



MINISTERO
DELL'INTERNO

STUDIO TECNICO
INGEGNERIA

di
ing. Aiello Giuseppe

C.so Cavour n°83 - 95042
Grammichele (CT)
tel/fax: 0933944491
e-mail: aiellogiuseppe.ing@gmail.com

COMUNE DI GRAMMICHELE

PROV. DI CATANIA

PIANO OPERATIVO NAZIONALE
SICUREZZA PER LO SVILUPPO - OBIETTIVO CONVERGENZA 2007-2013
PROGETTO "VISTA SULL'ESAGONO - VIDEOSORVEGLIANZA DEL COMUNE DI GRAMMICHELE"

OGGETTO

PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DI UN SISTEMA DI
VIDEOSORVEGLIANZA NEL COMUNE DI GRAMMICHELE
CUP B99H12000140001

TITOLO
DOCUMENTO

CAPITOLATO

NOTA

SPECIALE D'APPALTO

<u>IDENTIF.</u> CPT_S	<u>DOC.</u> 1	<u>SCALA</u> /// <u>FORMATO</u> A4	<u>DATA</u> AGOSTO 2015	<u>PROGETTO</u> <input checked="" type="checkbox"/> PRELIMINARE <input type="checkbox"/> ESECUTIVO	<input checked="" type="checkbox"/> DEFINITIVO <input checked="" type="checkbox"/> AS BUILT
--------------------------	------------------	---	----------------------------	--	--

IL PROGETTISTA

DOTT. ING. AIELLO GIUSEPPE

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO

DOTT. ING. BIAGIO VENTURA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

GEOM. LORELLA GROSSO

INDICE

art. 1 DEFINIZIONE DEI CONTRAENTI

art. 2 OGGETTO

art. 3 CORRISPETTIVO D'APPALTO

art. 4 SPECIFICHE FUNZIONALI INFRASTRUTTURA VIDEO

SPECIFICHE FUNZIONALI GENERALI VIDEOCAMERE

DISTINTA PER TELECAMERE

SPECIFICHE APPARATI VIDEO

TECNOLOGIA E REQUISITI MINIMI DELLE TELECAMERE

CARATTERISTICHE MINIME TELECAMERE FISSE MODELLO MINIDOME

CARATTERISTICHE MINIME TELECAMERE FISSE CON CUSTODIA BOX

art. 5 SPECIFICHE FUNZIONALI INFRASTRUTTURA RETE

APPARATI INFRASTRUTTURA DI RETE WIRELESS

POINT TO POINT BRIDGE

CARATTERISTICHE MINIME BACKBONE

SPECIFICHE BASE STATION

SPECIFICHE NANOSTATION

CARATTERISTICHE MINIME BASE STATION PUNTO-MULTIPUNTO

SPECIFICHE CPE

CARATTERISTICHE MINIME NANOSTATION

art. 6 SPECIFICHE FUNZIONALI CENTRALE OPERATIVA

SALA ED

CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME STORAGE

SALA CM

PIATTAFORMA SOFTWARE DI VIDEOSORVEGLIANZA

SISTEMA DI VISUALIZZAZIONE

GESTIONE E PROFILAZIONE DEGLI UTENTI

AMMINISTRAZIONE DEL SISTEMA

GESTIONE DEI PANNELLI DI VISUALIZZAZIONE

PROGRAMMA DELLE ATTIVITA DI REGISTRAZIONE

LA GESTIONE DELLE TELECAMERE

SINOTTICO



LE REGISTRAZIONI

GESTIONE EVENTIFUNZIONI DI ANALISI VIDEO

art. 7 MESSA IN OPERA E ADDESTRAMENTO

art. 8 TEMPI DI ESECUZIONE

art. 9 COLLAUDO

art. 10 ASSISTENZA E GARANZIA DELLE FORNITURE

art. 11 PENALITA'

