lënë mbetje, nuk dëmton pajisjet elektronike.

Duhet te mos shkaktoje dëmtime anësore ne ambient ne rast çlirimi (te siguroje mbrojtjen e pajisjeve elektronike).

Duhet te jete projektuar volumetrik.

Projekti i sistemit me agjentin shuarës duhet te jete testuar/simuluar nga një software i certifikuar nga vete prodhuesi.

### 5.14 Sistemi i monitorimit, kontrollit dhe menaxhimit

#### Server BMS kompletuar me bazament

|                                            |                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sherbimet e 'Web'-it (Web services)</b> | TLS 1.0<br>HTTP server<br>Aftesi programuese: krijim alarmesh,krijim raportesh per situaten e sistemit, etj. |
| <b>Sherbime komunikimi</b>                 | SNMP network management<br>SMTP e-mail notification<br>SMTPS e-mail notification                             |

|                              |                                                                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | Modbus TCP client<br>Modbus TCP server                                                                                                                       |
| <b>Procesori</b>             | Spear 320s                                                                                                                                                   |
| <b>Protokolle komunikimi</b> | BACnet<br>Modbus TCP master - RS485 - 2-wire<br>Modbus TCP slave - RS485 - 2-wire<br>HTTPS 10/100BASE-T - RJ45<br>HTTP 10/100BASE-T - RJ45<br>LON - TP/FT-10 |

|                                                |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Te dhena per memorien</b>                   | RAM 512 MB<br>Memorja e brendshme 4 GB                                                                                       |
| <b>Kapaciteti i procesimit per modulet I/O</b> | 464 gjendje nga I/O ose 29 module I/O                                                                                        |
| <b>Konsumi i Energjise</b>                     | 400 mA at 24 V DC                                                                                                            |
| <b>Certifikata te Produktit</b>                | BTL<br>CE<br>CULus<br>WEEE<br>FCC part 15 class B<br>ICES-003<br>Green Premium product<br>Halogen free plastic parts product |
| <b>Standarte te plotesuara</b>                 | UL 94<br>UL916<br>FCC CFR 47 part 15<br>REACH Regulation<br>EU RoHS Directive                                                |
| <b>Klasa e mbrojtjes</b>                       | IP20                                                                                                                         |
| <b>Temperatura e Operimit</b>                  | 0...50 °C                                                                                                                    |

#### Ushqyes per Serverin BMS kompletuar me bazament

|                                        |                                           |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Gama e produkteve qe pershtatet</b> | AS-P controller<br>TB-PS-W1 terminal base |
| <b>Furnizimi me energji elektrike</b>  | 24 V AC<br>21...30 V DC                   |
| <b>Konsumi i energjise</b>             | 10W                                       |
| <b>Certifikata te Produktit</b>        | Green Premium product                     |
| <b>Standarte te plotesuara</b>         | REACH Regulation<br>EU RoHS Directive     |

#### Modul Digital Input me 16 hyrje digitale kompletuar me bazament

|                                           |                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Numri i sinjaleve hyrese</b>           | 16                                           |
| <b>Lloji i sinjalit te pranuar</b>        | Dixhitale                                    |
| <b>Tensioni i Operimit</b>                | 24 V DC (nepermjet Ushqyes per Serverin BMS) |
| <b>Gama e produkteve qe pershtatet</b>    | TB-IO-W1 terminal base                       |
| <b>Materiali</b>                          | ABS/PC                                       |
| <b>Frekuenca e ndryshimit te gjendjes</b> | 25 Hz                                        |
| <b>Konsumi i Energjise</b>                | 1.6 W                                        |

|                                 |                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Certifikata te Produktit</b> | ICES-003<br>FCC part 15 class B<br>CE<br>WEEE<br>RCM |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|

|                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Green Premium product<br>UL94V0-5VB    |                                        |
| <b>Standarte te plotesuara</b>         | UL 864<br>UL 916<br>FCC CFR 47 part 15 |
| <b>Klasa e mbrojtjes</b>               | IP20                                   |
| <b>Temperatura e Operimit</b>          | 0...50 °C                              |
| <b>Kushtet e Lageshtise per Operim</b> | 0...95 %                               |

