



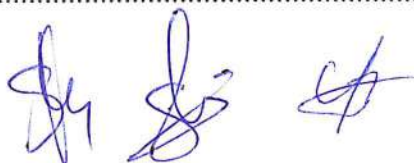
**Sistemi i sigurisë Perimetrale**  
**për HEC Vau Dejës, KESH Qendër dhe SLM Durrës**

*[Handwritten signature]*

## PËRMBAJTJA

---

PËRMBAJTJA.....	2
1. HYRJE.....	4
1.1. Përfituesi /Autoriteti Kontraktues .....	4
1.2. Historiku.....	4
2. OBJEKTIVAT, QËLLIMI DHE REZULTATET E PRITURA .....	5
2.1. Objektivi i Përgjithshëm .....	5
2.2. Qëllimi.....	7
2.3. Rezultatet që Duhet të Arrihen nga Kontraktori .....	7
3. SUPOZIMET DHE RISQET .....	7
3.1. Supozimet e Projektit .....	7
3.2. Risqet .....	8
4. QËLLIMI I PUNËS .....	8
4.1. Të Përgjithshme .....	8
4.1.1. Përshkrimi i detyrës .....	8
4.3 Hapësira gjeografike që do të mbulohet.....	25
4.4 Siguria e sistemit .....	25
4.5 Detyrat specifike .....	26
5 LOGJISTIKA DHE KOHA.....	27
5.2 Vendndodhja .....	27
5.3 Data e Fillimit dhe Periudha e Implementimit të Detyrave .....	27
6 RAPORTIMI .....	27
6.2 Kërkesat e Raportimin.....	27
6.3 Dorëzimi dhe Miratimi i Raporteve .....	28
7 KOMUNIKIMI ME SISTEME TË TJERA .....	28
8 GARANCIA .....	28
9 MIRËMBAJTJA.....	28
10 PLANIFIKIMI I BUXHETIT PËR NDËRTIMIN E SISTEMIT .....	32
11 AFATI KOHOR I IMPLEMENTIMIT TË PROJEKTIT .....	35
12 KËRKESAT FUNKSIONALE.....	35
13 KËRKESAT TEKNIKE .....	38



2.	KAMERA TERMALE OPTIKE + TERMALE TIPI 1.....	40
3.	KAMERA TERMALE OPTIKE + TERMALE TIPI 2.....	43
4.	KAMERA TERMALE + PTZ LINKAGE TIPI 1 .....	46
8.	KAMERA TERMALE + TEMPERATURE.....	54
13.	NVR.....	61
16.	VIDEO WALL .....	64



## 1. HYRJE

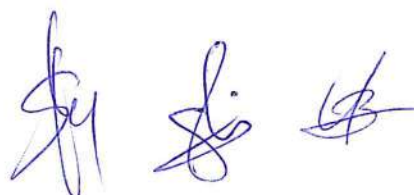
---

### 1.1. Përfituesi /Autoriteti Kontraktues

Korporata Elektroenergjitike Shqiptare (KESH) është prodhuesi dhe furnizuesi publik i 75% të elektricitetit në Shqipëri. KESH ka nën administrim impiantet kryesore të prodhimit të energjisë elektrike në vend, ku rolin kryesor e luajnë tre hidrocentralet e vendosura në kaskadën e Drinit. Kaskada e Drinit është UNIKE në Europë për sa i përket lartësisë së digave, llojit të tyre, liqeneve që krijon, fuqisë së instaluar të HEC-ve dhe menaxhimit operacional të tyre. Garantimi i furnizimit me energji elektrike të vendit është një nga detyrat themelore të KESH ndaj ruajtja dhe sigurimi i kaskadës së ndërtuar mbi Pellgun e Lumit Drin , e cila është më e madhja në Ballkan si për nga kapaciteti i instaluar ashtu edhe nga madhësia e veprave hidroteknike 1350 MW dhe shtrihet në një sipërfaqe prej 14,173 km<sup>2</sup> paraqet një sfidë të vecantë.

### 1.2. Historiku

Hidrocentralet janë të klasifikuar si vepra të klasit të parë për sa i përket rrezikshmërisë ekonomike, sociale dhe mjedisore cka do të thotë se cdo cënim që i bëhet atyre mund të sjellë pasoja fatale në humbje jetësh njerëzore, shkatërrim masiv të pronave dhe aseteve, dëme të mëdha mjedisore etj. Për shkak të impaktit të madh që kanë në jetën socio-ekonomike të një vendi dhe pasojave katastrofale sic përmendëm më sipër. Hidrocentralet janë gjithashtu shumë të rrezikuara edhe nga sulmet terroriste apo sabotazhet e ndryshme. Edhe hyrja e një personi të paautorizuar në perimetrin e një hidrocentrali përbën një rrezik të shtuar për të gjithë sigurinë e vendit ndaj marja e masave për të parandaluar cdo lloj rreziku është parësore. Sistemi aktual i video-monitorimit në zyrat qendrore të KESH sh.a dhe në HEC-et e kaskadës së lumit Drin është implementuar në vitin 2015. Për të bërë të mundur akomodimin e zhvillimeve në KESH dhe vazhduar me proceset e sigurisë, KESH në bashkëpunim midis Departamentit të Administrimit dhe atij të Shërbimeve, ka zhvilluar një procedurë studimi në lidhje me sigurinë në tërësi të gjithë ambienteve të KESH. Referuar studimit, bazuar në vlerësimet e specialistëve të sistemeve të sigurisë dhe vëzhgimit me kamera dhe në zbatim të projektit final të dorëzuar nga kompania e specializuar jemi referuar për përpilimin e këtij dokumenti. Sistemi i monitorimit dhe kontrollit video është i instaluar në Zyrat qendrore të KESH në Tiranë, në magazinën qendrore të KESH SH.A në Shkozë-Durrës, si dhe në tre hidrocentralet e kaskadës së Drinit: Vau i Dejës, Koman dhe Fierzë. Kamerat janë të ndara në dy grupe, në kamera të



monitorimit të brendshëm dhe në kamera të monitorimit të jashtëm për vëzhgimin perimetral të objekteve të hidrocentraleve. Sistemi i monitorimit të ambienteve të brendshme përbehet nga kamerat e brendshme të tipit Dome, të cilat lidhen direkt në Switch-e PoE në rack –un e dhomës së serverëve (NVR). Kamerat në përgjithësi janë teknologji e vjetër dhe kanë rezolucion minimal të papërshtatshëm për të mbuluar sipërfaqet e kërkuara. Nuk kanë qartësi të imazheve që transmetojnë. Të gjitha kamerat e brendshme janë të modelit Dome (që do të thotë me xham izolues). Problemi i këtyre kamerave është se për shkak të ndryshimeve atmosferike dhe lagështisë që është e pranishme në atë ambient, xhami i tyre vishet me avull duke sjellë që pamja e kamerës të jetë edhe më e paqartë. Kompresimi i kamerave nuk është H.265+ çfarë do të thotë që konsumojnë me shumë bandwidth gjatë transmetimit gjithashtu dhe hapsirë me të madhe për ruajtjen e të dhënave.

Mungojnë Sallat e Monitorimit për menaxhim të integruar të sistemeve dhe operohet vetëm me ekrane për shfaqjen e pamjeve filmike në mënyrë primitive në vendqëndrimin e rojeve dhe shumica e kamerave nuk transmetojnë .

Për të zgjidhur problemet e evidentuara është i nevojshëm implementimi i sistemeve të integruara të sigurisë të cilat do të mundësojnë sigurimin e këtyre aseteve me rëndësi kombëtare, parandalimin e sulmeve keqdashëse dhe marrjen e masave në kohë reale për menaxhimin e tyre. Sikurse u përmënd më sipër bazuar studimit të dorëzuar nga kompania e specializuar për sisteme të sigurisë, si dhe buxhetit të rrjedhur nga ky studim, për të akomoduar parashikimet aktuale të kompanisë projekti do të bazohet në ambientet e KESH Qendër, Magazinat në Durrës dhe HEC Vau Dejës.

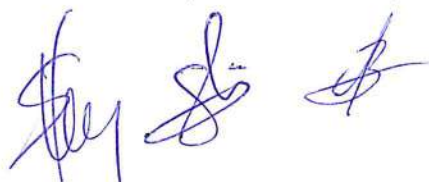
## 2. OBJEKTIVAT, QËLLIMI DHE REZULTATET E PRITURA

---

### 2.1. Objektivi i Përgjithshëm

Objektivi i këtij projekti është rritja e nivelit të sigurisë në **ambientet e KESH Qendër, Magazinat Durrës dhe HEC Vau Dejës** nëpërmjet kontrollit me kamera e pajisje sigurie të teknologjisë së lartë për të mundësuar shmangien e rreziqeve dhe reagimin në kohë sa më të shpejtë ndaj çdo kërcënimi të mundshëm. Detyrimi për të siguruar një nivel të lartë mbrojtje është parashikuar edhe në Ligjin Nr. 19/2016, “Për Masat Shtesë të Sigurisë Publike” dhe në Udhëzimin e dalë në zbatim të tij, ku parashikohet se:

*2.14 Subjekte publike/private që administrojnë hidrocentrale, termocentrale, n/stacione*



*elektrike: Instalojnë sistem me kamera të tipit CCTV, me rezolucion të lartë, me rreze infra të kuqe dhe që ruajnë imazhet filmike në NVR/server, jo më pak se 15 ditë, me fushëpamje në hyrje-dalje, në ambientet e brendshme të objektit dhe në perimetrin e jashtëm të tij.*

Termi mbrojtje perimetrale nënkupton tërësinë e zgjidhjeve teknologjike, fizike dhe softwarike të sigurisë për siguruar ambientet /asetet nga hyrjet e paautorizuara apo veprimtaritë e tjera keqbërëse me qëllimin përfundimtar të mbrojtjes së jetës dhe pronës.

Sigurimi i një mbrojtje maksimale për perimetrin e Hidrocentraleve paraqet një rëndësi të vecantë pasi çdo thyerje e sigurisë mund të sjellë pasoja serioze ku përfshihen:

- ndërprejra e punës, shërbimit,
- dëmtimi i agregateve kryesore të punës,
- vjedhjet e infrastrukturës fizike etj.

Muret rrethues apo gardhet e hekurit janë shpesh lehtësisht të kalueshëm nga cilido prandaj është e rëndësishme pajisja me sisteme sigurie të cilat mundësojnë “detektimin” sa më të hershëm të rrezikut dhe marrjen e masave parandaluese në kohë.

Objektivat kryesore të mbrojtjes perimetrale përfshijnë :

**a) Detektimi**

Hapi i parë është detektimi/evidentimi i lëvizjeve në perimetrin e sigurisë duke marrë njoftime të hershme sa i përket afrimit në mënyrë të autorizuar ose paautorizuar të njerëzve apo mjeteve.

**b) Frenimi /Pengimi**

Hapi i dytë shumë i rëndësishëm është mundësia për të ndaluar /penguar hyrjen e personave /mjeteve të padëshiruar në ambiente duke përdorur sistemet e sigurisë elektronike. Evitimi i incidenteve është gjithmonë qëllimi kryesor i mbrojtjes perimetrale.

**c) Vonesa e pasojave të dëmshme**

Zgjedhja dhe implementimi i sistemeve të duhura të sigurisë duke u përshtatur me kushtet e ambientit do të rrisin shanset e personelit të sigurisë për të marrë masa dhe vepruar përpara se një vjedhje , dëmtim, shkatërrim prone etj të ndodhë.

**d) Vlerësimi**

Vlerësimi i duhur i rreziqeve do ti japë mundësi stafit të sigurisë të reagojë në mënyrën e duhur në rast të një incidenti. Informacioni i marrë, analizimi i tij dhe përpunimi nga algoritmet e inteligjencës artificiale janë të një rëndësie kritike në vendimmarrje.

## 2.2. Qëllimi

Qëllimi kryesor i kësaj kontrate është përdorimi i projektit nga studimi i sigurisë të zhvilluar nga specialistë të sistemeve të sigurisë, për përpilimin e kërkesave për instalimin dhe konfigurimin e sistemeve të sigurisë të teknologjisë së fundit në hidrocentral dhe pronat e tjera në administrim të KESH SH.A me qëllim rritjen e nivelit të sigurisë dhe marrjen e masave parandaluese në kohë reale.

## 2.3. Rezultatet që Duhet të Arrihen nga Kontraktori

- Zbatimi i projektit të sigurisë, hartuar nga projektuesi sipas kontratës nr 4896/11 datë 30.01.2023
- Implementimi me sukses i sistemit të monitorimit HEC VAU I DEJËS.
- Implementimi me sukses i sistemit të monitorimit ne magazinën qendrore të KESH sh.a në DURRËS.
- Implementimi me sukses i sistemit të monitorimit ne godinën qendrore të KESH sh.a në Tiranë.
- Implementimi i Sallës së Monitorimit me Videowall

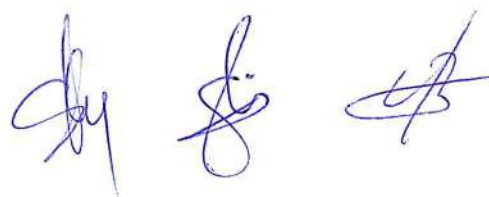
## 3. SUPOZIMET DHE RISQET

---

### 3.1. Supozimet e Projektit

Supozimet kryesore për suksesin e Projektit:

- Kontraktimi i nje kontraktori me eksperiencën e nevojshme në implementimin e sistemeve te sigurisë
- Venia në dispozicion e infrastrukturës së nevojshme për implementimin e sistemit.



- Angazhim dhe mbeshtetje e plotë nga personat e përfshirë në zbatimin e kontratës;
- Stafi i autoritetit kontraktor, përfituesit dhe operatorit ekonomik duhet të jenë komunikues dhe bashkëpunues me njëri-tjetrin.
- Palet e përfshira duhet të jenë të afta të gjejë konsensusin në rastet kur kërkohet.

### 3.2. Rrisqet

Rreziqet kryesore që duhen marrë në konsideratë përfshijnë:

- Vlerësimi jo i saktë i situatës aktuale të sistemit dhe infrastrukturës;
- Keq-interpretim i studimit të zhvilluar sikurse referuar në këtë dokument
- Mos përcaktimi i saktë i burimeve të nevojshëm për realizimin e projektit;
- Vonesë në zbatimin e projektit si pasojë e mos koordinimit të punës mes pjesëtarëve të përfshirë në këtë proces;
- Kushte të vështira atmosferike për kryerjen e instalimeve

## 4. QËLLIMI I PUNËS

---

### 4.1. Të Përgjithshme

Ligji Nr. 43/2015 “Për Sektorin e Energjisë Elektrike”

Ligji Nr. 19/2016, “Për Masat Shtesë të Sigurisë Publike”

#### 4.1.1. Përshkrimi i detyrës

Ne kuader të qëllimit kryesor të këtij projekti, i gjithë projekti do të ndërtohet mbi detyrat e mëposhteme:

1. Përcaktimi i planit të punës për ekzekutimin e projektit
2. Ngritja e grupeve të punës nga të dy palët e interesuara
3. Mbledhja, specifikimi dhe dokumentimi i analizës së kërkesave
4. Planifikimi dhe realizimi i punimeve
5. Implementimi i sistemit të monitorimit të mbrojtjes perimetrale në HEC VAU I DEJES
6. Implementimi i sistemit të monitorimit të mbrojtjes perimetrale në Godinën qendrore

të KESH SH.A, Tiranë



7. Implementimi i sistemit te monitorimit te mbrojtjes perimetrale ne Magazinën Qëndrore të Kesh sh.a Durrës;
8. Implementimi i Sallës së Monitoimit Qëndrore me Videowall
9. Përgatitja e manualeve udhëzuese të përdorueseve për politikat e sigurisë
10. Testimi i zgjidhjes teknike sipas planit dhe dokumentimi i rezultateve
11. Shërbimet e Mirëmbajtjes

Ruajtja e sigurisë së ambienteve e propozuar është një ruajtje që do të bazohet tek përdorimi i produkteve të teknologjisë së lartë si :

- a. Inteligjenca artificiale për detektimin automatik të njerëzve dhe automjeteve; filtrimi i alarmeve fallco si gjethet e pemëve, pemët, kafshët, objektet e vogla ,shiu etj
  - b. Monitorimi i perimetrit dhe hapësirave me anë të kamerave termale që detektojnë njerëzit nëpërmjet temperaturës së trupit.
  - c. Integrimi i ketyre sistemeve me kamera rrotulluese apo detektorë të vecantë ku në rast alarmi të caktuara disa pajisje do të funksionojnë njëkohësisht për të patur një detektim sa më të saktë.
  - d. Pajisjet regjistruese NVR janë modele të vjetra që nuk mund të suportojnë kamera të teknologjisë së lartë që nga rezolucioni apo lloji i enkodimit (H265+) i cili është një enkodim që siguron ulje të bandëitit në trasmetimin e të dhënave dhe ruajtje më të madhe të informacionit në sasi më të vogla storage.
- Këto pajisje duhet zëvendësohen me **NVR 128 Kanale** të cilat do të jenë të përshtatshme për implementimin e kamerave të reja me një teknologji të lartë dhe funksione inteligjente.
- e. Një pikë e rëndësishme është ruajtja e të dhënave e cila do të bëhet në HDD të dedikuar për sistemet e survejimit . Duhet të ketë një sistem backup që cdo problematikë e një komponenti të regjistrimit të jetë e dubluar.
  - f. Artitektuara e ruajtjes te te dhenave do jete :

- ✚ Kamera nëpërmjet një SD Card 64 GB e cila do të regjistrojë në rastet që ka evente;
- ✚ Pajisja regjistruese NVR e konfiguruar në sistemet RAID;
- ✚ Një storage në hidrocentral i cili do të bej ruajtjen e të dhënave kur ka evente dhe i interesojnë Administratorit të sistemit.

#### 4.2 Artitektura e përdoruesve


 Faqe 9 nga 80

Sistemi i propozuar të ofrojë zgjidhje për monitorimin dhe aksesin e cdo pajisje lokalisht dhe nga distanca, duke garantuar sigurinë në rrjet, dhe ruajtjen nga cënimet e jashtme apo sulmet kibernetike.

Cdo pajisje kamera, switch, Nvr, Videowalli, Sistemet e radarëve duhet të kenë mundësi të konfigurohen nga distanca me aprovim nga DATIK për mënyrën dhe kohën e ndërhyrjes.

Sistemi duhet të ofrojë mundësinë e monitorimit në më shumë se 2 vende dhe salla operative të ndryshme.

