

ANEKSI 1 – TERMA REFERENCE PËR PROJEKTET TIK



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

BASHKIA VLORË

MIRATOHET

TITULLARI I AUTORITETIT KONTRAKTOR

Dritan LELI



SISTEMI MULTIFUNKSIONAL “SMART CITY” LUNGOMARE

Versioni 1.0

Data __/__/2017

FAQJA E KONTROLLIT TË DOKUMENTIT

Historiku i Versioneve dhe Ndryshimeve të Dokumentit

Data	Autori	Versioni	Shënime mbi Rishikimet
__/__/2017		1.0	



NËNSHKRIMET MIRATUESE

Miratoi: **Drejtuesi i Projektit**

<Emri Mbiemri>

<Nënshkrimi>

Miratoi: **Përgjegjës për Proceset TIK**

<Emri Mbiemri>

<Nënshkrimi>

Përgatiti: **Përgjegjësi TIK**

<Emri Mbiemri>

<Nënshkrimi>

Përgatiti: <Funksioni i Anëtarit të Grupit të Punës për Hartimin e Termave të referencës, mund të shtohen të tjerë>

<Emri Mbiemri>

<Nënshkrimi>

Person kontakti:

<Emri Mbiemri>

<Nënshkrimi>

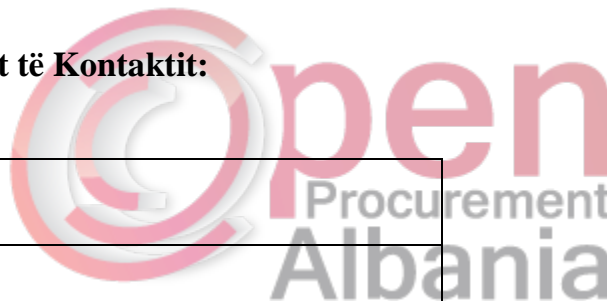
Rishikoi: **Përgjegjësi i Sigurisë së TIK-ut**

<Emri Mbiemri>

<Nënshkrimi>

Të dhënat e personit të Kontaktit:

Emër/Mbiemër	
Pozicioni	
Adresa e-mail	
Nr. tel	



PËRMBAJTJA

ANEKSI 1 – TERMA REFERENCE PËR PROJEKTET TIK	1
FAQJA E KONTROLLIT TË DOKUMENTIT	2
Historiku i Versioneve dhe Ndryshimeve të Dokumentit	2
NËNSHKRIMET MIRATUESE	3
Të dhënat e personit të Kontaktit:	3
PËRMBAJTJA.....	4
1. HYRJE	6
1.1. Përfituesi /Autoriteti Kontraktues	6
1.2. Historiku.....	6
1.3. Situata Aktuale në Sektor	6
2. OBJEKTIVAT, QËLLIMI DHE REZULTATET E PRITURA	7
2.1. Objektivi i Përgjithshëm.....	7
2.2. Qëllimi.....	7
2.3. Rezultatet që duhet të arrihen nga Kontraktori	7
3. SUPOZIMET DHE RISQET	8
3.1. Supozimet e Projektit	8
3.2. Risqet.....	8
4. QËLLIMI I PUNËS	10
4.1 Të Përgjithshme.....	10
4.1.2 Hapësira gjeografike që do të mbulohet	13
4.1.3 Grupet e synuara	13
4.1.4 Siguria e sistemit.....	14
4.2 Detyrat specifike	14
5.1 Vendndodhja	14
5.2 Data e Fillimit dhe Periudha e Implementimit të Detyrave	14
6. RAPORTIMI.....	14
6.1 Kërkesat e Raportimit.....	15
6.2 Dorëzimi dhe Miratimi i Raporteve	15
7. KOMUNIKIMI ME SISTEME TË TJERA	15
8. GARANCIA	15
9. MIRËMBAJTJA	16
10. PLANIFIKIMI I BUXHETIT PËR NDËRTIMIN E SISTEMIT Error! Bookmark not defined.	
11. AFATI KOHOR I IMPLEMENTIMIT TË PROJEKTIT	17
12. TË DREJTAT E KODIT TË APLIKACIONIT	17
13. KËRKESAT FUNKSIONALE.....	18

13.2 Raporte.....	18
14. KËRKESAT TEKNIKE	19



1. HYRJE

1.1. Përfituesi /Autoriteti Kontraktues

Bashkia Vlorë

1.2. Historiku

Vlora është qyteti më turistik i Shqipërisë për shak të diversitetit të relievit, ndërthur me oferten e turizmit historik dhe atij bregdetar. Numri i turistëve vendas dhe të huaj rritet nga viti në vit në këtë qytet i cili quhet ndryshe “perla e Jugut”.

Një prej projekteve më ambicioze dhe më të mëdha të viteve të fundit është ndërtimi i shëtitores përgjatë vijës bregdetare Vlorë-Uji i Ftohtë, e cila njihet me emrin Lungomare. Ky projekt do të kthehet në një prej atraksioneve më të mëdha të qytetit.

Vlora ka një përvojë për ofrimin e shërbimit internet në zona publike me anë të një projekti pilot i realizuar nga Agjencia e Zhvillimit Ekonomik Lokal (AULEDA), në bashkëpunim me bashkinë, në kuadër të projektit PITAGORA (Platformë e përbashkët komunikimi dhe informacioni në zonën e Adriatikut IPA Adriatik), financuar nga Bashkimi Evropian. Ky projekt fokusohet vetëm mbi ofrimin e shërbimit free Wi-Fi në qendër të qytetit por i pashoqeruar me funksionalitete të tjera.

Bazuar në statistikat e fundit rreth përdorimit të internetit në pajisjet smart, aksesi në internet në çdo kohë dhe nga çdo vend të qytetit është bërë i domosdoshëm. Gjithashtu, duhet patur parasysh që një shërbim i tillë është tepër i pëlqyer edhe nga turistët që vizitojnë qytetin numri i të cilëve po rritet çdo vit.

1.3. Situata Aktuale në Sektor

Deri me sot, thuhet se asnjë qytet nuk ka pasur një sistem multifunksional “Smart City” për internet wireless pa pagesë, rrjet fibre optike, semafore inteligjente, stola inteligjente, sistem monitorimi, sistem ndricimi inteligjent etj. Shpesh disa nga kompanitë e telefonave celularë në periudha kohore të caktuara kanë ofruar internet falas në rruget e qytetit por cilësia ka qenë e dobët. Bashkia duke parë nevojën e ndërthurjes së disa shërbimeve në një rrjet “Smart”, ka vendosur realizimin e këtij projekti. Në vitin 2014 gjithashtu është realizuar një projekt pilot i realizuar nga Agjencia e Zhvillimit Ekonomik Lokal (AULEDA), në bashkëpunim me bashkinë Vlorë, në kuadër të projektit PITAGORA (Platformë e përbashkët komunikimi dhe informacioni në zonën e Adriatikut IPA Adriatik), financuar nga Bashkimi Evropian.

Gjithashtu gjatë muajëve të sezonit turistik Telekom Albania ka ofruar shërbim ëi-fi falas në katër pika të qytetit. Aktualisht internet falas nëpërmjet Wi-Fi ofrohet në shumë prej bareve dhe restoranteve të qytetit të Vlorës por jo në zona publike dhe në plazhe. Në të kaluarën ka patur edhe iniciativa të tjera për ofrimin e këtij shërbimi sic mund të përmendim Vodafone Albania apo edhe Posta Shqiptare por këto projekte mund të quhen të përfunduara apo më keq të dështuara, ku shkaqet e dështimit janë marrë parasysh edhe në këtë projekt për eliminimin e tyre.

2. OBJEKTIVAT, QËLLIMI DHE REZULTATET E PRITURA

2.1. Objektivi i Përgjithshëm

Realizimi i këtij projekti do të arrijë objektivat e mëposhtme:

- Ndërtimin dhe përgatitjen e infrastrukturës pasive dhe aktive të telekomunikacionit për një zgjidhje “Smart City” përgjatë shetitores Lungomare.
- Ndërtimin e një sistemi Wi-Fi në pikat me dendësi të lartë përdorimi nga publiku, dhe ato që frekuentohen nga turistët nëpërmjet teknologjive multifunksionale përgjatë shetitores Lungomare.
- Vendosjen e Stolave “Smart” përgjatë shetitores Lungomare.
- Module të karikimit të telefonave “Smart” për qytetarët dhe turistët përgjatë shetitores Lungomare.
- Vendosjen e kamerave me cilesi të lartë përgjatë shetitores Lungomare.
- Përgatitjen e infrastrukturës ekzistuese për projektet e ardhshme “Smart City”

2.2. Qëllimi

Qëllimi kryesor që duhet të arrihet me realizimin e këtij projekti është implementimi i një sistemi multifunksional teknologjik që do të mundësojë një rrjet komunikimi të shpejtësisë së lartë i bazuar mbi fiber optike, shërbim wi-fi free, monitorim nëpërmjet kamerave të sigurisë, vendosjen e pajisjeve të karikimit të telefonave “Smart” përgjatë shetitores Lungomare si dhe përgatitja e rrjetit për suportin e shërbimeve të tjera “Smart”

2.3. Rezultatet që duhet të arrihen nga Kontraktori

Kontraktori do të ndërtojë infrastrukturë dhe një sistem i cili duhet të jetë i qëndrueshëm, multifunksional, që të shpërndajë internet pa pagesë për qytetarët. Kontraktori do të mundësojë vendosjen e pajisjeve karikuese për telefonat “Smart” nëpërmjet energjisë diellore, si dhe instalimin e kamerave për monitorimin e Lungomare.

