



PON  
**SICUREZZA PER LO SVILUPPO**  
OBIETTIVO CONVERGENZA 2007 - 2013

**MODELLO PER LA PRESENTAZIONE DEI PROGETTI DI VIDEOSORVEGLIANZA TERRITORIALE**

**SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA  
DEL COMUNE DI**

***CAPACI (PA)***

***“CAPACI SICURA”***

**CIG 6481348192**

**CUP C19G15000080007**

**<def>**



**Progetto di videosorveglianza territoriale – Capitolato Speciale di Appalto**

**1. Anagrafica soggetto proponente**

<b>Denominazione</b>	Comune di CAPACI (PA)
<b>Sede</b>	CAPACI (PA)
<b>Indirizzo</b>	P.zza Calogero Troia CAP 90040
<b>Nome e Cognome del referente</b>	Francesco Paolo Di Maggio
<b>Ufficio di appartenenza (nell'ambito del Soggetto Proponente)</b>	Area VI-POLIZIA MUNICIPALE-UFFICIO RISORSE UMANE
<b>Telefono</b>	091- 8673312
<b>Fax</b>	091- 8671260
<b>E-mail</b>	PERSONALE.COMUNECAPACI@PEC.IT



## Sommario

1. Anagrafica soggetto proponente .....	2
Capitolo 1 - CONDIZIONI GENERALI D'APPALTO .....	5
Art. 1. Stazione Appaltante .....	5
Art. 2. Generalità .....	5
Art. 3. Finalità ed Oggetto dell'Appalto .....	5
Art. 4. Importo Complessivo – Importo a base d'asta dell'appalto .....	7
Art. 5. Sopralluoghi .....	8
Capitolo 2 - DESCRIZIONE DELLE FORNITURE E DEI SERVIZI RICHIESTI .....	9
Art. 6. Sistema di videosorveglianza .....	9
6.1. Postazioni di videosorveglianza .....	9
6.1.1. Specifiche tecniche minime richieste– Telecamere .....	10
6.1.1.1. Telecamere fisse .....	10
6.1.1.2. Telecamera PTZ Dome .....	11
6.1.1.3. Telecamera Multisensore .....	11
6.1.2. Specifiche tecniche minime - Sala di supervisione e di registrazione e siti core e remoti .....	12
6.1.2.1. Specifiche tecniche – Centrale Operativa.....	12
I requisiti di prestazione del server VMS sono i seguenti: .....	13
6.1.2.1. Specifiche tecniche – Postazioni- Siti Remoti.....	16
Art. 7. Rete .....	18
7.1. Backbone di Trasporto.....	18
7.1.1. Specifiche tecniche minime .....	18
Art. 8. Documentazione Tecnica richiesta.....	19
Capitolo 3 - GESTIONE DEL SISTEMA .....	19
Art. 9. Piano di realizzazione ed attivazione .....	19
Art. 10. Fornitura, installazione e configurazione apparati .....	19
Art. 11. Informazioni sui lavori, targhe sui dispositivi .....	20
Art. 12. Programmazione dei collaudi .....	21
12.1. Modalità di esecuzione dei collaudi .....	21
Art. 13. Offerte anormalmente basse.....	22
Capitolo 4 - Disciplina Economica .....	23



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

Art. 14.	Piano di fatturazione e dei pagamenti .....	23
Art. 15.	Contabilizzazione e liquidazione dei lavori .....	24
Art. 16.	Ritardi nei pagamenti .....	25
Art. 17.	Pagamenti a saldo .....	25
Art. 18.	Penalità per ritardi nella esecuzione dei lavori .....	25
Art. 19.	Sicurezza dei lavori.....	26
Art. 20.	Spese contrattuali - Risoluzione del contratto.....	28
Art. 21.	Fallimento dell'Appaltatore .....	29
Art. 22.	Controversie .....	29
ALLEGATO 1 – ARCHITETTURA E DETTAGLIO DEI SITI .....		30



## Capitolo 1 - **CONDIZIONI GENERALI D'APPALTO**

### ***Art. 1. Stazione Appaltante***

Comune di Capaci, Provincia di Palermo.

### ***Art. 2. Generalità***

Il presente Capitolato Speciale fa riferimento all'appalto avente per oggetto l'esecuzione dei lavori per la realizzazione del "Sistema distribuito di videosorveglianza territoriale" da realizzarsi nel Comune di Capaci – denominato Capaci SICURA". Inoltre disciplina le specifiche tecniche e gestionali per la realizzazione del sistema di videosorveglianza e della rete di telecomunicazioni a supporto.

### ***Art. 3. Finalità ed Oggetto dell'Appalto***

Nel territorio interessato si registrano annualmente episodi delittuosi quali scippi, furti, danneggiamenti di edifici pubblici, nonché formazione di micro discariche abusive con l'abbandono di materiale di risulta ed altri comportamenti devianti che incidono sia, sulla vita quotidiana del libero cittadino sia, sulle attività volte principalmente alla crescita del turismo ed alla conseguente crescita dell'economia ad esso legata.

Negli ultimi anni, nel territorio, si sono verificati fenomeni di devianza non solo nel centro storico, ma anche nel territorio comunale esteso. In particolare, si sono verificati fenomeni di microcriminalità.

Nell'ultimo biennio risultano essere aumentati tutti i reati predatori, tra questi è stato rilevato che il furto, uno dei reati più pericolosi ed odiosi, a fine anno ha segnato un trend di crescita che non conosce interruzioni da circa un decennio.

Il progetto viene creato al fine di migliorare, attraverso l'implementazione di un sistema di sicurezza con gestione centralizzata, il controllo di alcuni edifici pubblici a maggior rischio nel comune.

Grazie a tale sistema, le problematiche di intervento delle forze dell'ordine, dovute nella maggior parte dei casi alla vastità del territorio da controllare e ad una impossibile copertura



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

h24 dello stesso, sarebbero in gran parte risolte utilizzando un sistema che garantisce tempestività basandosi su interventi video-documentati.

L'impianto avrebbe il pregio di ottenere anche un effetto deterrente segnalando con apposita cartellonistica che il Comune in questione è "dotato di sistemi di sicurezza".

Di seguito sono espone le principali finalità che l'Amministrazione intende perseguire tramite l'utilizzo di un sistema di videosorveglianza:

- Migliorare le attività svolte dagli enti pubblici locali che utilizzano come veicolo il sistema ICT, in particolare la videosorveglianza del territorio;
- Offrire alla cittadinanza, con particolare attenzione al tessuto imprenditoriale e commerciale, un valido e performante sistema che funga da deterrente garantendo una maggiore sicurezza;
- Creare le basi per un ammodernamento tecnologico del territorio al fine di attirare gli operatori privati ad investire nell'iniziativa territoriali.

Il Sistema, oggetto dell'appalto, dovrà essere costituito da:

- **Sistema di videosorveglianza**, composto da una postazioni di videocontrollo sito nel "centro di supervisione e registrazione" deputata alla gestione dell'intero sistema e dalle postazioni di videosorveglianza in numero di 27 diversificate in:
  - N. 4 ad installazione fissa con sistema di alimentazione del tipo POE (Power Over Ethernet);
  - N. 21 ad installazione mobile (PTZ) con sistema di alimentazione del tipo POE (Power Over Ethernet);
  - N 2 Multisensore, in particolare con 4 sensori, ognuno da 3 Mp.

La centrale operativa dovrà essere composta di:

- N. 2 server NVR da 10 TB e la piattaforma SW per la gestione e il controllo delle telecamere e dei flussi video;
  - N. 2 postazioni operatore (Workstation di visualizzazione) deputate alle mansioni operative di routine, il cui dettaglio sarà presente nel proseguo del documento.
- **Rete di telecomunicazioni**, dovrà garantire soluzione di continuità e di longevità sia a livello amministrativo che tecnico raggiungendo altresì un elevato grado di scalabilità e di



copertura del territorio.

La rete dovrà essere composta di due sottosistemi:

- N. 1 backbone di trasporto a 17Ghz , la dorsale che trasporterà i flussi video aggregati e li consegnerà alla sala operativa;
- N.1 rete di accesso a 5 Ghz, la rete di collegamenti che consegneranno i flussi delle singole telecamere al nodo più prossimo del backbone.

La realizzazione del Sistema dovrà essere eseguita secondo la formula **chiavi in mano**, ossia comprensiva anche delle **componenti eventualmente non esplicitate**, ma necessarie al soddisfacimento di tutti i requisiti dell'appalto stesso, nonché di **tutte le autorizzazioni previste dalla vigente normativa**.

#### ***Art. 4. Importo Complessivo – Importo a base d'asta dell'appalto***

L'importo totale di appalto (comprensivo di oneri per la sicurezza) è pari a **€ 190.137.62** escluso iva al 22%, così composto:

- € 143.022.80 per la realizzazione del sistema (escluso manodopera), soggetti a ribasso;
- € 36.000,00 incidenza manodopera per la realizzazione dei lavori, non soggetti a ribasso;
- € 7.534.38 per gli oneri di sicurezza, non soggetti a ribasso;

L'importo si intende comprensivo di tutti gli elementi opzionali, nulla escluso.



**Art. 5. Sopralluoghi**

Prima della presentazione dell'offerta, le ditte partecipanti dovranno effettuare, pena l'esclusione dalla gara, i sopralluoghi conoscitivi prendendo in considerazione:

- 1) i siti individuati per accogliere le nuove postazioni di videosorveglianza e la centrale di supervisione e registrazione;
- 2) i siti messi a disposizione dall'Amministrazione al fine di accogliere i nodi del backbone di trasporto.

I soggetti partecipanti disporranno di un "documento di sopralluogo" - in allegato al presente CSA - da esibire durante i sopralluoghi per ricevere il supporto necessario durante le visite ispettive alle postazioni di videosorveglianza, ed avere l'autorizzazione ad accedere agli uffici della Polizia Municipale e della centrale di supervisione e registrazione ed ai siti indicati per l'installazione dei nodi del Backbone di trasporto.

I soggetti abilitati ad effettuare il sopralluogo, per conto delle imprese concorrenti sono: il titolare, il legale rappresentate, il direttore tecnico o un delegato.

E' facoltà dei concorrenti delegare, con semplice lettera accompagnata dal documento d'identità del soggetto delegante, altre figure purché in relazione stabile con l'impresa delegante. Si chiarisce che per relazione stabile non debba intendersi esclusivamente un rapporto di lavoro continuativo ed indeterminato ma può bastare anche un rapporto contrattuale di tipo libero professionale, o una delle tipologie contrattuali previste dalla vigente normativa in materia di rapporti di lavoro a tempo determinato.

E' altresì possibile incaricare un soggetto all'uopo individuato, non rientrante nelle ipotesi sopra riportate, solo se munito di apposita procura notarile, rimanendo così esclusa nella fattispecie la semplice delega.

In ipotesi di costituendo raggruppamento i sopralluoghi, a pena di esclusione, dovranno essere eseguiti da ciascuna impresa raggruppata.

In ipotesi di raggruppamento costituito il sopralluogo può essere effettuato solo dall'impresa capogruppo/mandataria.

I documenti di sopralluogo, dovranno, **pena esclusione**, essere firmati dai responsabili individuati dall'amministrazione appaltante.