Administratori i sistemit të mundesojë ndarjen në nivele përdoruesish ku secili përdorues të ketë vetëm tek funksionalitetet që ka për detyrë. Referuar projektit final të projektuesit, cilësojmë si më poshtë:

Në mënyrë të vecantë kontraktori duhet të marrë përsipër instalimin, konfigurimin dhe integrimin e produkteve të teknologjisë së fundit në fushën e sigurisë si më poshtë :

### **1- KAMERA INTELIGJENTE**

Karakteristikat e përgjithshme

- Kamera inteligjente për detektimin automatik të automjeteve dhe njerzve.;
- Klasifikim për alarmet fallso si levizjet e gjethëve të pemëve, erës, kafsheve; shiut apo materialeve të vogla pa rrezikshmeri;
- Analizim i mbrojtjes perimetriale të objekteve;
- Monitorim 24 ore të objektit;
- Mundësi kërkimi të thjeshtë të ngjarjeve;
- Kamera të mundesojë njoftime në objekt visual me anë të ndricimit dhe audio sirene;
- Kamera të ketë mundësinë për ruajtje të dhenash në një memory card të inkorporuar vetëm në rastet e eventeve;etj

### **2- KAMERA OPTIKE + TERMALE TIPI 1**

Karakteristikat e përgjithshme

- Kamera termale do të përdoret për monitorimin e perimetrit në brendësi të pronës së KESH 24 ore në 7 ditë të javës.
- Kamerat termale duhet të kenë mundësinë e detektimit automatik të njerzve dhe automjeteve në kushte atmosferike të vështira (bore, mjegull, shi) gjë që të cilën kamerat normale dhe ekzistuese nuk e bëjnë.
- Kamerat termale do të përdoren për detektimin e zjarreve në distanca të largëta .



- Kamera termale te identifikojë njerzit në një distancë minimale 80 metra dhe të detektojë në një distancë minimale 700 metra.
- Kamera termale TIPI 1 të ketë një detektor me kualitet të lartë dhe minimalisht 10 vjet garanci nga prodhuesi.
- Cdo ngjarje apo alarm që jep kamera termale për të patur një verifikim dhe ndjekje me pamje optike duhet të suportojë kamera optike e integruar me kamerën termale e cila do ndjekë personin që shkakton alarmin.
- Kamera termale duhet të ketë mundësinë e ruajtjes së dhënave në një kartë memorje të inkorporuar.
- Kamerat termale duhet të kenë mundësi të operojnë në temperatura shumë të ulët për shkak të kushteve atmosferike në zonën ku janë objektet.
- Kamera termale duhet të ketë mundësinë e aktivizimit automatik të alarmit në rast rritje të temperaturës për të parandaluar rënien e zjarrit.
- Kamera termale duhet të ofrojë mbrojtje perimetrale në perimetrin e caktuar.
- Kamera termale duhet të suportojë dhe funksionet smart (kalimi i zonës së sigurisë, zbulimin e nderhyrjeve, hyrja dhe dalja në një zonë të caktuar)

### 3- KAMERA OPTIKE + TERMALE TIPI 2

#### Karakteristikat e përgjithshme

- Kamera termale do të përdoret për monitorimin e perimetrit 24 orë në 7 ditë të javës.
- Kamerat termale duhet të kenë mundësinë e detektimit automatik të njerzve dhe automjeteve në kushte atmosferike të vështira (bore, mjegull, shi) gjë që të cilën kamerat normale dhe ekzistuese nuk e bëjnë.
- Kamerat termale do të përdoren për detektimin e zjarreve në distancë të largët.
- Cdo ngjarje apo alarm që jep kamera termale për të patur një verifikim dhe ndjekje me pamje optike duhet të suportojë kamera optike e integruar me kamerën termale e cila do ndjekë personin që shkakton alarmin.
- Kamera termale të identifikojë njerzit në një distancë minimale 100 metra dhe të detektojë në një distancë minimale 1000 metra.
- Kamera termale TIPI 2 të ketë një detektor me kualitet të lartë dhe minimalisht 10 vjet garanci.

- Kamera termale duhet te kete mundesine e ruajtjes se dhenave ne nje karte memorje te inkorporuar .
- Kamerat termale duhet te kene mundesi te operojne ne temperature shume te ulta per shkak te kushteve atmosferike ne zonen ku jane objektet.
- Kamerat Termale duhet te ofrojne detektimin e objekteve, automjeteve dhe personave ne distance te largeta.
- Kamera Termale duhet te kete mundesine e aktivizimit automatik te alarmit ne rast rritje te temperatures per te parandaluar renie te zjarrit.
- Kamera Termale duhet te ofroje mbrojtje perimetrale ne perimetrin e caktuar.
- Kamera termale duhet te suportojte dhe funksionet smart (kalimi i zones se sigurise, zbulimin e nderhyrjeve, hyrja dhe dalja ne nje zone te caktuar)

#### 4- KAMERA TERMALE + PTZ Linkage TIPI 1

Karakteristikat e pergjithshme

- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 do te perdoret per monitorimin perimetral te objektit 24 ore ne dite ne 7 dite ne jave.
- Kamera termale dhe ptz do jene te integruara me njera tjetren dhe do mundesojne komunikimin me njera tjetren 24 ore ne 7 dite te javes.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te jete nje kamer e dedikuar per mbrojtje perimetrale te objekteve te rendesise se vecante.
- Kamera Tipi 1 te identifikojte personat minimalisht 90 metra dhe te detektojte njerzit minimalisht 700 metra.
- Kamera termale ne momentin qe do mari nje alarm do ta coje kete alarm ne kameren PTZ e cila pas marrjes se alarmit do shkoje ne pozicionin qe eshte mare alarmi dhe do beje monitorimin e levizjes dhe ndjekjen e objektit qe mund te jete nje person apo automjet.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te ofroje funksionet e dedektimit automatik te autmjeteve, personave ne kushte atmosferike te veshtira (bore, mjegull, shi) gje qe te cilen kamerat normale dhe ekzistuese nuk e bejne.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te ofroje mundesine e ndjekjes se objektivit ne rast se do mari nje alarm nga kamera termale qe mund te jete person apo automjet qe ne hyrjen e parametrin te sigurise e deri ne daljen nga parametri.





- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te kete mundesine e ruajtjes se dhenave ne nje karte memorje te inkorporuar .
- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te kene mundesi te operojne ne temperature shume te ulta per shkak te kushteve atmosferike ne zonen ku jane objektet.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te suportoje eventet smart si (Detektim i levizjes, alarm i manipulimit te videos, kalimi i linjes se sigurise, zbulimi i hyrjes ne nje zone te caktuar, zbulimi i daljes nga nje zone e caktuar, zbulimi i defokusit, zbulimi i nderhyrjeve.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te aktivizoje alarm ne rast kur ka problem me rrjetin (ka problem me linjen e rrjetit, ka nje konflikt te IP se vendosur, problem me hdd, problem me funksionimin) per te parandaluar mos funksionimin e kameres gje te cilen kamerat ekzistuese nuk e kane.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te suportoje njohjen e fytyrave te personave qe jane brenda parametrin.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te suportoje lidhjen me kameren termale per te bere detektimin ne momentin e nje sinjale qe vjen nga kamera termale.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 1 duhet te ofroje mundesine e funksionimit dhe detektimit dhe ne rastet kur ka ndricim te ulet ose nuk ka ndricim, duke e kthyer ne imazh me ngjyra.

## 5- KAMERA TERMALE + PTZ Linkage TIPI 2

Karakteristikat e pergjithshme

- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 do te perdoret per monitorimin perimetral te objektit 24 ore ne dite ne 7 dite ne jave.
- Kamera termale dhe ptz do jene te integruara me njera tjetern dhe do mundesojne komunikimin me njera tjetren 24 ore ne 7 dite te javes.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te jete nje kamer e dedikuar per mbrojtje perimetrale te objekteve te rendesise se vecante
- Kamera Tipi 2 te identifikojte personat minimalisht 120metra dhe te detektojte njerzit minimalisht 1000 metra.
- Kamera termale ne momentin qe do mari nje alarm do ta coje kete alarm ne kameren PTZ e cila pas marrjes se alarmit do shkoje ne pozicionin qe eshte mare




alarmi dhe do beje monitorimin e levizjes dhe ndjekjen e objektit qe mund te jete nje person apo automjet.

- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te ofroje funksionet e dedektimit automatik te autnjeteve, personave ne kushte atmosferike te veshtira (bore, mjegull, shi) gje qe te cilen kamerat normale dhe ekzistuese nuk e bejne.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te ofroje mundesine e ndjekjes se objektivit ne rast se do mari nje alarm nga kamera termale qe mund te jete person apo automjet qe ne hyrjen e parametrin te sigurise e deri ne daljen nga parametri.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te kete mundesine e ruajtjes se dhenave ne nje karte memorje te inkorporuar .
- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te kene mundesi te operojne ne temperature shume te ulta per shkak te kushteve atmosferike ne zonen ku jane objektet.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te suportojte eventet smart si (Detektim i levizjes, alarm i manipulimit te videos, kalimi i linjes se sigurise, zbulimi i hyrjes ne nje zone te caktuar, zbulimi i daljes nga nje zone e caktuar, zbulimi i defokusit, zbulimi i nderhyrjeve.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te aktivizojte alarm ne rast kur ka problem me rrjetin (ka problem me linjen e rrjetit, ka nje konflikt te IP se vendosur, problem me hdd, problem me funksionimin) per te parandaluar mos funksionimin e kameres gje te cilen kamerat ekzistuese nuk e kane.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te suportojte njohjen e fytyrave te personave qe jane brenda perimetrit.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te suportojte lidhjen me kameren termale per te bere detektimin ne momentin e nje sinjale qe vjen nga kamera termale.
- Kamera Termale + PTZ Tipi 2 duhet te ofroje mundesine e funksionimit dhe detektimit dhe ne rastet kur ka ndricim te ulet ose nuk ka ndricim, duke e kthyer ne imazh me ngjyra.

## 6- KAMERA PTZ PER LIDHJE ME RADARIN

Karakteristikat e pergjithshme

- Kamera PTZ per lidhje me radarin do te perdoret per monitorimin perimetral te objektit 24 ore ne dite ne 7 dite ne jave ne 365 dite te vitit.

- Kamera PTZ per lidhje me radarin duhet te ofroje mundesine e shikimit gjate nates minimalisht 400 metra.
- Kamera PTZ per lidhje me radarin do te kominikojte me radarin e sigurise 24 ore dhe per cdo alarm te mare nga ky radar do te beje dhe vezhgimin ne zonat qe merr alarmin.
- Kamera PTZ per lidhje me radarin duhet te kete mundesi te operojne ne temperatura shume te ulta per shkak te kushteve atmosferike ne zonen ku jane objektet.
- Kamera PTZ per lidhje me radarin duhet te ofroje funksionet e dedektimit automatik te autmjeteve, personave ne kushte atmosferike te veshtira (bore, mjegull, shi) gje qe te cilen kamerat normale dhe ekzistuese nuk e bejne.
- Kamera PTZ per lidhje me radarin duhet te suportoje detektimin ne largesi te medha per shkak te vendosjes se objekteve.
- Kamera PTZ per lidhje me radarin duhet te kete mundesine e ruajtjes se dhenave ne nje karte memorje te inkorporuar .
- Kamera PTZ per lidhje me radarin duhet te suportoje mbrojtjen perimetrale ne baze te eventeve smart si (kalimi i linjes se sigurise, zbulimi i hyrjes ne nje zone te caktuar, zbulimi i daljes nga nje zone e caktuar etj)
- Kamera PTZ per lidhje me radarin duhet te aktivizojte alarm ne rast kur ka problem me rrjetin (ka problem me linjen e rrjetit, ka nje konflikt te IP se vendosur, problem me hdd, problem me funksionimin) per te parandaluar mos funksionimin e kameres gje te cilen kamerat ekzistuese nuk e kane.
- Kamera PTZ per lidhje me radarin duhet te ofroje mundesine per te bere konfigurime preferenciale per detektimin e personave, automejteve dhe objekteve ne baze te parametrave preferencial.
- Kamera PTZ per lidhje me radarin duhet te jete dhe kundra goditjeve dhe ne rastet qe do kerkohet te demtohet te japi nje alarm

## 7- KAMERA TERMALE + TEMPERATURE

Karakteristikat e pergjithshme

- Kamera termale + temperature do te perdoret per monitorimin 24 ore ne 7 dite te javes.

- Kamera termale + temperature duhet te kene mundesine e detektimit automatik te temperatures se transformioreve ne kushte atmosferike te veshtira (bore,mjegull,shi) gje qe te cilen kamerat normale dhe ekzistuese nuk e bejne.
- Kamera termale + temperature te jete nje kamer e dedikuar per matjen e temperatures se objekteve.
- Kamera termale + temperature te jete nje kamer e dedikuar per perdorime ne hidrocentral.
- Kamera termale + temperature te kete algoritme per detektimin e zjarrit.
- Kamera termale + temperature do perdoren per detektimin e zjarreve apo pikave te vendosura nga administratori per temperatura te caktuara .
- Kamera termale + temperature te gjeneroje alarme ne diapazonin e temperatures nga - 20 grade celsios deri ne 550 grade celsius.
- Kamera termale + temperature duhet te kete mundesine e ruajtjes se dhenave ne nje karte memorje te inkorporuar .
- Kamera termale + temperature duhet te kene mundesi te operojne ne temperature shume te ulta per shkak te kushteve atmosferike ne zonen ku jane objektet.
- Kamera termale + temperature duhet te kete mundesine e aktivizimit automatik te alarmit ne rast rritje te temperatures per te parandaluar renie te zjarrit.

## 8- KAMERA PER LEXIMIN E TARGAVE

- Kamera per leximin e targave do te perdoret per monitorimin e perimetrit te hyrje/daljeve 24 ore ne 7 dite te javes.
- Kamerat e targave duhet te kene mundesine e detektimit te targave te mjeteve pavaresisht kushteve te veshtira atmosferike (bore,mjegull,shi).
- Kamera e targave duhet te permbaje standardin IP67 (mbrojtja kundra ujit dhe pluhurit) dhe IK10 mbroja ndaj vandaleve.
- Kamera e targave duhe te ofroje mundesine e dedektimit autmatik te targave te automjeteve qe kalojne dhe pasqyrimin ne kohe reale ne sallen operative.
- Kamerat e targave duhet te ofrojne mundesine e dedektimit te cilesimeve te automjetit (lloji, ngjyra, tipi) per te patur nje raport sa me te plote.
- Kamera e targave duhet te dedektoje automjetet pavaresisht prezences se drite, do te thote se dhe ne momente kur nuk ka ndricim kamera e targes duhet te detektoje automjetin duke perdorur funksionet inteligjente.






- Kamera e targave duhet te kete mundesine te operoje ne temperature shume te uleta per shkak te kushteve atmosferike ne zonen ku ndodhen objektet.
- Kamerat e targave duhet te kene mundesine e ruajtjes se te dhenave ne nje karte memorje te inkorporuar.
- Kamera e targave duhet te suportojne vendosjen e nje liste te targave te cilat perzgjidhen nga specialisti qe ne momentin qe kalojne ne objekt kamera e targave ti dedektoje dhe klasifikojte si targa te njohura.
- Kamera e targave duhet te kete funksionet e alarmit qe ne momentet kur kalon nje automjet i cili nuk eshte i regjistruar me pare te aktivizojte ne menyre automatike alarm ne programin e menaxhimit.
- Kamera per target duhet te suportojte funksionin e lejimit/bllokimit per targa te caktuara te vendosura nga specialisti.
- Kamera e targave duhet te suportojte eventet smart si detektim i levizjes, alarm i manipulimit te videos, alarm kur ka problem me rrjetin (ka problem me linjen e rrjetit, ka nje konflikt te IP se vendosur, problem me hdd, problem me funksionimin, kalimi i linjes se sigurise, zbulimi i hyrjes ne nje zone te caktuar, zbulimi i daljes nga nje zone e caktuar, zbulimi i defokusit, zbulimi i nderhyrjeve.

## 9- RADAR PER DETEKTIM LEVIZJESH

- Radaret e sigurise do vendosen ne zonat qe ka hapësira dhe sheshe per te bere nje monitorim sa me te sakte .
- Keto radare do mundesojne detektimin e levizjeve te njerzve dhe njoftimin ne sallen qendrore.
- Te ofrojne mundesine e lidhjes me kamera rrotulluese ku te mundesohet dhe pamje e detektimit te ngjarjes.
- Radaret te kene mundesisht nje kend jo me te vogel se 110 GRADE .
- Radaret te ofrojne mundesi per zona alarmi mbi 15 te cilat do percaktohen nga perdoruesi.
- Radaret te kene mundesi te lidhen me me 4 ose me shume kamera rrotulluese per nje monitorim me nivel te larte sigurie
- Disa radare te vendosur te kene mundesi lidhje me me shume se 1 kamer rotulluese.





- Radaret te kene mundesi te punojne ne kushte atmosferike te veshtira (Mjegull,bore,shi etj.
- Radaret te kene nje frekuence 24 GHZ-25 GHZ.
- Radari te ofroje nje informacion me gabim jo me shume se +1.5 metra.
- Radari te kete mundesi per te kapur levizje ne shpejtesi nga terreni.

## 10-STORAGE

- Paisja storage do te perdoret per ruajtjen e te dhenave te kamerave.
- Paisja storage do instalohet per arsyse te reduktimit te rritit bandwidth ne çdo ambient të vecante e të përqendruar si Hidrocentral, KESH Qender, Magazina Durres
- Paisja duhet te jete e dedikuar per sisteme sigurie dhe kamera.
- Paisja duhet te jete e nje teknologjie te larte duke ulur shpenzimin e energjise dhe hapësires ne hdd.
- Paisja te kete te instaluara minimalisht 16 HDD nga 6 TB secili.
- Paisja te suportoje minimalisht protokollin ONVIF.
- Paisja duhet te kete minimalisht 5 vjet garanci per SMR HDD teknologjine e HDD.
- Paisja te ofroje nje detektim dhe alarm per cdo demtim dhe te kete mundesine e riparimit.
- Paisja te kete mundesine te menaxhohet nga platfroma e monitorimit .
- Paisja te kete mundesine te beje regjistrim te vazhdueshem, regjistrim manual apo regjistrim vetem kur ka alarme ne varesi te konfigurimit te administratorit
- Paisja te punoje ne temperature nga – 20 grade Celsius deri ne 60 grade Celsius.

## 11-NVR

- NVR do te mundesoje menaxhimin e kamerave .
- NVR duhet te suportoje minimalisht deri ne 128 kamera.
- NVR do te instalohet ne hidrocentral apo ambientet pronë e KESH lokalisht dhe do te lidhet me kamerat lokale per te patur nje menaxhim dhe funksion sa me te mire.
- NVR duhet te suportoje minimalisht 20 kanale per njohje fytyre.