art. 12 LIQUIDAZIONE E PAGAMENTI

art. 13 TECNICI ED ECONOMICI MINIMI PER LE IMPRESE PARTECIPANTI

art. 14 MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE

art. 15 STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

art. 16 DIVIETI

art. 17 SPESE

art. 18 PREZZI

art. 19 OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO

art. 20 RISERVATEZZA

art. 21 RESPONSABILITA'

art. 22 EFFICACIA

art. 23 RISOLUZIONE CONTRATTUALE

art. 24 ESTENSIONE DELLA FORNITURA

art. 25 DISPOSIZIONI GENERALI

art. 26 ELEZIONE A DOMICILIO

art. 27 RINUNCIA ALL'ARBITRATO



art. 1 DEFINIZIONE DEI CONTRAENTI

Nel contesto del presente capitolato speciale d'appalto, con la parola "Amministrazione" o "Ente" o "Stazione Appaltante" deve intendersi, d'ora in poi, indicato il Comune di Grammichele e con parola "Ditta" o "Appaltatore" o "Aggiudicatario" l'impresa aggiudicataria del presente appalto.

art. 2 OGGETTO

Costituisce oggetto dell'appalto: **la realizzazione di un sistema di videosorveglianza, mediante l'installazione di n. 39 telecamere, fisse, nei punti strategici cittadini al fine di sorvegliare, mediante lo smistamento dei dati provenienti dalle varie telecamere verso una sala operativa di controllo centrale, le aree cittadine di interesse storico-culturale, con maggiore presenza di attività economiche e i luoghi di aggregazione.**

L'impianto da realizzare dovrà essere eseguito secondo le modalità e in conformità con quanto indicato nel presente capitolato speciale d'appalto ed alla documentazione tecnica parte integrante del progetto esecutivo.

Globalmente, il sistema videosorveglianza sarà composto da:

- **Centrale Operativa** che verrà collocata in un idoneo locale;
- **Infrastruttura Rete** di trasmissione video e dati su tecnologia radio;
- **Infrastruttura Video** per il monitoraggio delle aree di interesse;

Nello specifico l'appalto comprende:

- La fornitura e la messa in opera di apparati e sistemi per la realizzazione della rete wireless (radio e apparati di rete) per la connessione dei siti interessati dal progetto al centro di gestione. La rete realizzata dovrà consentire il trasporto dati con tecnologia IP secondo le specifiche definite nel presente capitolato nonché sul progetto esecutivo a disposizione dell'ente
- La fornitura e la messa in opera di apparati e sistemi per la realizzazione del sistema di videosorveglianza
- La fornitura e messa in opera di cablaggi (alimentazione, dati) interni agli edifici comunali funzionali al sistema di videosorveglianza.
- La fornitura e messa in opera di pali, linee elettriche e tutto quanto necessario alla realizzazione del sistema di videosorveglianza e di cui più specificatamente nel seguito del presente capitolato
- La fornitura, la messa in opera e la configurazione della sala apparati ed elaborazione dati (sala ED) nei locali attualmente sede del Comando della Polizia Municipale in via piazza Carlo Maria Carafa, e dei dispositivi hardware e degli applicativi



software per la gestione dell'archiviazione dei flussi video provenienti dalle telecamere

- La fornitura, la messa in opera e la configurazione della centrale di controllo e monitoraggio (sala CM) nei locali attualmente sede del Comando della Polizia Municipale in piazza Carlo Maria Carafa, e dei dispositivi hardware e degli applicativi software per la gestione dell'archiviazione dei flussi video provenienti dalle telecamere.
- La fornitura e la configurazione del software di gestione (uno o più moduli) per garantire le funzionalità di diagnosi e risoluzione dei malfunzionamenti e dei guasti, di monitoraggio delle performance, della QoS e di configurazione degli apparati e dei servizi di videosorveglianza
- La fornitura dei servizi professionali per l'attivazione, configurazione, ed ottimizzazione mediante fine tuning dei parametri degli apparati utilizzati.
- Addestramento del personale comunale per l'uso e la configurazione del sistema in oggetto

art. 3 CORRISPETTIVO D'APPALTO

Il presente appalto è composto da fornitura, installazione a regola d'arte, configurazione e assistenza al collaudo del sistema di video sorveglianza, così come descritto nel seguente Capitolato.