## Capitolo 2 - DESCRIZIONE DELLE FORNITURE E DEI SERVIZI RICHIESTI

Di seguito sono descritti in maniera dettagliata gli elementi oggetto del capitolato, sia per il sistema di videosorveglianza che per la rete a supporto, con delucidazioni sulle specifiche tecniche minime che soddisfino le esigenze di questa Amministrazione.

In allegato al presente documento, saranno disponibile:

- Architettura del sistema di videosorveglianza e dislocazione sul territorio;
- Dettaglio di composizione dei singoli siti interessati.

### **Art. 6. Sistema di videosorveglianza**

Il sistema richiesto dovrà essere composto dalle postazioni di videosorveglianza e dalla centrale di supervisione e registrazione volta alla gestione, visione e registrazione dei flussi video.

***Tutti gli elementi costituenti il sistema di videosorveglianza (IPCAM, NVR, Software di Video management, Workstation di visualizzazione) dovranno essere dello stesso produttore, pena l'esclusione.***

#### **6.1. Postazioni di videosorveglianza**

Le quantità e la tipologia di postazioni richieste è così composta:

- N. 4 ad installazione fissa con sistema di alimentazione del tipo POE (Power Over Ethernet);
- N. 21 ad installazione mobile (PTZ) con sistema di alimentazione del tipo POE (Power Over Ethernet);
- N 2 Multisensore, in particolare con 4 sensori, ognuno da 3 Mp.



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

L'area oggetto dell'intervento è di tipo urbano ed extraurbano. In particolare le videocamere verranno installate nelle seguenti aree urbane:

- Municipio – Palazzo Conti Pilo ;
- Riserva Idrica
- Ex- Palazzo Comunale;
- Scuola Elementare B. Siciliano;
- Scuola elementare B. Siciliano – 2° plesso;
- Scuola A. De Gasperi;
- Anagrafe;
- Scuola A. De Gasperi – sede di Via Zima;
- Polizia Municipale c/o Ragioneria;
- Villa Comunale;
- Campo da Calcio;
- Lungomare;

### **6.1.1. Specifiche tecniche minime richieste– Telecamere**

Nei paragrafi seguenti saranno descritti i dettagli delle videocamere. Si precisa che si prevede un servizio di assistenza tecnica evolutiva, dove per tale s'intendono tutti gli interventi, da effettuare sugli apparati installati, atti ad aggiungere nuove funzioni e caratteristiche, adeguandoli all'evoluzione normativa ed al contesto di riferimento.

#### **6.1.1.1. Telecamere fisse**

Di seguito vengono descritte le caratteristiche minime richieste agli apparati facenti parte del sistema:

Telecamera Bullet IP da 2.0 MP - Compressione H.264 e M-JPEG, in Custodia Antivandalica da Esterno in Alluminio IP66. True Day/Night in Alta Definizione, con dispositivo WDR con Range fino a 100dB. Sensore CMOS da 1/3", Ottica P-Iris Varifocale Motorizzata da 3-9mm (26°-79°) con dispositivo Autoiris e Autofocus controllabile remotamente. Illuminazione minima 0.2 lux F1.2 (colori) / 0.00 lux in B/N grazie ai potenti illuminatori IR adattivi da 850 nm. Il fascio



IR si autoregola in funzione del livello di zoom impostato mantenendo una efficace illuminazione fino a 30 mt. Alimentazione 12/24Vcc/24Vca con consumo 22W e/o attraverso POE IEEE802.3af Classe 3 e/o con consumo Max < 15,4W per IR più riscaldatore - Temperatura di funzionamento da -40° a +50°C.. On Board Storage

#### 6.1.1.2. **Telecamera PTZ Dome**

Di seguito troviamo riassunte le caratteristiche delle telecamere di rete HD-PTZ:

Telecamera Dome PTZ Day&Night Serie "HD H.264" da 1 Mega Pixel, Standard ONVIF, da interno/esterno con tecnologia HDSM. Sensore di nuova generazione CMOS da 1/2,8" Progressive Scan con 30fps alla massima risoluzione, WDR con range fino a 100 dB, True Day/Night con filtro meccanico removibile. Compressione Multi-Stream in H.264 e M-JPEG, risoluzione 1280 (H) x 720 (V). Zoom ottico 20x e zoom digitale 12x con lente 4.7-94mm, F1.6, Autoiris e Autofocus. Illuminazione minima 0,4 lux F1.6 (colori) / 0,04 lux F1.6 (B/N). Rotazione a 360° senza fine corsa, velocità massima di rotazione 450°/s. Gestisce fino a 64 Privacy Zones 3D, 100 Presets, 10 Tours, 1 canale Audio bidirezionale, 2 Contatti di allarme in ingresso e 2 Contatti relay di uscita. Range di Temperatura -30°C + 50°C con alimentazione PoE Plus, -45°C + 50°C con alimentazione esterna.. Alimentazione 24VAC (55VA) e/o 24VDC (44W) oppure IEEE 802.3at Class 4 PoE Plus (25,5W). Versione con attacco pendante e cupola trasparente e staffa di fissaggio

#### 6.1.1.3. **Telecamera Multisensore**

Di seguito troviamo riassunte le caratteristiche delle telecamere multisensore:

Telecamera Multisensor con 4 x 3MP (12MP in totale) camera all'interno, versione Pendant. Settaggi di Pan/Tilt/Zoom indipendenti per ogni telecamera. Serie H.264, Standard ONVIF con tecnologia HDSM. Sensore di nuova generazione CMOS a scansione progressiva da 1/3", WDR con range fino a 100 dB, True Day/Night con filtro meccanico removibile. Compressione Multi-Stream in H.264 e M-JPEG, risoluzione 2.048 (O) x 1.536 (V) per sensore e 8.192 (O) x 1.536 (V) in totale. Lenti 2,8-8 mm, F1.3, P-Iris, Messa a fuoco e zoom con controllo da remoto, Autoiris e Autofocus. Illuminazione minima 0,23 lux (F1.3) in modalità a colori e 0,023 lux (F1.3) in modalità monocromatica. Gestisce fino a 64 Privacy Zones 3D, 1 Contatti di allarme in ingresso e 1 Contatti relay di uscita. Alloggio per scheda SD a bordo disponibile.



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

Range di Temperatura -40°C + 50°C con alimentazione PoE Plus o con alimentazione esterna.  
Alimentazione 24VAC e/o 24VDC oppure PoE: IEEE 802.3af Classe 3 o IEEE 802.3at Tipo 2.  
Versione con attacco pendante e cupola trasparente e staffa di fissaggio,

### **6.1.2. Specifiche tecniche minime - Sala di supervisione e di registrazione e siti core e remoti**

Attraverso la sala di supervisione e registrazione dovrà essere possibile:

- Visualizzare le telecamere in tempo reale singolarmente e in modalità multipla e contemporanea.
- Accedere al modulo server per la configurazione dei parametri sia di registrazione che di visualizzazione.
- Programmare ciclicamente la visualizzazione con settaggio di parametri quali IP telecamera, sequenza della visualizzazione a monitor, tempi di visualizzazione.
- Programmare la registrazione sia, con configurazione manuale sia, in modalità automatica scaturita da eventi definiti.
- Configurare la banda di trasmissione utilizzata da ogni telecamera.

La parte di controllo deve essere composta dalle postazioni operatore, che utilizzano gli applicativi software di management e dai monitor per la visualizzazione dei video.

Di seguito sono indicati i requisiti minimi per gli elementi HW e SW del sistema.

#### **6.1.2.1. Specifiche tecniche – Centrale Operativa**

##### **Centrale Operativa (nodo "CORE" principale):**

- fornitura e posa in opera di n.1 rack 19" 33U 60x80 Nero fornito di una mensola e multipresa da 6 posti con magnetotermico 1 HE;
- fornitura e posa in opera di n.1 APC Smart-UPS X 2200VA Rack LCD 200-240V fornito di APC Smart-UPS X 120V External Battery Pack Rack;
- fornitura e posa in opera di n.2 Client PC per operatore con schermo LCD a LED da 46";
- fornitura di n.1 console joystick triassiale per una delle due postazioni client ;
- fornitura e posa in opera di nr. 1 quadri elettrici Gw94817r Int. Diff. Restart 25a 2p 30ma



Riarmo, Arnocanali 440.1 - ENERpro T2 Scaricatore di sovratensione a varistore - 1 polo  
- per reti TT-TN-TNC-TNS, Centralino da Parete 8 moduli senza porta IP40;

- fornitura e posa in opera di n.1 cablaggio completo per sala operativa, oltre a servizi di progettazione del singolo sito e configurazione software di monitoraggio rete "Zabbix;
- fornitura e posa in opera di nr. 1 Switch layer 3 fanless, 24 porte PoE/PoE+ (370W erogabili), supporto per dynamic routing OSPF, Policy-based-routing, funzionalità RSPAN, Switch Hibernation Mode e supporto IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet) Cisco modello WS-C2960XR-24PS-I o equivalenti;
- fornitura e posa in opera di n.1 stampante laser colori ad alta risoluzione per stampe forensiche;
- fornitura e posa in opera di n.2 server NVR in configurazione Raid5 con 10TB di storage per videosorveglianza;
- fornitura e posa in opera di nr. 2 Licenza Software "Standard" edition per la gestione di 16 Flussi Video in Registrazione (Telecamere IP, MegaPixel o Encoder) + Licenze Client per la visione da 5 postazioni simultanee locali e/o remote;
- fornitura e posa in opera di nr. 1 server per monitoraggio rete, Cisco UCS UCS-CPU-E52623D, CPU 3.00 GHz E5-2623 v3/105W 4C/10MB Cache/DDR4 1866MHz, 2x 8GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC4-17000/single rank/x4/1.2v, 2 x 300GB 6Gb SAS 10K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted, Cisco 12G SAS Modular Raid Controller, 3.220;
- fornitura di software per monitoraggio rete basato sul software open source "Zabbix".

Lo storage dei server e' stato dimensionato al fine di mantenere le registrazioni per un tempo non inferiore a 7gg per 24 hh, eventuali modifiche/migliorie dovranno garantire il rispetto del seguente requisito.

### **Hardware – NVR**

I requisiti di prestazione del server VMS sono i seguenti:

- Processore: Quad Core da 2 GHz;
- RAM di sistema: 4 GB;
- Disco rigido: Classe Enterprise SATA-II da 7200 RPM in configurazione RAID5;
- Almeno due interfacce di rete: minimo 1 GbE per porta;
- Il sistema operativo sarà certificato per il funzionamento da parte del produttore del software di gestione video e sarà uno dei seguenti: Windows Vista a 32 o 64 bit, Windows Server 2008 SP2, Windows Server 2012, Windows 7, Windows 8 o Windows 8.1. Consigliato sistema operativo a 64 bit.