- NVR duhet te suportoje minimalisht 90 kanale per njohjen e njerzve dhe automjeteve per te reduktuar alarmet fallse ne mbrojtjen perimetrale te objekteve
- NVR te ofroje nje bllok ushqimi reserve per rastet e djegjes se hyrjes se energjise.
- NVR te ofroje nje Ekran minimalisht 7 inch per konfigurimet.
- NVR te kete mundesine e kominikimit me me shume se 10 moodele nga prodhues te ndryshem kamerash.
- NVR te kete mundesine e nderfaqeve te ruajtjes se dhenave minimalisht : 16 SATA HDD, 1 eSata dhe 2 mini SAS.
- NVR te kete te perfshire minimalisht 16 HDD 6 TB te dedikuar per sistemet e survejimit.
- NVR te ofroje mundesine e lidhjes minimalisht me 4 Gigabit Lidhje me fiber optike.
- NVR te ofroje munesine e nje dalje 4 K.
- NVR te oforje mundesine e inteligjences artificiaile per reduktimin e alarmeve fallso njohjes se fytyrave dhe krahasimit te detektimit te fytyrave

## **12- MONITORET VIDEO WALL**

- Monitoret duhet te jene te teknologjise LED
- Monitoret duhet te kene minimalisht 3.5mm ndarje mes tyre
- Monitoret duhet te jene te dedikuar per te punuar 24 ore
- Monitoret do instalohen ne salat operative te HEC Vau Dejës dhe ne sallën operative tek KESH qender

## **13- DEKODERI I VIDEO WALLIT**

- Dekoderi i video wallit do te mundesoje komunikimin midis nvr, kamerave dhe ekraneve te monitorimit.
- Dekoderi do instalohet ne HEC Vau Dejës dhe ne qender.
- Dekoderi duhet te mundesoje lidhje me HDMI .
- Dekoderi duhet suportojte minimalisht protokoll te kompresimit video H265+.
- Dekoderi duhet te mundesoje kompresim audio minimalisht G722.




- Dekoderi duhet te suportojë komunikim audio midis salles operative dhe paisjes fundore nepermjet platformes se monitorimit.
- Dekoderi duhet jete i integrueshem me kamerat termale per bere detektimin e matjes se temperatures dhe detektimit te kamerave termale per thyerjen e perimetrit.

#### **14- TASTIERA E MENAXHIMIT TE PTZ**

- Tastiera e komandimit duhet te jete me nje ekran minimalisht 10" totalisht me prekje.
- Tastiera duhet e kete te instaluar minimalisht nje sistem android .
- Tastiera duhet te suportojë regjistrimin e nje pamje kapjen e nje foto dhe komunikimin audio.
- Tastiera duhet te kete nje modul komandimi me 4 akse per levizjen e kamerave ptz .
- Tastiera duhet te ofroje mundesine e komunikimit me kabull dhe Wireless
- Tastiera minimalisht duhet te kontrolloje 1000 paisje (nvr,kamera).
- Tastiera duhet te ofroje mundesine e kontrollit te ptz, konfigurimin dhe thirrjen e nje preseti te konfirmuar dhe patrullimin sipas konfigurimit.
- Tastiera duhet te ofroje dy nivele perdoruesish: Administratorin dhe operatorin
- Tastiera duhet te ofertoje minimalisht 30 perdorues.

#### **15- AKSES KONTROLLE ME BARIERA**

- Kontrolli me akses kontroll dhe bariera do vendoset ne hyrje te godines se administrates.
- Paisjet duhet te komunikojne me protokoll rrjeti TCP/IP.
- Paisjet do te perdoren per te rritur sigurine e personave qe hyjne ne objekt .
- Paisja do kete 2 krahe per kalimin e njerzve nje hyrje dhe nje dalje por qe mund te perdoren dhe njekohesisht per te hyr apo dalje ne momentet e orarit te pikut te levizjve.
- Paisja te punoje me karta .
- Paisja te suportojë minimalisht 1000 karta.
- Paisja te suportojë minimalisht 100.000 evente.

- Paisja te suporotoje kalimin e minimalisht 30 njerzve ne minute.

## **16- AKSES KONTROLL**

- Akses kontroll do perdoret per autentifikimin e secilit punonjes ne baze te fushes se aksesit.
- Akses kontroll duhet te mundesoje funksionimin ne kushte shume te veshtira atmosferike.
- Akses kontroll duhet te suportoje standartin IP67 per mbrojtjen nga uji dhe pluhurat.
- Akses kontroll duhet te suportoje dhe standartin IP.
- Akses kontrolli duhet te mundesoje nxjerrjen e raporteve per hyrje-daljet e stafin sipas grupe te caktuara nga specialisti, te beje llogaritjen automatike te oreve te qendrimit ne objekte, te beje llogaritjen mujore te raporteve te caktuara nga specialisti.
- Akses kontroll duhet te ofroje mundesine e autektifikimit me 5 menyra (password, finger prit, karte aksesit, face detection, çip).
- Akses kontroll duhet te ofroje mundesine e konfigurimit te nje adrese preferenciale qe do te vendoset.

## **17- AKSES KONTROLL PER DYERT**

- Paisja te jete minimalisht akese kontroll dhe komunikim video.
- Paisja te kete minimalisht mbrotje IP65 dhe IK09.
- Paisja te suportje minmalisht identifikim me kod,karte dhe shenje gishti.
- Paisja te suportoje funksionin per komunikimin em ane te videos dhe njoftim me zile (Video citofoni).
- Paisja te suportoje nje karte memorje per ruajtjene e te dhenave hyrje daljeve dhe fotove deri ne 128 gb.
- Paisjet do instaohen ne dyert e godinave dhe administrates per te kontrolluar hyrje daljet dhe shmangur aksesimet e paautorizuara.

## **18- SKANERA DETEKTOR**

- Skaneri detektor do te perdoren per te skanuar cdo person qe kalon ne hyrje/dalje, dhe ne hapësirat e rezervuara per personelin.

- Skaneri detektor duhet te realizoje ne menyre automatike detektimin e metaleve dhe objektevete te tjera jo te lejuara.
- Skaneri detektor duhet te aktivizoje alarm ne momentin e detektimit te nje objekti jo te lejuar.

## 19- SKANERA PER AUTOMJETE

- Skaneri per automjete do te perdoret per kontrollin e automjeteve qe ne hyrje/dalje te objektit.
- Skaneri per automjete duhet te ofroje mundesine e dedektimit te metaleve te metaleve, objekteve qe jane te ndaluara.
- Skaneri per automjete duhet te tregojte ne menyre automatike nese automjeti eshte i paster apo me probleme.
- Skaneri per automjete duhet te ofroje mundesine e ruajtjes se te dhenave qe te kete nje historik per cdo levizje qe eshte bere.

## 20- DRON

- Droni do te perdoret per monitorimin e objektit nga hapësira.
- Droni duhet te kete cilesi te larte te kameres per te bere monitorimin sa me te mire te pamjeve.
- Droni duhet te kene mundesi te operojne ne temperatura shume te ulta per shkak te kushteve atmosferike ne zonen ku jane objektet.
- Droni duhet te suportojte detektimin e njerezëve, automjeteve edhe ne kushte atmosferike te veshtira (bore, shi, mjegull).
- Droni duhet te suportojte nje kohe te gjate fluturimi ne momentet kur do te jete ne levizje.
- Droni duhet te suportojte kontrollin nga një distancë prej më shumë se 2 km, duke monitoruar zona shumë të mëdha dhe të largëta.
- Droni duhet te suportojte stabilizimin e imazheve edhe ne rastet kur zoom eshte maksimal.
- Droni duhet te ofroje enkriptimin e informacion qe do te mbaj gjate fluturimeve.
- Droni duhet te ofroje mundesine e ndryshimit te frekuencave qe ne kete menyre te rritet siguria dhe te ulet risku i humbjes se kontrollit te dronit.
- Droni duhet te ofroje mundesine e transmetimit te pamjeve ne kohe reale ne sallen e monitorimit gjate fluturimeve qe do te realizoje.

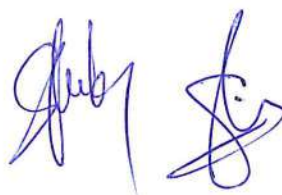
- Droni duhet te ofroje dhe mundesine e vendosjeve te aksesoreve shtese si sirena alarmuese, kamera me precision te larte.
- Droni duhet te ofroje mundesine e ndjekes automatike te nje objekti

## 21- ANTI DRON

- Anti Dron do te perdoret per neutralizimin e droneve te pa autorizuar qe kalojne mbi brenda perimeterit te objekteve.
- Anti dron duhet te funksionojte ne temperatura shume e uleta dhe ne kushte te veshtira atmosferike (bore, shi, mjegull) dhe te detektojte kur ka nje dron ne levizje i cili ka kaluar perimetrin e caktuar.
- Anti dron duhet te suportojte neutralizimin e droneve qe munde te kalojne perimetrin e sigurise deri ne min 800m.
- Anti dron duhet te suportojte frekuencat e vecanta per te bere njohjen e paisjeve.
- Anti dron do te perdoret vetem nga personeli i autorizuar.

## 22- SISTEM VIDEO INTERCOMI

- Sistemi i video intercom do te perdoret per te monitoruar te gjitha hyrjet dhe dalje ne objektet e caktuara.
- Sistemi i video intercom duhet te jete rezistent ndaj temperaturave te shume te uleta dhe kushteve te veshtira atmosferike (bore, mjegull, shi).
- Sistemi i video intercom duhet te ofroje mundesine e lidhjes e sallën e monitorimit.
- Sistemi i video intercom duhet te ofroje mundesine e autentifikimit me 5 menyra (password, finger prit, karte aksesit, face detection, çip).
- Sistemi i video intercom duhet te kete cilesi te larte ne procesimin e te dhenave.
- Sistemi i video intercom duhet te kete nje kamerën te inkorporuar te nje cilesie te larte dhe te keten je shkalle gabimi shume te ulet.
- Sistemi i video intercom duhet te kete standardin IP67 (Standarti per mbrojtjen kunder ujit dhe pluhurave) dhe te kete standartin IK10 (Standarti per mbrojtjen ndaj vandaleve).
- Sistemi i video intercom duhet te dergojte alarime ne kohe reale ne sallën e monitorimit.




- Sistemi i video intercom duhet te ofroje mundesine e dergimit te raporteve adresa email te perzgjedhura nga specialisti.
- Sistemi i video intercom duhet te suportojte audio ne dy drejtime.

### **23- SISTEM ALARMI PER EMERGJENCA**

- Paneli i monitorimit dhe emergjencave do perdoret per zonat e shesheve dhe diges dhe ne raste se shikohen avari apo ngjarje ne objekt personeli apo rojet e sigurisde ne momentin qe nuk kane mundesi komonukimi me sallën do e perdorin;
- Paneli per emergjenca te ofroje mundesine per telefonaten me nje buton me prekje
- Te kete te inkorporuar nje kamer me rezolucion jo me te vogel se 2 MPX
- Paneli te suportojte detktimin ne kohe reale me ze
- Paneli te suportojte broadkasting
- Paneli te suportojte nje Microsd card
- Paneli te suportojte mundesine e integrimin me kamera rrotulluese
- Paneli te kete mundesi komunikimi me porte rrjeti 100 M/1000m dhe te suportojte minimalisht protokollet e rrjetit. TCP/IP `RTSP dhe ONVIF
- Paneli te kete mundesine nqs hapet apo demtohet te japi alarm
- Paneli te kete mundesine e suportit te nje kartememorje deri ne 128 GB
- Paneli te kete mundesine e nje boksi komunikimi minimalisht 110dB
- Paneli mos konsumoje me shume se 70 W
- Paneli te kete mundesine e nje hyrje per mikrofoni
- Paneli te kete mundesine e nje dalje audio deri ne 30 W
- Paneli te kete te inkorporuar nje sirene me llampa blu dhe te kuqe te cilat mund te konfigurohen

### **24- SISTEM PER NJOFTIM AUDIO ,SDXC JO ME TE VOGEL SE 64 GB**

- Sistemi audio do te perdoret per te dhene nje sinjal (nje audio mesazh,nje komunikim live ndermjet salles operative dhe pozicionit te kameres) ne rastet e nje ngjarje te ndodhur dhe detektuar nga kamera.



- Cdo altoparlant do integrohet me sistemin e kamerave dhe do te komandohet ne menyre automatike apo nga platforma e monitorimit.
- Te kete mundesine e marjes se informacioneve audio nga nje memory karte ku mund te vendosen tinguj te ndrushem apo njoftime ne rast ngjarjesh
- Te suportojte protokolle rrjeti : TCP, UDP, RTP, ARP, ICMP, DHCP, DNS, IGMP, HTTP
- Te suportojte protokolle audio: MP3,G711,G722
- Hyrja e mikrofonit te jete jo me e vogel se 0.2vrms
- Dalja e boksit te jete jo me e vogel se 8 vRMS
- Paisja e njoftimit audio te jete me POE maximum 13Ë
- Konsumi i paisjes ne gjendje pune pa funksionuar audi te jete me i vogel se 1Ë
- Temperaturat e operimit te paisjes -40 ° deri ne 60 °
- Mbrojtja e paisjes te jete minimalisht IP 67
- Paisja mos peshoje me shume se 2 KG

#### **4.3 Hapësira gjeografike që do të mbulohet**

- HEC VAU I DEJËS
- MAGAZINA QËNDRORE E KËSH SH.A DURRËS
- GODINA QËNDRORE E KESH SH.A TIRANË

#### **4.4 Siguria e sistemit**

Pajisjet e regjistrimit do te instalohen ne ambient me akses te kufizuar. Vetëm stafi përgjegjës do te aksesojte ato pajisje.

Siguria e të dhënave dhe e aksesit mbi këto të dhëna duhet të jetë i organizuar në bazë të roleve. Sistemi i sigurisë do të mbështetet minimalisht në mekanizmat e përdorues/fjalëkalim. Gjithashtu, dhe mbi role që do të përcaktohen në sistem që i vihen në korrespondencë roleve funksionale, institucionale të përdoruesve të këtij sistemi.

Te ofroje mundësinë e enkriptimit te bazës se te dhënave filmike.

Të dhënat teknike mbi të drejtat e çdo roli ndaj aksesit në sistem do ti vihen në dispozicion operatorit ekonomik gjatë implementimit të sistemit.




#### **4.5 Detyrat specifike**

##### **FAZA I: FAZA PËRGATITORE PËR SISTEMIN E KAMERAVE DHE KRYERJA E PUNIMEVE PER RIPARIMIN E FIBRES**

- ✓ Në këtë fazë operatori ekonomik do të kryejë të gjitha veprimet parapërgatitore për zbatimin me sukses të kontrës.
- ✓ Do ngrihen grupet e punës
- ✓ Do kryhen vizitat në terren

##### **FAZA II: LËVRIMI I PAJISJEVE**

Në këtë fazë do të bëhet lëvrimi i pajisjeve dhe do të fillojnë instalimet sipas projekteve teknike

##### **FAZA III: FAZA E INSTALIMIMEVE, KONFIGURIMEVE, INTEGRIMEVE DHE TESTIMEVE TË SISTEMIT**

- ✓ Në këtë fazë do fillojnë instalimet në mënyrë intensive në Hidrocentral dhe 2 pikat e tjera
- ✓ Do kryhen konfigurimet e pajisjeve sipas funksioneve të kërkuara
- ✓ Do kryhen integrimet e sistemeve të ndryshme të sigurisë
- ✓ Testimet do të bëhen për të verifikuar të gjitha funksionalitetet për qëndrueshmeri, efikasitet, performancë, etj.

##### **FAZA IV: IMPLEMENTIMI I SALLËS SË MONITORIMIT VIDEO WALL DHE MONITORIMI ON-LINE I TË GJITHA PIKAVE**

- ✓ Instalimi i sistemit Videowall
- ✓ Integrimi i sistemeve nga të gjitha pikat e monitoruara

##### **FAZA V: MARRJA NË DORËZIM**

- ✓ Pasi të gjitha detyrat të jenë përmbushur dhe testuar, duhet të bëhet marrja në dorëzim e sistemit

##### **FAZA VI: MIRËMBAJTJE**

- ✓ Mirëmbajtja e pajisjeve dhe sistemit te monitorimit do të jetë per nje periudhe 1 (një) vjeçare
- ✓ Mirëmbajtja do të fillojë Muajin e 6 (pas marjes në dorëzim të sistemit).

## 5 LOGJISTIKA DHE KOHA

---

### 5.2 Vendndodhja

- HEC VAU I DEJËS
- MAGAZINA QËNDRORE E KËSH SH.A DURRËS
- GODINA QËNDRORE E KESH SH.A TIRANË

### 5.3 Data e Fillimit dhe Periudha e Implementimit të Detyrave

Data e destinuar e fillimit është data e nënshkrimit të kontratës ose data e përcaktuar në kontratë dhe periudha e zbatimit të kontratës do të jetë 5 muaj nisur nga kjo datë dhe 1 vit mirëmbajtja.

## 6 RAPORTIMI

---

### 6.2 Kërkesat e Raportimin

Kontraktuesi do të paraqesë raportet e mëposhtme në 2 (dy) kopje:

- **Raporti Fillestar** prej maksimumit 10 faqesh duhet të prodhohet brenda 30 (tridhjetë) ditësh nga fillimi i implementimit. Në raport Kontraktuesi duhet të përshkruaj p.sh. gjetjet fillestare, progresin në mbledhjen e të dhënave, çdo vështirësi të pritura ose të hasura përveç programit të punës apo udhëtimeve të stafit, sugjerim në lidhje me planet e instalit të vëna në dispozicion etj. Kontraktuesi duhet të vazhdojë me punën e tij / saj derisa Autoriteti Kontraktues të dërgojë komente mbi raportin fillestar
- **Drafti i raportit përfundimtar** duhet te perbehet prej 20 (njëzet) faqesh (teksti kryesor, duke përjashtuar anekset). Ky raport duhet të dorëzohet jo më vonë se një muaj para përfundimit të periudhës së zbatimit të detyrave.

- **Raporti final** me të njëjtat specifika si drafti i raportit përfundimtar, me inkorporimin e komenteve të pranuar nga palët në draft raport. Afati i fundit për dërgimin e raportit final është 5 (pesë) ditë pas marrjes së komenteve në draft raportin përfundimtar. Raporti duhet të përmbajë një përshkrim mjaftueshëm të detajuar të opsioneve të ndryshme për të mbështetur një vendim të informuar mbi Sistemin . Analizat e detajuara që i mbështesin rekomandimet do të prezantohen në anekset në raportin kryesor. Raporti përfundimtar duhet të sigurohet së bashku me faturën përkatëse.