L'importo a base d'asta ammonta a € 105.670,59 (centocinquemilaseicentasettanta/59) (esclusa IVA come di legge) di cui € 3583,20 (termilacinquecentootantre/20) per oneri per la sicurezza e non soggetti a ribasso.

La fornitura si intende a corpo ovvero comprensiva di messa in opera, installazione e configurazione, opere civili e lavori impiantistici (lavori edili, tubazioni, fibre ottiche di raccordo, cavi, collegamenti elettrici, ecc.), assistenza al collaudo, formazione operatori di sistema, garanzia per almeno 24 mesi di tutte le apparecchiature, nonché di tutte le azioni necessarie a fornire il sistema completo e funzionante.

I corrispettivi per la fornitura saranno pagati in tre tranches secondo quanto più nel dettaglio disposto nel successivo Art. 12- Liquidazione e pagamenti.

Con il corrispettivo determinato secondo la contabilità predisposta dall'Ente, l'appaltatore si intende compensato di qualsiasi suo avere o pretendere per la fornitura e posa in opera di che trattasi o connessa o conseguente alla fornitura e posa in opera medesima, senza alcun diritto a nuovi o maggiori compensi, essendo in tutto soddisfatto dall'Amministrazione con il pagamento del corrispettivo suddetto.

art. 4 SPECIFICHE FUNZIONALI INFRASTRUTTURA VIDEO

SPECIFICHE FUNZIONALI GENERALI VIDEOCAMERE

Nei vari punti di osservazione saranno utilizzate telecamere di tipo fisso. In particolare la telecamera che equipaggerà la singola



postazione sarà:

- di tipo "Fisso modello minidome";

Le telecamere saranno installate a parete, tramite apposito supporto, o su palo esistente o su nuovo palo, limitando per quanto possibile l'impatto ambientale.

Di seguito si elencano il numero di telecamere per tipologia:

- n. 17 telecamere di tipo "Fisso modello minidome" con ottica varifocale.

DISTINTA PER TELECAMERE

La tabella seguente riporta l'elenco dei siti da coprire con l'inquadratura delle telecamere e la tipologia di telecamera con la modalità di installazione.

DISTINTA per VIDEOCAMERE						
Zona	Num.	Ubicazione	Tipologia telecamera	Tipologia installazione	Alimentazione	Nodo di comunicaz
ZA	01	VIA CARLO SADA	F	SU PALO	Da fornitura	NA
ZA	02	VIA VITALIANO BRANCATI	F	SU PALO	Da fornitura	NA
ZA	03	VIA DE MAIO	F	A PARETE	Da fornitura	NA
ZA	04	VIA PIAVE/VIALE R.FAILLA	F	SU PALO	Batteria Kit Solare	ND
ZA	05	PIAZZA V. MORELLO	F	A PARETE	Da fornitura	NA
ZA	06	L. CADUTI NASSIRYA/DEL VOLONT.	F	SU PALO	Da fornitura	NA
ZCS	07	VIALE ALDO MORO	F	SU PALO	Da fornitura	NC
ZA	08	PIAZZA FRA MICHELE LA FERLA	F	SU PALO	Batteria Kit Solare	NA
ZA	09	VIA SAN PADRE PIO	F	SU PALO	Da fornitura	NC
ZA	10	VIA VINCENZO DE PAOLI	F	SU PALO	Da fornitura	NA
ZA	11	VIA DALIA/VIA PIAVE	F	SU PALO	Da fornitura	NA
ZA	12	VIA GARDENIA	F	A PARETE	Da fornitura	NA
ZA	13	VIALE RAFFAELE FAILLA	F	SU PALO	Da fornitura	ND
ZA	14	VIA VITTORIO VENETO	F	SU PALO	Da fornitura	NA

Tabella 1 - Elenco dei siti interessati dal sistema di videosorveglianza

SPECIFICHE APPARATI VIDEO



Tutte le telecamere proposte saranno di tipologia IP fornite di supporto SD-Card per una registrazione locale delle immagini acquisite ad alta risoluzione.