**WORKSTATION PER REGISTRATORI VIDEO SU RETE**

I requisiti di prestazione della workstation VMS sono i seguenti:

- Processore: Intel® Dual Core Xeon 2.0 GHz
  - RAM di sistema: minimo 2 GB
  - Disco rigido: SATA-II da 7200 RPM
  - Interfaccia rete: minimo 1 x 1 GbE
  - Scheda video: PCI Express, DirectX 10.0 compatibile con 256 MB RAM (NVIDIA GeForce serie 600 o superiore)
  - Il sistema operativo sarà certificato per il funzionamento da parte del produttore del software di gestione video e sarà uno dei seguenti: Windows 7 (a 32 bit o a 64 bit), Windows 8 a 64 bit, o Windows 8.1
- 
- fornitura e posa in opera di n.1 telecamera Telecamera Bullet IP da 2.0 MP - Compressione H.264 e M-JPEG, in Custodia Antivandalica da Esterno in Alluminio IP66. True Day/Night in Alta Definizione, con dispositivo WDR con Range fino a 100dB. Sensore CMOS da 1/3", Ottica P-Iris Varifocale Motorizzata da 3-9mm (26°-79°) con dispositivo Autoiris e Autofocus controllabile remotamente. Illuminazione minima 0.2 lux F1.2 (colori) / 0.00 lux in B/N grazie ai potenti illuminatori IR adattivi da 850 nm. Il fascio IR si autoregola in funzione del livello di zoom impostato mantenendo una efficace illuminazione fino a 30 mt. Alimentazione 12/24Vcc/24Vca con consumo 22W e/o attraverso POE IEEE802.3af Classe 3 e/o con consumo Max < 15,4W per IR più riscaldatore - Temperatura di funzionamento da -40° a +50°C. On Board Storage;
  - fornitura e posa in opera di n.2 Telecamera Dome PTZ Day&Night Serie "HD H.264" da 1 Mega Pixel, Standard ONVIF, da interno/esterno con tecnologia HDSM. Sensore di nuova generazione CMOS da 1/2,8" Progressive Scan con 30fps alla massima risoluzione, WDR con range fino a 100 dB, True Day/Night con filtro meccanico removibile. Compressione Multi-Stream in H.264 e M-JPEG, risoluzione 1280 (H) x 720 (V). Zoom ottico 20x e zoom digitale 12x con lente 4.7-94mm, F1.6, Autoiris e Autofocus. Illuminazione minima 0,4 lux F1.6 (colori) / 0,04 lux F1.6 (B/N). Rotazione a 360° senza fine corsa, velocità massima di rotazione 450°/s. Gestisce fino a 64 Privacy Zones 3D, 100 Presets, 10 Tours, 1 canale Audio bidirezionale, 2 Contatti di allarme in ingresso e 2 Contatti relay di uscita. Range di Temperatura -30°C + 50°C con alimentazione PoE Plus, -45°C + 50°C con alimentazione esterna.. Alimentazione 24VAC (55VA) e/o 24VDC (44W) oppure IEEE 802.3at Class 4 PoE Plus (25,5W). Versione con attacco pendante e cupola trasparente e staffa di fissaggio;

**SOFTWARE PER REGISTRATORI VIDEO SU RETE (NVMS)**



Per la descrizione del software si rimanda all'allegato 2

**Numero 3 postazioni di videocontrollo "SITI CORE":**

- fornitura e posa in opera di n.3 rack 19" 33U 60x80 Nero fornito di una mensola e multipresa da 6 posti con magnetotermico;
- fornitura e posa in opera di n.3 APC Smart-UPS X 2200VA Rack LCD 200-240V fornito di APC Smart-UPS X 120V External Battery Pack Rack,;
- fornitura e posa in opera di n.3 cablaggio completo per ciascun sito con installazione, ove necessario, di pali rastremati o conici, allacciamento alla pubblica illuminazione e cartelli segnalatori ai sensi del D.Lgs. 196/2003;
- fornitura e posa in opera di nr. 3 quadri elettrici Gw94817r Int. Diff. Restart 25a 2p 30ma Riarmo, Arnocanali 440.1 - ENERpro T2 Scaricatore di sovratensione a varistore - 1 polo - per reti TT-TN-TNC-TNS, Centralino da Parete 8 moduli senza porta IP40.
- fornitura e posa in opera di nr. 3 Switch layer 3 fanless, 24 porte PoE/PoE+ (370W erogabili), supporto per dynamic routing OSPF, Policy-based-routing, funzionalità RSPAN, Switch Hibernation Mode e supporto IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet) Cisco modello WS-C2960XR-24PS-I o equivalenti;
- fornitura e posa in opera di n.2 telecamera Telecamera Bullet IP da 2.0 MP - Compressione H.264 e M-JPEG, in Custodia Antivandalica da Esterno in Alluminio IP66. True Day/Night in Alta Definizione, con dispositivo WDR con Range fino a 100dB. Sensore CMOS da 1/3", Ottica P-Iris Varifocale Motorizzata da 3-9mm (26°-79°) con dispositivo Autoiris e Autofocus controllabile remotamente. Illuminazione minima 0.2 lux F1.2 (colori) / 0.00 lux in B/N grazie ai potenti illuminatori IR adattivi da 850 nm. Il fascio IR si autoregola in funzione del livello di zoom impostato mantenendo una efficace illuminazione fino a 30 mt. Alimentazione 12/24Vcc/24Vca con consumo 22W e/o attraverso POE IEEE802.3af Classe 3 e/o con consumo Max < 15,4W per IR più riscaldatore - Temperatura di funzionamento da -40° a +50°C. On Board Storage;
- fornitura e posa in opera di n.5 Telecamera Dome PTZ Day&Night Serie "HD H.264" da 1 Mega Pixel, Standard ONVIF, da interno/esterno con tecnologia HDSM. Sensore di nuova generazione CMOS da 1/2,8" Progressive Scan con 30fps alla massima risoluzione, WDR con range fino a 100 dB, True Day/Night con filtro meccanico removibile. Compressione Multi-Stream in H.264 e M-JPEG, risoluzione 1280 (H) x 720 (V). Zoom ottico 20x e zoom digitale 12x con lente 4.7-94mm, F1.6, Autoiris e Autofocus.



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

Illuminazione minima 0,4 lux F1.6 (colori) / 0,04 lux F1.6 (B/N). Rotazione a 360° senza fine corsa, velocità massima di rotazione 450°/s. Gestisce fino a 64 Privacy Zones 3D, 100 Presets, 10 Tours, 1 canale Audio bidirezionale, 2 Contatti di allarme in ingresso e 2 Contatti relay di uscita. Range di Temperatura -30°C + 50°C con alimentazione PoE Plus, -45°C + 50°C con alimentazione esterna.. Alimentazione 24VAC (55VA) e/o 24VDC (44W) oppure IEEE 802.3at Class 4 PoE Plus (25,5W). Versione con attacco pendante e cupola trasparente e staffa di fissaggio;

### **6.1.2.1. Specifiche tecniche – Postazioni- Siti Remoti**

#### **Numero 8 postazioni di videocontrollo "SITI REMOTI":**

- fornitura e posa in opera di nr. 8 quadri elettrici Gw94817r Int. Diff. Restart 25a 2p 30ma Riarmo, Arnocanali 440.1 - ENERpro T2 Scaricatore di sovratensione a varistore - 1 polo - per reti TT-TN-TNC-TNS, Centralino da Parete 8 moduli senza porta IP40;
- fornitura e posa in opera di n.3 rack 19" 33U 60x80 Nero fornito di una mensola e multipresa da 6 posti con magnetotermico 1 HE;
- fornitura e posa in opera di n.5 Junction cabinet SZK-18U 19" 109/61/61 con una mensola Rack e multipresa 6 posti da rack 19" con magnetotermico 1 HE;
- fornitura e posa in opera di n.8 APC Smart-UPS X 1000VA Rack/Tower LCD 230V (nr. 3 da rack e nr. 5 tower);
- fornitura e posa in opera di n.8 cablaggio completo per ciascun sito con installazione, ove necessario, di pali rastremati o conici, allacciamento alla pubblica illuminazione e cartelli segnalatori ai sensi del D.Lgs. 196/2003, oltre a servizi di progettazione del singolo sito;
- fornitura e posa in opera di nr. 6 Switch layer 2 fanless, 24 porte PoE/PoE+ (370W erogabili), funzionalità SPAN, Switch Hibernation Mode e supporto IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet) Cisco modello WS-C2960X-24PS-L o equivalenti;
- fornitura e posa in opera di n.3 telecamera Telecamera Bullet IP da 2.0 MP - Compressione H.264 e M-JPEG, in Custodia Antivandalica da Esterno in Alluminio IP66. True Day/Night in Alta Definizione, con dispositivo WDR con Range fino a 100dB. Sensore CMOS da 1/3", Ottica P-Iris Varifocale Motorizzata da 3-9mm (26°-79°) con dispositivo Autoiris e Autofocus controllabile remotamente. Illuminazione minima 0.2 lux F1.2 (colori) / 0.00 lux in B/N grazie ai potenti illuminatori IR adattivi da 850 nm. Il fascio



IR si autoregola in funzione del livello di zoom impostato mantenendo una efficace illuminazione fino a 30 mt. Alimentazione 12/24Vcc/24Vca con consumo 22W e/o attraverso POE IEEE802.3af Classe 3 e/o con consumo Max < 15,4W per IR più riscaldatore - Temperatura di funzionamento da -40° a +50°C. On Board Storage;

- fornitura e posa in opera di n.15 Telecamera Dome PTZ Day&Night Serie "HD H.264" da 1 Mega Pixel, Standard ONVIF, da interno/esterno con tecnologia HDSM. Sensore di nuova generazione CMOS da 1/2,8" Progressive Scan con 30fps alla massima risoluzione, WDR con range fino a 100 dB, True Day/Night con filtro meccanico removibile. Compressione Multi-Stream in H.264 e M-JPEG, risoluzione 1280 (H) x 720 (V). Zoom ottico 20x e zoom digitale 12x con lente 4.7-94mm, F1.6, Autoiris e Autofocus. Illuminazione minima 0,4 lux F1.6 (colori) / 0,04 lux F1.6 (B/N). Rotazione a 360° senza fine corsa, velocità massima di rotazione 450°/s. Gestisce fino a 64 Privacy Zones 3D, 100 Presets, 10 Tours, 1 canale Audio bidirezionale, 2 Contatti di allarme in ingresso e 2 Contatti relay di uscita. Range di Temperatura -30°C + 50°C con alimentazione PoE Plus, -45°C + 50°C con alimentazione esterna. Alimentazione 24VAC (55VA) e/o 24VDC (44W) oppure IEEE 802.3at Class 4 PoE Plus (25,5W). Versione con attacco pendante e cupola trasparente e staffa di fissaggio;
- fornitura e posa in opera di n.2 Telecamera Multisensor con 4 x 3MP (12MP in totale) camera all'interno, versione Pendant. Settaggi di Pan/Tilt/Zoom indipendenti per ogni telecamera. Serie H.264, Standard ONVIF con tecnologia HDSM. Sensore di nuova generazione CMOS a scansione progressiva da 1/3", WDR con range fino a 100 dB, True Day/Night con filtro meccanico removibile. Compressione Multi-Stream in H.264 e M-JPEG, risoluzione 2.048 (O) x 1.536 (V) per sensore e 8.192 (O) x 1.536 (V) in totale. Lenti 2,8-8 mm, F1.3, P-Iris, Messa a fuoco e zoom con controllo da remoto, Autoiris e Autofocus. Illuminazione minima 0,23 lux (F1.3) in modalità a colori e 0,023 lux (F1.3) in modalità monocromatica. Gestisce fino a 64 Privacy Zones 3D, 1 Contatti di allarme in ingresso e 1 Contatti relay di uscita. Alloggio per scheda SD a bordo disponibile. Range di Temperatura -40°C + 50°C con alimentazione PoE Plus o con alimentazione esterna. Alimentazione 24VAC e/o 24VDC oppure PoE: IEEE 802.3af Classe 3 o IEEE 802.3at Tipo 2. Versione con attacco pendante e cupola trasparente e staffa.