Gjithashtu, operatori ekonomik fitues duhet të dorëzojë dhe raporte, si për shembull:

- 1- Raport instalimi.
- 2- Raport i arkitekturës HW, SW i sistemit.
- 3- Inventari (HW, SW, etj.)

### **6.3 Dorëzimi dhe Miratimi i Raporteve**

Raporti i përmendur më sipër duhet t'i dorëzohet Menaxherit të Projektit të identifikuar në kontratë. Menaxheri i Projektit është përgjegjës për aprovimin e raporteve.

## **7 KOMUNIKIMI ME SISTEME TË TJERA**

---

Sistemi i propozuar është një sistem i bazuar në arkitekturë rrjeti TCP/IP dhe lehtësisht i integrueshëm dhe i menaxhueshëm për të lidhur me institucione të tjera. Sistemet e sigurisë të propozuara në këtë projekt janë IP dhe mund të integrohen me kamera të paleve të treta. Platforma Monitoruese ka hapësirë për integrimin dhe dënimin e informacionit dhe raporteve për pale të treta dhe institucione të tjera sipas kërkesave të AK.

## **8 GARANCIA**

---

Garancia për pajisjet do të jetë sipas periudhës së përcaktuar në Specifikimet Teknike për çdo produkt.

## **9 MIRËMBAJTJA**

---

Shërbimet e mirëmbajtjes kanë si qëllim mirëmbajtjen e sistemeve të sigurisë në çdo komponent të tyre, me qëllim sigurimin e vazhdimësisë së punës. Kompania fituese duhet të

garantojë që sistemet do të jenë funksionale 24/7, dhe do të korrigjojë çdo difekt që mund të shfaqet gjatë gjithë periudhës së mirëmbajtjes së sistemit.

Ky shërbim përfshin:

- ✓ Kontrole parandaluese për të evidentuar probleme, të cilat mund të cënojnë funksionimin normal të pajisjeve.
- ✓ Kontrollin periodik të pajisjeve dhe statistikave të performancës;
- ✓ Realizimin e monitorimit në Sallen e Hidrocentralit dhe Sallën e Monitorimit Qëndrore pranë Kesh sh.a
- ✓ Kryerjen e konfigurimeve përkatëse për të mundësuar realizimin e monitorimit pranë aktorëve të tjerë nëse kërkohet nga AK (p.sh Policia e Shtetit)
- ✓ Realizimi i të gjitha riparimeve të nevojshme për të gjitha problemet e Infrastrukturës Fizike
- ✓ Realizimi i të gjitha riparimeve të nevojshme, në rast se do të shfaqen probleme gjatë periudhës së mirëmbajtjes.
- ✓ Rekomandime për ndërhyrje/përmirësime të mundshme.
- ✓ Kontroll i funksionaliteteve të sistemeve.
- ✓ Kontroll i detajuar i log-eve të sistemeve.
- ✓ Përditësim të firmëareve/aplikacioneve kur janë të nevojshme.
- ✓ Kontroll i performancës së pajisjeve.
- ✓ Upgrade/Update i softit të menaxhimit të pajisjeve të rregjistrimit;
- ✓ Riparim, mirëmbajtje i rrjetit të transmetimit video (Rg 59 dhe FTP), data dhe fibrës optike për sistemin e monitorimit me kamera;
- ✓ Riparim apo zëvendësim i pjesëve të monitorëve në sallat e monitorimit me kamera;
- ✓ Riparim apo zëvendësim i pjesëve të sistemeve të alarmit;
- ✓ Riparim apo zëvendësim i pjesëve të sistemeve të akses kontrollit; radarëve etj ;

- ✓ Dëmtimet fizike (dëmtime të dukshme fizike që vijnë nga keq-përdorimi i pajisjeve ose aksidentet) nuk do të jenë objekt i shërbimit
- ✓ Instalimi i pajisjeve sipas kushteve dhe standarteve të prodhuesve është përgjegjësi e Operatorit Ekonomik fitues. Pajisjet në punë jashtë këtyre standarteve nuk do të jenë objekt i kësaj kontrate

### **Shërbimet e Mirëmbajtjes**

Kompania duhet të ofrojë shërbime të mirëmbajtjes sipas kërkesës së përshkruar më poshtë:

- Shërbime të mirëmbajtjes parandaluese. Operatori ekonomik duhet të ndërmarrë, në mënyrë periodike, një herë në muaj, Shërbime të Mirëmbajtjes Parandaluese për të gjitha softëare-et dhe hardëare-et. Shërbimet Parandaluese, janë shërbime proaktive të cilat do të mundësojnë detektimin në kohë të problematikave, dhe do mundësojnë ndërmarrjen në kohë të hapave rekuperuese, për të mos patur ndërprerje të shërbimit.
- Shërbime Riparimi në vendndodhje (mjediset e autoritetit kontraktor/perfituesit) Operatori ekonomik duhet të jetë e disponueshme gjatë intervalit kohor, nga e Hëna në të Premte, 8:00 x 17:00, për të ofruar Shërbime të Riparimit në përgjigje të “ Alarmeve Madhore” të raportuara nga personeli i autorizuar ("Emergency On-Call Hours"). Për këtë qëllim, me termin Alarm Madhor do të kuptohet parashtrimi i kërkesës për Shërbime Riparimi të ndërmarra në rast të keqfunksionimit të softwareve apo hardware të mbuluara, që i pengon ato të operojnë në përputhje me specifikimet dhe shkaktojnë ndërprerje të sistemit.

(i) Njoftimi dhe Njohja e Alarmeve Madhore. Personat përgjegjës do të njoftojë operatorin ekonomik me telefon, postë elektronike ose duke sinjalizuar nëpërmjet ndonjë ndërfaqeje ëeb të vënë në dispozicion, dhe do të presë të kontaktohet nga operatori ekonomik me telefon, gjatë “Emergency On-Call Hours”. Operatori ekonomik duhet të kontaktojë personelin përgjegjës dhe të konfirmojnë marrjen e Alarmit Madhor brenda 30 minutave nga marrja e njoftimit nga personeli i autorizuar.





(ii) Përgjigja ndaj Alarmeve Madhore. Nëse operatori ekonomik nuk mund të përcaktojë shkaku të defektit nga komunikimi me personelin e autorizuar, atëherë ai duhet të dërgojë një Teknik Shërbimi pranë Autoritetit Kontraktor/Perfituesit brenda intervalit kohor prej 24 orësh nga momenti i marrjes së njoftimit për Alarm Madhor. Me të mbërritur, tekniku i kompanisë do të mbështetet me asistencë nga personeli i autorizuar dhe do t'i jepet liri veprimi në mjediset dhe sistemet e mbuluara, i shoqëruar dhe survejuar nga personeli i autorizuar, për të filluar menjëherë procedurat e diagnostikimit dhe riparimit.

Operatori ekonomik fitues duhet të dokumentojë çdo veprim, duke paraqitur gjendjen para dhe pas ndërhyrjeve si dhe duhet të marrë aprovimin paraprak për çdo ndërhyrje.

Në tabelën e mëposhtme përcaktohet kategorizimi i seriozitetit të problemeve dhe koha e përgjigjes për zgjidhjen e tyre.

<b>Kategoria A ( Kritik/ I Larte)</b>	<b>Kategoria B (I Mesem)</b>	<b>Kategoria C (I Ulet)</b>
Mos funksionimi i sistemit që krijon apo rrezikon shumë aktivitetin normal	Mos funksionimi i sistemit krijon vonesa në aktivitetin normal	Mos funksionimi i sistemit pengon në mënyrë minimal aktivitetin
<b><i>Numri i përdoruesve të ndikuar</i></b>		
Mos funksionimi i sistemit ndikon një numër <b><i>shumë të madh</i></b> të përdoruesve	Mos funksionimi i sistemit ndikon një numër <b><i>të vogël</i></b> të përdoruesve	Mos funksionimi i sistemit ndikon pjesërisht në disa përdorues
<b><i>Pezullimi i punës</i></b>		
Mos funksionimi i sistemit pengon përdoruesit <b><i>të realizojnë pjesën më të madhe të punës së tyre.</i></b>	Mos funksionimi i sistemit pengon përdoruesit <b><i>të realizojnë pjesë të punës së tyre</i></b>	Mos funksionimi i sistemit pengon përdoruesit <b><i>të realizojnë disa pjesë të vogla të punës së tyre,</i></b>
<b><i>Zgjidhje alternative e përkohshme</i></b>		
<b><i>Nuk ka një mënyrë alternative</i></b> të përkohshme dhe të pranueshme për zgjidhjen e problemit	<b><i>Ka pjesërisht një mënyrë alternative</i></b> të përkohshme dhe të pranueshme për zgjidhjen e problemit.	<b><i>Ka një mënyrë alternative</i></b> të përkohshme dhe të pranueshme për zgjidhjen e problemit.
<b><i>Koha e përgjigjes</i></b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 30 min. për të kthyer përgjigje</li> <li>○ Në vend : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Në Sallën e Monitorimit të Kesh sh.a brenda 2 orëve</li> <li>- Në Hidrocentral brenda 24 orëve</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 60 min. për të kthyer përgjigje</li> <li>○ Në vend : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Në Sallën e Monitorimit të Kesh sh.a brenda 4 orëve</li> </ul> </li> <li>○ Në Hidrocentrae brenda 36 orëve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 90 min. për të kthyer përgjigje</li> <li>○ Në vend : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Në Sallën e Monitorimit të Kesh sh.a brenda 10 orëve</li> <li>- Në Hidrocentral brenda 48 orëve</li> </ul> </li> </ul>
<b>Koha e zgjidhjes</b>		
Maksimumi i pranimit të zgjidhjes është 24 orë pas përcaktimit të problematikës.	Maksimumi i pranimit të zgjidhjes është brenda 2 ditëve të punës.	Maksimumi i pranimit të zgjidhjes është 10 ditë kalendarike.

## 10 PLANIFIKIMI I BUXHETIT PËR NDËRTIMIN E SISTEMIT

Shënim:

Planifikimi i buxhetit me të gjithë elementët sipas ndarjeve në tabela për ndërtimin e sistemit është hartuar dhe miratuar nga projektuesi në projektin final.

### LISTA TOTALE E PRODUKTEVE PËR HIDROCENTRALIN VAU I DEJËS

NR	EMERTIMI PRODUKTIT	NJESIA	SASIA	CMIMI NJESI	CMMI TOTAL
1	F.V. KAMERA INTELIGJENTE BULLET	COPE	42		
2	F.V. KAMERA TERMALE OPTIKE + TERMALE TIPI 1	COPE	3		
3	F.V. KAMERA TERMALE OPTIKE + TERMALE TIPI 2	COPE	5		
4	F.V. KAMERA TERMALE + PTZ LINKAGE TIPI 1	COPE	6		
5	F.V. KAMERA TERMALE + PTZ LINKAGE TIPI 2	COPE	3		
6	F.V. RADAR PER DETEKTIMIN E LEVIZJEVE	COPE	3		
7	F.V. KAMERA PTZ PER LIDHJE ME RADARIN	COPE	3		
8	F.V. KAMERA TERMALE + TEMPERATURE	COPE	5		



9	F.V. SWITCH 4 PORTA AP	COPE	17		
10	F.V. SWITCH 8 PORTA AP	COPE	4		
11	F.V. SWITCH 16 PORTA GIGABIT	COPE	1		
12	F.V. STORAGE	COPE	1		
13	F.V. NVR	COPE	1		
14	F.V. HDD 4TB	COPE	10		
15	F.V. VIDEO WALL MONITOR LCD	COPE	4		
16	F.V. DEKODER MONITORUES	COPE	1		
17	F.V. SUPORTET PER MONITORET LCD	COPE	4		
18	F.V. KEYBOARD PER MENAXHIM PTZ	COPE	1		
19	F.V. AKSES KONTROLL STAND ALONE PER DYERT	COPE	38		
20	F.V. SKANERA DETEKTOR ËTHMD	COPE	1		
21	F.V. SKANERA PER AUTOMJETE	COPE	1		
22	F.V. SISTEM ALARMI PER EMERGJENCA BRENDA	COPE	4		
23	F.V. SISTEM ALARMI PER EMERGJENCA JASHTE	COPE	2		
24	F.V. MASTER STATION PER EMERGJENCA	COPE	1		
25	F.V. SISTEM PER NJOFTIM AUDIO PERIMETRI	COPE	15		
26	F.V. KAMERA PER LEXIMIN E TARGAVE	COPE	4		
27	F.V. BARRIERA PER MAKINAT	COPE	2		
28	F.V. RADAR ANTIFALL	COPE	2		
29	F.V. TRIGGER RADAR FOR BARRIER	COPE	4		
30	F.V. DRON	COPE	1		
31	F.V. ANTIDRON	COPE	1		
32	MIREMBAJTJE (HEC VD, KESH Qendër dhe Magazinat Durrës)	MUAJ RECIPROK	12		
33	F.V. PLATFORMA E MONITORIMIT LICENSA KAMERA,SISTEM AUDIO,KAMERA TERMALE,AKSES KONTROLL,SISTEM HYRJE ,SISTEM DETEKTIMI AUTOMJETE,RADAR SIGURIE,VIDEO WALL	COPE	1		

<b>TOTALI</b>		
---------------	--	--

**LISTA TOTALE E PRODUKTEVE PËR GODINËN QËNDRORE TË KESH SH.A**

	<b>PERSHKRIMI I PRODUKTIT</b>	<b>NJESIA</b>	<b>SASIA</b>	<b>CMIMI NJESI</b>	<b>CMMI TOTAL</b>
1	F.V. KAMERA INTELIGJENTE E JASHTME	COPE	8		
2	F.V. RADAR PER DETEKTIMIN E LEVIZJEVE	COPE	1		
3	F.V. SWITCH 16 PORTA GIGABIT	COPE	1		
4	F.V. HDD 4TB	COPE	2		
5	F.V. NVR 16 KANALE	COPE	1		
6	F.V. VIDEO WALL MONITOR LCD	COPE	16		
7	F.V. KEYBOARD PER MENAXHIM PTZ	COPE	1		
8	F.V. SUPORTET PER MONITORET LCD	COPE	16		
9	F.V. DEKODER MONITORUES	COPE	2		
10	F.V. PLATFORMA E MONITORIMIT, LICENSA KAMERA,SISTEM AUDIO,KAMERA TERMALE,AKSESKONTROLL,SISTEM HYRJE ,SISTEM DETEKTIMI AUTOMJETE, RADAR SIGURIE,VIDEO WALL	COPE	1		
	<b>TOTALI</b>				

**LISTA TOTALE E PRODUKTEVE PËR MAGAZINËN QËNDRORE TË KESH SH.A  
NË DURRËS**

	<b>PERSHKRIMI I PRODUKTIT</b>	<b>NJESIA</b>	<b>SASIA</b>	<b>CMIMI NJESI</b>	<b>CMMI TOTAL</b>
1	F.V. KAMERA INTELIGJENTE E JASHTME	COPE	8		
2	F.V. RADAR PER DETEKTIMIN E LEVIZJEVE	COPE	2		
3	F.V. SWITCH 16 PORTA GIGABIT	COPE	1		


 Faqe 34 nga 80

4	F.V. HDD 4TB	COPE	2		
5	F.V. NVR 16 KANALE	COPE	1		
6	F.V. VIDEO WALL MONITOR LCD	COPE	4		
7	F.V. KEYBOARD PER MENAXHIM PTZ	COPE	1		
8	F.V. SUPORTET PER MONITORET LCD	COPE	4		
9	F.V. DEKODER MONITORUES	COPE	1		
<b>TOTALI</b>					

## 11 AFATI KOHOR I IMPLEMENTIMIT TË PROJEKTIT

Nr.	Emërtimi i fazës / Periudha kohore	M1	M2	M3	M4	M5	M6-M...
1	Faza Përgatitore për sistemin e kamerave	X					
2	Lëvrimi i pajisjeve		X				
3	Faza e instalimimeve, konfigurimeve, integrimëve dhe testimeve të sistemit		X	X	X		
4	Implementimi i Sallës së Monitorimit VideoWall dhe monitorimi on-line i të gjitha pikave				X	X	
5	Shpërndarje e informacionit					X	
6	Marrja në dorëzim					X	
7	Procesi i mirëmbajtjes						x

## 12 KËRKESAT FUNKSIONALE

- ✓ Sistemi i propozuar është një sistem i bazuar në arkitekturë rrjeti TCP/IP dhe lehtësisht i integrueshëm dhe i menaxhueshëm për tu lidhur me institucione të tjera. Sistemet e sigurisë të propozuara në këtë projekt janë IP dhe mund të integrohen me kamera të paleve të treta. Platforma Monitoruese ka hapësirë për integrimin dhe dënimin e

informacionit dhe raporteve per pale te treta dhe institucione te tjera sipas kerkesave te AK.