**Modul Universal Input me 16 hyrje universale kompletuar me bazament**

|                                               |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Numri i sinjaleve hyrese</b>               | 16                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Lloji i sinjalit te pranuar</b>            | Dixhitale dhe Analoge                                                                                                                                                                                 |
| <b>Tensioni i Operimit</b>                    | 24 V DC (nepermjet Ushqyes per Serverin BMS)                                                                                                                                                          |
| <b>Tipet e pershatshme te sinjalit analog</b> | Sinjale Rryme 0...20mA<br>Sinjale tensioni 0...10 V<br>Rezistenca 20 kOhm<br>Rezistenca 10 kOhm<br>Rezistenca 2.2 kOhm<br>Rezistenca 1.8 kOhm<br>Rezistenca 1 kOhm<br>Rezistenca 10 kOhm te shuntuara |
| <b>Gama e produkteve qe pershtatet</b>        | I/NET<br>Balco<br>Xenta<br>Continuum<br>Honeywell<br>Johnson Control<br>Satchwell<br>TB-IO-W1 terminal base                                                                                           |
| <b>Materiali</b>                              | ABS/PC                                                                                                                                                                                                |
| <b>Konsumi i Energjise</b>                    | 1.8 W                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Certifikata te Produktit</b>               | ICES-003<br>FCC part 15 class B<br>CE<br>WEEE<br>RCM<br>Green Premium product<br>UL94V0-5VB                                                                                                           |
| <b>Standarte te plotesuara</b>                | UL 864<br>UL 916<br>FCC CFR 47 part 15                                                                                                                                                                |
| <b>Klasa e mbrojtjes</b>                      | IP20                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Temperatura e Operimit</b>                 | 0...50 °C                                                                                                                                                                                             |
| <b>Kushtet e Lageshtise per Operim</b>        | 0...95 %                                                                                                                                                                                              |

**Modul Digital Output me 12 dalje digitale kompletuar me bazament**

|                                           |                                                                                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Numri i sinjaleve dalese</b>           | 12                                                                                          |
| <b>Lloji i sinjalit dales</b>             | Dixhitale (Relay)                                                                           |
| <b>Tensioni i Operimit</b>                | 24 V DC (nepermjet Ushqyes per Serverin BMS)                                                |
| <b>Gama e produkteve qe pershtatet</b>    | TB-IO-W1 terminal base                                                                      |
| <b>Materiali</b>                          | ABS/PC                                                                                      |
| <b>Frekuenca e ndryshimit te gjendjes</b> | 25 Hz                                                                                       |
| <b>Konsumi i Energjise</b>                | 1.8 W                                                                                       |
| <b>Certifikata te Produktit</b>           | ICES-003<br>FCC part 15 class B<br>CE<br>WEEE<br>RCM<br>Green Premium product<br>UL94V0-5VB |
| <b>Standarte te plotesuara</b>            | UL 864<br>UL 916<br>FCC CFR 47 part 15                                                      |
| <b>Klasa e mbrojtjes</b>                  | IP20                                                                                        |
| <b>Temperatura e Operimit</b>             | 0...50 °C                                                                                   |
| <b>Kushtet e Lageshtise per Operim</b>    | 0...95 %                                                                                    |