**Art. 7. Rete**

La Rete di Telecomunicazioni dovrà essere a larga banda e suddivisa, in fase di presentazione dell'offerta tecnica da parte dei Soggetti concorrenti, in Backbone di Trasporto e Rete di Accesso, secondo le modalità indicate nel presente capitolato e che dipendono sia dalla tecnologia utilizzata sia dalle caratteristiche logico-funzionali.

La Rete di Telecomunicazioni sarà di proprietà dell'Amministrazione Comunale.

Si precisa che si prevede un servizio di assistenza tecnica evolutiva, dove per tale s'intende l'espansione di almeno un ponte radio per ognuna delle tipologie esistenti e comprensivo di apparati di networking connessi.

**7.1. Backbone di Trasporto**

Il backbone di trasporto rappresenterà il mezzo per aggregare-interconnettere, nell'ottica dell'approccio integrato, tutte le postazioni di videosorveglianza indicate e per consegnare i flussi video aggregati alle sedi dell'amministrazione deputate alla supervisione e registrazione.

Si definisce nodo del backbone il sito che dovrà ospitare l'insieme degli apparati radio, della struttura che li alloggia, dei moduli hardware e software, e di tutti gli elementi elettrici e di carpenteria metallica necessari per la messa in opera del nodo stesso.

L'Amministrazione appaltante s'impegna a mettere a disposizione dell'Appaltatore contraente, per la realizzazione del backbone, i siti (terreni, sedi comunali, siti attualmente utilizzati per le trasmissioni radio) nella propria disponibilità senza oneri per il contraente appaltatore.

**7.1.1. Specifiche tecniche minime**

**Ponti radio**

- fornitura e posa in opera di nr. 4 ponti radio 17Ghz (4 coppie di antenne); ciascun ponte radio sarà così composto: Siae Antenna 17-18 Ghz, 60cm diameter single polarization, SIAE ALFOplus17, 1Gbps, full outdoor, High TX Cod. Produttore: GB9711\_1GB, SIAE ALFOplus17, 1Gbps, full outdoor, LOW TX Cod. Produttore: GB9710\_1GB, SIAE Connector kit + grounding cable for ODU Cod. Produttore S03653, SIAE POE+ injector 220V (Desk Version with SurgeP) Cod. Produttore S03653 o equivalenti;
- fornitura e posa in opera di nr. 1 pannello di raccolta 5Ghz;



- fornitura e posa in opera di nr. 7 link p2p 5Ghz, ciascuno composto da nr. 2 Ubiquiti PowerBeam M5, antenna 400mm;
- fornitura e posa in opera di nr. 2 CPE di accesso 5Ghz.

### ***Art. 8. Documentazione Tecnica richiesta***

Si richiede la produzione delle:

- Caratteristiche funzionali e prestazionali della soluzione proposta – sistema di videosorveglianza (HW e SW) e Rete, secondo i requisiti indicati nel capitolato; tali caratteristiche devono essere comprovate da schede illustrative, depliant, data-sheet degli apparati offerti;

### **Capitolo 3 - GESTIONE DEL SISTEMA**

Di seguito sono illustrati e regolamentati i servizi richiesti e le modalità con cui questi dovranno essere eseguiti.

### ***Art. 9. Piano di realizzazione ed attivazione***

Tutte le attività connesse alla realizzazione del Sistema, oggetto del presente Capitolato, dovranno soddisfare i vincoli temporali massimi di previsione illustrati nel disciplinare di gara.

### ***Art. 10. Fornitura, installazione e configurazione apparati***

La fornitura, installazione e configurazione di tutti gli apparati previsti per la realizzazione dell'intero sistema dovrà avvenire secondo i termini fissati.

Un ritardo oltre i termini stabiliti, comporterà l'applicazione di penali secondo quanto indicato nel disciplinare di gara.

La fornitura dovrà comprendere complessivamente quanto necessario alla realizzazione a regola d'arte dell' intero sistema e di quanto previsto nel presente Capitolato e degli eventuali miglioramenti offerti dal concorrente in sede di gara.



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

Pertanto, la realizzazione dell'intero sistema dovrà essere eseguito, secondo la formula chiavi in mano, ossia comprensivo, anche delle componenti eventualmente non esplicitate, ma necessarie al soddisfacimento di tutti i requisiti dell'appalto stesso, nonché di tutte le autorizzazioni previste dalla vigente normativa.

Saranno interamente a carico dell'aggiudicatario tutti i relativi oneri economici, ivi compresi, a titolo indicativo, quelli inerenti le operazioni di imballo, nolo e trasporto del materiale, di spedizione, di recupero e di smaltimento degli imballi, e ogni altra attività accessoria, il tutto per la consegna ed installazione prevista all'interno dei locali tecnici individuati dall'Amministrazione.

L'Aggiudicatario effettuerà la consegna dei beni a proprio rischio, assumendo a proprio carico le spese di ogni natura. In particolare, sono a carico dell'Aggiudicatario i rischi di perdite e danni alle apparecchiature durante il trasporto.

Si evidenzia che in tutti i locali tecnici individuati, oggetto di attività di installazione, sarà disponibile esclusivamente tensione a 220 V in c.a.

Il Soggetto aggiudicatario dovrà quindi predisporre tutte le componenti necessarie per rendere compatibile la tensione a 220 V in c.a. con i propri apparati.

I prodotti forniti a seguito dell'aggiudicazione devono essere originali e recanti il marchio del Costruttore.

### **Art. 11. Informazioni sui lavori, targhe sui dispositivi**

Il Soggetto aggiudicatario durante l'attuazione dei lavori dovrà installare un cartello nei luoghi oggetto di intervento cofinanziati, inoltre tutti i macchinari, i mobili, i computer ecc. compresi nell'appalto, anche di dimensioni ridotte, debbono contenere una forma di identificazione del cofinanziamento comunitario.

*Sia la targa esplicativa che il cartello devono contenere le seguenti informazioni:*

- Logo dell'Unione Europea;
- Logo del Ministero dell'Interno;
- Indicazione del PON Sicurezza per lo Sviluppo – Obiettivo Convergenza 2007 – 2013;
- Titolo del progetto;
- Indicazione del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR);

Come indicato nel documento "Vademecum del beneficiario", le informazioni relative al



finanziamento PON dovranno occupare almeno il 25% della targa o del cartello.

Nel caso di macchinari, mobili, computer etc. anche di dimensioni ridotte, devono essere previste delle piccole targhe adesive da collocare sugli oggetti contenenti l'emblema dell'Unione Europea, del Ministero dell'Interno e del PON Sicurezza. Qualora le dimensioni siano particolarmente ridotte, può essere apposto soltanto l'emblema dell'Unione Europea. Tutte le informazioni necessarie all'assolvimento degli obblighi citati sono previste dal Regolamento (CE) n.1828/2006 (v. in particolare, artt. 8 e 9 e l'Allegato 1 "Regole di base per la composizione dell'emblema e indicazione dei colori standard").

## **Art. 12. Programmazione dei collaudi**

I paragrafi illustrano le attività di collaudo.

### **12.1. Modalità di esecuzione dei collaudi**

Le attività di collaudo dovranno essere espletate entro 10 giorni dalla data di comunicazione dell'Aggiudicatario del termine dei lavori.

Le operazioni di collaudo, svolte dall'Amministrazione in contraddittorio con il Soggetto aggiudicatario, saranno effettuate sulla base del manuale di collaudo consegnato dal soggetto aggiudicatario al termine dei lavori.

L'esito positivo del collaudo si intende vincolante ai fini della fatturazione, da parte del Soggetto aggiudicatario, secondo il piano di fatturazione indicato nel presente CSA.

Al fine di indicare con chiarezza i risultati attesi dalle attività di collaudo, si definisce:

- Collaudo positivo, quando tutti i test eseguiti risultano conformi ai valori definiti nella presente specifica o nelle norme di riferimento applicabili.
- Collaudo negativo, quando almeno uno dei test previsti dia esito negativo.

Il collaudo sarà eseguito dal personale indicato dall' Amministrazione in presenza di uno o più tecnici dell'impresa aggiudicataria, e dovrà essere redatto un verbale di collaudo firmato dai tecnici dell'Amministrazione e dell'impresa.



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

Un eventuale esito negativo del collaudo darà origine ad un periodo massimo di 20 (venti) giorni a disposizione dell'Aggiudicatario per eliminare le non conformità emerse nel corso del collaudo.

Decorso tale termine sarà effettuata una nuova sessione di collaudo. Un ulteriore esito negativo comporterà l'applicazione delle penali come descritto nel disciplinare di gara, e darà seguito ad un nuovo periodo di 10 (dieci) giorni a disposizione dell'Aggiudicatario per eliminare le non conformità ed effettuare l'ultima sessione di collaudo utile.

In caso di terzo esito negativo del collaudo il contratto di appalto è risolto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 c.c., salvo il risarcimento dei danni, come specificato nel disciplinare di gara.

Le prove da effettuare potranno comprendere:

- verifica della configurazione hardware e software degli apparati
- gestione remotizzata dei vari apparati;
- verifica della qualità delle comunicazioni;
- verifica dei servizi, prestazioni e funzionalità delle piattaforme SW fornite;
- verifica delle funzionalità degli apparati di networking;
- verifica dei meccanismi di sicurezza;
- comparazione tra le funzionalità richieste e quelle dichiarate dei sistemi (HW+SW) offerti;

### **Art. 13. Offerte anormalmente basse**

La valutazione della congruità dell'offerta sarà effettuata dalla Commissione di gara per quelle offerte in cui sia i punti relativi al prezzo, sia la somma dei punti relativi agli altri elementi di valutazione, siano entrambi pari o superiori ai 4/5 dei corrispondenti punti massimi previsti (art. 86, comma 2 del Codice dei Contratti).

In ogni caso la Commissione di gara può valutare la congruità di ogni altra offerta che, in base ad elementi

specifici, appaia anormalmente bassa (art. 86, comma 3).

Ai sensi dell'art. 88, comma 7 del Codice dei contratti, verrà sottoposta a verifica la prima migliore offerta, se la stessa appaia anormalmente bassa e, se ritenuta anomala, si procederà nella stessa maniera progressivamente nei confronti delle successive migliori offerte, fino ad



individuare la migliore offerta non anomala.

In alternativa la Commissione di gara potrà procedere contemporaneamente alla verifica di anomalia delle migliori offerte, non oltre la quinta, fermo restando quanto previsto ai commi da 1 a 5 dell'art. 88 del Codice dei contratti.

#### Capitolo 4 - **Disciplina Economica**

##### **Art. 14. Piano di fatturazione e dei pagamenti**

Al pagamento delle spese sostenute dal soggetto attuatore è delegato il Fondo di Rotazione del Ministero dell'Economia e delle Finanze previa richiesta di erogazione da parte dell'Ufficio Pagamenti della Segreteria Tecnica del PON subordinata all'esito positivo dei controlli di primo livello.

Il pagamento in ogni caso è subordinato alla disponibilità delle risorse nazionali e comunitarie presso il Fondo di Rotazione e quindi la Stazione Appaltante non potrà essere ritenuta responsabile dei ritardi che potrebbero verificarsi nella liquidazione delle fatture dovuti alla mancata disponibilità delle citate risorse.