- ✓ Platforma e monitorimit duhet te jete nje platforme sa me e lehte per perdoruesin. Kjo platforme duhet te jete e bazuar ne inteligjencen artificiale per tia bere sa me te lehte perdoruesit perdorimin dhe marrjen e te dhenave ne nje kohe sa me te shpejte.
- ✓ Platforma nepermjet nderveprimit me paisjet fundore duhet te filtroje te gjitha informacionet e panevojshme per perdoruesin fundor.
- ✓ Cdo paisje te kete mundesine te konfigurohet nga platforma qendrore ku administratori i sistemit te percaktoj funksionin e cdo perdoruesi dhe platforma te mundesoje qe cdo perdorues te marri informacionin qe i nevojitet.
- ✓ Fokusi primar i kesaj platforme monitoruese do te jene sistemet e kamerave ku perdoruesi nuk do te kete nevojte te shohe 24 ore te gjitha kamerat per te pare levizje apo ngjarje qe i nevojiten pasi kjo eshte e pamundur duke pare numrin e kamerave dhe volumin e levizjeve.
- ✓ Sistemi propozuar duhet te mundesoje per perdoruesin njoftimin ne sallen operative vetem kur ka ngjarje.
- ✓ Ky njoftim duhet te shfaqet me ane te nje dritare te re dhe me nje sinjal akustik qe te behet sa me i dallueshem per perdoruesin.
- ✓ Pas marrjes se njoftimit nga platforma perdoruesi i sistemit duhet te beje verifikimin e ngjarjes me ane te paisjeve te tjera fundore.
- ✓ Ne rast se do vij nje njoftim per ngjarje nga kamera termale ky verifikim do te behet me anen e kamerave PTZ te ndodhura ne objekt.
- ✓ Gjithashtu salla operative e cdo Hidrocentrali ne rast se ka nje ngjarje qe nuk eshte e zakonte dhe ka keqberes do te dergoje dronin per ndjekjen e problematikes.
- ✓ Sistemi i propozuar mundeson dhe i jep mundesi perdoruesit qe te beje verifikimin ne me shume se nje kamer.
- ✓ Gjithashtu dhe radaret e vendosur ne perimenter apo zona te caktuara ne momentin qe japin alarm bejne te mundur verifikimin me kamera rrotulluese smart te cilat shkojne automatikisht ne pozicionin qe ka alarm per ti dhene mundesi perdoruesit te shikojne ngjarjen.
- ✓ Ruajtja perimetrale e propozuar eshte nje ruajte qe do te bazohet tek perdorimi i produkteve te teknologjise se larte si :
  - Inteligjenca artificiale per detektimin automatik te njerzve dhe automjeteve; filtrimi i fallco si gjethet e pemëve, pemët, kafshët, objektet e vogla ,shiu etj

- Monitorimi i perimetrit dhe hapësirave me anë të kamerave termale që detektojnë njerëzit nëpërmjet temperaturës së trupit.
- Integrimi i ketyre sistemeve me kamera rrotulluese apo detektorë të vecantë ku në raste alarmi të caktuara disa pajisje do të funksionojnë njëkohësisht për të patur një detektim sa më të saktë.
- Pajisjet regjistruese NVR janë modele të vjetra që nuk mund të suportojnë kamera të teknologjisë së lartë që nga rezolucioni apo lloji i enkodimit (H265+) i cili është një enkodim që siguron ulje të bandëitit në trasmetimin e të dhënave dhe ruajtje më të madhe të informacionit në sasi më të vogla storage. Këto pajisje do të zëvendësohen me **NVR 128 Kanale** të cilat do të jenë të përshtatshme për implementimin e kamerave të reja me një teknologji të lartë dhe funksione inteligjente.
- Një pikë e rëndësishme është ruajtja e të dhënave e cila do të bëhet në HDD të dedikuar për sistemet e survejimit . Duhet të ketë një sistem backup që çdo problematikë e një komponenti të regjistrimit të jetë e dubluar. .
- Artitektuara e ruajtjes të të dhënave do të jetë :
  - ✚ Kamera nëpërmjet një SD Card 64 GB e cila do të regjistrojë në rastet që ka evente;
  - ✚ Pajisja regjistruese NVR e konfiguruar në sistemet RAID;
  - ✚ Një storage në çdo hidrocentral i cili do të bëjë ruajtjen e të dhënave kur ka evente dhe i interesojnë Administratorit të sistemit.
- ✓ Kamerat ekzistuese janë kamera të cilat nuk ofrojnë funksione smart për detektim të njerëzve dhe janë të pa menaxhueshme kur bie erresira apo mjegulla që bëjnë shumë të vështirë detektimin e ngjarjeve që na interesojnë. **Propozimi është që këto kamera të zëvendësohen me disa kamera inteligjente dhe termale të cilat do të bëjnë detektim, identifikim dhe njoftim për ngjarje të ndryshme dhe kamerat ekzistuese të ripozicionohen në ambiente që janë më pak të prirura ndaj veprimeve keqdashëse**

Në Hidrocentral kushtet atmosferike janë shumë të vështira dhe bëjnë shumë të vështirë funksionimin e kamerave ekzistuese qoftë gjatë ditës në kushte atmosferike me mjegull, dëborë etj qoftë gjatë natës ku këto kamera dalin jashtë funksionit totalisht.

Zgjidhja teknike e propozuar janë kamerat termale që shohin 24 ore të ditës në çdo lloj kushti atmosferik dhe detektojnë thyerjet e perimetrit .

Për identifikim do të përdoren kamera PTZ rrotulluese dhe termale.

## 12.2 Artitektura e përdoruesve

- ✓ Sistemi i propozuar të ofrojë zgjidhje për monitorimin dhe aksesin e cdo pajisje lokalisht dhe nga distanca.
- ✓ Cdo pajisje kamera, switchi, Nvr, Videowalli, Sistemet e radarëve duhet të kenë mundësi të konfigurohen nga distanca.
- ✓ Sistemi duhet të ofrojë mundësi të monitorimit në më shumë se 2 vende dhe salla operative të ndryshme.
- ✓ Administratori i sistemit të mundësojë ndarjen në nivele përdoruesish ku secili përdorues të ketë vetëm tek funksionalitetet që ka për detyrë.

## 13 KËRKESAT TEKNIKE

### 1. KAMERA INTELIGJENTE E JASHTME

Karakteristikat e KAMERAVE	Vlerat specifike
Tipet & Nëntipet e Kamerave:	Kamera IP Outdoor Bullet
Procesori i Figurës (“Image Sensor”):	Tipi sensorit: CMOS Sensor Madhësia e Sensorit: 1/2.4”
Rezolucioni i Figurës:	Min. 6 MP;
Ndjeshmëria Minimale ndaj Dritës:	LUX, 0.003 @ F1.6, Shutter 1/3 s to 1/100,000s
Tipi i Lenteve (“Lens Type”):	Fikse
Largësia Fokale:	4 mm, horizontal: 78°, vertical: 38°, diagonal: 96°
Ndriçimi (“illuminators”):	Deri në 90m, 850nm
Bit Rate Control:	CBR, VBR
Rezistenca Ndaj Shiut dhe Pluhurit:	Outdoor: IP67
Siguria Komunikimit (Network Security):	Password protection, complicated



	, HTTPS encryption, 802.1X authentication (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-MD5), Watermark, IP address filter, basic and digest authentication for HTTP/HTTPS, WSSE and digest authentication for Open
	Video Interface, RTP/RTSP over HTTPS, control timeout settings, security audit log, TLS 1.1/1.2/1.3, host authentication (MAC address)
<b>Diapazoni Dinamik i Ndjeshmërisë,</b>	
<b>Minimumi (Minimum Dynamic Range):</b>	Min. 120DB
<b>Alarme:</b>	2 inputs, 2 outputs (max. 24 VDC, 1 A)
<b>Formati i Kompresimit të Videos:</b>	H.265+/H.256/H.264+/H.264
<b>Dedektim i Lëvizjes (“Motion Detection”):</b>	Po
<b>Alarm për rast Sabotimi të Kameras</b> <sub>PO</sub> <b>(“Tampering Alarm”):</b>	
<b>Alarme të Tjera të cilat Aktivizohen duke Analizuar Figurën:</b>	Detektim i levizjeve (klasifikimi i automjeteve dhe njerezve), alarm ne rast manipulimi te videos. Zbulimi i kalimit të linjës se kufirit te vendosur, zbulimi i ndërhyrjeve, zbulimi i hyrjes brenda kufirit te vendosur, zbulimi i daljes nga kufiri i vendosur.
<b>Audio Compression:</b>	G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC-LC
<b>Pajtueshmëria e Sistemit:</b>	ONVIF
<b>Temperatura e funksionimit:</b>	Outdoor (Të jashtme): -30°C deri +60°C
<b>Ushqimi:</b>	PoE ose PoE+ (802.3af ose 802.3at)
<b>Aksesorët për montim:</b>	PO TE JENE TE PERFSHIRA
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë</b>	1 Vit
<b>Çertifikeme (EU):</b>	CE-EMC: EN 55032: 2015, EN 61000-3-3: 2013+A1:2019 RCM: AS/NZS CISPR 32: 2015 IC: ICES-003: Issue 7,

KC: KN32: 2015, KN35: 2015

CE-RoHS: 2011/65/EU

IP67: IEC 60529-2013

## 2. KAMERA TERMALE OPTIKE + TERMALE TIPI 1


Karakteristikat e KAMERAVE	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Kamerave:</b>	Kamera Thermal
<b>Moduli Termik (“Thermal Module”):</b>	Tipi sensorit: Vanadium Oxide Uncooled Focal Plane Arrays Rezolucioni: 384 × 288 (rezolucioni i imazhit në dalje 1920 × 1080) Intervali Pikselave: 17 μm Gjatësia e valës: 8 μm to 14 μm Gjatësia fokale e lenteve: 25mm IFOV: 0.68 mrad Kendi i shikimit: F1.0 Fushpamja: 14.9° × 11.2° (H × V) Distanca minimale e fokusimit: 13m Zmadhimi dixhital: x2, x4
<b>Moduli Optik (“Optical Module”):</b>	Tipi sensorit: CMOS Sensor Madhësia e Sensorit: 1/2.7" Rezolucioni: 2688 x 1520 Ndriçimi min: 0.0089 Lux @ F1.6 Fushpamja: 25.25° × 14.44° (H × V) Gjatësia fokale e lenteve: 12mm Kendi i shikimit : F1.6 Shpejtësia e diafragmës: 1s to 1/100,000s WDR: 120 dB





<b>Efektet e imazhit (“Image Effect”):</b>	PiP: Shfaq imazhin e pjesëshëm të kanalit termik në ekranin e plotë të kanalit optik Ngjyrosja e synuar: Mbështetet në modalitetin e nxehtë (të bardhë dhe të zi)
<b>Ndriçimi (“illuminators”):</b>	Deri në 100m
<b>Main Stream</b>	Moduli optik 50 Hz: 25 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720) 60 Hz: 30 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720)
<b>Sub-Stream</b>	Moduli termik 25 fps (1280 × 720, 704 × 576, 352 × 288, 384 × 288)
<b>Network:</b>	Moduli optik 50 Hz: 25 fps (704 × 576, 352 × 288) 60 Hz: 30 fps (704 × 480, 352 × 240) Moduli termik 25 fps (704 × 576, 352 × 288, 384 × 288) Të suportoj protokollat: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE Të suportoj, memorie lokale deri në 265GB (MicroSD/SDHC/SDXC) Të suportoj protokollin ONVIF
<b>Alarm:</b>	Alarm input: min. 2 kanalë Alarm outputs: min. 2 kanalë Audio input: min. 1 kanalë, 3.5mm Analog video output: min. 1 kanalë, 1.0 V [p-p]/75 Ω, PAL/NTSC/BNC
<b>MultiStreaming:</b>	Min. Dual-Streaming

<b>Dedektimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0</b>	Min. 2000m
<b>Dedektimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	Min. 700m
<b>Njohja e automjeteve me përmasa 1.4 x4.0m</b>	Min. 500m
<b>Njohja e njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	Min. 180m
<b>Identifikimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0m</b>	Min. 280m Min.80m
<b>Identifikimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	
<b>Analizimi i video kontentit për automjete 1.4x4.0m (VCA)</b>	Min. 500m
<b>Analizimi i video kontentit për Njerëzit 1.8 x 0.5m (VCA)</b>	Min. 170m
<b>Matja e temperaturës (objekt 0.2 x 0.2m)</b>	Min. 50m
<b>Matja e temperaturës (objekt 1 x 1m)</b>	Min. 290m
<b>Dedektimi i zjarreve (objekt 0.2 x 0.2m)</b>	Min. 250m
<b>Temperatura e funksionimit:</b>	Outdoor (Të jashtme): -40°C to 65°C
<b>Formati i Kompresimit të Videos:</b>	H.265+/H.265/H.264+/H.264
<b>Rezistenca Ndaj:</b>	Mbrojtje nga rrufeja TVS 4000V IP67 Mbrojtja nga mbitensionet dhe tensioni kalimtar
<b>Ushqimi:</b>	24 VAC ± 25% Konsumi: 24 VDC: 0.4 A, Max. 9.5 W
<b>Funksionet SMART:</b>	Te perfshi (line crossing, intrusion, region entrance,





	region exiting). Te disponoj 3 lloje rregullash per matjen e temperatures
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë</b>	1 Vit

### 3. KAMERA TERMALE OPTIKE + TERMALE TIPI 2

Karakteristikat e KAMERAVE	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Kamerave:</b>	Kamera Thermal
<b>Moduli Termik (“Thermal Module”):</b>	Tipi sensorit: Vanadium Oxide Uncooled Focal Plane Arrays Rezolucioni: 384 × 288 (rezolucioni i imazhit në dalje 1920 × 1080) Intervali Pikselave: 17 μm Gjatësia e valës: 8 μm to 14 μm Gjatësia fokale e lenteve: 35mm IFOV: 0.49 mrad Kendi i shikimit: F1.0 Fushpamja: 10.7° × 8° (H × V) Distanca minimale e fokusimit: 30m Zmadhimi dixhital: x2, x4
<b>Moduli Optik (“Optical Module”):</b>	Tipi sensorit: CMOS Sensor Madhësia e Sensorit: 1/2.7" Rezolucioni: 2688 x 1520 Ndriçimi min: 0.0089 Lux @ F1.6 Fushpamja: 25.25° × 14.44° (H × V) Gjatësia fokale e lenteve: 12mm Kendi i shikimit : F1.6 Shpejtësia e diafragmës: 1s to 1/100,000s WDR: 120 dB

<b>Efektet e imazhit("Image Effect"):</b>	<p>PiP: Shfaq imazhin e pjesshëm të kanalit termik në ekranin e plotë të kanalit optik</p> <p>Ngjyrosja e synuar: Mbështetet në modalitetin e nxehtë (të bardhë dhe të zi)</p>
<b>Main Stream</b>	<p>Moduli optik</p> <p>50 Hz: 25 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720)</p> <p>60 Hz: 30 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720)</p>
<b>Sub-Stream</b>	<p>Moduli termik</p> <p>25 fps (1280 × 720, 704 × 576, 352 × 288, 384 × 288)</p>
<b>Network:</b>	<p>Moduli optik</p> <p>50 Hz: 25 fps (704 × 576, 352 × 288)</p> <p>60 Hz: 30 fps (704 × 480, 352 × 240)</p> <p>Moduli termik</p> <p>25 fps (704 × 576, 352 × 288, 384 × 288)</p> <p>Të suportoj protokollet: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE</p> <p>Të suportoj, memorie lokale deri ne 265GB (MicroSD/SDHC/SDXC)</p> <p>Të suportoj protokollin ONVIF</p>
<b>Alarm:</b>	<p>Alarm input: min. 2 kanalë</p> <p>Alarm outputs: min. 2 kanalë</p> <p>Audio input: min. 1 kanalë, 3.5mm</p> <p>Analog video output: min. 1 kanalë, 1.0 V [p-p]/75 Ω, PAL/NTSC/BNC</p>
<b>MultiStreaming:</b>	Min. Dual-Streaming
<b>Dedektimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0</b>	Min. 3100m

**Dedektimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m** Min. 1000m

**Njohja e automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0m** Min. 700m

**Njohja e njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m** Min. 200m

**Identifikimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0m** Min. 350m

Min. 100m

**Identifikimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m**

**Analizimi i video kontentit për automjete 1.4x4.0m (VCA)** Min. 600m

Min. 200m

**Analizimi i video kontentit për Njerëzit 1.8 x 0.5m (VCA)**

Min. 80m

**Matja e temperaturës (objekt 0.2 x 0.2m)**

Min. 400m

**Matja e temperaturës (objekt 1 x 1m)**

**Temperatura e funksionimit:** Outdoor (Të jashtme): -40°C to 65°C

**Formati i Kompresimit të Videos:** H.265+/H.265/H.264+/H.264

**Rezistenca Ndaj:**

Mbrojtje nga rrufeja TVS 4000V

IP67

Mbrojtja nga mbitensionet dhe tensioni kalimtar

**Ushqimi:**

24 VAC ± 25%

Konsumi: 24 VDC: 0.4 A, Max. 9.5 W

**Funksionet SMART:**

Te perfshi (line crossing, intrusion, region entrance, region exiting).

Te disponoj 3 lloje rregullash per matjen e temperatures

**Periudha e Mbulimit të Garancisë**



1 Vit

#### 4. KAMERA TERMALE + PTZ LINKAGE TIPI 1

Karakteristikat e KAMERAVE	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Kamerave:</b>	Kamera Thermal + PTZ
<b>Moduli Termik (“Bullet Camera-Thermal Module”):</b>	<p>Tipi sensorit: Vanadium Oxide Uncooled Focal Plane Arrays</p> <p>Rezolucioni: 384 × 288</p> <p>Intervali Pikselave: 17 μm</p> <p>Gjatësia e valës: 8 μm to 14 μm</p> <p>Gjatësia fokale e lenteve: 25mm</p> <p>IFOV: 0.68 mrad</p> <p>Kendi i shikimit: F1.0</p> <p>Fushpamja: 14.9° × 11.2° (H × V)</p> <p>Distanca minimale e fokusimit: 13m</p> <p>Zmadhimi dixhital: x2, x4, x8</p>
<b>Moduli Optik (“Bullet Camera-Optical Module”):</b>	<p>Tipi sensorit: CMOS Sensor</p> <p>Madhësia e Sensorit: 1/2.7"</p> <p>Rezolucioni: 2688 x 1520, 4MP</p> <p>Ndriçimi min: Col: 0.0089 Lux @ F1.6 BË: 0.0018 Lux @ F1.6</p> <p>Fushpamja: 25.25° × 14.44° (H × V)</p> <p>Gjatësia fokale e lenteve: 12mm</p> <p>Kendi i shikimit : F1.6</p> <p>Shpejtësia e diafragmës: 1s to 1/100,000s</p> <p>WDR: 120 dB</p>
<b>Efektet e imazhit (“Image Effect”):</b>	<p>PiP: Shfaq imazhin e pjesshëm të kanalit termik në ekranin e plotë të kanalit optik</p> <p>Ngjyrosja e synuar: Mbështetet në modalitetin e nxehtë (të bardhë dhe të zi)</p>

<p><b>Main Stream</b></p>	<p>Moduli optik 50 Hz: 25 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720) 60 Hz: 30 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720)</p> <p>Moduli termik 25 fps (1280 × 720, 704 × 576, 640 × 480, 352 × 288, 320 × 240)</p>
<p><b>Sub-Stream</b></p>	<p>Moduli optik 50 Hz: 25 fps (704 × 576, 352 × 288, 176 × 144) 60 Hz: 30 fps (704 × 480, 352 × 240, 176 × 120)</p> <p>Moduli termik 25 fps (704 × 576, 352 × 288, 320 × 240)</p>
<p><b>Kamera PTZ :</b></p>	<p>Tipi sensorit: CMOS Sensor Madhësia e Sensorit: 1/1.8" Rezolucioni: 2688 x 1520 Ndriçimi min: Col: 0.0089 Lux @ F1.6 BW: 0.0018 Lux @ F1.6 Fushpamja: 58.7° × 2.0° (H × V) Gjatësia fokale e lenteve: 6.0 në 252 mm, 42x Kendi i shikimit : F1.2 në F4.6 Shpejtësia e diafragmës: 1s to 1/30,000s WDR: 140 dB Ndriçimi: Deri në 500m Kompresimi i videos: H.265+</p>
<p><b>Fire Detection:</b></p>	<p>Zbulim dinamik i zjarrit deri ne 10 pika zjarri te dallueshme</p>
<p><b>Network:</b></p>	<p>Të suportoj protokollet: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE</p>