Per facilitare le operazioni di aggiornamento tecnologico, quali l'upgrade del firmware e/o la gestione remota si richiede che si utilizzino telecamere tutte della stessa casa produttrice e preferibilmente della stessa serie.

L'infrastruttura video, da intendersi come insieme di telecamere, server, e moduli software di gestione, dovrà consentire di:

- Registrare localmente almeno 48h ad alta definizione (ogni telecamera deve registrare gli eventi ad alta definizione per 2 giorni consecutivi). Tutti i video registrati devono essere richiamati da qualunque postazione collegata all'infrastruttura video senza dover recarsi nei pressi della telecamera ma direttamente dal pc connesso;
- Gestire le registrazioni e visualizzarle in interfacce semplici e intuitive;
- Visualizzare mediante un'interfaccia web tutte le telecamere collegate da qualunque postazione connessa ad internet.

Le telecamere dovranno essere dotate di unità di memoria delocalizzate che permettono la registrazione sia in continuo sia su evento delle immagini.

Le telecamere devono essere in grado di registrare anche quando la centrale di controllo è spenta o disattivata, consentire l'acquisizione di eventi, e l'archiviazione video.

Tutti i flussi video devono essere comunque inviati alla centrale di controllo ed è necessario registrare per almeno 7 giorni, limite superiore imposto in ottemperanza al **D.Lgs 196/2003**;

La registrazione, sia locale che su server centrale, deve avvenire sfruttando processi automatici di ring buffer; questo significa che il sistema automaticamente dovrà cancellare le immagini meno recenti se il tempo di conservazione scade.

Il sistema dovrà inoltre permettere il collegamento di dispositivi mobili e l'accesso da essi a tutte le telecamere. Inoltre dovrà prevedere l'invio di messaggistica (sms e email) settabili dall'utente verso dispositivi mobili nei casi di sabotaggio del sistema e/o delle singole telecamere. Devono essere inclusi nella fornitura tutti i software di controllo e gestione degli apparati forniti.

TECNOLOGIA E REQUISITI MINIMI DELLE TELECAMERE

Le telecamere, basate su tecnologia IP, dovranno essere a colori con caratteristiche di alta risoluzione, in grado di effettuare riprese Day & Night, diurne (anche in controluce) e notturne (anche in condizioni di scarsa illuminazione e/o abbagliamento) con buona visione delle immagini riguardanti l'evento ripreso.

Con le telecamere dovranno essere forniti ottiche, supporti, snodi, staffe, custodie climatizzate e antivandalo, sistemi integrativi di illuminazione e quant'altro necessario alla perfetta posa in opera di tutto il sistema.

CARATTERISTICHE MINIME TELECAMERE FISSE MODELLO MINIDOME

- Sensore telecamera 1/2.7CMOS
- Trasmissione video: Dual streaming (H264, MJPEG)