Rezultatet e pritshme në përgjigje të objektivave dhe qëllimeve të vëna më sipër janë:

Implementimi i një infrastrukture aktive dhe pasive si dhe të një sistemi që do të merret me manaxhimin e procesit të përshkruar më sipër, duke përfshirë:

Ndërtimin e një rrjeti komunikimi të bazuar mbi Fibër optike nga Bashkia Vlorë deri në fund të gjatësisë së Lungomare.

Krijimi i infrastruktures se nevojshme per sistemin wi-fi

Krijimi i infrastruktures se nevojshme per sistemin e monitorimit nëpërmjet kamerave të sigurisë.

Insatalimi i stolave inteligjente.

Instalimi i pajisjeve te shpendarjes wifi ne terren (access point) përgjatë Lungomare.

Instalimin e kamerave me rezolucion të lartë përgjatë Lungomare.

Instalimin e pajisjeve të karikimit për telefonat “Smart” përgjatë Lungomare.

Instalimin e stolave “Smart” përgjate Lungomare.

Konfigurimi i pajisjeve

Testim i sistemit

Trajnimi i përdoruesve të bashkisë

3. SUPOZIMET DHE RISQET

3.1. Supozimet e Projektit

Realizimi i këtij projekti do të bazohet në supozimet e mëposhtme:

- Pjesëmarrje aktive dhe disponibilitet i të gjithë palëve të interesuara në implementimin e këtij projekti.
- Vënia në dispozicion e infrastrukturës së nevojshme për implementimin e sistemit.
- Alokimi i burimeve njerëzore të nevojshme për implementimin e këtij projekti.
- Realizimi në kohë i projektit.

3.2. Risqet

Çdo projekt permban risk dhe si rrjedhoje një numër i madh teknikash janë zhvilluar për ta vlerësuar dhe administruar atë. Megjithatë, ekzistojnë rreziqe në lidhje me afatet kohore dhe efektshmërinë e implementimit të aktiviteteve të cilat mund të kenë një impakt negativ për arritjen e rezultateve përfundimtare.

Tre aspektet kryesore në këtë drejtim mund të përmbliidhen si më poshtë:

1. Identifikimi i Riskut

Një analize sistematike e riskut mund të mundësojë:

- i. një kuptim më të mirë të fushave të riskut
- ii. kuptim dhe njohuri më të mira për pikat kritike të projektit si dhe vendime të dokumentuara dhe arsyetime të cilat mund të rishikohen lehtë më vonë.

Hapat për identifikimin e riskut janë:

- a. Analiza e projekt – planit dhe rishikimi pas çdo detyre, pas çdo lëvrimit, faze të projektit.
- b. Identifikimi për çdo komponent i ndonjë risku të mundshëm.
- c. Mbledhja dhe grupimi i risqeve në një listë risku.
- d. Gjetja e zgjidhjes (kundër-veprimi) për çdo risk mundësisht, duke vërtetuar me kujdes nëse si kundër-veprim mund të vijë një risk i dytë.

2. Vlerësimi i Riskut

Jo të gjitha risqet kanë rëndësi të njëjtë, kështu që lista e riskut duhet të rivlerësohet dhe vetëm risqet e rëndësishme duhet të përfshihen në aktivitetet e administrimit të riskut.

Vlerësimi i riskut prodhon informacionin e mëposhtëm:

- a. Mundësinë për grupin e realizimit të projektit për të konsideruar çdo risk.
- b. Një plan-veprimi për çdo risk
- c. Llogaritje burimesh dhe kostosh për çdo risk
- d. Pika kontrolli për monitorim dhe administrim

3. Administrimi i Riskut

Aktivitetet për administrimin e riskut mund të përmblihen në hapat e mëposhtëm:

- a. Prodhimi dhe përditësimi i listës së veprimeve për riskun
- b. Monitorimi i implementimit të strategjisë kundër riskut
- c. Raportimi i ecurisë së projektit dhe identifikimi i pikave kritike që vijnë.
- d. Rishikimi i ecurisë së çështjeve me risk
- e. Rishikimi dhe ndryshimi i përgjegjësive për riskun.

Risk për t'u konsideruar është koha e nevojshme për të sinkronizuar procedurat e prokurimit, kohën e domosdoshme për zhvillimin, konfigurimin dhe testimin e shërbimeve elektronike.

Një risk me prioritet dhe ndikim të lartë në projekt është suporti nga vetë institucioni i Bashkisë Vlore dhe paleve të treta të interesuara, për të ndihmuar në njohjen sa më të mirë të secilit prej shërbimeve si dhe workflow e procesimit të tyre.

<i>Risku</i>	<i>Impakti</i>	<i>Probabiliteti</i>	<i>Masat për eliminim</i>
--------------	----------------	----------------------	---------------------------

<i>Bashkëpunimi i institucioneve të cilat kanë lidhje me këtë projekt nuk është siguruar në kohën dhe fazën e duhur.</i>	<i>I ulët</i>	<i>Mesatar</i>	<i>Që me fillimin e projektit procesi i komunikimit dhe i bashkëpunimit do të negociohet, me qëllim që të sigurohet bashkëpunim i plotë me të gjitha institucionet e përfshira.</i>
<i>Sigurimi i burimeve njerëzore dhe financiare dhe për sigurimin e operimit të mëtejshëm në drejtim të zhvillimit dhe mirëmbajtjes të aprovuar në përgjithsi apo ndryshime të veçanta nuk është i garantuar.</i>	<i>I lartë</i>	<i>Mesatar</i>	<i>Levrimi i shpejte dhe rezultatet e mira te arritura do te ndihmojne per sigurimin e nje mbeshtetje te vazhdueshme per zhvillime te metejshme te sistemit. Gjithashtu paraqitja plani mbeshtetje dhe zhvillimi te besueshem do te ndihmojne ne procesin e alokimit te resurseve te nevojshme.</i>
<i>Gatishmëria e stafit të Bashkisë Vlorë për përdorimin e sistemit të ri.</i>	<i>I lartë</i>	<i>I ulët</i>	<i>Kontraktuesi do të realizojë sesione trajnimi për grupe të veçanta përdoruesish, të cilët do të aftësohen të veprojnë si trajnues për punonjësit e tjerë.</i>

4. QËLLIMI I PUNËS

4.1 Të Përgjithshme

Bashkia Vlorë e mbështet punën e saj në bazë të:

- Ligjit Nr.8652, datë 31.07.2000: “Për Organizimin dhe Funkzionimin e Qeverisjes Vendore
- Ligjit Nr. 9208, datë 18.03.2004: “Për disa ndryshime në Ligjin Nr. 8652, datë 31.07.2000; “Për Organizimin dhe Funkzionimin e Qeverisjes Vendore”
- Ligjit Nr. 30/2015 “Për disa ndryshime dhe shtesa në ligjin nr. 8652, datë 31.07.2000”, “Për organizimin dhe funksionimin e Qeverisjes Vendore” të ndryshuar.
- Ligjit Nr. 19/2016 “Për masat shtesë të sigurisë publike”

Ky ligj rregullon organizimin dhe funksionimin e njësive të qeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë, si dhe përcakton funksionet, kompetencat, të drejtat dhe detyrat e tyre dhe të organeve përkatëse. Bashkia Vlorë, në kuadër të këtij legjislacioni dhe procedurave të brendshme të saj, synon të implementojë sistemin për ndërtimin e një rrjeti dhe sistemi multifunksional në funksion të zgjidhjeve të “Smart City”.

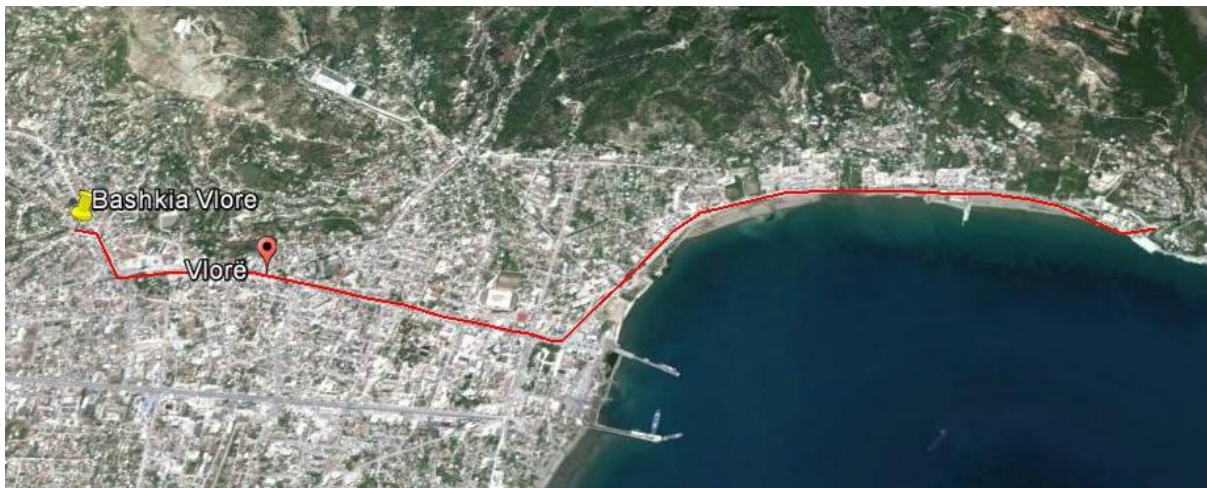
4.1.1 Përshkrimi i detyrës

Ky projekt ka si qëllim ndërtimin e një rrjeti komunikimi pasiv dhe aktiv ku do të mbështetet komunikimi i të gjitha pajisjeve informatike të cilat do të jenë pjesë e këtij projekti por do të shërbejë edhe për të ardhmen. Rrjeti telekomunikacionit që do të ndërtohet do të përbëhet nga