	Të suportoje, memorie lokale deri ne 265GB (MicroSD/SDHC/SDXC)
<b>Alarm:</b>	Alarm input: min. 7 kanalë Alarm outputs: min. 2 kanalë Audio input: min. 1 kanalë, 3.5mm
<b>MultiStreaming:</b>	Min. Dual-Streaming
<b>Dedektimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0</b>	Min. 200m
<b>Dedektimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	Min. 700m
<b>Njohja e automjeteve me përmasa 1.4 x4.0m</b>	Min. 500m
<b>Njohja e njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	Min. 150m
<b>Identifikimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0m</b>	Min. 200m Min. 90m
<b>Identifikimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	
<b>Analizimi i video kontentit për automjete 1.4x4.0m (VCA)</b>	Min. 500m
<b>Analizimi i video kontentit për Njerëzit 1.8 x 0.5m (VCA)</b>	Min. 150m
<b>Matja e temperaturës (objekt 0.2 x 0.2m)</b>	Min. 50m
<b>Matja e temperaturës (objekt 1 x 1m)</b>	Min. 200m
<b>Temperatura e funksionimit:</b>	Outdoor (Të jashtme): -40°C to 65°C
<b>Formati i Kompresimit të Videos:</b>	H.265+/H.265/H.264+/H.264
<b>Rezistenca Ndaj:</b>	Mbrojtje nga rrufeja TVS 6000V IP66




	Mbrojtja nga mbitensionet dhe tensioni kalimtar
<b>Ushqimi:</b>	24 VAC $\pm$ 25% Konsumi: 24 VDC: 0.4 A, Max. 70 W
<b>Funksionet SMART:</b>	Te perfshi (line crossing, intrusion, region entrance, region exiting). Te disponoj 3 lloje rregullash per matjen e temperatures
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë</b>	1 Vit

### 5. KAMERA TERMALE + PTZ LINKAGE TIPI 2

Karakteristikat e KAMERAVE	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Kamerave:</b>	Kamera Thermal + PTZ
<b>Moduli Termik (“Bullet Camera-Thermal Module”):</b>	Tipi sensorit: Vanadium Oxide Uncooled Focal Plane Arrays Rezolucioni: 384 $\times$ 288 Intervali Pikselave: 17 $\mu$ m Gjatësia e valës: 8 $\mu$ m to 14 $\mu$ m Gjatësia fokale e lenteve: 35mm IFOV: 0.49 mrad Kendi i shikimit: F1.0 Fushpamja: 10.7° $\times$ 8.0° (H $\times$ V) Distanca minimale e fokusimit: 30m Zmadhimi dixhital: x2, x4, x8
<b>Moduli Optik (“Bullet Camera-Optical Module”):</b>	Tipi sensorit: CMOS Sensor Madhësia e Sensorit: 1/2.7" Rezolucioni: 2688 x 1520, 4MP Ndriçimi min: Col: 0.0089 Lux @ F1.6 BW: 0.0018 Lux @ F1.6 Fushpamja: 20.59° $\times$ 11.73° (H $\times$ V) Gjatësia fokale e lenteve: 14.8mm




	<p>Kendi i shikimit : F1.6</p> <p>Shpejtësia e diafragmës: 1s to 1/100,000s</p> <p>WDR: 120 dB</p>
<b>Efektet e imazhit("Image Effect"):</b>	<p>PiP: Shfaq imazhin e pjesshëm të kanalit termik në ekranin e plotë të kanalit optik</p> <p>Ngjyrosja e synuar: Mbështetet në modalitetin e nxehtë (të bardhë dhe të zi)</p>
<b>Fire Detection:</b>	Zbulim dinamik i zjarrit deri ne 10 pika zjarri te dallueshme
<b>Main Stream</b>	<p>Moduli optik</p> <p>50 Hz: 25 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720)</p> <p>60 Hz: 30 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720)</p>
<b>Sub-Stream</b>	<p>Moduli termik</p> <p>25 fps (1280 × 720, 704 × 576, 640 × 480, 352 × 288, 320 × 240)</p>
<b>Kamera PTZ :</b>	<p>Moduli optik</p> <p>50 Hz: 25 fps (704 × 576, 352 × 288, 176 × 144)</p> <p>60 Hz: 30 fps (704 × 480, 352 × 240, 176 × 120)</p> <p>Moduli termik</p> <p>25 fps (704 × 576, 352 × 288, 320 × 240)</p>
	<p>Tipi sensorit: CMOS Sensor</p> <p>Madhësia e Sensorit: 1/1.8"</p> <p>Rezoluticioni: 2688 x 1520</p> <p>Ndriçimi min: Col: 0.0089 Lux @ F1.6 BW: 0.0018 Lux @ F1.6</p> <p>Fushpamja: 58.7° × 2.0° (H × V)</p> <p>Gjatësia fokale e lenteve: 6.0 në 252 mm, 42x</p> <p>Kendi i shikimit : F1.2 në F4.6</p> <p>Shpejtësia e diafragmës: 1s to 1/30,000s</p>

	WDR: 140 dB Ndriçimi: Deri në 500m Kompresimi i videos: H.265+
<b>Network:</b>	Të suportoje protokollet: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE Të suportoje, memorie lokale deri ne 265GB (MicroSD/SDHC/SDXC)
<b>Alarm:</b>	Alarm input: min. 7 kanalë Alarm outputs: min. 2 kanalë Audio input: min. 1 kanalë, 3.5mm
<b>MultiStreaming:</b>	Min. Dual-Streaming
<b>Dedektimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0</b>	Min. 3157m
<b>Dedektimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	Min. 1029m
<b>Njohja e automjeteve me përmasa 1.4 x4.0m</b>	Min. 789m
<b>Njohja e njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	Min. 257m
<b>Identifikimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0m</b>	Min. 395m Min. 129m
<b>Identifikimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	
<b>Analizimi i video kontentit për automjete 1.4x4.0m (VCA)</b>	Min. 735m
<b>Analizimi i video kontentit për Njerëzit 1.8 x 0.5m (VCA)</b>	Min. 245m




<b>Matja e temperaturës (objekt 0.2 x 0.2m)</b>	Min. 82m
<b>Matja e temperaturës (objekt 1 x 1m)</b>	Min. 412m
<b>Temperatura e funksionimit:</b>	Outdoor (Të jashtme): -40°C to 65°C
<b>Formati i Kompresimit të Videos:</b>	H.265+/H.265/H.264+/H.264
<b>Rezistenca Ndaj:</b>	Mbrojtje nga rrufeja TVS 6000V IP66 Mbrojtja nga mbitensionet dhe tensioni kalimtar
<b>Ushqimi:</b>	24 VAC ± 25% Konsumi: 24 VDC: 0.4 A, Max. 70 Ë
<b>Funksionet SMART:</b>	Te perfshi (line crossing, intrusion, region entrance, region exiting). Te disponoj 3 lloje rregullash per matjen e temperatures
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë “</b>	1 Vit

## 6. KAMERA PTZ PER LIDHJE ME RADARIN

Karakteristikat e KAMERAVE	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Kamerave:</b>	Kamera IP Outdoor PTZ IR Speed Dome
<b>Procesori i Figurës (“Image Sensor”):</b>	Tipi sensorit: CMOS Sensor Madhësia e Sensorit: 1/1.8”
<b>Rezolucioni i Figurës:</b>	1920 x 1080
<b>Ndjeshmëria Minimale ndaj Dritës:</b>	Color: LUX, 0.001 @ F1.2 B/Ë: 0.0005 @ F1.2 Shutter 1 s to 1/30,000 s
<b>Tipi i Lenteve (“Lens Type”):</b>	42x optical 16x digital




<b>Largësia Fokale:</b>	6.0 mm to 252 mm, Horizontal: 56.6° to 1.7°, Vertical: 33.7° to 0.9°, Diagonal: 63.4° to 1.9°
<b>Raporti Optik i Zmadhimit (“Optical Zoom Ratio”):</b>	42x
<b>Ndriçimi (“illuminators”):</b>	Kamera Outdoor: Deri në 400m; me ndriçues Infra të Kuqe Inteligent.
<b>SMART event:</b>	Face Capture, Perimeter Protection, Road Traffic
<b>Rezistenca Ndaj Shiut dhe Pluhurit:</b>	Outdoor: IP67
<b>Ditë/Natë:</b>	Përshtatje e vërtetë për Ditë/Natë (“True Day/Night: automatic IR cut filter”).
<b>Diapazoni Dinamik i Ndjeshmërisë, Minimumi (Minimum Dynamic Range):</b>	Min. 140DB
<b>Karakteristikat për PTZ pan/tilt/zoom (Vetëm për Kamera PTZ):</b>	360° Min. -20° to 90° (rrotullim automatik) pan speed: configurable from 0.1° to 210°/s; preset speed: 280°/s tilt speed: configurable from 0.1° to 150°/s, preset speed 250°/s
<b>Formati i Kompresimit të Videos:</b>	H.265+/H.256/H.264+/H.264
<b>Dedektim i Lëvizjes (“Motion Detection”):</b>	Po
<b>Alarm për rast Sabotimi të Kameras (“Tampering Alarm”):</b>	Po
<b>Alarme të Tjera të cilat Aktivizohen duke Analizuar Figurën:</b>	Detektim i levizjeve (klasifikimi i automjeteve dhe njerezve), alarm ne rast manipulimi te videos. Zbulimi i kalimit të linjës së kufirit të vendosur, zbulimi i ndërhyrjeve, zbulimi i hyrjes brenda kufirit të vendosur, zbulimi i daljes nga kufiri i vendosur.

<b>Kompresimi Audio:</b>	G.711alaë, G.711lulaë, G.722.1, G.726, MP2L2, PCM
<b>Network:</b>	Security: Password protection, complicated password, HTTPS encryption, 802.1X authentication (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-MD5), ëatermark, IP address filter, basic and digest authentication for HTTP/HTTPS, RTP/RTSP over HTTPS, control timeout settings, security audit log, TLS 1.3, host authentication (MAC address)
<b>Temperatura e funksionimit:</b>	Outdoor (Të jashtme): -40°C deri +70°C
<b>Ushqimi:</b>	PoE ose PoE+ (802.3af ose 802.3at)
<b>Alarme:</b>	7 kanale hyrse dhe 2 kanale dalese
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë</b>	1 Vit
<b>Distancat DORI:</b>	Dedektim: 25px/m ----> 3475m Vrojton: 63px/m ----> 1379m Njohja: 125px/m ----> 695m Identifikimi: 250px/m ----> 347m
<b>Çertifikeme (EU):</b>	CE-EMC: (EN 55032: 2015, EN 50130-4: 2011); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); KC (KN 32: 2015, KN 35: 2015); UL (UL 62368-1); BIS (IS 13252(Part 1):2010/ IEC 60950-1: 2005); CE-RoHS (2011/65/EU);

## 7. KAMERA TERMALE + TEMPERATURE

Karakteristikat e KAMERAVE	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Kamerave:</b>	Kamera Thermographic





<p><b>Moduli Termik (“Thermal Module”):</b></p>	<p>Tipi sensorit: Vanadium Oxide Uncooled Focal Plane Arrays</p> <p>Rezolucioni: <math>160 \times 120</math></p> <p>Intervali Pikselave: <math>17 \mu\text{m}</math></p> <p>Gjatësia e valës: <math>8 \mu\text{m}</math> to <math>14 \mu\text{m}</math></p> <p>Gjatësia fokale e lenteve: <math>3.1\text{mm}</math></p> <p>IFOV: <math>5.48 \text{ mrad}</math></p> <p>Kendi i shikimit: F1.1</p> <p>Fushpamja: <math>50^\circ \times 37.2^\circ</math> (H <math>\times</math> V)</p> <p>Distanca minimale e fokusimit: <math>13\text{m}</math></p> <p>Zmadhimi dixhital: x2, x4</p>
<p><b>Moduli Optik (“Optical Module”):</b></p>	<p>Tipi sensorit: CMOS Sensor</p> <p>Madhësia e Sensorit: <math>1/2.7''</math></p> <p>Rezolucioni: <math>2688 \times 1520</math></p> <p>Ndriçimi min: Col <math>0.0176 \text{ Lux @ F2.25 BË}</math> <math>0.0035 \text{ Lux @ F2.25}</math></p> <p>Fushpamja: <math>84^\circ \times 44.8^\circ</math> (H <math>\times</math> V)</p> <p>Gjatësia fokale e lenteve: <math>12\text{mm}</math></p> <p>Kendi i shikimit : F2.3</p> <p>Shpejtësia e diafragmës: <math>1\text{s}</math> to <math>1/100,000\text{s}</math></p> <p>ËDR: <math>120 \text{ dB}</math></p>
<p><b>Efektet e imazhit (“Image Effect”):</b></p>	<p>PiP: Shfaq imazhin e pjesshëm të kanalit termik në ekranin e plotë të kanalit optik</p> <p>Ngjyrosja e synuar: Mbështetet në modalitetin e nxehtë (të bardhë dhe të zi)</p>
<p><b>Ndriçimi (“illuminators”):</b></p>	<p>Deri në <math>15\text{m}</math></p>





<p><b>Main Stream</b></p>	<p>Moduli optik 50 Hz: 25 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720) 60 Hz: 30 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720)</p> <p>Moduli termik 25 fps (1280 × 720, 704 × 576, 640 × 480, 352 × 288, 320 × 240)</p>
<p><b>Sub-Stream</b></p>	<p>Moduli optik 50 Hz:25 fps (704 × 576, 352 × 288, 176 × 144) 60 Hz:30 fps (704 × 480, 352 × 240, 176 × 120)</p> <p>Moduli termik 25 fps (704 × 576, 352 × 288, 320 × 240)</p>
<p><b>Network:</b></p>	<p>Të suportoj protokollat: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP,RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE</p> <p>Të suportoj, memorie lokale deri ne 265GB (MicroSD/SDHC/SDXC)</p> <p>Të suportoj protokollin ONVIF</p>
<p><b>Alarm:</b></p>	<p>Alarm input: min. 2 kanalë Alarm outputs: min. 2 kanalë Audio input: min. 1 kanalë, 3.5mm Analog video output: min. 1 kanalë,1.0 V [p-p]/75 Ω, PAL/NTSC/BNC</p>
<p><b>MultiStreaming:</b></p>	<p>Min. Dual-Streaming</p>
<p><b>Dedektimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0</b></p>	<p>Min. 280m</p>
<p><b>Dedektimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b></p>	<p>Min. 91m</p>
<p><b>Njohja e automjeteve me përmasa 1.4 x4.0m</b></p>	<p>Min. 70m</p>



<b>Njohja e njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	Min. 23m
<b>Identifikimi i automjeteve me përmasa 1.4 x 4.0m</b>	Min. 35m
	Min. 11m
<b>Identifikimi i njerëzve me përmasa 1.8 x 0.5m</b>	
<b>Analizimi i video kontentit për automjete 1.4x4.0m (VCA)</b>	Min. 43m
<b>Analizimi i video kontentit për Njerëzit 1.8 x 0.5m (VCA)</b>	Min. 15m
<b>Matja e temperaturës (objekt 2 x 2m)</b>	Min. 66m
<b>Matja e temperaturës (objekt 1 x 1m)</b>	Min. 33m
<b>Temperatura e funksionimit:</b>	Outdoor (Të jashtme): -40°C to 65°C
<b>Formati i Kompresimit të Videos:</b>	H.265+/H.265/H.264+/H.264
<b>Rezistenca Ndaj:</b>	Mbrojtje nga rrufeja TVS 4000V IP67 Mbrojtja nga mbitensionet dhe tensioni kalimtar
<b>Ushqimi:</b>	24 VAC ± 25% Konsumi: 24 VDC: 0.4 A, Max. 9.5 Ë
<b>Funksionet SMART:</b>	Te perfshi (line crossing, intrusion, region entrance, region exiting). Te disponoj 3 lloje rregullash per matjen e temperatures
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë :</b>	1 Vit

## 8. SWITCH 4 PORTA AP

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Switch PoE i Menaxhueshëm 6 Porta
Numri i Portave Ethernet "Number of EthernetPorts" :	4 x 100 Mbps PoE ports 1 x 1000 Mbps RJ45 port 1 X 1000 Mbps SFP port
Menyrat e Forëard-im, "Forëarding modes":	Store-and-forëard
Protokollet e Rrjetit IEEE, "IEEE NetworkProtocols":	IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z
PoE Poëer Supply:	PoE port: 1 to 4, IEEE 802.3af,IEEE 802.3at, 300m Max. Port poëer: 30Ë PoE Poëer budget: 60Ë
Certifikimi i Produktit, "Certification":	FCC (47 CFR Part 15, Subpart B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013, EN 55024: 2010 +A1: 2015); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC (ICES-003: Issue 6, 2016), UL (UL 60950-1); CB (IEC 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013); CE-LVD (EN 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013)
Support:	VLAN, STP,SNMP,LLDP,DHCP,QoS, Port isolation, port mirroring
Periudha e Mbulimit të Garancisë:	1 Vit

## 9. SWITCH 8 PORTA AP

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Switch PoE i Menaxhueshëm 10 Porta
Numri i Portave Ethernet "Number of EthernetPorts" :	8 x 100 Mbps PoE ports 1 x 1000 Mbps RJ45 port

	1 X 1000 Mbps SFP port
<b>Menyrat e Forëard-im, "Forëarding modes":</b>	Store-and-forëard
<b>Protokollet e Rrjetit IEEE, "IEEE NetworkProtocols":</b>	IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z
<b>PoE Poëer Supply:</b>	PoE port: 1 to 8, IEEE 802.3af,IEEE 802.3at, 300m Max. Port poëer: 30Ë PoE Poëer budget: 110Ë
<b>Certifikimi i Produktit, "Certification":</b>	FCC (47 CFR Part 15, Subpart B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013, EN 55024: 2010 +A1: 2015); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC (ICES-003: Issue 6, 2016), UL (UL 60950-1); CB (IEC 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013); CE-LVD (EN 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013)
<b>Support:</b>	VLAN, STP,SNMP,LLDP,DHCP,QoS, Port isolation, port mirroring
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë</b>	1 Vit

## 10. SWITCH 16 PORTA GIGABIT

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
<b>Tipi, "Type":</b>	Switch PoE i Menaxhueshëm 20 Porta
<b>Numri i Portave Ethernet "Number of EthernetPorts" :</b>	16 x 100 Mbps PoE ports 2 x 1000 Mbps RJ45 port 2 X 1000 Mbps SFP port
<b>Menyrat e Forëard-im, "Forëarding modes":</b>	Store-and-forëard
<b>Protokollet e Rrjetit IEEE, "IEEE</b>	IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z