Inoltre è da ritenersi esclusa la possibilità di cessione dei crediti derivanti da contratti affidati nell'ambito dei progetti ammessi al finanziamento del PON Sicurezza.

Si precisa che la sottoscrizione del contratto non impegna il beneficiario finché non è stato approvato dalla Autorità competente, Responsabile di Obiettivo Operativo – di Linea di Intervento, e registrato, qualora previsto, presso gli Organi di Controllo.

Il pagamento dovrà essere effettuato esclusivamente tramite l'utilizzo di bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la tracciabilità delle operazioni, pena la risoluzione del presente atto, come previsto dalla L. 13.08.2010 n. 136.

I pagamenti saranno effettuati a stato di avanzamento lavori in tre rate ed autorizzati dalla Direzione Lavori, secondo il seguente schema:

- I° SAL, al raggiungimento del 30% dei lavori in relazione all'importo aggiudicato, con pagamento del 30% del valore aggiudicato.
- II° SAL, al raggiungimento del 70% dei lavori in relazione all'importo aggiudicato, con pagamento del 40% del valore aggiudicato.



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

- Collaudo finale, al raggiungimento del 100% dei lavori in relazione all'importo aggiudicato, con pagamento del 30% di valore aggiudicato.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

Entro 30 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui sopra, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del DPR 207/2010, il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il .....» con l'indicazione della data di chiusura.

Entro 15 (quindi) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui sopra, il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del DPR 207/2010, il quale deve esplicitamente contenere il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori, con l'indicazione della data di emissione.

Le fatture potranno essere emesse solo dopo il perfezionamento del relativo certificato di pagamento.

Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore ai 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvederà alla redazione dello stato d'avanzamento ed all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo.

La rata di ultimazione potrà essere di qualunque importo. L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 35. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché verso gli eventuali subappaltatori.

### **Art. 15. Contabilizzazione e liquidazione dei lavori**



La contabilità dei lavori e il conto finale sono tenuti e redatti in conformità a quanto previsto dall'art. 178 e seguenti del DPR 207/2010. Verranno osservate, in particolare, ai fini dell'apposizione di eccezioni, domande o riserve, le modalità e le scadenze stabilite agli artt. 189, 190 e 201 dello stesso DPR.

### ***Art. 16. Ritardi nei pagamenti***

Al pagamento delle spese sostenute dal soggetto attuatore è delegato il Fondo di Rotazione del Ministero dell'Economia e delle Finanze previa richiesta di erogazione da parte dell'Ufficio Pagamenti della Segreteria Tecnica del PON subordinata all'esito positivo dei controlli di primo livello. Il pagamento in ogni caso è subordinato alla disponibilità delle risorse nazionali e comunitarie presso il Fondo di Rotazione e quindi la Stazione Appaltante non potrà essere ritenuta responsabile dei ritardi che potrebbero verificarsi nella liquidazione delle fatture dovuti alla mancata disponibilità delle citate risorse.

### ***Art. 17. Pagamenti a saldo***

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile. Il pagamento del saldo è disposto solo dopo che la Stazione Appaltante avrà approvato il certificato di collaudo, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

### ***Art. 18. Penalità per ritardi nella esecuzione dei lavori***

L'Amministrazione Appaltante applicherà le seguenti penali:

1. per ogni giorno lavorativo di ritardo rispetto al piano temporale dell'esecuzione dei lavori (Piano di attivazione) redatto durante la fase di staging ed inserito nel documento di



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

- progettazione esecutiva, non imputabile all'Amministrazione, ovvero a causa di forza maggiore o a caso fortuito, una penale pari allo **0,05%** dell'importo complessivo di aggiudicazione, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno;
2. per ogni giorno di proroga concesso dall'Amministrazione in caso di esito negativo del collaudo una penale pari allo **0,05%** dell'importo complessivo di aggiudicazione, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno;
  3. per ogni giorno successivo a decorrere da quello di scadenza della proroga concessa una penale pari allo **0,1%** dell'importo complessivo di aggiudicazione, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno e la possibilità da parte dell'Amministrazione di risolvere il contratto.
- Qualora la somma delle penali complessivamente applicate superi il 10% dell'importo complessivo di aggiudicazione, l'Amministrazione si riserva la possibilità di risolvere il contratto.

### **Art. 19. Sicurezza dei lavori**

L'Appaltatore, ai sensi dell'art. 131, del d.lgs n° 163/12.04.2006 e ss.mm.ii., presenterà, alla direzione dei lavori per l'approvazione, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio lavori, il piano operativo di sicurezza.

L'Appaltatore, acquisite le eventuali osservazioni della Stazione Appaltante, provvederà ad adeguare il Piano di Sicurezza a quanto segnalato dalla Stazione stessa. Il Piano della Sicurezza dunque, così eventualmente integrato, dovrà essere rispettato in modo rigoroso.

E' compito e onere dell'Impresa appaltatrice ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che riguardano le proprie maestranze, mezzi d'opera ed eventuali lavoratori autonomi cui esse ritenga di affidare, anche in parte, i lavori o prestazioni specialistiche in essi compresi.

In particolare l'Appaltatore dovrà, nell'ottemperare alle prescrizioni del D.Lgs. n° 81/09.04.2008 e successive modificazioni, consegnare al Direttore dei Lavori copia del proprio Documento di Valutazione Rischi (se redatto ai sensi dell'art. 2 del predetto D.Lgs 81/09.04.2008), copia della comunicazione alla ASL e Ispettorato del Lavoro, del nominativo del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ai sensi dell'art. 8 del citato decreto, copia della designazione degli addetti alla gestione dell'emergenza.

All'atto dell'inizio dei lavori, e possibilmente nel verbale di consegna, l'Appaltatore dovrà



dichiarare esplicitamente di essere perfettamente a conoscenza del regime di sicurezza del lavoro, ai sensi del D.Lgs 81/09.04.2008 e successive modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore è altresì obbligato, ad inserire nel Piano Operativo di Sicurezza, i dati relativi all'impresa esecutrice, quali:

- Anagrafica dell'impresa esecutrice;
- Rappresentante legale (datore di lavoro);
- Nominativo del soggetto eventualmente delegato dal datore di lavoro per l'attuazione delle misure di sicurezza, accludendo possibilmente copia della delega conferita dal datore di lavoro;
- Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione dell'impresa;
- Nominativo del medico competente (se esistono lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria);
- Nominativi degli addetti alla sicurezza, alla prevenzione incendi, evacuazione e primo soccorso a livello aziendale e, eventualmente, di cantiere;
- Nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- Ubicazione del cantiere;
- Direttore tecnico del cantiere o responsabile dei lavori dell'impresa;
- Elenco dei lavoratori dipendenti dell'impresa presenti in cantiere e Consistenza media del personale dell'impresa nel cantiere;
- Elenco dei documenti inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, ecc. di competenza dell'appaltatore;
- Indicazioni sul protocollo sanitario previsto dal programma predisposto dal medico competente (MC);
- Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza, in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni;
- Indicazioni sulla natura di rischi di tipo professionale, ai quali sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere;
- Eventuali indicazioni di natura sanitaria inerenti le lavorazioni previste in cantiere, da portare a conoscenza del medico competente;
- Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere
- Indicazioni sul livello di esposizione giornaliera al rumore (Lep, d) dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati in cantiere



## ***Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento***

- Indicazioni e procedure sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso, previste in cantiere e relativi incaricati alla gestione dell'emergenza
- Indicazioni tecniche sulla movimentazione manuale dei carichi
- Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere in cantiere
- Elenco delle macchine, attrezzature ed eventuali sostanze pericolose utilizzate ed indicazione delle procedure per il loro corretto utilizzo
- Elenco sommario dei DPI messi a disposizione dei lavoratori e loro modalità di utilizzo
- Indicazione degli interventi formativi attuati in favore di: Responsabile del servizio di prevenzione e protezione; addetti ai servizi di protezione, antincendio, evacuazione e primo soccorso; rappresentanti dei lavoratori; lavoratori entrati per la prima volta nel settore dopo l'1/1/97
- Modalità di informazione dei lavoratori sui contenuti dei piani di sicurezza
- Quant'altro necessario a garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro in relazione alla natura dei lavori da eseguire ed ai luoghi ove gli stessi dovranno svolgersi.

Il piano dovrà comunque essere aggiornato nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro, o di nuove circostanze intervenute nel corso dell'appalto, nonché ogni qualvolta l'Appaltatore intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed attrezzature da impiegare.

L'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei rappresentanti dei lavori per la sicurezza il piano di sicurezza ed igiene del lavoro e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale.

### ***Art. 20. Spese contrattuali - Risoluzione del contratto***

Sono a carico della Ditta appaltatrice tutte le imposte e tasse e le spese relative e conseguenti alla stipula del contratto, nessuna esclusa o eccettuata, comprese quelle necessarie alla sua registrazione.

L'Amministrazione avrà potere di risoluzione del contratto, escludendo qualsiasi pretesa di indennizzo od indennità sia da parte dell'Appaltatore che degli aventi diritto sui beni di quest'ultimo, nei seguenti casi:

- a) sospensione del Servizio, interruzione ovvero abbandono volontario delle prestazioni da parte dell'Appaltatore, anche parziale e senza giustificato motivo, comunque non previamente comunicato ed autorizzato, eccettuati i casi comprovati di forza maggiore;



- b) gravi e/o ripetute inadempienze dell'Appaltatore o violazioni delle norme di legge applicabili in materia o degli obblighi contrattuali, tali da pregiudicare la funzionalità degli impianti ed il loro conseguente normale esercizio;
- c) rifiuto di presentazione della documentazione relativa alla gestione del personale o in caso che la stessa risulti non conforme agli obblighi di legge;
- d) fallimento, concordato fallimentare o liquidazione coatta amministrativa;
- e) cessione del contratto o subappalto senza autorizzazione della Stazione Appaltante.

### **Art. 21. Fallimento dell'Appaltatore**

In caso di fallimento dell'Appaltatore il contratto sarà risolto e tale soluzione avrà efficacia dal giorno anteriore a quello della sentenza dichiarata di fallimento, fatte salve però l'Amministrazione Appaltante le regioni di indennizzo sul fallimento, con privilegio a titolo d'impiego sulla cauzione.

In caso di fallimento dell'Appaltatore o di risoluzione del contratto per grave inadempimento del medesimo, la Stazione Appaltante potrà interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dei servizi oggetto del presente capitolato.

Si procederà, ai sensi dell'art. 140 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta fino al quinto migliore offerente, escluso l'originario aggiudicatario.