rrjeti pasiv i cili do të ketë pjesë të vetën tubacionet dhe pusetat në të gjithë gjatësinë nga bashkia Vlorë deri në pikën më të largët të Lungomare si dhe aksesorët e tjerë për suportin e rrjetit aktiv. Rrjeti aktiv do të ndërtohet i bazuar mbi Fibër optike, pasisje qendrore dhe terminale do të jenë bazuar mbi teknologjinë IP, Switch për terminimin dhe manaxhimin e trafikut IP, Pajisje server qendrore për manaxhimin e shërbimit të sigurisë, platforme cloud për manaxhimin e shërbimit wireless Wi-Fi, kamera të jashtme të cilësisë së lartë së bashku me aksesorët e montimit dhe pajisjet e ruajtjes së informacionit, Stola inteligjente të cilët kanë të inkuorporuar pajisjet access-point wireless wi-fi dhe ushqyesit për pajisjet "Smart", panelin diellor së bashku me modulën e karikimit dhe stabilizimit të rrymës si dhe të gjithë aksesorët e tjerë për ndërtimin e rrjetit të Fibrës optike. Më poshtë jepen të gjithë komponentët e projektit.

Rrjeti i fibres optike

Në kohët e sotme të gjithë rrjetet e komunikimit të cilat po ndërtohen janë të bazuar mbi fibër optike si një media me kapacitet teorik të transmetimit infinit. Për ndërtimin e këtij rrjeti paraprakisht do të duhet të ndërtohet infrastruktura pasive e përberë nga të gjithë elementët e domosdoshëm për këtë rrjet. Gjatësia e rrjetit do të jetë përgjatë trasesë Bashkia Vlorë – Fundi i Lungomare me opsionin për tu zgjeruar më tej deri në pikën më të lartë të rrugës Uji Ftohtë – Radhimë në pikën e njohur si Fari. Gjurma e këtij rrjeti jepet si më poshtë:



Tubacioni që do të ndërtohet për kalimin e rrjetit të fibres optike do të jetë me diametër 100 mm pasi në të ardhmen do të duhet të përdoret nga bashkia Vlorë për t'ja vënë në dispozicion edhe operatorëve privatë apo publikë që do të duan të ndërtojnë rrjetet e tyre të komunikimit. Rrjeti pasiv do të shoqërohet nga pusetat utilitare të cilat do të përdoren për shtrimin e fibres optike apo për vendosjen e aksesorëve gjatë vijimit apo dhe në rast të degëzimit. Materiali i këtyre pusetave duhet të jetë rezistent për të siguruar një jetëgjatësi maksimale prej 20 vjetësh dhe me përmasa 60x60x60cm dhe distancë nga njëra tjetra prej 100m. Gjatësia e tubacionit në total është 7000 m.

Rrjeti i fibres optike që do të ndërtohet do të bazohet mbi fiber optike me 48 fije për instalime nëntokësore me transmetim valor Single Mode. Do të vendoset ky kapacitet fijesh për tu përdorur më vonë nga bashkia për qëllime të tjera ku përfshihen lidhja institucioneve publike që varen nga bashkia, arsimore, shëndetësore, sportive etj. Gjithashtu ky rrjet do të shërbejë për zgjerimin e rrjetit të kamerave të sigurisë, komunikimin me semaforet inteligjente apo tabelat informuese inteligjente si dhe elementë të tjerë në të ardhmen për "Smart City". Duke patur parasysh rezervat e FO që do të lihen gjatë trasesë për korrigjimin e defekteve të mundshme në të ardhmen në total do të shtrohen 8000m fiber optike. Fibra që do të përdoret duhet të jetë e

dedikuar për instalime nëntokësore, rezistente nga brestësit dhe sipas specifikimeve teknike në kreun 14.

Komunikimi në nivelin L2 do të realizohet nëpërmjet përdorimit të teknologjisë IP dhe në këtë mënyrë kapaciteti i lidhjes së çdo terminali do të jetë 1Gbps ndare në Vlan perkates. Në ambjentet e bashkisë në dhomën e pajisjeve do të instalohet pajisje switch qendror dhe firewall, ndërsa në çdo terminal do të vendosen pasijset fundore switch industrial.

Rrjeti i manaxhimit

Rrjeti i manaxhimit do të përbëhet nga shumë elementë aktivë ku rolin kryesor e ka Switch-i qendror apo Core Switch. Ky switch duhet të ketë minimumi 20 porta optike si dhe minimumi 2 porta upstream me kapacitet të lartë për tu përdorur në të ardhmen. Karakteristikat teknike të këtij switch jepen gjithashtu në kapitullin 14. Element tjetër i këtij rrjeti është platforma cloud e manaxhimit të rrjetit wireless që bën të mundur funksionimin e njekohshëm të më shumë se 1000 përdoruesve në rrjet.

Për publikimin në internet të funksioneve të këtij rrjeti do të përdoret një firewall profesional, me kontratë për antispam, antivirus e anti-intrusion.

Sistemi i monitorimit me kamera do të ketë njësinë qendrore të administrimit të imazheve dhe të menaxhimit të sistemit në tërësi, të instaluar në një pajisje profesionale në sallën qendrore të pajisjeve.

Stolat inteligjente do të kenë administrim qendror në "cloud" nëpërmjet të cilit do të kontrollohen dhe komandohen parametra të veçanta funksionale dhe estetike të tyre.

Stolat inteligjente

Stolat inteligjente janë një risi teknologjike e kohëve të fundit të cilat po gjejnë një përdorim gjithmone dhe më të madh në qytetet turistike dhe metropolet në botë. Këta stola qëllimin primar kanë uljen e njerëzve në to për relaks apo shlodhje, dhe për këtë qëllim dizenjimi dhe materiali që do të përdoret është i një cilësie shumë të lartë. Pjesa e sipërme e tyre duhet të përbëhet nga një panel diellor i cili do të prodhojë energji elektrike që furnizon me energji pajisjet e vendosura brenda stolit. Brenda stolit duhet të instalohet një sistem i integruar me elementët që kthejnë energjinë diellore në energji elektrike, rregullatori i karikimit, stabilizatori, bateria, routeri wireless si dhe konverterat për furnizimin me energji të portave USB të cilat shërbejnë për karikimin e pajisjeve "Smart". Materiali i këtyre stolave duhet të jetë antivandal dhe rezistent ndaj kushteve atmosferike në kategorinë IP67.

Sistemi Wireless Wi-Fi

Për të krijuar zonën e kërkuar me wireless, kërkohet të instalohen një numër pajisjesh hardware wireless Access Point. Këto pajisje lidhen logjikisht me wireless kontrollerin, i cili do të bëjë menaxhimin e të gjithë sistemit, mbajtjen e logeve, si një ndërfaqe e vetme e shkallëzuar për menaxhimin e të gjithë infrastrukturës.

Përgjatë gjithë gjatësisë së shëtitorës Lungomare do të instalohen 20 pajisje Access Point në një distancë 200 m nga njëri tjetri dhe me rreze mbulimi 100 m. Pajisjet wi-Fi do të instalohen në të njëjtat vende ku do të instalohen edhe kamerat të cilat do të lidhen me infrastrukturën qendrore nëpërmjet pajisjeve switch industrial.

Sistemi i kamerave

Si u përmend edhe më lart rrjeti i kamerave do të ndërtohet në zbatim të plotë me Ligjin Nr. 19/2016 “Për masat shtesë të sigurisë publike” i cili përcakton instalimin e kamerave të sigurisë me rezolucion të lartë në hapsirat publike.

Hapësira që do të monitorohet do të jete hapësirë publike pedonale, ku qytetaret do të shetisin lirshëm me familjet e tyre. Për këtë arsye gjykojmë që në këto ambiente të vendosen kamera me cilësi të lartë, rezistente ndaj kushteve klimatike bregdetare dhe me një rezolucion që lejon monitorim të ambientit pa thyer privatesinë e qytetareve.

Për këtë arsye kamerat do të kenë një rezolucion jo më të lartë se 3 MP.

Kerkese thelbësore është që kamerat të kenë përgjigje perfekte ndaj ndryshimeve dinamike dhe të paparashikuara të ndricimit të ambientit të hapur bregdetar. Kamerat duhet të jenë të kategorisë profesionale me kapje të imazhit dinamik (Forensic Capture ose ekuivalente).