<b>NetworkProtocols":</b>	
<b>PoE Poëer Supply:</b>	PoE port: 1 to 8, IEEE 802.3af,IEEE 802.3at, 300m Max. Port poëer: 30Ë PoE Poëer budget: 230Ë
<b>Certifikimi i Produktit, "Certification":</b>	FCC (47 CFR Part 15, Subpart B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013, EN 55024: 2010 +A1: 2015); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC (ICES-003: Issue 6, 2016), UL (UL 60950-1); CB (IEC 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013); CE-LVD (EN 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013)
<b>Suppport:</b>	VLAN, STP,SNMP,LLDP,DHCP,QoS, Port isolation, port mirroring
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë :</b>	1 Vit

## 11. STORAGE

Karakteristikat e Rregjistrimit	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Rregjistrimit:</b>	Storage
<b>Procesimi ("Processor"):</b>	64-bit multi-core processor Cache 12GB
<b>Karakteristika (Storage):</b>	Video: 256 kanale HDD SLOT: 16 porta Interface: SATA Kapaciteti: deri ne 20TB per HDD RAID: iRAID, RAID 5, RAID 6
<b>Karakteristikat (Recording):</b>	Regjistrim i vazhdueshëm, regjistrim manual dhe regjistrim alarmi Te disponoj Alarmin e humbjes së videos Informacione ne magazinën për të par historikun dhe

	per te bere play video.
<b>Nderfaqja e rrjetit:</b>	Te kete 4 nderfaqe RJ45 10M/100M/1000M  Protokollet: RTSP, ONVIF
<b>Porta Komunikimi (External Interface):</b>	SAS Interface: 2 Com port: 1, RS-232 USB Interface: 2 x USB 2.0; 2 x USB 3.0 HDMI Interface: 2
<b>Menyra e menaxhimit (MGMT)</b>	GUI based on ëeb, serial port CLI, platform
<b>Temperatura e funksionimit:</b>	5°C deri +40°C
<b>Ushqimi:</b>	Të disponoj 2 blloqe ushimi të cilët të jen të panvarur.
<b>Aksesorët për montim:</b>	Po, sipas tipit të NVR dhe mënyrës së montimit
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë :</b>	1 Vit

## 12. NVR

Karakteristikat e Dekodimit	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Dekodimi:</b>	NVR 128 kanale
<b>Karakteristikat e Procesimit</b>	Hyrëse/Dalëse Bandëidth: 512Mbps / 512Mbps Protocol: ONVIF (Version 2.5)
<b>Video("Bandëidth"):</b>	
<b>Karakteristikat e Procesimit Video:</b>	HDMI output: 2 Porta të pavaruar me rezulucion të pakten 4k VGA output: 1 kanal 1080p Audio output: 1 kanal RCA Audio input: 1 kanal RCA Tëo-ëay audio input: 1 kanal RCA

<b>Karakteristikat e perpunimit te Videos dhe Audios:</b>	Decoding Format: H.265, H.265+, H.264, H.264+ Video resolution: 12 MP/8 MP/7 MP/6 MP/5 MP/4 MP/3 MP/1080p/UXGA/720p /VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
<b>HDD:</b>	Interface: Të supportoj 16 porta SATA Kapaciteti: min. 10TB
<b>Kontrolleri i HDD (RAID):</b>	Te ofroj mundesin e konfigurimeve si me poshte: RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, dhe RAID 10
<b>Nderfaqja e rrjetit:</b>	Te kete 4 nderfaqe RJ45 10M/100M/1000M
<b>Porta Komunikimi (External Interface):</b>	Audio input: 1 RCA Serial port: RS-232; RS-485; keyboard USB Interface: 1 x USB 2.0; 2 x USB 3.0 Alarm IN/OUT: 48/24
<b>Ushqimi:</b>	100 to 240 VAC, 50 to 60Hz, 5 A.
<b>Temperatura e funksionimit:</b>	0°C deri +50°C
<b>Certifikimi i Produktit, "Certification":</b>	Part 15 Subpart B, ANSI C63.4 EN 55032:2015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50130-4
<b>Aksesorët për montim:</b>	Po, sipas tipit të NVR dhe mënyrës së montimit
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë :</b>	1 Vit

### 13. NVR 16 KANALE

Karakteristikat	Vlerat specifike
<b>Tipi</b>	NVR 16 kanale
<b>Incoming Bandëidh:</b>	Min.160 mbps
<b>Outgoing Bandëidh:</b>	Min.256 mbps
<b>Formati i dekodimit :</b>	H.265+/H.265/H.264+/H.264/MPEG4
<b>Nderfaqja dalese:</b>	HDMI 1, HDMI 2, VGA, BNC, RCA

<b>Dual stream recording:</b>	PO
<b>Audio:</b>	Kompresim Audio G.711lulaë/G.711alaë/G.722/G.726/AAC
<b>Network Interface:</b>	Min.2, RJ-45 10/100/1000 Mbps dhe mundesi per hyrje nga jashtë minimalisht 128 perdorues
<b>Serial Port:</b>	RS-485, RS-232, keyboard
<b>HDD kapaciteti:</b>	4 SATA Interface, deri ne 10TB per hdd
<b>Alarm in/out</b>	16/4
<b>Alarme të Tjera të cilat Aktivizohen duke Analizuar Figurën:</b>	Detektim i levizjeve (klasifikimi i automjeteve dhe njerezve), alarm ne rast manipulimi te videos. Zbulimi i kalimit të linjës se kufirit te vendosur, zbulimi i ndërhyrjeve, zbulimi i hyrjes brenda kufirit te vendosur, zbulimi i daljes nga kufiri i vendosur.
<b>USB interface</b>	Perpara: 2 x USB 2.0; Mbarapa: 1 x usb 3.0
<b>Certifikime</b>	Part 15 Subpart B, ANSI C63.4-2014 EN 55032:2015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50130-4

#### 14. VIDEO WALL MONITOR LCD

Karakteristikat e Monitor	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Monitor:</b>	55"
<b>Rezolucioni:</b>	1920x1080 60Hz
<b>Raporti i kontrastit:</b>	1200: 1
<b>Pixel Pitch:</b>	0.63 mm
<b>Bazel:</b>	2.3 mm
<b>Ndricimi:</b>	500 cd/m2
<b>Video &amp; Audio Input:</b>	HDMI × 1, VGA × 1, DVI x 1, DP x 1, USB x 1
<b>Video &amp; Audio Output</b>	

<b>Color Display:</b>	16.7 Million ose me mire
<b>Rezistenca:</b>	Monitori duhet te jete reziztent qe te punoj 24/7
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë :</b>	1 Vit

## 15. VIDEO WALL

Karakteristikat e Video Wall	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Video WALL:</b>	Video Procesor 128 kanale
<b>Video &amp; Audio Input:</b>	VGA, DVI-I, 1920x1080
<b>Video &amp; Audio Output:</b>	HDMI x 16, BNC x 8
<b>Rezolucioni:</b>	4K, 1920x1080
<b>Ndarja e ekraneve:</b>	1/4/6/8/9/12/16/25/36
<b>Decoding Capability:</b>	24MP@30fps: 8-ch, 12MP@20fps:16-ch, 8MP@30fps: 32-ch, 5MP@30fps: 48-ch, 3MP@30fps: 80-ch, 1080p@30fps/3 Mbps: 128-ch
<b>Portat e rrjetit:</b>	RJ45 × 2, 10/100/1000 Mbps adaptive Modul fiber optike × 2, 100 base-FX/1000 base-X
<b>Porta seriale:</b>	RS-232 × 1, RS-485 × 1
<b>Porta USB:</b>	PO, Min. 1/1
<b>Alarme (hyrje/dalje):</b>	Min. 8/8
<b>Temperatura e funksionimit:</b>	-10°C deri +55°C
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë :</b>	1 Vit

## 16. SUPORTET PER MONITORET LCD

Karakteristikat e Monitor	Vlerat specifike
<b>Tipet &amp; Nëntipet e Monitor:</b>	Mbajtese murale per Monitor 55"
<b>Materiali:</b>	Pllakë çeliku
<b>Dimensionet:</b>	736 mm × 684.5 mm × 65 mm



Ngjyra:	E zeze
Periudha e Mbulimit të Garancisë “	1 Vit

### 17. TASTIERE PER MENAXHIM PTZ

Karakteristikat e Keyboard	Vlerat specifike
Tipet & Nëntipet e tastierave:	Network Keyboard
Sistemi operimit (OS):	Android
Monitori:	10.1” TFT LCD Touchscreen
Leva:	4-axis joystick
Local Decoding:	Pamje e drejtpërdrejtë në Rezolucioni 1080P/720P/HD1/BCIF/CIF/QCIF, dhe shfaqja deri në 16 ndarje
Network	Rj 45, 10M/100M/1000M
Nderfaqe video:	Hdmi, DVI
Wifi	Po
USB	USB 2.0 x 2
Poër supply	12V DC/PoE
Periudha e Mbulimit të Garancisë :	1 Vit

### 18. RADAR PER DETEKTIMIN E LEVIZJEVE

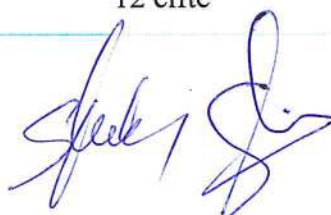
Karakteristikat	Vlerat specifike
Tipi	Radar sigurie
Modulimi:	Vale e vazhduar e moduluar ne frekuence
Diapazoni i zbulimit	Njerez: 120m Automjete: 150m
Frekuenca:	24.050~24.250 GHz
Kendi horizontal:	120°
Kendi vertikal:	26°
Diapazoni i saktësisë së matjes:	± 1.5 m
Saktësia e matjes së këndit:	± 1°




<b>Gama e shpejtësisë:</b>	- 9.8 to + 9.8 m/s
<b>Gjatësia e valës IR :</b>	Min. 850nm
<b>Fuqia e transmetimit:</b>	< 20 dBm (100mW)
<b>Alarm hyrje:</b>	Min. 16 zona, 4 linja
<b>Alarm dalje:</b>	Rele ne dalje NO/NC 3 kanale: Max 1/A30 VDC 1 kanal: Max 10 A/28 VDC
<b>Protokollet :</b>	HTTP, DNS, NTP, TCP, UDP, DHCP, ARP
<b>Konsumi:</b>	< 8 W
<b>PoE:</b>	802.3at standard PoE
<b>Furnizimi me energji:</b>	12 VDC
<b>Nderfaqja e rrjetit:</b>	802.3at standard PoE
<b>Ndërfaqja e fuqisë:</b>	802.3at standard PoE or 12 VDC
<b>Buton reset:</b>	1
<b>Indikator:</b>	1 (me dy ngjyra, tregon gjendjen e punes)
<b>Temperaturaefunksionimit:</b>	Outdoor(Të jashtme):-30°Cderi+60°C
<b>Tamper:</b>	1
<b>Temperatura e operimit:</b>	-40 °C to 65 °C
<b>Lageshtia:</b>	10% to 90%
<b>Mbrojtja:</b>	IP672, IK09
<b>Mbrojtja nga ndryshku:</b>	NEMA 4X
<b>Certifikime:</b>	EMC, RED, FCC, CB, RCM, NEMA 4X

## 19. AKSES KONTROLL SWING BARRIERS

Karakteristikat	Vlerat specifike
<b>Tipi</b>	Barriere kalimi
<b>Motorri:</b>	Servo motorr
<b>Detektoret IR:</b>	12 cifte



<b>Materiali:</b>	Stainless steel pipe; Acrylic glass
<b>Indikator LED:</b>	Po, tregon drejtimin e kalimit
<b>Alarm audio dhe vizual:</b>	Po
<b>Nderfaqja e rrjetit:</b>	1
<b>Porta RS-485:</b>	4
<b>Porta RS-232:</b>	4
<b>Lock output:</b>	2
<b>IO ne hyrje:</b>	4
<b>IO ne dalje:</b>	4
<b>Kapaciteti i kartave:</b>	Min. 60.000
<b>Kapaciteti i eventeve:</b>	Min. 180.000
<b>Temperatura e operimit:</b>	-25 °C to 65 °C
<b>Furnizimi me energji:</b>	100 to 240 VAC; 50 to 60 Hz
<b>Mborjtja:</b>	IP54
<b>Perdorimi:</b>	Ambjente te brendshme dhe te jashtme
<b>Certifikimet:</b>	CE/FCC/CB/RoHS/REACH

## 20. AKSES KONTROLL STAND ALONE PER DYERT

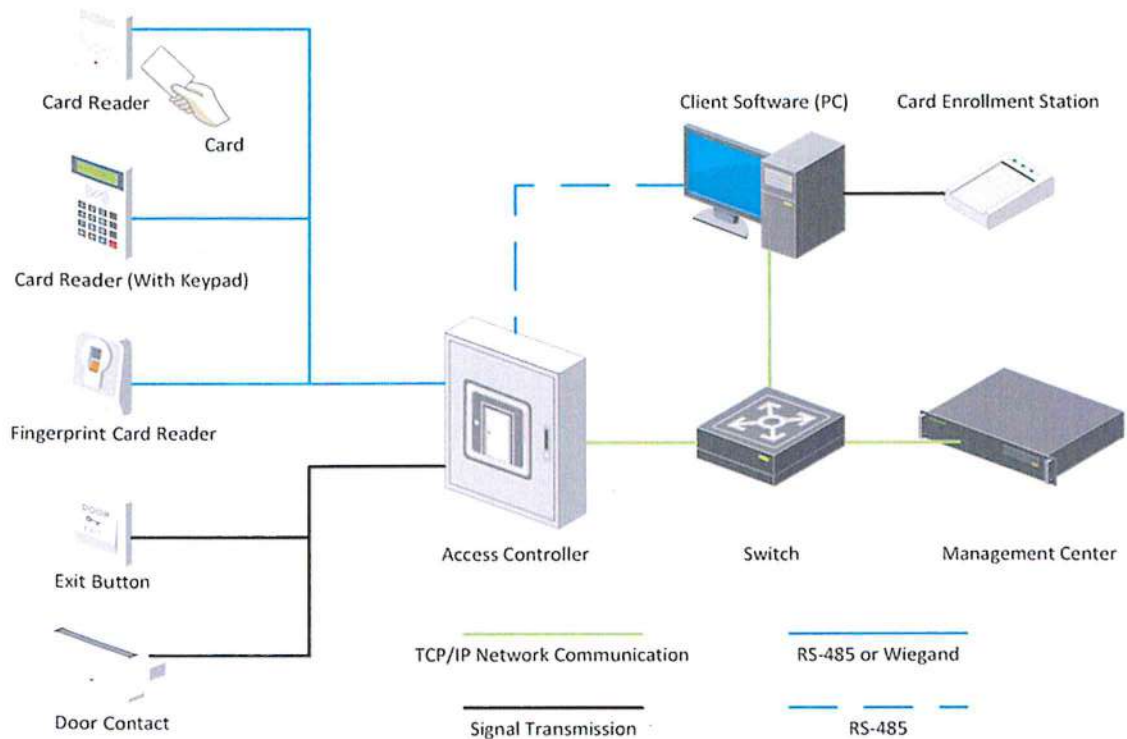
Karakteristikat	Vlerat specifikë
<b>Tipi</b>	Akses kontroll
<b>Sistemi i operimit:</b>	Linux
<b>Numri i lenteve:</b>	1
<b>Rezolucioni:</b>	2 MP
<b>Kompresimi video:</b>	Min. H.265
<b>Standardi videos:</b>	PAL DHE NTSC
<b>Menyrat e autentifikimit:</b>	Karte, kod, finger print
<b>Kapaciteti i ruajtjes finger print:</b>	10.000
<b>Kapaciteti i ruajtjes karta:</b>	100.000
<b>Kapaciteti i eventeve:</b>	300.000

<b>Distanca e leximit te kartes:</b>	0 – 3 cm
<b>Tëo ëay audio:</b>	PO
<b>Video intercom:</b>	PO
<b>Nderfaqja e rrjetit:</b>	1 10 M/100 M
<b>Ëifi:</b>	PO
<b>Lock kontroll:</b>	1
<b>Buton exit:</b>	1
<b>Door kontakt:</b>	1
<b>Alarm ne hyrje/dalje:</b>	1/1
<b>Tamper:</b>	Po
<b>Porta RS-485:</b>	1
<b>Slot karte SD</b>	Po, suport deri ne 256GB
<b>Furnizimi me energji:</b>	1 A (12 VDC to 24 VDC)
<b>Kosumi i energjise:</b>	≤12 Ë
<b>Temperatura e operimit:</b>	-40 °C to +70 °C
<b>Mborjtja:</b>	IK09, IP65

## 21. CENTRAL AKSES KONTROLLI

Karakteristikat	Vlerat specifike
<b>Tipi</b>	Kontroller per access controll
<b>Processor:</b>	32-bit
<b>Storage:</b>	32M
<b>Tamper:</b>	Po
<b>Nderfaqe Hyrese:</b>	Alarm input × 4, door contact × 2, exit button × 2, case input × 4, tamper alarm × 1
<b>Nderfaqe Dalese:</b>	Door relay × 2, alarm relay × 4
<b>Kapaciteti i ruajtjes:</b>	100,000 karta 300,000 evente
<b>Drita informuese:</b>	Statusi i bllokut te ushimit Statusi i komunikimit

	Statusi i funksionimit
<b>Nderfaqe komunikimi:</b>	TCP/IP, RS-485, Ëiegand (Ë26/Ë34)
<b>Konsumi i energjisë (me ngarkesë)</b>	≤ 100 Ë
<b>Konsumi i energjisë (pa ngarkesë)</b>	≤ 4 Ë
<b>Furnizimi me energji:</b>	100~240 VAC



- Te kete nje procesor 32bit me shpejtesi te lart
- Te kete komunikimet TCP/IP, RS-485, Wirgand (W26/W34)
- Te kete mundesin e shtimit te llojeve te ndryshem te perdoruesve: perdorues Normal, vizitor dhe perdorues ne listen e te bllokuarve
- Te disponoj deri ne 1000 karta
- Te suportoj Tamper ne rastet: hapje me force e derës, kur dera nuk eshte e siguruar, alarm per lexuesin e kartave, alram kur tentohet nga nje person i cili eshte ne black list
- Te suportoj sinkronizimin e ores automatike dhe manuale
- Te suportoj vendin e bateris per backup

## 22. READER AKSES KONTROLLI

Karakteristikat	Vlerat specifike
Tipi	Lexuesi Finger Print + kartave
Tamper:	Po
Menyrat e autentifikimit:	Karte, finger print
Kapaciteti i ruajtjes finger print:	1000
Distanca e leximit te kartes:	3 – 10 cm
Nderfaqe komunikimi:	RS-485
Niveli mbrojtës:	IP65
Furnizimi me energji:	12 VDC