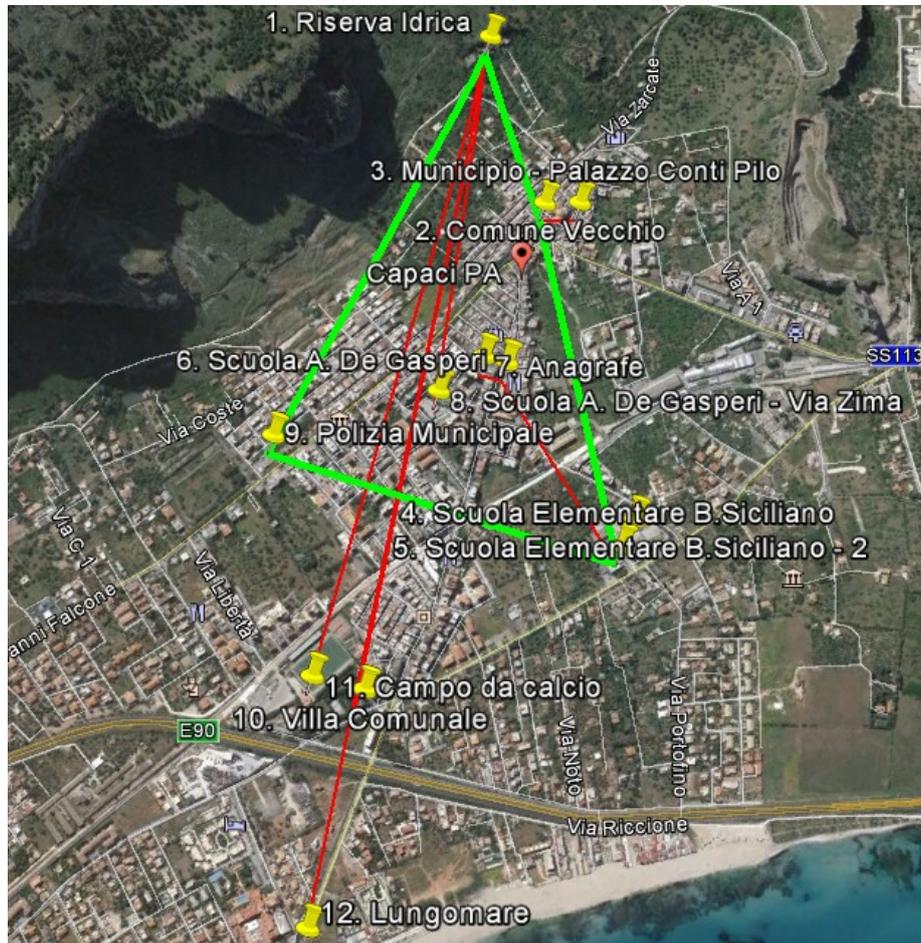
### **Art. 22. Controversie**

Per qualsiasi controversia che dovesse insorgere in esecuzione del contratto tra l'Appaltatore e la Stazione Appaltante si fa rinvio alle norme vigenti in materia di cui al D.Lgs 163/2006 e s.m.i. La sede giurisdizionale competente per territorio è il Foro di Palermo.

L'Appaltatore sarà comunque tenuto a proseguire nell'esecuzione del servizio, senza poter in alcun modo sospendere o ritardare la sua esecuzione, restando inteso che, qualora l'Appaltatore si rendesse inadempiente a tale obbligo, il Contratto potrà essere risolto di diritto dalla Stazione Appaltante.



ALLEGATO 1 – ARCHITETTURA E DETTAGLIO DEI SITI



— Collegamento 5Ghz

— Collegamento 17 Ghz





## Allegato 2

### SOFTWARE PER REGISTRATORI VIDEO SU RETE (NVMS)

#### SOFTWARE PER REGISTRATORI VIDEO SU RETE (NVMS)

L'NVMS dovrà essere disponibile come software stand-alone offerto o preinstallato su workstation e server con formula chiavi in mano su cui gira Microsoft Windows con archiviazione configurabile.

L'NVMS dovrà permettere che le applicazioni software server e client possano essere installate e girare sullo stesso computer o su computer separati.

L'NVMS dovrà supportare l'archiviazione e l'elaborazione di video e audio.

L'audio e il video devono essere registrati in modalità nativa dalla telecamera senza transcoding.

L'audio e il video devono essere sincronizzati a prescindere dalla frequenza frame, dalla risoluzione o dal bitrate.

L'NVMS dovrà supportare un'architettura High Definition Stream Management che includa:

Il computer server e client dovranno comunicare aspetti della risoluzione, come ad esempio che il computer server svolge il ruolo di video proxy, e dovranno conoscere la risoluzione del monitor massima supportata dal computer client.

Supporto per la riduzione della potenza di elaborazione e della larghezza di banda del client richieste di uno streaming video in megapixel trasmettendo solo la frazione dello streaming video visibile nel riquadro di visualizzazione del video. Ad esempio, se un utente sta visualizzando una telecamera da 5 MP in un riquadro con una risoluzione di 352 x 240, verrà trasmessa una rappresentazione CIF dell'immagine da 5 MP.

Supporto per la riduzione della potenza di elaborazione e della larghezza di banda del client richieste di uno streaming video in megapixel trasmettendo solo le parti rilevanti dell'intera scena quando si esegue lo zoom in avanti nel client per visualizzare solo una parte della scena.

Supporto per il data aging che permette uno streaming di bassa e alta qualità per la registrazione con lo stesso ID logico. Dopo un periodo di tempo definito dall'amministratore, lo streaming più alto verrebbe eliminato e quello più basso rimarrebbe fino al termine del periodo di conservazione desiderato.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di ridurre la frequenza immagine dei video registrati in JPEG e JPEG2000 nel tempo come strumento di incremento del tempo di registrazione. La frequenza immagine può essere ridotta alla metà o a un quarto della frequenza immagine originale. Questa impostazione può essere configurata separatamente per ciascuna sorgente video in JPEG e JPEG2000.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di registrare e conservare uno streaming video primario e secondario per un certo lasso di tempo prima che lo streaming primario venga scartato come strumento di incremento del tempo di registrazione. Questa impostazione può essere configurata separatamente per ciascuna sorgente video in H.264.

Il Software per Registratori Video su rete (NVMS) dovrà supportare la registrazione e la gestione di sorgenti video e audio mediante l'utilizzo di driver standard del settore. Questi driver includeranno:

ONVIF Profilo S

API pubblicata

L'NVMS dovrà supportare la correzione di video live e registrati per telecamere diversamente supportate dotate di un obiettivo Immersion Panomorph.

L'NVMS dovrà supportare la correzione di video live e registrati per la linea di telecamere



Oncam Grandeye Evolution.

L'NVMS dovrà supportare la ricezione di ingressi digitali trigger e l'attivazione di uscite digitali attraverso una scheda I/O.

L'NVMS dovrà fornire il meccanismo tramite il quale singoli allarmi di un sistema di terzi (controllo accessi, ecc.) possono essere preselezionati e configurati per essere monitorati e, a loro volta, attivare le operazioni video su eventi.

L'NVMS dovrà supportare la registrazione e il monitoraggio di stream video e audio da sorgenti con larghezza di banda fino a 90 Mbit/sec, frequenza frame fino a 60 fps e risoluzione video fino a 29 MP (6576 x 4384).

L'NVMS dovrà supportare la decompressione di video H.264 attraverso una scheda grafica client invece di utilizzare la potenza di elaborazione del client.

L'NVMS non dovrà richiedere hardware di registrazione proprietario, multiplexer hardware né tecnologia time-devision per registrazioni o monitoraggi video e audio.

L'NVMS non dovrà limitare la capacità di archiviazione e dovrà permettere gli aggiornamenti della capacità di registrazione senza licenze aggiuntive.

L'NVMS dovrà proteggere dati audio e video trasmettendo in sicurezza tutti i comandi e i dati di controllo attraverso TCP/IP utilizzando chiavi crittografiche basate su SSL per prevenire intercettazioni o manomissioni.

L'NVMS dovrà supportare l'integrazione a livello software attraverso un'Interfaccia di Programmazione di un'Applicazione (API). L'integrazione API dovrà includere, a titolo esemplificativo:

Elaborazione evento di allarme bidirezionale per il monitoraggio e la conferma

Ricezione eventi attività per accesso scheda

Ricezione eventi su ingresso digitale

Ricezione eventi zone di intrusione

Il client NVMS dovrà fornire operazioni di gestione degli allarmi specifiche del controllo accessi mediante l'utilizzo dell'interfaccia utente grafica del client. Sono inclusi, a titolo esemplificativo:

Le condizioni di eventi per "Allarme" e "Reset" per ciascuno degli allarmi preselezionati del sistema di accesso verranno elaborate e gestite dall'area di lavoro di visualizzazione live del sistema NVMS.

In una sezione riservata alla visualizzazione di notifiche di allarme oppure da un visualizzatore allarmi.

Gli allarmi possono essere anche riconosciuti dal riquadro di visualizzazione della telecamera.

Una volta che un evento allarme inizializzato è confermato dal sistema NVMS, dovrà essere automaticamente confermato ed elaborato nella coda monitor allarmi del sistema d'accesso senza ulteriori interventi da parte dell'operatore.

L'NVMS dovrà disporre di un facile processo per l'aggiornamento delle versioni:

Dovrà essere in grado di essere aggiornato da una versione all'altra senza dover disinstallare la versione precedente.

Dovrà essere in grado di essere aggiornato da una versione all'altra senza dover disinstallare l'applicazione.

Dovrà automaticamente rilevare se il firmware di una sorgente audio o video non è aggiornato rispetto al software attualmente installato e dunque aggiornarlo.

Dovrà automaticamente rilevare se il software di un'applicazione client non è aggiornato rispetto al software del server attualmente installato e dunque aggiornarlo.

L'NVMS dovrà operare un servizio configurato per avviarsi automaticamente quando la workstation o il server viene acceso e per recuperare automaticamente i dati in caso di errore o di tentativo di manomissione.



## Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento

L'NVMS dovrà consentire agli utenti di monitorare e amministrare il sistema da:

Una singola applicazione client per il monitoraggio di video e audio live o registrati.

Una singola finestra per l'amministrazione di tutte le connessioni del sistema.

Qualsiasi client presente nella rete.

L'NVMS dovrà fornire una soluzione di ricerca automatica che troverà facilmente dispositivi e sistemi mediante:

Ricerca automatica di tutte le istanze server che vengono eseguite sui computer connessi alla stessa rete del client.

Una funzionalità di ricerca per rilevare le istanze del server che vengono eseguite sui computer connessi su un segmento di rete differente rispetto al client utilizzando indirizzi IP o nomi host.

Ricerca automatica delle sorgenti video e audio che sono connesse alla stessa rete del server.

Una funzionalità di ricerca per scoprire sorgenti video e audio connesse a un segmento di rete differente rispetto al server.

L'NVMS dovrà rilevare manualmente le istanze server, le sorgenti video e audio per essere visibile a tutti gli utenti di una singola workstation client.

Le impostazioni di rete per tutte le istanze server saranno le stesse per tutti gli utenti di una singola workstation client.

L'NVMS dovrà fornire più metodi per offrire soluzioni a tolleranza di errore al fine di mantenere registrazioni ad alta disponibilità nelle installazioni mission-critical, inclusa:

La possibilità di raggruppare in cluster e sincronizzare fino a 100 server in un sito senza un server di gestione. In caso di un errore del server, il sistema è in grado di continuare l'esecuzione e altri server possono assumere il controllo sulle attività del server in questione.

La possibilità di mantenere un'amministrazione centralizzata del sistema in modo che le stesse impostazioni di configurazione del sistema e delle operazioni vengano condivise tra tutti i server in un sito. Ciò consente di utilizzare in un sito gli stessi dettagli di accesso utente e altre configurazioni e garantisce che le impostazioni restino attive anche in caso di un errore del server.

La possibilità di connettere una sorgente video o audio a più NVR al fine di raggiungere una registrazione ridondante.