Theksohet që ndërtimi i këtij rrjeti komunikimi do të krijojë mundësinë e lidhjes në të njëjtën kohë të pajisjeve të tjera “Smart” ku mund të përmendim Semaforet Inteligjente së bashku me sensorët përkatës, modulet e komandimit të ndriçimit inteligjent, tabelat reklamuese inteligjente, sisteme IoT etj.

4.1.2 Hapësira gjeografike që do të mbulohet

Bashkia Vlorë në gjatësinë e Lungomare.

4.1.3 Grupet e synuara

Ky projekt synon grupet e mëposhtme të interesit:

- Qytetaret
- Vizitore vendas dhe të huaj në territorin e Bashkisë
- Njesite administrative të Bashkisë
- Policia dhe Prokuroria Vlorë.
- Institucionet publike në bashkinë Vlorë

4.1.4 Siguria e sistemit

Sistemi duhet te jete i mbrojtur nga sulme kibernetike, trafiku te jete i enkriptuar edhe platforma e manaxhimit duhet te jete e sigurt. Gjithashtu nivelet e aksesit duhet te jene të qarta dhe të specifikura për cdo përdorues.

4.2 Detyrat specifike

Në kuadër te qellimit kryesor të këtij projekti për ndërtimin infrastrukturës, sistemit wi-fi free, instalimit të stolave inteligjente si dhe sistemit të kamerave përgjatë gjatësisë së Lungomare, i gjithë projekti duhet të ndërtohet mbi detyrat e mëposhtme:

1. Përcaktimi i planit të punës për ekzekutimin e projektit
2. Ngritja e grupeve të punës nga palët e interesuara
3. Infrastruktura e rrjetit pasiv (Tubacione, puseta, aksesore)
4. Infrastruktura e rrjetit aktiv (Fibër optike, POP, switch dhe GW industriale, aksesore)
5. Instalimi i platformes menaxhuese dhe pajisjeve të kontrollit.
6. Instalimi i Stolave “Smart” multifunkionale
7. Instalimi i kamerave të monitorimit.
8. Instalimi i rrjetit Wi-Fi
9. Instalimi dhe konfigurimi i pajisjeve ne terren
10. Konfigurimi i sistemit
11. Testimi dhe dokumentimi i pranimi të përdoruesit
12. Përgatitja e materialeve udhëzuese dhe trajnimi i përdoruesve
13. Marrja në dorëzim e projektit nga autoriteti kontraktues
14. Raportimi i çdo faze të projektit te menaxherët e projektit

5. LOGJISTIKA DHE KOHA

5.1 Vendndodhja

Bashkia Vlorë

5.2 Data e Fillimit dhe Periudha e Implementimit të Detyrave

Data e destinuar e fillimit është data kur do te behet nenshkrimi i kontrates per realizimin e ketij projekti dhe periudha e zbatimit të kontratës do të jetë 3 muaj nisur nga kjo datë.

6. RAPORTIMI

6.1 Kërkesat e Raportimit

Kontraktuesi do të paraqesë raportet e mëposhtme në gjuhën shqipe në origjinal dhe në dy kopje (për arsye mjedisore, kërkohet sa më pak kopje të letrës të jetë e mundur).

- **Raporti Fillestar** prej maksimumi 12 faqesh duhet të prodhohet brenda 3 javëve nga fillimi i implementimit. Në raport Kontraktuesi duhet të përshkruaj p.sh. gjetjet fillestare, progresi në mbledhjen e të dhënave, çdo vështirësi të pritura ose të hasura përveç programit të punës apo udhëtimeve të stafit. Kontraktuesi duhet të vazhdojë me punën e tij / saj derisa Autoriteti Kontraktues të dërgoj komente mbi raportin fillestar
- **Drafti i raportit përfundimtar** numri maksimal i faqeve 12 (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, inkorporimin e komenteve të pranuar nga palët në draft raport. Afati i fundit për dërgimin e raportit përfundimtar është 10 ditë pas marrjes së komenteve në draft raportin përfundimtar. Raporti duhet të përmbajë një përshkrim mjaftueshëm të detajuar të opsioneve të ndryshme. 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.

6.2 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

Ky sistem qe do te ndertohet nuk do te kete komunikim me sisteme te tjera. Ai do te jete i hapur per zgjerime kapacitetesh si dhe per te realizuar funksione te tjera ne te ardhmen si semaforet inteligjente, sistem informimi digital, ndricimi inteligjent etj.

8. GARANCIA

Garancia per rrjetin FO, stolat "Smart", rrejtin Wi-Fi, sistemin e kamerave dhe te gjitha pajisjeve aktive eshte min 1 vit (per pajisjet hardware).

9. MIRËMBAJTJA

Mirëmbajtja në përputhje me dispozitat e VKM-së nr. 710, datë 21 gusht 2013, “Për Krijimin dhe Funkionimin e Sistemeve të Ruajtjes së Informacionit, Vazhdueshmërisë së Punës dhe Marrëveshjeve të Nivelit të Shërbimit” do të jete 4 (kater) vjet

10. Formulari i cmimit te ofertes

Nr.	Emertimi	Sasia	Cmimi Leke pa TVSH	Vlera Leke pa TVSH	Koha e levrimit
1	Rack 42 U së bashku me aksesoret	1			
2	UPS ne qendrën e bashkisë	1			
3	Switch Core	1			
4	Firewall me kontrate antivirus dhe anti intrusion	1			
5	Access Point Wi-Fi	20			
6	Rrjet Fiber optike 48SM (ml)	8000			
7	Kabllimi elektrik (ml)	4000			
8	Switch industrial	30			
9	Stola Inteligjente	20			
10	Kamera outdoor me forensic capture perfshire aksesoret e montimit origjinale	20			
11	NVR dhe storage me kapacitet 16TB	1			
12	Videoclient workstation	1			
13	Kuti hermetike	20			

14	Media konverter switch industrial	20			
15	Blllok ushqimi industrial	20			
16	Sherbim aksesi ne internet 100Mbps (muaj)	12			
	Totali projektit (leke pa tvsh)				
	TVSH 20%				
	Total I projektit me tvsh				

11. AFATI KOHOR I IMPLEMENTIMIT TË PROJEKTIT

Në *diagramën* më poshtë jepen në vija të përgjithshme afatet kohore për implementimin e sistemit.

Nr	Emërtimi i fazës/Periudha kohore	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	...	M11	M12	M13 - M60
1	Faza Përgatitore për sistemin	x	x									
2	Lëvrimi i pajisjeve hardware		x									
3	Faza e montimit dhe konfigurimit		x	x								
4	Faza e integritimit dhe testimit		x	x								
5	Trajnimi i përdoruesve			x								
6	Marrja në dorëzim			x								
7	Fillimi i procesit të mirëmbajtjes			x								

12.TË DREJTAT E KODIT TË APLIKACIONIT

Ne kete projekt nuk do te kete zhvillim aplikacioni, por çdo konfigurim, skeme lidhjeje apo çdo dokumentacion që ka të bëjë me kete sistem do t'i kalojë përfituesit në format elektronike dhe në letër.

13.KËRKESAT FUNKSIONALE

Në këtë projekt është menduar që shërbimi i internetit të ofrohet nga bashkia nëpërmjet një burimi qendror të internet.

- Rrjeti pasiv duhet të ndërtohet me materiale cilësore dhe me jetëgjatësi jo më të vogël se 10 vjet.
- I gjithë rrjeti aktiv dhe sistemi duhet te realizohet duke perdorur marka brand.
- Rrjeti i fibrës optike duhet të jetë i standartit nëntokësor dhe antibrejtës.
- Të gjitha akses pointet wireless, stolat “Smart” dhe kamerat duhet të jenë per instalim ne ambiente te jashtme.
- Të gjithë akses pointet, stolat “Smart” dhe kamerat duhet të jenë të përshtatshëm për klimën dhe kushtet atmosferike bregdetare në Vlore
- Të gjitha pajisjet të jenë në punë 24x7x365
- Disponueshmëria e sistemit duhet të jetë mbi 95% vit
- Sistemi Wi-Fi duhet të jetë i konfigurueshëm të drejtojë klientët në një faqe të dedikuar

13.1 Funkcionalitete dhe Bllokskema

Per te krijuar zonën e kërkuar me wireless, kërkohet te instalohen nje numër pajisjesh hardware. Keto pajisje perbehen nga wireless kontrolleri, i cili do te bej menaxhimin e te gjithë sistemit, mbajtjen e logeve, etj; si nje ndërfaqe e vetme e shkallëzuar për menaxhimin e të gjithë infrastrukturës

13.2 Raporte

Sistemi wifi free do të krijojë mundësinë e grumbullimit te disa te dhenave lidhur me perdoruesit e pajisjeve, te cilat me pas do te mund te perpunohen dhe paraqiten ne forme raporti. Pra, ne momentin e lidhjes se qytetarit ne sistem, perdoruesit do t'i paraqitet nje formular per t'u plotësuar (jo me detyrim), per te marre te dhena dhe per studime te ndryshme. Gjithashtu nga stolat inteligjente do të merren parametrat klimaterike të cilat gjithashtu mund të përdoren për studime të ndryshme.