- Te suportojnë te pakten 1000 fingerprints storage
- Te kete kohen e krahasimit te gjurmeve te gishtrinjve:  $1:1 \leq 1$  s,  $1:1000 \leq 1$  s;  $FRR \leq 0.01\%$ ,  $FAR \leq 0.001\%$
- Te disponojë Tamper ne raste kur tentohet te hapet paisja te dergoj alarm
- Te suportojnë modelet e Kartave M1
- Komunikimi midis paisjeve te jete me port RS-485
- Distancat e leximit te kartave te aksesit te jete nga 30mm deri ne 100mm

## 23. SKANERA PER AUTOMJETE

Karakteristikat	Vlerat specifike
Tipi	Kontrollues per automjete
Rezolucioni:	2048 X 12000
FOV:	$\geq 180^\circ$
Gjerësia e shasisë së automjetit:	$\leq 4000$ mm
Lartësia e shasisë së automjetit:	$\geq 60$ mm
Shpejtësia e detektimit:	$\leq 30$ km/h,
Formati i figures:	BMP/JPEG
Konsumi i energjisë:	400W
Temperatura e operimit:	$-30^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$



<b>Mbrojtja:</b>	IP68
<b>Rezistente ndaj ujit:</b>	PO
<b>Rezistente ndaj ndryshkut:</b>	PO
<b>Pesha mbajtëse:</b>	Min 30 Ton
<b>Sistemi i operimit:</b>	Windows/Linux/UNIX
<b>Burimi i energjisë:</b>	AC220V

## DRON

Karakteristikat	Vlerat specifike
<b>Tipi</b>	Mjet Ajrore
<b>Baza diagonale e rrotave:</b>	1000mm
<b>Shpejtësia maksimale e Ngjitjes:</b>	8m/s
<b>Lartësia maksimale e fluturimit:</b>	5000m mbi nivelin e detit
<b>Shpejtësia maksimale horizontale e fluturimit:</b>	15m/s
<b>Menyra e kontrollit:</b>	Manula, automatik
<b>Pilot automatik:</b>	Ngritje me një prekje, ulje me një prekje, rrugë planifikimi, pika e specifikuar/pika e interesit/pika e rrotullimit fluturim etj. Kufiri i konfigurueshëm i lartësisë së fluturimit dhe rrezja e sigurisë së pikat e interesit
<b>Koha maksimale e fluturimit:</b>	25 min ( me ngarkese standarte) 30 min ( pa ngarkese)
<b>Pesha (pa ngarkese):</b>	Perafersisht 6kg
<b>Përballon Erën :</b>	Përballon fladin e fortë (12 m/s)
<b>Bateria:</b>	22000mAh
<b>Temperaturat e operimit:</b>	-10°C to +50°C

## 24. KAMER PER DRON

Karakteristikat	Vlerat specifike
<b>Tipi</b>	Kamera per Dron

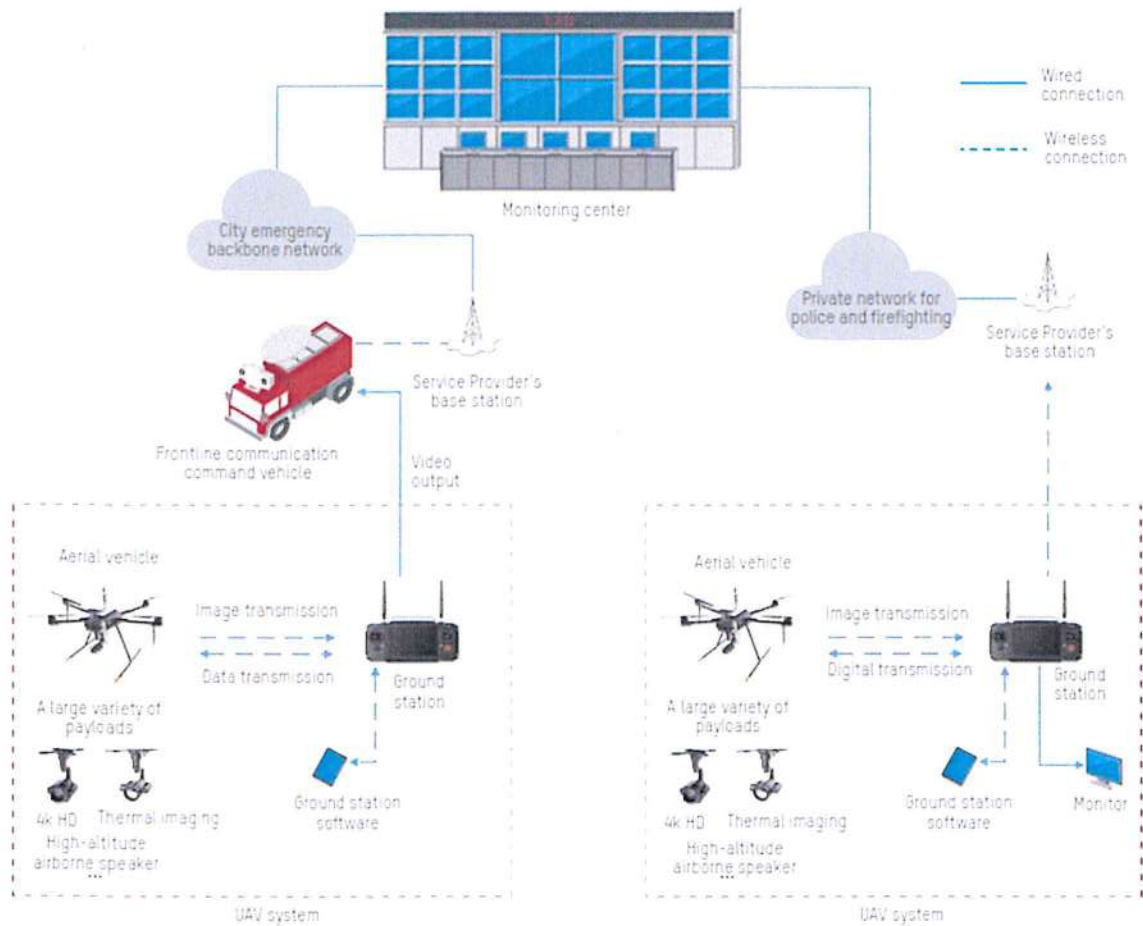
<b>Sensor:</b>	1/1.7" Progressive Scan CMOS
<b>Resolution:</b>	50HZ: 25fps(4096×2160), 60HZ:30fps(4096×2160) 50HZ: 25fps(3840×2160), 60HZ:30fps(3840×2160)
<b>Frame rate:</b>	25fps; 30fps
<b>Aperture:</b>	F1.6-F3.4
<b>Focal length:</b>	5.9-135.7mm
<b>Optical zoom:</b>	23 times
<b>Digital zoom:</b>	12 times
<b>Electronic shutter:</b>	1 sec -1/30000 sec
<b>Compression standard:</b>	H.264/H.265/MJPEG
<b>Digital noise cancellation:</b>	3D
<b>Storage function:</b>	Support built-in TF card, maximum capacity: 128G

## 25. KONTROLLUSI I DRONIT

Karakteristikat	Vlerat specifike
<b>Tipi</b>	Kontrolleri i Mjeti Ajrore
<b>Distanca e komunikimit:</b>	≥5 km
<b>Pajisja e transmetimit të të dhënave:</b>	Digital FH radio
<b>Formati i dekodimit:</b>	H.265/H564
<b>Të dhënat e fluturimit:</b>	GPS, satellite number,battery capacity, flight time remain, data transmission signal strength, longitude & latitude, pitch angle, roll angle, nose direction, horizontal speed,vertical speed, gimbal pitch angle, and aircraft height
<b>Video Output:</b>	BNC, HDMI
<b>Network Connection:</b>	4G Network, Wi-Fi AP and RJ45
<b>Storage:</b>	256G SSD (Solid State Disk)
<b>Poëer Supply Mode:</b>	220V
<b>Temperaturat e operimit:</b>	-20°C to +55°C







## 26. ANTI DRON

Karakteristikat	Vlerat specifike
Tipi	Defender-Series Unmanned Aerial Vehicle Jammer
Effective Range:	2.4G Control Command/Video Transmission; GPS GLONASS; Galileo Expandable
Transmission Poër :	13W at Most (Adjustable)
Largesia e veprimit:	≥ 800 m
Energjia qe konsumon:	85W
Cikli i Bateris :	1.5 h
Temperaturat e operimit:	-20°C to +55°C

## 27. KAMERA PER LEXIMIN E TARGAVE

Karakteristikat	Vleratspecifike
<b>Tipi:</b>	Kamera ANPR varifokale
<b>Tipi i sensorit:</b>	CMOS
<b>Sensori imazhit:</b>	1/3"
<b>Rezolucioni:</b>	2688 X 1520
<b>Frame:</b>	25 fps
<b>Ndriçimi min:</b>	Ndriçimi min: Color: 0.022 Lux, B/Ë: 0.011 Lux
<b>Shutter speed:</b>	1/30 s to 1/100,000 s
<b>Madhesia e lentes:</b>	3.1 mm to 6 mm
<b>Kompresim video:</b>	H.264/H.265/MJPEG
<b>Video bit rate:</b>	32 Kbps - 16 Mbps
<b>Formati imazhit &amp; fotos:</b>	JPEG
<b>Cilesimet e imazhit:</b>	Saturimi: 0-100 Ndricimi: 0-100 Kontrasti: 0-100 Balanca e drites se bardhe te selektueshme Gain: 0-100
<b>Analizimi:</b>	Suporton kamera
<b>Detektimi i llojit te automjetit:</b>	PO
<b>Detektimi i ngjyres:</b>	PO
<b>Detektimi i markes:</b>	PO
<b>Saktesia e detektimit:</b>	> 98%
<b>Saktesia e detektimit kur automjeti eshte ne levizje:</b>	> 96%
<b>Gabimi ne detektim:</b>	< 2% ne hyrje/dalje < 5% ne piken e kontrollit
<b>Kontroll LED:</b>	Po, kontroll automatik
<b>Memorja:</b>	TF suporton deri ne 128 gb




<b>Protokollet:</b>	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, NTP
<b>Nderfaqja e rrjetit:</b>	1 RJ45 10M/100M
<b>Porta seriale:</b>	1 RS-485
<b>Audio ne dalje:</b>	1 kanal
<b>Triggered input:</b>	3, 1 hyrje triggered dhe 2 hyrje per alarme
<b>Rele ne dalje:</b>	2 rele duke suportuar hapjen/mbylljen e barrierave
<b>Memorje e brendshme:</b>	1 TF, suport deri ne 256 gb
<b>Temperatura e operimit:</b>	-25°C to 70°C
<b>Lageshtia:</b>	90% ose me pak
<b>Niveli i mbrojtjes:</b>	IP67, IK10
<b>Konsumi i energjise:</b>	22Ë
<b>Furnizimi me energji:</b>	12 VDC, PoE
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë:</b>	1 Vit

## 28. BARRIERA PER MAKINAT

Karakteristikat	Vlerat specifike
<b>Tipi</b>	Krah per trare
<b>Materiali:</b>	SECC
<b>lartesia:</b>	880 mm
<b>Trashesia e materialit:</b>	2.0 mm
<b>Trashesia e deres metalike:</b>	1.5 mm
<b>Induksion/IR:</b>	Suporton
<b>Kontrollues:</b>	Ngritjen, uljen, ndalimin
<b>Shpejtesia e ngritjes se traut:</b>	0.6 deri ne 3 s ne varesi te gjatesise se traut
<b>Shpejtesia e uljes se traut:</b>	2 deri ne 6 s ne varesi te gjatesise se traut
<b>Alarm audio dhe vizual:</b>	Po
<b>Frekuenca e kontrolli ne distance:</b>	433 MHz
<b>Mbrojta:</b>	IP54
<b>Temperatura e operimit:</b>	-30 °C to 70 °C
<b>Konsumi i energjise:</b>	300 W

<b>Furnizimi me energji:</b>	220 VAC ± 15%, 1.5A
------------------------------	---------------------

## 29. RADAR ANTIFALL

Karakteristikat	Vlerat specifike
<b>Tipi</b>	Sensor barriere kunder renies
<b>Frekuenca e transmetimit:</b>	79 GHz
<b>Fuqia e transmetimit:</b>	≤ 10 mW
<b>Koha e pergjigjes:</b>	50 ms
<b>Gjeresia e rezes:</b>	Vertikale: ±10°, Horizontale: ±38°
<b>Gjeresia kunder renies:</b>	E rregullueshme 0-2m
<b>Gjeresia e linjes:</b>	E rregullueshme 0.3-6m
<b>Detektimi i objektivit:</b>	Kembesore/automjete me mundesi zgjedhje
<b>Indikator LED:</b>	PO
<b>Detektimi kur objektivi eshte ne levizje:</b>	PO
<b>Komunikimi:</b>	PO RS-485 ose Wi-Fi
<b>Konsumi i energjise:</b>	< 3 Ë
<b>Tensioni i rrymes gjate punes:</b>	< 0.25 A
<b>Tensioni i energjise gjate punes:</b>	9 to 12 VDC
<b>Temperatura e operimit:</b>	-40 °C to 85 °C

## 31.PLATFORMA MONITORUESE

- Platforma monitoruese duhet te beje menaxhimin dhe kontrollin e te gjitha paisjeve te ketij projekti
- Programi duhet te jete ne te gjitha formatet standarte: ëeb client/ control client dhe mobile client, per te pasur mundesin e aksesimit ne vende dhe kushte te ndryshem
- Platforma monitoruese te ofroje menaxhim te qenderzuar per perdoruesit,
- Platforma monitoruese te ofroje nje menaxhim per statueset e paisjeve fundore si NVR, KAMERA, Access Control,sisteme emergjence,radar etj .

- KESH te kete akses mbi platformen monitoruese nepermejet IP adreses ose nje emri doamin kjo per te pasur mundesin e menaxhueshemris ne cdo pike ku sistemi ndervepron dhe per te lejuar gjithsecilin perdoruese te aksesoi platformen me te drejtat respektive.
- Platforma monitoruese duhet te lejoje mundesin e shtimit te paisjeve si: Kamera bullet, kamera ptz, kamera termale, video regjistrator.
- Platforma monitoruese duhet te kete modulim e access controll gjithashtu te kete dhe llogaritjen e orareve te punes
- Platforma monitoruese duhet te kete modulim e Video Intercom dhe Intercom
- Platforma monitoruese duhet te kete modulim e Video wall
- Platforma monitoruese te mundesoje integrimin e paisjeve audio te njoftimiit ne rast alarmesh dhe menaxhimin e tyre. Te mundesoje komunikimin midis Paisjeve audio njoftuse me platfromen ne cdo salle monitorimi. Te mundesoje komunikim live, me regjistrim apo rikthimin e nje te dhene audio. Te mundesoje lidhjen me kamerat ptz ne raste alarmesh
- Platforma monitoruese te mundesoje menaxhimin e kamerave termale me te gjitha funksionet qe kerkohen keto kamera ne specifikimet tekinke dhe pershkrimin e funksioneve.
- Platforma monitoruese te mundesoje integrimin e paisjeve per skanimin automatic te automjeteve ku te mundesoje leximin automatic te targave dhe pamje vizuale
- Platforma monitoruese duhet te ofroje mundesin e regjistrimit ne disa destinacione:
  1. Lokalisht ne paisje fundore NVR
  2. Ne server Qendror (Storage)
- Platforma monitoruese duhet te jete pergjegjese per regjistrimin 24/7 , gjate ngjarjeve te ndryshme qe paracakton Adminsitratori apo kur ka nje komande nga nje kamer tjetere.
- Platforma monitoruese duhet te mundesoj menaxhimin e ngjarjeve si:
  1. Kur merr ngjarje nga kamera: levizje, humbje sinjali, nderprerje e nje vije te shenuar.
  2. Ngjarje nga akses kontrolle te ndryshem per dyert.
  3. Sinjale te ndryshme nga regjistrueset dhe hyrjet e tyre te alarmit
  4. Targat e automjeteve te ndryshem qe kapen nga kamerat per leximin e tyre

5. Ngjarejet qe mund te japin paisjet e lidhura ne kete VSM si mbushja e HDD plot, gabime te HDD.
  6. Ngjarjet per hyrjet dhe daljet e perdoruesve te ndryshem
- Platforma monitoruese duhet te kete te integuar dhe Modulin e MAPS per vendodhjen e objekteve dhe kerkimet e lokacionit GIS ne harte
  - Platforma monitoruese duhet te kete nje modul per menaxhimin e alarmeve ku te kete:
    1. Informacion per alarm ku te perfshihet emri alarmit koha e alarmit dhe statusi I alarmit
    2. Te perfshihet pershkimi I alarmit
    3. Perdoruesi te kete mundesin te shikoj videoon ne kohen e alarmit
    4. Te shikoj direkt kamerat qe kan alarm ne kohe reale
    5. Te mundesoj shkrimin e nje pershkrimi per cdo alarm
    6. Te renditen alarmet sipas prioriteti
    7. Te mundesoj fshirjen manuale te alarmeve
    8. Te kete mundesi aktivizimi dhe caktivizimim per alarmet audio
  - Platforma monitoruese te mundesoj nje modul per kerkimet video me funksionet si me posht:
    1. Te mundesoj kerkimet e te dhenave ne paisjet lokale dhe ne serverat e regjistrimit
    2. Te kerkoje te dhenat sipas alarmeve te konfiguruar nga administratori
    3. Te kete mundesin e shkarkimit te pamjeve
    4. Te shikoj pamjet e kerkuara
  - Platforma monitoruese te mundesojë nje modul per smartphone:
    1. Aksesimi I paisjeve nepermjet IP
    2. Te kete mundesin e pamjeve te preferuara konfigurimi
    3. Te kerkoj kamera ne objekte te ndryshme
    4. Te shikoj ne kohe reale sistemet e kamerave
    5. Te mundesoj kontrollin e sistemit audio
    6. Te percaktoj cilsi e videos
    7. Te vendosi ne gjendje regjistrimi kamerat manualisht






8. Te rishikoje pamjet e kamerave ne regjistrim ne nje perioudhe te paracaktuar
9. Te marri alarme ne raste qe do trasmetojne NVR apo kamerat
10. Te bej kerkime per alarmet e konfiguruar nga sistemi
11. Te mundesoj kontrollin e hartes ne aplikacion e tabelve
12. Te mundesoj shikimin fshirjen apo shperndajen e imagzheve dhe videove te ndryshme

Platforma monitoruese te kete te perfshire çdo liçense per te gjitha modulet dhe instalimin. Stafi i Kesh duhet te tranjohet per te gjitha funksionalitet e kesaj platfome

Më poshtë paraqitet një skemë grafike për strukturën e konfigurimit në rrjet të Sistemit të monitorimit.



# CCTV Network Diagram