La possibilità di creare una connessione failover per una sorgente video o audio. Se l'NVR a cui è connessa una sorgente video o audio va offline, la funzionalità di failover dell'NVR si occuperà della connessione.

L'NVMS dovrà supportare la ricezione di messaggi SNMP (Simple Network Management Protocol) dai server ed allertare gli utenti.

L'NVMS dovrà rilevare l'eventuale perdita di segnale video o audio ed allertare l'amministratore di sistema.

L'NVMS dovrà fornire la capacità di rinominare tutte le sorgenti video e audio e gli NVR.

L'NVMS dovrà registrare gli stream video e audio basati su un programma di registrazione che può essere definito singolarmente per ciascuna sorgente video. Il programma dovrà includere, a titolo esemplificativo, i seguenti parametri:

Modalità registrazione

Continua

Movimento

Ingressi digitali

Allarmi



Transazioni POS  
Numeri di targa  
Impostazione Ora e Data  
Giornalmente  
Settimanalmente



## Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento

- L'NVMS dovrà fornire la possibilità di attivare manualmente la registrazione.
- L'NVMS dovrà fornire un'opzione di registrazione pre-evento e post-evento.
- L'NVMS dovrà fornire un'opzione di registrazione frame di riferimento in assenza di eventi.
- L'NVMS dovrà eseguire la rilevazione movimenti su ciascuna sorgente video con sensibilità, soglie e aree di rilevamento selezionabili.
- L'NVMS dovrà eseguire operazioni di rilevamento di analisi su ciascun flusso video fornito da un dispositivo dotato di capacità di analisi video adattiva.
  - L'NVMS dovrà consentire agli utenti di connettere i flussi video individuali ai canali del dispositivo di analisi.
  - L'NVMS dovrà consentire agli utenti di configurare gli eventi in base al rilevamento movimenti di oggetti classificati.
  - L'NVMS dovrà consentire l'utilizzo degli eventi di analisi come allarmi e trigger di regole.
  - L'NVMS dovrà consentire agli utenti di contrassegnare il rilevamento di analisi come vero o falso positivo e inviare questi dati alla telecamera o al dispositivo di analisi. Questi dati verranno raccolti e inviati sulla base di ciascuna sorgente video per migliorare la precisione del dispositivo abilitato per l'analisi.
- L'NVMS dovrà fornire la possibilità di impostare il tempo massimo di conservazione di un video registrato per ciascuna sorgente video.
- L'NVMS dovrà eseguire la gestione dinamica della larghezza di banda per assicurare che l'intera larghezza di banda non sovraccarichi il sistema.
- L'NVMS dovrà autenticare gli utenti prima di autorizzarne l'accesso al sistema. I diritti di accesso per ciascun utente possono essere definiti singolarmente per ciascun utente e dovranno includere, a titolo esemplificativo:
  - Visualizza immagini live
    - Utilizza controlli PTZ
    - Blocca controlli PTZ
    - Attiva registrazione manuale
    - Attiva uscite digitali
    - Trasmetti agli altoparlanti
  - Visualizza immagini registrate
    - Esporta immagini
    - Esegui backup immagini
    - Analisi Teach By Example ('Dai il buon esempio')
  - Gestisci visualizzazioni salvate
  - Gestisci mappe
  - Gestisci pagine web
  - Gestisci monitor a matrice virtuale
  - Inizializza sessioni di collaborazione
  - Gestisci sessioni utente
  - Avvia audio microfoni



## Configura telecamere

- Configura impostazioni generali
- Configura impostazioni di rete
- Configura impostazioni immagine e monitor
- Configura impostazioni frequenza immagine e compressione
- Configura impostazioni dimensione immagine
- Configura impostazioni di rilevamento movimenti
- Configura impostazioni aree di mascheramento
- Configura impostazioni di registrazione manuale
- Configura impostazioni ingressi e uscite digitali
- Configura impostazioni microfono
- Configurazione impostazioni altoparlante
- Configura impostazioni di analisi

## Configura siti

- Configura nome
- Gestisci sito
- Configura visualizzazione sito
- Configura impostazioni utente e gruppi
  - Configura sincronizzazione Attiva directory
  - Configura gerarchia aziendale
- Configura impostazioni di gestione degli allarmi
- Configura impostazioni transazioni POS
- Configura impostazioni LPR
- Configura impostazioni di posta elettronica
- Configura impostazioni del motore di gestione regole
- Visualizza registri sito
- Connetti e disconnetti telecamere
- Importa ed esporta impostazioni
- Visualizza stato server

## Configura server

- Configura nome
- Configura impostazioni attività programmate
- Configura impostazioni di registrazione e larghezza di banda
- Configura impostazioni di backup programmato



## Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di classificare i diritti di accesso in base alla posizione di un utente all'interno di una gerarchia.

Gli utenti classificati possono solo amministrare le modifiche a utenti e gruppi che sono subordinati nella classificazione.

La gerarchia aziendale può essere utilizzata per rafforzare l'autorità di un sito padre sulle impostazioni utenti e gruppi di uno o più siti figli.

L'NVMS dovrà consentire la creazione di famiglie di siti.

Un sito figlio può essere connesso a un sito padre dotato della licenza appropriata.

Il sito padre avrà il controllo sui privilegi degli utenti e dei gruppi e sulle informazioni di un sito figlio.

L'NVMS dovrà supportare più credenziali per ottenere l'accesso al sistema inclusi, a titolo esemplificativo:

La possibilità di importare membri dei gruppi di Active Directory come utenti nell'NVMS.

Le modifiche apportate ai membri in Active Directory sono automaticamente sincronizzate con NVMS.

Gli utenti importati da Active Directory possono essere aggiunti direttamente ai gruppi di autorizzazione esistenti.

L'utilizzo delle credenziali di Windows per autenticare gli utenti.

L'accettazione delle credenziali utente immesse nel database degli utenti dell'NVMS.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di programmare il backup di video registrati insieme a eventi associati a una cartella locale o a un disco di rete mappato.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di creare e programmare gli allarmi e le azioni corrispondenti inclusi:

Fornire la possibilità di inviare e-mail agli utenti e agli amministratori di sistema in caso di errore di stato del sistema o di un evento.

Fornire la funzione di programmare gli invii di notifiche e-mail.

Fornire la possibilità di includere immagini della telecamera nelle notifiche e-mail.

L'NVMS dovrà conservare il log eventi. Sono inclusi, a titolo esemplificativo, i seguenti eventi:

Eventi server

Avvio di un'applicazione server

Arresto di un'applicazione server

Terminazione inaspettata dell'applicazione server

Scarsità di risorse per l'applicazione server

Errore di installazione dell'applicazione server

La licenza scadrà a breve

La licenza è scaduta

Errore database

Errore di inizializzazione dati

Volume dati perso

Volume dati recuperato

Dimensioni ridotte del volume dati

Errore di scrittura dati

Aggiornamento dati avviato

Aggiornamento dati completato



Aggiornamento dati non riuscito  
Ripristino dati avviato  
Ripristino dati completato  
Ripristino dati non riuscito  
Salvataggio bookmark non riuscito  
Rilevato collegamento alla rete  
Perdita di connessione di rete  
Errore di invio e-mail  
Evento hardware del server  
Backup avviato  
Backup completato  
Backup fallito  
Collegamento con il server perso

Eventi dispositivo

Connessione creata  
Connessione rimossa  
Connessione creata a server in standby  
Connessione rimossa da server in standby  
Connessione fallita  
Connessione ripristinata  
Packet loss di rete a livelli inaccettabili  
Packet loss di rete a livelli accettabili  
Rilevamento movimento avviato  
Rilevamento movimento terminato  
Inizio delle operazioni di analisi video  
Fine delle operazioni di analisi video  
Manomissione rilevata  
Registrazione avviata  
Registrazione terminata  
Registrazione interrotta  
Registrazione ripresa  
Ingresso digitale attivato  
Ingresso digitale disattivato  
Aggiornamento firmware avviato  
Aggiornamento firmware completato  
Aggiornamento firmware non riuscito



## **Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

### Eventi utente

Login utente  
Logout utente  
Impostazione server cambiata  
Impostazione sito cambiata  
Impostazione periferica cambiata  
Periferica collegata  
Periferica scollegata  
Uscita digitale attivata  
Bookmark aggiunto  
Bookmark aggiornato  
Bookmark eliminato  
PTZ spostato  
Inattività PTZ  
Esportazione eseguita  
Altoparlante attivato  
Altoparlante disattivato  
Monitor a matrice virtuale aperto  
Mappa aggiunta  
Mappa aggiornata  
Mappa eliminata  
Visualizzazione aggiunta  
Visualizzazione aggiornata  
Visualizzazione eliminata  
Pagina Web aggiunta  
Pagina Web aggiornata  
Pagina Web eliminata  
Aggiornamento visualizzazione sito  
Attivazione comandi di tastiera personalizzati

### Eventi allarme

Allarme confermato  
Allarme confermato automaticamente  
Allarme attivato  
Allarme assegnato  
Allarme non assegnato  
Allarme eliminato



#### Eventi transazione POS

- Transazione POS avviata
- Transazione POS terminata
- Eccezione transazione POS

#### Eventi Riconoscimento targa

- Riconoscimento targa avviato
- Riconoscimento targa terminato
- Corrispondenza tra watchlist e numero di targa

L'NVMS dovrà disporre della possibilità di programmare ed eseguire una qualsiasi delle seguenti azioni in risposta a uno qualsiasi degli eventi sopraelencati:

#### Azioni di notifica utente

- Visualizza messaggio on-screen
- Invia e-mail
- Riproduci un suono

#### Monitoraggio azioni

- Avvia video in live streaming
- Crea bookmark
- Apri una visualizzazione salvata
- Avvia live streaming su un monitor a matrice virtuale
- Apri una mappa su un monitor a matrice virtuale
- Apertura di una pagina web sul monitor della matrice virtuale.

#### Azioni dispositivo

- Riavvia telecamera
- Attiva uscita digitale

#### Azioni PTZ

- Vai a preimposta
- Esegui un pattern
- Imposta Ausiliario
- Cancella Ausiliario

#### Azioni allarme

- Attiva un allarme
- Confermare un allarme

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di eseguire allarmi da un utente o gruppo a un altro se l'allarme non è stato confermato per una durata preimpostata.

L'NVMS dovrà fornire la funzione di creare messaggi on-screen e notifiche e-mail personalizzati.

L'NVMS dovrà fornire un log di manutenzione e un audit trail di controllo per tutti gli errori e gli eventi del sistema.



## Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento

L'NVMS dovrà supportare l'operazione di un sistema POS che include:

- La possibilità di ricevere informazioni relative alle transazioni da sorgenti POS.
- Supportare più formati di codifica da sorgenti POS.
- La possibilità di monitorare transazioni live e registrate da sorgenti POS con video collegato.
- La possibilità di generare eventi basati su eccezioni di transazioni POS.

L'NVMS dovrà supportare l'operazione di un sistema di riconoscimento del numero di targa che include:

- La possibilità di definire una zona dell'immagine dove eseguire il rilevamento del numero di targa. Le targhe rilevate dovranno essere archiviate insieme ai dati video.
- La possibilità di creare una lista di controllo utilizzata per creare eventi quando specifiche targhe vengono rilevate nelle immagini analizzate.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di abilitare e configurare il controllo PTZ sull'interfaccia RS-485 di una risorsa video.