Disa nga raportet që mund të gjenerojë sistemi janë:

1. Faqet me të vizituara, orët me më shumë trafik ku sistemi është më i ngarkuar etj. rezultatet e të cilave mund të ndihmojnë për të përmirësuar cilësinë e shërbimit.
2. Numri i përdoruesve në ditë që aksesojnë wifi free në çdo pikë.
3. Temperatura dhe lagështia në çdo stol “smart”



14.KËRKESAT TEKNIKE

Stolat Inteligjente

Specifikimet teknike minimale të domosdoshme të stolave:

- Stolat do të prodhohen sipas një designi të përshtatshëm për të instaluar në Lungomare. Ata do të jenë me material që nuk ndryshket edhe nëse gërvishen nga keqberesit, të lyer me bojë të bardhë. Materiali duhet të jetë kundër korrozionit, i rezistueshëm ndaj ujit të kripur apo kimikateve.
- Siperfaqja horizontale do të jetë me material rezistent, antivandal.
- Në materialin antivandal duhet të instalohen qelizat diellore të prodhimit të energjisë.
- Në kornizën që rrethon panelin diellor, do të instalohen shirita me drita dekorative me së paku tre ngjyra të ndryshme. Këto drita programohen nëpërmjet softwarit në cloud,

dhe mund ti ndryshohet ngjyra sipas deshires, me skedul apo ne varesi te ndricimit te ambientit.

- Ne brendesi te stolit duhet te jene instaluar pajisjet industriale te konvertimit te energjise, ruajtjes se saj, stabilizimit dhe shnderrimit ne tension te pershtatshem per te ushqyer: Ruterin 3G/Wifi qe do te shperndaj internet ne nje rreze prej 20m rreth e qark stolit, karikuesat USB, ndricuesin dekorativ, dhe ndricuesin funksional qe duhet te jete i instaluar ne pjesen e poshtme te stolit.
- Ndricuesi funksional duhet te ndricoje ambientin rreth e qark ne nje rreze jo me pak se 2 m nga stoli.
- Energjia e prodhuar dhe ruajtur nga stolui, duhet ti garantoje atij nje autonomi prej jo me pak se 48 oresh, per rastet kur nuk ka diell per disa dite.
- Temperatura e siperfaqes se stolit, ne pjesen ku ulen njerezit, duhet te jete e klimatizuar nepermjet ventilimit.
- Stoli duhet te kete se paku dy porta USB per karikim te telefonave momil
- Stoli duhet te ofroje lidhje ne internet me WiFi te perdoruesve me shpejtesi deri ne 150Mbps, dhe duhet te garantoje nje homepage te personalizuar nga Bashkia Vlore, si dhe kufizime te numrit te faqeve apo shpejtesise se insternetit.
- Stoli duhet te jete i afte qe nese nuk po perdoret nga askush, te fiket automatikisht ne menyre qe te kurseje energji.
- Stoli duhet te kete te instaluar sensore qe dallojne numrin e perdoruesve te tij, si dhe sensore atmosferike.
- Stoli duhet te realizoje update automatik nga platforma e menaxhimit ne cloud, qe do te jete ne dispozicion te bashkise Vlore, pa pagese.
- Stoli duhet te kete mbrojtje nga keqperdorimi. Nese ai dhunohet dhe fiket nga keqberes, Bashkia e Vlores duhet te njoftohet automatikisht nga platforma software ne cloud, e cila monitoron non stop, 24/7/365 gjendjen e stolave inteligjent.
- Rregullues automatik të temperaturës së ndenjës së stolit.
- Permasat e stolit duhet te jene te tilla qe te mundesoje uljen ne te te se paku 4 personave. Pesha e mbajtjes jo me pak se 750 kg
- Te dhena te tjera teknike qe duhet te plotesoje stoli inteligjent:
 - Lartesia te jete ne brezin 47-52cm
 - Paneli fotovoltaiq te jete monokristalin
 - Fuqia e prodhuar – se paku 110W
 - Bateria – te jete me kapacitet mbi 65Ah
 - PoRTAT usb – te pakten 2 porta me fuqi mbi 4.7W
 - Drita LED trengjyreshe per dekoracion ne kornizen e panelit fotovoltaiq
 - Drita LED per ndricim funksional me drite te bardhe.
 - Karikues wireless te integruar, me fuqi jo me te vogel se 9.5w dhe efektivitet mbi 65%
 - Sensore temperature - po
 - Sensor lageshire – po
 - Sensor per cilesine e ajrit – po
 - Sensor per matjen e parametrave te pajisjeve te veta – po
 - Sensor shiu – po, me aftesine per te fikur stolin nese ka rrebeshe shiu.

Kerkesat per dokumentacion: Te paraqitet katalogu i produktit i pamodifikuar
Te paraqitet autorizimi i prodhuesit.

Sistemi i monitorimit me kamera

Specifikimet e poshteshenuara konsiderohen si minimumi i domosdoshem qe duhet te permbushet. Nese edhe nje specifikim i vetem nuk plotesohet, propozimi do te skualifikohet.

Karakteristika te pergjithshme	-Kerkese thelbesore eshte qe kamerat te jene pergjigje perfekte ndaj ndryshimeve dinamike dhe te paparashikuara te ndricimit te ambientit te hapur bregdetar. -Kamerat duhet te jene te kategorise profesionale me kapje te imazhit dinamik (Forensic Capture ose ekuivalente). -Kamera NUK duhet te permbaje ne asnje pjese te saj PVC , te jete e shprehur ne katalogun e saj. -Kamera duhet te suportoje plotesish API te publikuar, pa pagese ku te jepet informacion i plote per integrimin me aplikacione te treta.
Forma e kameras	Dome
Materiali i kases	Celik inoks – stainless steel, e kategorise “ detare”
Vidat e montimit dhe aksesoret e montimit	Celik Inoks
Rezistente ndaj:	Korrozionit, ulit te kripur dhe kimikateve
Rezistenca ndaj vandalizmit	IK10
Mrojtja ndaj shkarkimeve atmosferike	Te jete me komponente elektronike te enkapsuluara.
Rezolucioni	Minimumi Full HD 1080p (rezolucion qe lejon monitorim te ambientit pa thyer privatesine e qytetareve), jo me shume se 3MP
Sensori i imazhit	$\geq 1/2.8''$
Lentet	Te perfshihet brezi 3-9 mm. Te jene me fokusim dhe zoom nga distanca
Fusha e pamjes	Te pershije brezin 105 – 40 grade horizontal
Skanimi i imazhit	Progresiv
Wide Dynamic Range	PO, te arrije se paku 120DB
Shpejtesia e objektivit	te perfshije brezin nga 1/142000sec deri ne 2 sekonda
Ndjeshmeria minimale per pamje me ngjyra	Per rezolucion 1080p, video me 30fps, me WDR aktive, te jete ≤ 0.11 Lux
Ndjeshmeria minimale per pamje bardhe e zi pa IR	Per rezolucion 1080p, video me 30fps, me WDR aktive, te jete ≤ 0.02 lux
IR	Jo – kamera nuk duhet te kete ndricim infrared
Rezolucioni i imazhit	FHD
Pamjet te kapura ne sekonde	120 pamje/sekonde ne formatin 720P, 60 fps ne formatin 1080p, 30 fps ne formatin 1080p kur eshte me WDR aktiv.
Stabilizues elektronik i imazhit	Po
Lente	varifokale te perfshijne brezin nga 2.8- 8.5 mm
Fusha e pamjes	te perfshije brezin nga 40 – 70 grade
Pan tilt digital	Po

Guard Tour	Po
Zoom optik	>= 3x
ZIP Stream technology (ose ekuivalent) per kursim bandwidsh dhe hapësire të ruajtjes së imazheve	Po
MJPEG dhe H264	Po
Audio	Po, Dy drejtimeshe
Mikrofon	Hyrje për mikrofon
Siguria	
Pasword me shumë nivele	Po
Enkriptim HTTPS	Po. Kamera do të ketë menaxhim të centralizuar të certifikatës së sigurisë, me certifikatë të parainstaluar dhe me aftësi për të ngarkuar certifikatë nga entitete të licensuara për këtë qëllim.
Filtrim i adresave IP	Po
IEEE 802.1x	Po
Memorje lokale	>=512MB RAM, >=256MB Flash
Temperaturat e punës	-35°C deri në 55°C
Izolimi ndaj lagështirës	Min IP69
Kushtet e punës	Temperatura normale e punës të përfshijë brezin nga -50 deri në 60 gradë celsius. Te punojë normalisht në kushte të lagështisë brenda brezit nga 10 – 100%HR Kondensing
Standartet që duhet të plotësojë	IEC/EN/UL 60950-1 IEC/EN/UL 60950-22 ISO/IEC 14496-10 kodim i avancuar i videos (H.264)
Aprovimet EMC:	<ul style="list-style-type: none"> • EN 55032 Class A • EN 55024 • FCC Part 15 - Subpart A • VCCI Class A • C-tick AS/NZS CISPR22 Class A • ICES-003 Class A • KCC KN32 Class A • KN35
Standartet Mekanike	<ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60529 IP66 • NEMA 250 Type 4X • IEC/EN 62262 IK10 • IEC 60068-2-6 • IEC 60068-2-27
Standartet ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • EN 50121-4 • IEC 62236-4
Standarte të tjera	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3af/802.3at • IEEE 802.1X • IPv4 (RFC 791) • IPv6 (RFC 2460) • QoS – DiffServ (RFC 2475)
Standartet e Ambientit	<ul style="list-style-type: none"> • Prodhuar në kompani të certifikuar ISO 14001. • Të ketë direktivën EU 2011/65/EU (RoHS) dhe 2012/19/EU (WEEE). • Direktiva 1907/2006 (REACH). • Njësia duhet të jetë pa materialin PVC (PVC-free) në përputhje me IEC 61249-2-21.