- *Sensibilità (lux): 0.5 (colori)*
- *Funzioni principali: WDR,DNR,Privacy Mask, reg. su SD, web browser*
- *Sicurezza della rete: Multi-user authorization, IP filtering, HTTPS, SSL*
- *Tensione di alimentazione CA: 24 V*
- *Alimentazione POE telecamera: Si*
- *Tensione di alimentazione CC: 12 V*
- *Assorbimento: 7W*
- *Diametro (mm): 148*
- *Altezza prodotto (mm): 128*
- *Frequenza di scansione: Progressive*
- *Rapporto segnale/rumore (dB): > 45 dB*
- *Angola vista su 3 assi (°): Pan: -60 +60 / Tilt: -50 +90*
- *Day/Night*
- *Scheda di memorizzazione SD: Yes (SHDC, classe 6, 32 GB max)*
- *Grado protezione IP: 66*
- *Tipo di connessioni/porte: Ethernet 10/100*
- *Algoritmo di compressione video H.264, MJPEG*
- *Ottica varifocal da 3 a 9 mm*
- *Full-Hd (1080) 25 ips, 2 megapixel*
- *Rilevazione del movimento intelligente*
- *Interstandard onvif*
- *Effetti digitali: MAT, buffering*
- *Wide Dinamic Range (WDR): > 90 dB*
- *Zone di privacy: Si*
- *Controllo DNR: Si*
- *Controllo esposizione: Auto*
- *Regolazione bilanciamento dei bianchi: Auto*
- *Interfaccia 10BASE-T/100BASE-TX (RJ-45)*
- *System Requirements*



art. 5 SPECIFICHE FUNZIONALI INFRASTRUTTURA RETE

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche e funzionali minime richieste per gli apparati costituenti l'infrastruttura di comunicazione (apparati radio wireless hiperlan).

APPARATI INFRASTRUTTURA DI RETE WIRELESS

L'impresa aggiudicataria dovrà realizzare l'infrastruttura di rete wireless compatibile con l'attuale infrastruttura di rete del progetto iniziale incluso il servizio di videosorveglianza. L'infrastruttura di rete dovrà consentire il trasporto dei flussi video generati nei punti di terminazione elencati nella *Tabella 1 -Elenco dei siti interessati dal sistema di videosorveglianza* garantendo la banda necessaria alla fruizione del servizio.

Le forniture degli apparati e sistemi dovranno essere comprensive di ogni componente accessorio necessario alla loro completa funzionalità. Tutti gli apparati e sistemi dovranno essere conformi alle vigenti normative in materia di sicurezza elettrica, elettrostatica, elettromagnetica ed ergonomica del lavoro, dovranno rispettare gli standard CEE sull'immunità da emissione elettromagnetica con rispetto delle norme EN 301.893; EN 300.328; EN 301.489-1; EN 301.489-17; EN 300-440; EN50371 e dovranno possedere la certificazione CE e RoSH.

La certificazione attestante la conformità, suindicata, degli apparati dovrà essere allegata alla documentazione tecnica di ciascun componente, costituendo parte indispensabile per le verifiche di conformità, collaudo ed accettazione degli apparati e dei sistemi forniti. Tutti gli apparati e i sistemi dovranno essere corredati dalla "manualistica per l'utente" e "scheda tecnica" su supporto cartaceo e, ove disponibile, informatico.

L'aggiudicatario dovrà fornire al committente tutto il software di gestione e di configurazione dei vari apparati, comprensivo di CD-ROM e licenza d'uso, convalidando in tal modo l'originalità degli stessi. Gli apparati radio dovranno rispettare la normativa nazionale ed europea in materia di emissioni radioelettriche.

L'infrastruttura wireless realizzata deve essere in grado di:

- Permettere l'accesso ad ogni telecamera (visualizzare in diretta gruppi di telecamere contemporaneamente) da qualunque postazione collegata per via IP alla rete realizzata;
- Permettere l'accesso alle singole telecamere guardando i video alla massima risoluzione possibile, in modo da garantire la migliore definizione delle immagini visualizzate;
- Inviare flussi video ad un centro di controllo, secondo una definizione settabile dall'utente ed eventualmente registrarli (compatibilmente con i limiti di banda);
- Consentire l'espansione "futura" della rete aggiungendo ulteriori nodi appositamente accessoriati di nanostation. A tale scopo sia BaseStation che nanostation dovranno consentire connessione di tipo Point-To-multiPoint (Pt-mPt).