**Konvertues ModBus ne TCP/IP**

|                                        |                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Furnizimi me energji elektrike</b>  | 24 V DC (-20/+10%) ose nepermjet Ethernet (PoE Class 3 IEEE 802.3 af)                                                                                                                             |
| <b>Konsumi i Energjise</b>             | 24 V DC, 130 mA ne 20 °C<br>PoE 48 V DC, 65 mA ne 20 °C                                                                                                                                           |
| <b>Tensioni i Operimit</b>             | 24 V DC (nepermjet Ushqyes per Serverin BMS)                                                                                                                                                      |
| <b>Gama e produkteve qe pershtatet</b> | TB-IO-W1 terminal base                                                                                                                                                                            |
| <b>Materiali</b>                       | ABS/PC                                                                                                                                                                                            |
| <b>Konsumi i Energjise</b>             | 1.8 W                                                                                                                                                                                             |
| <b>Certifikata te Produktit</b>        | Green Premium product                                                                                                                                                                             |
| <b>Standarte te plotesuara</b>         | EN55022/EN55011/FCC class A<br>EN 61000-6-2<br>EN 61000-4-2<br>EN 61000-4-3<br>EN 61000-4-4<br>EN 61000-4-5<br>EN 61000-4-6<br>EN 61000-4-8<br>IEC60950<br>UL 60950 UL 61010-2-201<br>IEC6100-6-2 |
| <b>Klasa e mbrojtjes</b>               | IP20                                                                                                                                                                                              |
| <b>Temperatura e Operimit</b>          | -25 to +70 °C                                                                                                                                                                                     |

|                                        |                                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Kushtet e Lageshtise per Operim</b> | 0...95 %                                                     |
| <b>Porta Seriale</b>                   | 2 (1 aktive,tjetra opsionale)                                |
| <b>Tipet e portave seriale</b>         | RS232 or RS485 (2-wire or 4-wire), ne varesi te konfigurimit |

|                                               |                                                                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Protokollet e portave seriale</b>          | Modbus, Serial                                                                |
| <b>Shpejtesite e komunikimit ‘Baud rates’</b> | 19200 bps , 2400 bps, 4800 bps, 9600 bps, 38400 bps, 56000 bps**, 57600 bps** |
| <b>Numri maksimal i pajisjeve te lidhura</b>  | 32 direkt<br>247 indirekt                                                     |
| <b>Porta Ethernet</b>                         | 2                                                                             |
| <b>Tipet e portave Ethernet</b>               | 10/100 Base TX (802.3af)                                                      |
| <b>Protokollet e portave Ethernet</b>         | HTTP, Modbus TCP/IP, FTP, SNMP (MIB II)                                       |

#### **Sensor Temperature (ambjent i brendshem)**

|                                        |                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Materiali</b>                       | ABS+PC                                                                                                                            |
| <b>Tipi i sensorit</b>                 | Thermistor 1800 Ohm                                                                                                               |
| <b>Saktesia e matjes</b>               | +/- 0.35 °C 15...30 °C                                                                                                            |
| <b>Certifikata te Produktit</b>        | Green Premium product                                                                                                             |
| <b>Standarte te plotesuara</b>         | UL 94 V0<br>EN 61000-6-1<br>EN 15500<br>EN 61000-6-3<br>CUL, UL 916 listed<br>EN 61010-1<br>REACH Regulation<br>EU RoHS Directive |
| <b>Klasa e mbrojtjes</b>               | IP20/NEMA 1                                                                                                                       |
| <b>Temperatura e Operimit</b>          | 0...+50 °C                                                                                                                        |
| <b>Kushtet e Lageshtise per Operim</b> | 0...90 %                                                                                                                          |
| <b>Seksioni i kabellit lidhes</b>      | Minimalisht 0.7 mm <sup>2</sup>                                                                                                   |

#### **Sensor Temperature dhe Lageshtie (ambjent i brendshem)**

|                                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Materiali</b>                          | ABS                                                                                 |
| <b>Tensioni i hyrjes</b>                  | 15...36 VDC<br>24±20% VAC Class 2<br>Rregjim rryme: 12...36 VDC Class 2             |
| <b>Frekuenca</b>                          | 50/60 Hz                                                                            |
| <b>Dalja Analoge</b>                      | 4-20 mA/0-5 VDC/0-10 VDC, sipas kerkeses                                            |
| <b>Tipi i Sensorit te Lageshtires</b>     | Digitally profiled thin-film capacitive (32-bit mathematics); U.S. Patent 5,844,138 |
| <b>Saktesia e Sensorit te Lageshtires</b> | ±2% per 10...90% RH dhe 25°C (78°F)                                                 |
| <b>Gama e daljes</b>                      | 0 to 100% RH                                                                        |
| <b>Koeficienti i Temperatures</b>         | ±0.1% RH/°C mbi ose poshte 25°C (typical)                                           |