	<ul style="list-style-type: none"> • Prodhuesi duhet te jete i pranuar nga inisiativa UN Global Compact e percaktuar nga kombet e bashkuara. https://www.unglobalcompact.org/
Memorje masive	Slot per karte memorje SD
Integrimi me sistemet	
API	ONVIF dhe API i hapur
Inteligjenca	Detektim levizjeje, tamper alarm, detektim audio dhe gjurmim automatik digital
Standartet e identifikimit	Numerues online ne kohe reale i pixel-eve ne pamje.
Jetegjatersia	>100 000. Te shoqerohet me certifikaten e prodhuesit
Dokumentacioni i kerkuar	Katalogu publik i pa modifikuar, deklarata e konformitetit me standartet EU, Deklarata e prodhuesit per jetegjatesinee produktit.
Kerkesat per kontraktorin	Duke qene se projekti kerkon zgjidhje dhe jo thjesht furnizim produktesh, kerkohet qe operatori ekonomik te kete nje partneritet te stabilizuar me firmen prodhuese te pajisjeve ne nivelin SOLUTION GOLG PARTNER.. Te paraqitet edhe autorizimi i prodhuesit.

Pajisja e administrimit te imazheve dhe ruajtjes se tyre.

Specifikimet e poshteshenuara konsiderohen si minimumi i domosdoshem qe duhet te permbushet. Nese edhe nje specifikim i vetem nuk plotesohet, propozimi do te skualifikohet.

Standartet	<ul style="list-style-type: none"> • EN 55024:2010 • En 61000-3-2:2006/A1:2009/A2:2009 • EN 61000-3-3:2013 • EN55022:2010 dhe AC:2011 klasa A • En 60950-1:2006/A1:2010/A11:2009/A12:2011/A2:2013 • ROHS EN50581:2012 • IEC/EN/UL 60950-1
Prodhuesi	Prodhuar nga I njeiti prodhues I kamerave
Permasa	Dizenjuar per montim ne rack 19" ne jo me shume se 1U
Processor	Intel XEON E3 ose me lart
RAM	Min 8 GB UDIMM
Porta Ethernet	2x 1000BaseT
HDD	4x 4TB 7200 rpm, NTFS-file system dhe SATA 6Gb/sec per te suportuar 60 dite pamje me 10fps ne full HD (nepermjet teknikes zipstream apo ekuivalente)
Funksionet	
Numri i kanaleve	32 IP Full HDTV 1080p (1920x1080 pixels)
Aftesi rregjistrimi	Deri ne 4K Ultra HD (3840x2160) ne rrjetat IP
Kapaciteti	Min 3000 frame/sekonde
Throughput	Min 384 Mbps
Rregjistrimi	<ul style="list-style-type: none"> • H.264 ne 60 fps • Rregjistrim audio i sinkronizuar me imazhet
Monitorimi – nepermjet videoklient	<ul style="list-style-type: none"> • Nga 1 deri ne 25 video streame. • Deri ne 100 video stream me pamje te splituara.

	<ul style="list-style-type: none"> • Shfaqje video 4K • drag and drop video. • Import harte grafike: <ul style="list-style-type: none"> ○ JPEG ○ BMP ○ PNG ○ GIF
Menytrat e regjistrimit	<ul style="list-style-type: none"> • E vazhduar • E skeduar • Mbi baze ngjarjesh • manuale
Play back	<ul style="list-style-type: none"> • Min 4 kanale te sinkronizuar • Deri ne 8 kanale ne full HD
Siguria	<ul style="list-style-type: none"> • Autentifikim i nyjeve • Autentifikim nepermjet Microsoft Active Directory • Se paku 3 nivele passwordi.
Ushqimi	120-230 V AC me konsum me te madh se 350 W.
Integrimi	Pajisja duhet te suportoje plotesish API te publikuar, pa pagese ku te jepet informacion i plote per integrimin me aplikacione te treta.
Kerkesat per dokumentacion	Te paraqitet katalogu publik i i pamodifikuar pajisjes. Te paraqitet deklarata e konformitetit EU te pajisjes
Kerkesat per kontraktorin	Duke qene se projekti kerkon zgjidhje dhe jo thjesht furnizim produktesh, kerkohet qe operatori ekonomik te kete nje partneritet te stabilizuar me firmen prodhuese te pajisjeve ne nivelin SOLUTION GOLG PARTNER. Te paraqitet edhe autorizimi i prodhuesit.

Switch Industrial me PoE - Specifikimet e poshteshenuara konsiderohen si minimumi i domosdoshem qe duhet te permbushet. Nese edhe nje specifikim i vetem nuk plotesohet, propozimi do te skualifikohet.

Prodhuar nga i njejti prodhues i switchit Core

Switchi duhet te plotesoje keto standarde: IEEE 802.3x, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3af/at

PoE out: deri 30W per PoE+ port, Mode A

LED-et per statusin e funksionimit: PWR1 , PWR2, PWR-Fail, Ethernet Link/Activiteti, Shpejtesia, PoE, SFP: Link/Activitetit

Dimensionet jo me shume se: 6cm x 12cm x 16 cm

Konsumi energjistik: deri 6W pa PoE dhe 130W me te dyja portat full PoE

Ushqimi ne hyrje: 48 VDC me tolerance jo me pak se 10-12%, Hyrje e dyfishte per ushqimin, mbrojtje nga mbingarkesa, mbrojtja nga polariteti i kundert,

Dalje per sinjalizim te Switch Fault me rele

Mbrojtja ambjentale: jo me pak se IP30

Temperatura e operimit: jo me pak se -40°C deri 75°C

Lageshtia e operimit jo me pak se : 5% deri 95% pa kondensim

Perputhshmeria:

EMI: EN55022); FCC Part 15 Class A;

CE Mark;

EMC: EN61000-4-2/3/4/5/6/8

Goditja: IEC60068-2-27

Vibrim: IEC60068-2-6

Garancia e jetegjatesise: Jo me pak se 10 vjet

Instalimi: DIN-Rail,pajisur me aksesoret e montimit

Switchi te jete i pershtatshem per te siguruar lidhjen e nevojshme te pajisjeve fundore (kamera , wifi e cfaredo tjeter) ne rrjetin perkates.

Te pakten 10Gbps kapacitet switchimi

Mac Table jo me pak se 5000

Switchi te kete mundesi dhe te jete i pajisur me portat e nevojshme te fibres per lidhje te dyfishte per mbrojtje, psh ne ring. Switchi duhet te jete i certifikuar sipas Class1/Div2.

Pajisur me bllok ushqimi me keto karakteristika:

Hyrje AC 180~260VAC, frekuenca 47~63Hz, Rryma max ne hyrje 15-20A, Rrjedhjet e rrymes ne hyrje deri 4mA

Dalje: Tensioni 48VDC i stabilizuar, me tolerance jo me shume se 1%, Rryma 2-3A, Fuqia jo me pak se 100-120W

Koha e Setup jo me shume se 500ms

Koha Hold Up jo me pak se 30ms

Pajisur me mbrojtje per qark te shkurter, mbingarkese, mbinxehje.

Te jete me ftohje natyrale

Projektuar per montim DIN rail

Certifikim RoHS, MTBF jo me pak se 100.000 ore pune

Certifikim dhe perputhshmeria: Vibrim IEC60068-2-6, EMC emiss.: EN55011, EN55022, EN61000-3-2/3; Imuniteti EMC: EN61000-4-2/3/4/5/6/8//11, EN55024, EN61000-6-2, EN50082-2

Garancia e jetegjatesise jo me pak se 5 vjet

Switchi te jete i pajisur me SFP per lidhjen me fiber:

Shpejtesia: 1.25Gb/s data link

Distance 10km, single mode single fiber,

Hot-insert SFP, me nderfaqe BiDi LC/UPC

Low power dissipation, me mbulesa metalike per emision te ulet

Certifikim RoHS compliant

Materialet duhet te jene pa permbajtje plumbi

Me DDM (Digital Diagnostic Monitoring interface)

Temperatura e operimit industriale -40°C to +75°C

Buxheti i fuqise rreth 10dB

Garanci e jetegjatesise mbi 5 vjet

Te gjitha pajisjet qe i perkasin switchit, me aksesore, te furnizohen nga I njejt prodhues. Kjo do te eliminonte shmangiet e mundeshme te pergjegjesive mbi garancine e pajisjeve.

Kerkesat per dokumentacion:

- Te paraqitet katalogu publik i pamodifikuar i produktit
- Te paraqitet autorizimi i prodhuesit

Fiber Optike:

Modaliteti	Single Mode
NR I Fijeve	48-Fije
Mbeshtjellja	E Armuar, fije alumini
Perdorimi	Outdoor
Instalimi	Ne perputhje me standartet profesionale te instalimit te fibres optike. Te perfshije te gjitha ngjitjet, pact panelet optike, patch kordat optike dhe etiketimet perkatese.