L'NVMS dovrà supportare i più importanti protocolli PTZ.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di modificare le impostazioni di rete per una sorgente video e audio inclusi:

- Una modifica nei parametri della qualità e della frequenza immagine per una singola sorgente video senza influenzare le impostazioni di altre sorgenti video.
- La possibilità di abilitare uno streaming secondario per la visualizzazione live.
- La possibilità di modificare le impostazioni di esposizione, diaframma, filtro IR, compensazione backlight, guadagno, priorità, nitidezza, saturazione, messa a fuoco e bilanciamento del bianco per una sorgente video.
- La possibilità di modificare le dimensioni immagine per una sorgente video.
- La possibilità di ruotare l'immagine di 90°, 180° o 270° per una sorgente video.
- La possibilità di aggiungere delle aree di mascheramento a una sorgente video per bloccare zone indesiderate nel campo visivo dell'immagine.
- La possibilità di impostare una durata massima di registrazione per registrazioni attivate manualmente per una sorgente video.
- La possibilità di modificare l'ingresso, l'uscita, il guadagno e il volume per una sorgente audio.

L'NVMS dovrà supportare l'utilizzo di audio unidirezionale e bidirezionale.

L'NVMS dovrà supportare la comunicazione full-duplex audio a due vie.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di collegare qualsiasi sorgente audio a qualsiasi sorgente video.

La possibilità di collegare più sorgenti audio a una singola sorgente video.

La possibilità di collegare una sorgente audio a più sorgenti video.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di sincronizzare audio e video nella riproduzione indipendentemente dai parametri di archiviazione, rete, audio o video.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di impostare un limite massimo per la larghezza di banda trasmessa all'applicazione Control Center Client dall'applicazione Control Center Server.

L'NVMS dovrà fornire la possibilità di gestire l'accesso degli operatori all'NVMS e alle apparecchiature, inclusa:

- La possibilità di connettersi automaticamente a un NVR.
- La possibilità di effettuare l'override dell'accesso utente a un NVR se le licenze risultano insufficienti.
- La possibilità di disconnettersi automaticamente da un NVR quando l'applicazione rimane inattiva.



La possibilità di salvare e ripristinare il layout della finestra.

La possibilità di controllare il sistema utilizzando una tastiera o un joystick del PC.

La possibilità di importare ed esportare le impostazioni del sistema quali mappe, visualizzazioni, pagine Web, utenti e gruppi.

L'NVMS dovrà supportare il monitoraggio simultaneo di video live o registrati in un numero da 1 a 64 su un singolo monitor con i seguenti layout standard:

Schermo Intero

2 x 2

3 x 3

4 x 4

5 x 5

6 x 6

8 x 8

1 + 5

1 + 7

1+ 12

2 + 8

L'NVMS dovrà supportare il monitoraggio di video live o registrati in un display video personalizzabile oltre i layout standard.

L'NVMS dovrà offrire un Modulo Applicazione Matrice per fornire il controllo remoto di più display di monitor, inclusi monitor wall, che possono essere controllati da un numero illimitato di utenti con adeguati diritti e autorizzazioni.

Un display di monitor connesso al Modulo Applicazione Matrice dovrà essere in grado di visualizzare simultaneamente flussi video di più siti.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di modificare il video visualizzato con una frequenza frame più bassa o una minore risoluzione immagine se la potenza di elaborazione o la larghezza di banda della rete client non è sufficiente a visualizzare il video a una frequenza frame e una risoluzione immagine piene.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di visualizzare overlay d'immagine. Sono inclusi, a titolo esemplificativo, i seguenti elementi:

Nome telecamera

Posizione telecamera

Timestamp di riproduzione

Timestamp live

Indicatore di registrazione

Attività di Movimento

Attività di analisi video

Numero di targa

L'overlay Attività analisi video dovrà fornire un rettangolo di selezione codificato con un colore intorno a oggetti in movimento classificati come essere umani o veicoli.

Il software client NVMS dovrà:

Non limitare il numero di monitor utilizzati per il monitoraggio di streaming audio e video connesso a una singola workstation.

Supportare il monitoraggio simultaneo di streaming di video e audio live e registrati sullo stesso monitor.



## Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento

Supportare la visualizzazione dello stesso streaming di video live o registrato a differenti livelli di zoom e aree di interesse.

Supportare la possibilità di passare su richiesta da video live a registrato per una risposta istantanea del video recentemente registrato.

Supportare la possibilità di condividere con altri utenti la visualizzazione della finestra dell'applicazione in una sessione congiunta per indagini collaborative.

Supportare la creazione di un numero illimitato di visualizzazione con layout unici di streaming video.

Supportare la possibilità di passare dalla visualizzazione affiancata a quella a schermo intero e viceversa.

Supportare la possibilità di salvare le visualizzazioni.

Supportare la possibilità di scorrere attraverso le visualizzazioni (guard tour) in base a un intervallo specificato.

Visualizzare tutte le sorgenti video connesse al sistema..

Supportare la possibilità di trascinare sorgenti da un sistema ad albero. Le sorgenti includono, a titolo esemplificativo:

Una sorgente video/audio per la visualizzazione live e registrata

Una visualizzazione con layout predefinito di sorgenti video/audio

Dispositivi integrati o di terzi

Pagine Web

Mappe grafiche

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di configurare la modalità di visualizzazione del sistema ad albero.

Il sistema ad albero di sorgenti video, mappe, visualizzazioni salvate e pagine Web può essere organizzato in cartelle virtuali che sono rappresentate come diramazioni all'interno del sito.

Agli utenti può essere concesso l'accesso a singoli elementi o a intere cartelle all'interno del sistema ad albero.

I nuovi elementi aggiunti a una cartella ereditano automaticamente le autorizzazioni di tale cartella.

Gestione degli allarmi e delle uscite digitali:

L'NVMS dovrà supportare il monitoraggio degli allarmi.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di designare una o più aree/riquadri di una finestra per la visualizzazione di video direttamente collegati ad allarmi e regole attivati.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di confermare gli allarmi da una zona di visualizzazione video designata.

L'NVMS dovrà supportare la funzione di attivazione manuale dell'uscita digitale:

Attraverso l'utilizzo di un "pulsante" software preconfigurato.

Attraverso l'utilizzo di un contatto d'allarme a secco cablato collegato a un dispositivo di ingresso/uscita supportato.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di assegnare gli allarmi agli utenti.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di confermare gli allarmi.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di assegnare bookmark agli allarmi.

L'NVMS dovrà supportare la creazione di bookmark per video e audio registrati. I bookmark possono essere:

Visualizzati da più sorgenti



Visualizzati nell'indicatore cronologico durante la riproduzione

Utilizzati come criteri di ricerca per video e audio registrati. I criteri di ricerca possono includere, a titolo esemplificativo:

Nome

Descrizione

Autore di bookmark

L'NVMS dovrà supportare la protezione di un bookmark in modo che i dati video e audio non possano mai essere sovrascritti.

L'NVMS dovrà supportare bookmark privati che sono visibili solo all'utente che ha designato un bookmark come privato e all'amministratore di sistema.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di creare una mappa che rappresenti la collocazione fisica delle telecamere e di altri dispositivi attraverso il sistema di sorveglianza.

Le mappe dovranno essere create da immagini archiviate nei formati immagine standard. Sono inclusi, a titolo esemplificativo, i seguenti elementi:

JPEG

BMP

PNG

GIF

Dovranno inoltre poter contenere link in modo da creare una gerarchia di mappe collegate tra loro da link.

Le mappe dovranno supportare la possibilità di trascinare una sorgente video da una mappa in una finestra per il monitoraggio di video e audio live o registrati.

Le mappe dovranno supportare la creazione di un link a una sezione preimpostata di una sorgente video.

Le telecamere in una mappa vengono evidenziate quando un allarme collegato alla telecamera è stato attivato.

Le mappe dovranno supportare la possibilità di includere un link a una pagina web e visualizzare la pagina Web in una finestra dell'applicazione.

L'NVMS dovrà supportare la riproduzione di video e audio registrati.

La riproduzione in avanti e indietro di video e audio registrati potrà essere eseguita a velocità variabili.

Audio e video dovranno essere riprodotti in sincrono quando:

Le sorgenti video e audio sono collegate.

Le sorgenti audio e video popolano differenti riquadri all'interno del layout di una riproduzione sincronizzata.

L'NVMS dovrà supportare la navigazione di video e audio registrati. Sono inclusi, a titolo esemplificativo, i seguenti metodi:

Calendario

Indicatore cronologico

L'NVMS dovrà supportare un indicatore cronologico che visualizzi tutte le sorgente video connesse e i relativi eventi di movimento e registrazione.

L'NVMS dovrà supportare un indicatore cronologico che possa visualizzare l'intero range cronologico fino a un solo secondo di video e audio registrati.

L'NVMS dovrà supportare un indicatore cronologico che possa sincronizzare il video visualizzato su più schede nello stesso momento.

Eventi



## Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento

L'NVMS dovrà supportare la ricerca attraverso video e audio registrati in base a vari criteri di ricerca. Sono inclusi, a titolo esemplificativo, i seguenti parametri:

- Ora
- Data
- Sorgente video
- Allarmi e/o eventi
- Movimento in aree definite dall'utente (ricerca per pixel)
- Transazioni POS
- Eventi di rilevamento del numero di targa
- Bookmark

L'NVMS dovrà supportare l'esecuzione di una ricerca mediante una serie di immagini miniatura.

Le miniature possono essere basate sull'intera zona dell'immagine o su un'area preselezionata.

Le miniature possono essere impilate per supportare una ricerca secondaria automatica quando si esamina un ampio intervallo di tempo del video.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di acquisire un fermo immagine di un'immagine live o registrata ed esportarlo al di fuori del sistema.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di esportare video registrati nei seguenti formati, a titolo esemplificativo:

- Nativo
- JPEG
- PNG
- TIFF
- AVI
- WAV
- PDF
- Stampa

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di esportare audio registrati in formato WAV.

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di esportare uno streaming live di immagini nei seguenti formati:

- JPEG
- PNG
- TIFF

L'NVMS dovrà supportare la possibilità di esportare video in formato nativo. Il video esportato in formato nativo dovrà:

Autenticare a livello digitale video e audio registrati utilizzando una crittografia da 256 bit in modo che i video possano essere autenticati come prove.

Essere in grado di esportare il video dallo streaming di una o più telecamere contemporaneamente.

Supportare la revisione di video e audio esportati in un client sicuro.

Supportare la revisione di video e audio di cui è stato eseguito il backup in un client sicuro.

Supportare l'esportazione di video in frequenze frame inferiori rispetto alla registrazione originale.

Supportare l'esportazione di un'area designata del video dal campo visivo della telecamera.

Includere le proprietà della telecamera. Sono inclusi, a titolo esemplificativo:

- Fuso orario



Parametri di audio e video registrati

Metadati evento/allarme

Dati sulle transazioni e movimento del vettore

Chiavi di autenticazione per convalidare l'autenticità/la validità della sorgente

Supportare un'esportazione aggiuntiva in formati aperti o nativi.



**Progetto di videosorveglianza territoriale - Scheda Intervento**

**DATA, 20/11/2015**

**FIRMA**

**RAG. Francesco PAOLO Di Maggio**

---