La rete di comunicazione già presente è composta da un punto di accesso "Centro Stella" installato sul tetto dell'edificio sede del



Comando della Polizia Municipale sito in piazza Carlo Maria Carafa.

Ogni punto di osservazione dovrà essere accessoriato di unità radio con una o più antenne outdoor a seconda se risulta necessario il rilancio della rete wireless. L'apparato radio installato sul punto di osservazione permetterà la trasmissione del segnale video su rete Wireless verso il punto di accesso di dorsale più prossimo.

Come specificato dal progetto esecutivo, gli apparati (radio+antenne) dovranno essere preferibilmente installati:

- sui pali di proprietà comunale ad una altezza dal suolo consona alla comunicazione tra gli apparati radio;
- su edifici di proprietà comunale per cui non risultano necessarie ulteriori autorizzazioni.

Dovranno essere realizzati inoltre dei collegamenti punto-punto "backbone" ad elevate performance per il collegamento delle due zone da monitorare con il centro stella.

Dovranno essere installati:

- **n.2** Base Station: apparato a 1, 2 o 3 radio indipendenti configurabili via software in modalità master o slave, in standard hiperlan;
- **n. 14** Nanostation/client: apparato con antenna wireless integrata, con radio configurabile via software in modalità master o slave, in standard hiperlan.

POINT TO POINT BRIDGE

Gli apparati radio di backbone dovranno essere conformi allo standard hiperlan/2 a 5 Ghz con funzionalità MiMo (Multiple Input-Multiple Output). Per rispettare i limiti massimi di potenza EIRP (modulo radio+antenna) previsti dalle normative ETSI (30dBm@5.4GHz) dovrà essere possibile settare i livelli di potenza del trasmettitore attraverso la configurazione software dell'apparato.

CARATTERISTICHE MINIME BACKBONE

- *2Tx2R MiMo (Multi Input Multiple Output)*
- *HiperLan Standard Radio Module*
- *IEEE802.11a/h/n standard compliant*
- *Data Rate fino a 300Mbps*
- *Antenna dedicata a doppia polarizzazione (20dBi@5GHz, H10°xV10°)*
- *Dynamic Frequency Selection (DFS) e Transmission Power Control (TPC)*
- *Modalità operativa Access Point WDS o Station WDS selezionabile via software*
- *Software integrato di Site Survey e Antenna Alignment*
- *Software Watchdog, Auto Adjusting for Slottime, ACK Timeout, CTS Timeout,*



- *Sicurezza WEP / WPA / WPA2 / IEEE802.11i*
- *Web Server/HTTP Management, Telnet/Secure Shell (SSH)*
- *SNMP v2c Management, Syslog Viewer*
- *Alimentazione mediante POE (Power over Ethernet)*

SPECIFICHE BASE STATION

- WiFi and HiperLan Standard Radio Module
- Multistandard (2.4GHz e 5.4GHz) IEEE802.11a/b/ g/h compliant
- Modulo radio fino a 24 dBm (251mW)
- Robusto housing metallico IP67
- LED per segnalare il Power On
- Dynamic Frequency Selection (DFS) e Transmission Power Control (TPC)
- Data Rate fino a 54Mbps (108Mbps in modalità Turbo)
- Modalità operativa Master o Slave selezionabile via software
- Software integrato di Site Survey e Antenna Alignment



- Throughput Test, Software Watchdog, Radio Tuning, Diagnostic Tool, Syslog Viewer
- Sicurezza WPA / WPA2 / IEEE802.11i
- Management: SNMP v1, v2c, v3 Read Only Agent
- Web Server/HTTPS Management, Upload e Download del File di Configurazione
- Protezione Ethernet integrata per filtrare possibili sovratensioni e cariche elettrostatiche sul cavo LAN/PoE
- Alimentazione mediante PoE (Power over Ethernet)

SPECIFICHE NANOSTATION

Ogni punto di visione non direttamente posizionato in prossimità di una BaseStation verrà dotato di un apparato radio client CPE con antenna radiofrequenza integrata e le cui caratteristiche principali sono quelle riportate di seguito:

CARATTERISTICHE MINIME NANOSTATION

SYSTEM INFORMATION			
Processor Specs	Atheros MIPS 24KC, 400MHz		
Memory Information	32MB SDRAM, 8MB Flash		
Networking Interface	2 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Ethernet Interface		
REGULATORY / COMPLIANCE INFORMATION			
Wireless Approvals	FCC Part 15.247, IC RS210, CE		
RoHS Compliance	YES		
PHYSICAL / ELECTRICAL / ENVIRONMENTAL			
Enclosure Size	29.4 cm x 8 cm x 3cm		
Weight	0.4kg		
Enclosure Characteristics	Outdoor UV Stabilized Plastic		
Mounting Kit	Pole Mounting Kit included		
Max Power Consumption	8 Watts		
Power Supply	15V, 0.8A surge portection integrated POE adapter included		
Power Method	Passive Power over Ethernet (pairs 4,5+; 7,8 return)		
Operating Temperature	-30C to +80C		
Operating Humidity	5 to 95% Condensing		
Shock and Vibration	ETSI300-019-1.4		
INTEGRATED 2x2 MIMO ANTENNA			
Frequency Range	4.9-5.9 GHz	Max VSWR	1.6:1
Gain	14.6-16.1dBi	H-pol Beamwidth	43 deg.
Polarization	Dual Linear	V-pol Beamwidth	41 deg.
Cross-pol Isolation	22dB minimum	Elevation Beamwidth	15 deg.

art. 6 SPECIFICHE FUNZIONALI CENTRALE OPERATIVA

La Centrale Operativa è il luogo fisico, sicuro e non accessibile se non a personale autorizzato, dove è presente la postazione di monitoraggio per la gestione e registrazione delle immagini e dove sono centralizzate tutte le segnalazioni video e dati. Sarà ubicata presso il Comando della Polizia Municipale in piazza Carlo Maria Carafa, in un locale idoneo che conterrà sia la sala di elaborazione dati (sala ED) che la sala di controllo (sala CM).

SALA ED

La sala ED ospita già un armadio rack per alloggiamento apparati di registrazione e diffusione registrazioni DVR, apparati di rete, patch panel, multi presa, nel quale andranno allocati:

- n. 1 processori Intel® Xeon® E5640 (4 core, 2,66 GHz, 8 MB di cache L3, 80W)
- n. 12 GB RAM

- n.3 GIGABIT ETHERNET
- n.1 Unità disco rigido (3,5") da 4TB 3G 7200 rpm;
- n.1 NETWORK ATTACHED STORAGE(NAS)
- n.1 Monitor LCD 24"
- n.1 piattaforma software

La base station posta sul tetto dell'edificio sarà collegata con il sistema di raccolta dati posto all'interno nel vano tecnico mediante un collegamento dati su cavo UTP cat5. Il sistema di raccolta posto in un un armadio rack è collegato mediante switch alla rete LAN dell'edificio. Questo permette, qualora autorizzato, di trasferire i flussi video sia all'interno della rete locale del comune che all'esterno dell'edificio mediante collegamento ADSL ivi in essere.

CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME STORAGE

La registrazione dei flussi video di tutte le telecamere verranno depositate su 1 apposito NAS con capacità da 8 TB con i seguenti requisiti minimi:

- Compressione video: H264, MPEG4, MJPEG
- Frame rate in visione / registrazione: 400 ips @ 2MP
- Capacità hard disk in dotazione: 8 TB
- Tipo di connessioni/porte: 2 x Ethernet 10/100/1000
- Tensione di alimentazione CA: 100 V 240 V
- Assorbimento: 40W max
- Assegnazione IP: Manual, ADSL, DHCP, DVRNS
- Formato esportazione filmati: Clip player, AVI, JPEG, BMP
- Notifica e-mail: Si
- Registrazione pre-evento: Si
- Utenti collegati contemporaneamente: 32
- Oscuramento telecamera:
- Perdita segnale video:
- Log sistema: Yes, 2GB max
- Certificazioni: FCC, UL, CE, CB, MIC
- Tipo rivestimento: Metallico