Switch core - Specifikimet e poshteshenuara konsiderohen si minimumi i domosdoshem qe duhet te permbushet. Nese edhe nje specifikim i vetem nuk plotesohet, propozimi do te skualifikohet.

Prodhuar nga I njejt prodhues I switcheve industriale.

Suport per IPv4/IPv6 dual protocol stack

Suport per Jumbo Frame deri 9K bytes

Suport per SSH/SSL

Autentikimi: RADIUS 802.1x, TACACS+

Suport per VLAN-e bazuar ne Port, tag (802.1Q) VLAN ose MAC, QinQ, Private VLAN, Guest

VLAN, VLAN per Menaxhimin

Suport per DHCP Relay , option 82

Lista aksesi L2-L3-L4 , MAC, standard IP, extended

Suport per LLDP

Suport per : IEEE 802.3az ,

IP Source Guard, Port Security

Menaxhimi: Web, SNMP V1/V2/V3, Telnet, CLI

Suport per Trunk port IEEE 802.3ad me LACP,

Suport per IGMP Snooping V1/V2/V3, GVRP, IGMP Proxy dhe IGMP Query

Suport per QoS egress queues per port, deri 8 tipe trafiku ne hyrje dhe ne gjitha stakun

Prioritete dhe WRR

STP: Sipas IEEE 802.1s MSTP, IEEE 802.1w RSTP dhe IEEE 802.1d STP,

IPv4 / IPv6 Static Routing

Firmware Update, backup/restore permes TFTP dhe HTTP

AC/DC Dual Power Supply

Standarde: IEEE 802.3/ 802.3u/ 802.3z/ 802.3ae/ 802.3x/ 802.3ad/ 802.1D/ 802.1w/ 802.1s/ 802.1Q/
802.1p/ 802.1ad

Porta: min 20 x 100/1000 SFP dhe min 4 x 100/1000 SFP/RJ-45 Combo, porte konsolle

Tabela MAC: jo me pak se 32k

Kapaciteti I pajisjes jo me pak se 46Gbps

Forma : I montueshem ne rack, jo me shume se 1U, fuqia jo me shume se 15W, perfshire aksesoret e montimit

Ushqimi: 100 - 240 VAC ose 28 - 52 VDC

Temp e punes: -20°C deri +60°C

Perputhshmeria dhe certifikimet:

EMI: FCC Class A, CE Mark

Garancia e jetegjatesise: jo me pak se 10 vjet

Prodhuesi i njejte me ate te switcheve industriale, kjo garanton kompatibilitetin, menaxhimin nga e njejta nderfaqe, lehtesi dhe kosto efektive ne trajnim personeli dhe mirembajtje.

Switchi te jete i pajisur me te gjitha SFP per lidhjen me fiber:

Shpejtesia: 1.25Gb/s data link

Distance 10km, single mode single fiber,

Hot-insert SFP, me nderfaqe BiDi LC/UPC

Low power dissipation, me mbulesa metalike per emision te ulet

Certifikim RoHS compliant

Pa plumb

Me DDM (Digital Diagnostic Monitoring interface)

Temperatura e operimit komerciale e zgjeruar -10°C deri +55°C

Buxheti i fuqise rreth 10dB

Garanci e jetegjatesise: jo me pak se 5 vjet

Te gjitha pajisjet qe i perkasin switchit, me aksesore, te furnizohen nga nje prodhues

Kerkesat per dokumentacion:

- Te paraqitet katalogu publik i pamodifikuar i produktit
- Te paraqitet autorizimi i prodhuesit

Outdoor Wi-Fi Access Points - Specifikimet e poshteshenuara konsiderohen si minimumi i domosdoshem qe duhet te permbushet. Nese edhe nje specifikim i vetem nuk plotesohet, propozimi do te skualifikohet.



Numri i radiove	2
Numri i antenave	6 te jashtme RP-SMA
Antenna Gain	Jo me pak se 3 dBi per 2.4 GHz, 5 dBi per 5 GHz
Bandat e frekuencave	2.400–2.4835, 5.150–5.850 GHz
Radio 1	2.4 GHz b/g/n, throughput jo me pak se 350Mbps
Radio 2	5 GHz a/n/ac, jo me pak se 1200Mbps
Tx/Rx	3x3 me 3 str hapsinore
Portat	1x GE RJ45 LAN, 1 x konsolle seriale
Portat PoE	Dy x porta redundante PoE , IEEE 802.3at
WME Multimedia Extensions	Rradhe prioritare per trafik zanor, video, te dhena dhe kontroll
Numri I SSID-ve te njekohshme	Jo me pak se 14
Tipet e enkriptimit	EAP-TLS/TTLS/MSCHAPv2, EAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-FAST
Authentikimi i perdoruesve	WPA / WPA2 permes 802.1x ose Preshared key, WEP and Web, Captive Portal, MAC black/while list
Max Tx Power	Jo me pak se 20 dBm (100 mW)
Physical Security	Pajisur me Kensington Lock per mbyllje fizike
MTBF	>15 vjet
Specifikimet IEEE	802.11a/ac/b/e/g/h/i/j/n/802.1x/802.3af, mundesi per kanal 80MHz
Vecorite e 802.11n	20 dhe 40MHz, suport per High-Throughput , maximum frame transmission permes A-MPDU and A-MSDU Packet Aggregation, Kursim i energjise permes Dynamic MIMO power save, Enkodim LDPC, demodulim per max likelihood, MRC per performance te permiresuar te marresit.
Opsionet e montimit	Ne shtylle (Perfshire aksesoret e montimit)
Aksesore	Pajisur me njesine e ushqimit AC/DC dhe PoE e pershtatshem per ushqimin, nga vete prodhuesi i AP-se
Monitorimi	Suport per analizim te te dhenave te perdoruesve permes sistemit software te te njejtit prodhues Suport per monitorim te rrjetit wireless, skanim te frekuencave 2.4GHz dhe 5GHz, skanim ne background te aksesit te klientit, opsion per skanim full-time
Permasat	Jo me shume se 30cmx25cmx15cm
Pesha	Jo me shume se 3.5 kg
Power Supply PoE	48V DC, deri 1A, konsumi deri 25.5W
Temperatura e Operimit	-20 deri 55°C
Seria IP	IP67
Perputhshmeria me Direktivat e Low Voltage, RoHS Low Voltage	Po
Garancia e jetegjatesise hardware	Jo me pak se 10 vjet
Siguria	NGFW built in ne pajisje, Real time security per mbrojtje te trafikut qe ne origjine, built in IPS, skanim antivirus, web-filtering dhe application control, mbrojtje nga wireless threats te avancuara me suport per perputhje PCI DSS dhe raportim

Menaxhimi	<p>Pajisja e menaxhueshme me dy menyra: 1. ne cloud , i sigurte, me mbrojtje te integruar, nga i njejt prodhues, dhe 2. permes kontrolluesit wireless te integruar ne pajisjen firewall qendror, pajisur me licensat perkatese te menaxhimit</p> <ul style="list-style-type: none"> -Provizionim i centralizuar i detajuar, regjistrim automatik me ndezjen e pare dhe funksionim brenda pak castesh, konfigurim i plote i pershtatur sipas nevojave, ngarkim i profileve njekohesisht ne shume pika aksesi, -autentikim i sigurte sipas 802.11i me pre-shared key ne databaze lokale ose 802.1X permes nje Radius server te jashtem, perdorim i SSID-ve dhe politikave te ndryshme, -Akses ne Captive Portal te konfigurueshem -Analize e funksionimit dhe perdorimit te aksesit me vizibilitet te plote L7 dhe kontroll te rrjetit wireless, statistika te klienteve, konsumi i bandwidthit nga pika e aksesit, klienti apo aplikacioni. Raportim i detajuar sipas kerkeses apo i skeduluar, qe shpendahet dhe dorezohet me email. -Kontroll i aplikacioneve, bllokim, lejim, prioritizim automatik i aplikacioneve, mbrojtje automatike permes IPS signatures, -Konfigurimet mund te behen edhe manualisht nga administratori i rrjetit dhe kalon ne cdo apo ne te gjitha AP-te. -Suport per zgjidhje per analize me te detajuar nga i njejt prodhues per analytics, raportim, inteligjence kompetitive dhe influence, pjesmarrje te perdoruesve ne rrjetet sociale
Roaming mes AP-ve	Po, per trafik te panderprere
Konfigurimi	AP, klient, MESH
Pajisur me licensimin e nevojshem per menaxhim ne cloud per te paktenh 3 vjet nga prodhuesi si dhe me sherbimet e garancise	
Kerkesat mbi prodhuesin	Te jete e te njetes marke me pajisjen firewal qendror, pasi administrimi i ketyre akses pointeve do te behet nga kontrolleri i integruar ne firewall.
Kerkesat per dokumentacion	Te paraqitet katalogu publik i i pamodifikuar pajisjes. Te paraqitet deklarata e konformitetit EU te pajisjes
Kerkesat per kontraktorin	Duke qene se projekti kerkon zgjidhje dhe jo thjesht furnizim produktesh, kerkohet qe operatori ekonomik te kete nje partneritet te stabilizuar me firmen prodhuese te pajisjeve ne nivelin GOLG PARTNER. Te paraqitet edhe autorizimi i prodhuesit.