|                                            |                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Tipi i Sensorit te Temperatures</b>     | Thermistor 1800 Ohm             |
| <b>Saktesia e Sensorit te Temperatures</b> | ±0.5°C                          |
| <b>Certifikata te Produktit</b>            | Green Premium product           |
| <b>Standarte te plotesuara</b>             | UL 916<br>CE<br>RoHS            |
| <b>Klasa e mbrojtjes</b>                   | IP20/NEMA 1                     |
| <b>Temperatura e Operimit</b>              | 0...+50 °C                      |
| <b>Kushtet e Lageshtise per Operim</b>     | 0...100 %                       |
| <b>Seksioni i kabellit lidhes</b>          | Minimalisht 0.7 mm <sup>2</sup> |

#### **Ushqyes per panelin**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipi i furnizuesit</b>            | Furnizues me nivele tensioni te tarueshme                                                                                                                                                                       |
| <b>Tensioni i hyrjes</b>             | 100...120 V AC 1 fazore, terminalet: N-L1<br>200...500 V AC 2 fazore, terminalet: L1-L2                                                                                                                         |
| <b>Diapazoni i tensionit hyres</b>   | 85...132 V AC<br>170...550 V AC                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fuqia dalese</b>                  | 120 W                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tensioni Dales</b>                | 24 V DC                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rryma Dalese</b>                  | 5A                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rryma Maksimale e aplikueshme</b> | 1.5 x In (per 4 s)                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rryma e Lidhjes se Shkurter</b>   | 30 A                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Koeficienti i fuqise (cosφ)</b>   | 0.51 ne 240 V<br>0.59 ne 120 V                                                                                                                                                                                  |
| <b>Eficienca</b>                     | 87 %                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Tensioni Dales</b>                | 24...28.8 V i rregullueshem                                                                                                                                                                                     |
| <b>Mbrojtja ne dalje</b>             | Nga mbingarkesat, mbitensionet, lidhjeve te shkurta, nentensionet                                                                                                                                               |
| <b>Certifikata te Produktit</b>      | Green Premium product<br>CCSAus<br>EAC<br>KC<br>RCM<br>UL                                                                                                                                                       |
| <b>Standarte te plotesuara</b>       | IEC 61000-3-2<br>EN 61000-6-1<br>EN 61000-6-3<br>EN 55024<br>EN/IEC 61000-6-4<br>EN/IEC 61204-3<br>EN/IEC 60950-1<br>EN/IEC 61204-3<br>SELV<br>Class I konform VDE 0106-1<br>REACH pa SVHC<br>EU RoHS Directive |

|                                        |                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| CSA C22.2 No 60950-1<br>UL 508         |                                                          |
| <b>Klasa e mbrojtjes</b>               | IP20 konform EN/IEC 60529                                |
| <b>Temperatura e Operimit</b>          | -25...+50 °C                                             |
| <b>Kushtet e Lageshtise per Operim</b> | 0...90 %                                                 |
| <b>Fortesia Dielektrike</b>            | 3500V hyrje-toke<br>4000V hyrje-dalje<br>500V dalje-toke |

Shenim:

Ne te gjitha rastet kur mund te jete perdor emer ose marke e ndonje pajisje do te pranohen dhe ekuivalentet e tyre.

Per pajisjet qe nuk jane cituar specifikimet teknike gjenden detajet teknike ne preventiv.

**Pergatiti: Ing.Bledar DEMAJ**

**Licencë në projektim: E.1611/1**