UPS - Specifikimet e poshteshenuara konsiderohen si minimumi i domosdoshem qe duhet te permbushet. Nese edhe nje specifikim i vetem nuk plotesohet, propozimi do te skualifikohet.

Dalje "Output"

Tipi	Tower
Fuqia	2000 VA
Faktori i fuqise	≥0.7
Forma e vales	Sinusoidale
Tensioni nominal	220-240 VAC
Frekuenca	50 Hz +/- 5%
Rregullimi i tensionit “Volt, regul. (on battery)”	+/- 10%
Prizat dalese (output connectors)	≥ (4) IEC 320 C13 (nga bacteria)
Hyrje “Input”	
Tensioni nominal	220-240 VAC
Frekuenca	50 Hz
Dritarja e tensionit “Voltage window”	170-270 VAC
Rregullimi automatik i tensionit “AVR”	Po
Komunikimi dhe menaxhimi	
Shutdown software	Po
Led indicators	Per te gjitha gjendjet
Sinjalizim me ze “Audible Indicators”	Per te gjitha gjendjet
Porte per komunikimin e te dhenave data	(1) DB9 Serial-DB9 serial ose USB-USB
Garancia	
Periudha e mbulimit te garancise	1 vit

Rack 42U me aksesore

I pershtatshem per montimin e pajisjeve te rrjetit dhe servera.
Me keto karakteristika:

42U, 19inch

Mbrojtje IP 20

Materiali prej celiku 1.5 mm

Pjeset anesor te heqshme dhe me celes

Me mundesi per ventilatore aktive dhe ventilim pasiv

Dera e pare prej zhami, dera mbrapa prej celiku me vrime

Dyert te mbyllshme me celes

Me hapje nga poshte per futjen e kabllimit

Me mekanizma nivelues

IEC 297-1/2 dhe IEC 917-2-1

Ngjyza e preferueshme e zeze RAL 9005

Ngarkesa normale jo me pak se 1000 kg

Dimensionet jo me pak se 600 gjeresi dhe 900 thellesi

Pajisur me aksesoret e nevojshem per montimin e pajisjeve dhe organizimin e kabllave, si dhe me pajisje per ventilim

Firewall

Pajisje Firewall me keto karakteristika:

I te njejtës marke me pajisjet akses point WiFi

Porta LAN GE RJ45 jo me pak se 10

Porte menaxhimi

Porte DMZ

Porta WAN te pakten 2

Porte per lidhje ne cluster

Konsole, USB, Storage i brendshem jo me i vogel se 360GB per loge dhe histori

Firewall Throughput jo me pak se 6Gbps

Vonesa jo me shume se 4 µs

Sesione te njekoheshme jo me pak se 2 ml

Suport per IPSec dhe SSL VPN tunele 1000, kliente jo me pak se 4000

Mbrojtje IPS deri jo me pak se 1Gbps

Mbrojtje Application Control jo me pak se 500Mbps (mbi 3,000 applications ne mbi 15 kategori: Botnet, bashkepunim, Email, File Sharing, Lojra, Network Service, P2P, Proxy, Remote Access, Social, Storage Backup, Update, Video, Audio, VoIP, Web etj), Suport per Custom application signature, filtrim sipas sjelljes, kategorise, popullaritetit, riskut, vendorit etj, cfare ben: bllokton, lejon, monitoron, inspelkton, mundesi per deep application control ne public clouds.

NGFW jo me pak se 350 Mbps

Mbrojtje Threat Protection jo me pak se 200Mbps

AP Kontroller i integruar per Akses pointet e rrjetit

Mundesi per cluseret dhe konfigurime AA dhe APForma: Rack, 1U

Fuqia jo me shume se 30W

Perputhshmeria sipas Class A, FCC Part 15B, CE Mark, UL/cUL

Te furnizohet me kontrate per sherbimet e mbrojtjes se prodhuesit per te pakten 3 vjet

Me Suport per hardware acceleration dhe suport per vecsori te fuqishme te rutimit, Firewalli do te sherbeje per mbrojtjen e pajisjeve qendrore te menaxhimit, mbrojtjen e trafikut dhe perdoruesve publike, ndarjen e rrjetave, pike e sigurte aksesi ne internet, sigurimin e aksesit te larget dhe te brendshem permes VPN SSL ose IPSec, mbrojtjen nga IPS, DoS, virus, anti intrusion.

Pajisur me redundant power supply

Pajisur me mekanizmin e Auditimit te Qendress e brendshme te sigurise, per te identifikuar vulnerabilitetet e mundshme, dhe per te mudnesuar zbatimin e praktikave me te mira, nga ai moment kohe e tutje ne veshtrim te pergjithshem te sigurise se pajisjes dhe rrjetit.

Pajisur me sistem operativ nga vete prodhuesi, pajisur me CPU te vete prodhuesit, per mbrojtje hermetike.

Mudnesi per raporte periodike me kerkese ose te skeduluara ne cloud te ofruar free nga vete prodhuesi.

Kerkesat per dokumentacion: Te paraqitet katalogu publik i i pamodifikuar pajisjes.

Te paraqitet deklarata e konformitetit EU te pajisjes

Kerkesat per kontraktorin: Duke qene se projekti kerkon zgjidhje dhe jo thjesht furnizim produktesh, kerkohet qe operatori ekonomik te kete nje partneritet te stabilizuar me firmen prodhuese te pajisjeve ne nivelin GOLG PARTNER.

Te paraqitet edhe autorizimi i prodhuesit.

Kuti hermetike

Specifikimet e poshteshenuara konsiderohen si minimumi i domosdoshem qe duhet te permbushet. Nese edhe nje specifikim i vetem nuk plotesohet, propozimi do te skualifikohet

Specifikimet minimale te domosdoshme qe duhet te plotesoje pajisja.

- E forte dhe e pershtateshme per instalim pajisjesh kritike
- Vandal proof IK10
- E pershtateshme per instalimin mbi te te kamerave te propozuara
- Te jete e prodhuar nga i njeiti prodhues i kamerave me qellim shmangien e pergjegjesive ne lidhje me garancine e kamerave
- Materiali: Policarbonate dhe plaka e montimit prej celiku stainless steel
- Izolimi: IP66- dhe NEMA 4X
- Temperaturat e punes: te perfshije intervalin nga -40 ne 75 grade celsius
- Lageshira – nga 10 deri 100% **kondensing**
- Standartet: IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22, UL 50, UL 50E, IEC 60529 IP66, NEMA 250 Type 4X, IEC 60068-2-6 4M4, IEC 60068-2-27 4M4, IEC/EN 62262 IK10

Media Konverter Switch industrial

Specifikimet e poshteshenuara konsiderohen si minimumi i domosdoshem qe duhet te permbushet. Nese edhe nje specifikim i vetem nuk plotesohet, propozimi do te skualifikohet

- Te jete e prodhuar nga i njeiti prodhues i kamerave me qellim shmangien e pergjegjesive ne lidhje me garancine e kamerave
- Kasa metalike
- Ushqimi – 12VDC
- Portat: 2 porta 10/100 base T, dhe dy porta fiber optike SFP
- Standartet: RoHS, REACH, WEEE, CE, EN 50022, IEC 60715, AS 2756
- Temperatura e punes te perfshije brezin nga -40 deri ne 75 grade celsius
- Te jete i projektuar per tu montuar ne kutine hermetike te propozuar

Kerkesat per dokumentacion: Te paraqitet katalogu publik i i pamodifikuar pajisjes.

Kerkesat per kontraktorin: Duke qene se projekti kerkon zgjidhje dhe jo thjesht furnizim produktesh, kerkohet qe operatori ekonomik te kete nje partneritet te stabilizuar me firmen prodhuese te pajisjeve ne nivelin SOLUTION GOLG PARTNER.

Te paraqitet edhe autorizimi i prodhuesit.

Ushqyes industrial

Specifikimet e poshteshenuara konsiderohen si minimumi i domosdoshem qe duhet te permbushet. Nese edhe nje specifikim i vetem nuk plotesohet, propozimi do te skualifikohet

- Te jete i te njejtës marke me kutine hermetike ku do te instalohet dhe kompatibel me kamerat, dhe media gateway qe do te ushqeje , qellim shmangien e pergjegjesive ne lidhje me garancine e kamerave.

- Montimi – DIN Rail ne kutine hermetike
- Te dhenat elektrike: Hyrja: 100-240 VAC, fuqia $\geq 30w$, Dalja: 12-14 VDC
- Temperatura e punes: te perfshije brezin nga -40 deri ne 70 grade celsius

Kerkesat per dokumentacion: Te paraqitet katalogu publik i i pamodifikuar pajisjes.

Kerkesat per kontraktorin: Duke qene se projekti kerkon zgjidhje dhe jo thjesht furnizim produktesh, kerkohet qe operatori ekonomik te kete nje partneritet te stabilizuar me firmen prodhuese te pajisjeve ne nivelin SOLUTION GOLG PARTNER.

Te paraqitet edhe autorizimi i prodhuesit.

-Fund-