SALA CM

Gli apparati hardware e software utilizzati dovranno consentire la gestione del sistema secondo il paradigma client-server, per cui deve essere possibile la gestione delle telecamere da tutte le postazioni, munite dei necessari moduli software, che si trovano in connettività IP con la sala apparati.

In particolare la postazione completa di gestione e visualizzazione dell'impianto di videosorveglianza dovrà essere installata presso il locale individuato precedentemente.

La postazione di visualizzazione e controllo del sistema di videosorveglianza dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- n. 1 Monitor LCD 52" con staffa da muro;
- n.1 Monitor LCD 24" da tavolo;
- n. 1 PC Server con processore Intel Core i7 da 3,4 Ghz, 4GB di Ram (con n. 2 dischi da 1 TB per disco e n. 1 scheda video dedicata HD con doppia uscita, 2 schede Ethernet 10/100/1000, sistema operativo windows 7 Professional, Uscita HDMI, 10 porte usb, masterizzatore DVD, uscita VGA);
- n.1 stampante multifunzione a colori;

PIATTAFORMA SOFTWARE DI VIDEOSORVEGLIANZA

Il software di videocontrollo deve essere una piattaforma WEB BASED, e deve girare su sistemi operativi open source, nell'ottica dell'economicità della soluzione non deve comportare l'acquisto di licenze di sistemi operativi necessari per l'esercizio della piattaforma.

I sistemi operativi necessari per l'esercizio del sistema di videocontrollo deve basarsi su sistemi operativi open source tipo Linux, al fine non solo di garantire al sistema maggior affidabilità e sicurezza, ma anche nell'ottica della economicità evitare di acquisire/acquistare licenze per sistemi operativi.

L'accesso e la fruizione del sistema, non deve richiedere l'installazione di client dedicati ma impiegando un comune browser utilizzando l'infrastruttura intranet/internet su protocollo http/https, questa scelta risponde ad esigenze di economicità e interoperabilità consentendo di poter fruire del sistema da una qualsiasi postazione in grado di raggiungere il server di gestione dell'impianto di videocontrollo.

La piattaforma non deve presentare limitazioni in termini di numero di utenze che possono accedere al sistema. Ogni elemento del sistema deve essere progettato per eseguire operazioni specifiche in piena sincronia e collaborazione, e la distribuzione del carico di lavoro. Il software deve consentire la scalabilità orizzontale e verticale del sistema a caldo senza richiedere fermi macchina o acquisto di licenze software di terze parti.

La piattaforma di videocontrollo deve essere intesa come sistema e deve avere a disposizione un meccanismo sofisticato di

autodiagnosi in grado di monitorare lo stato di funzionamento non solo dei server di gestione, delle telecamere ma anche della rete. Attraverso queste funzioni il sistema, deve controllare non solo che le telecamere siano operative, ma anche i server di gestione e gli apparati di rete che ne fanno parte. Il software deve essere in grado di gestire tutte le apparecchiature che comporranno l'impianto di videocontrollo ed avere un registro eventi che consenta all'amministratore di sistema di poter monitorare, lo stato del sistema e ricevere allarmi via mail o sms non solo in caso di fault del sistema ma anche di comportamenti anomali come il carico di lavoro, un'apposita sezione del software deve avere un registro relativo a tutti gli eventi che interessano il sistema esportabile in formato csv.

Il sistema deve consentire di visualizzare a video lo "stato" delle telecamere consentendo di riconoscerne rapidamente attraverso appositi simboli o colori indicativi. Il software di videocontrollo deve essere modulare e consentire di attivare funzioni di analisi dell'immagine come per esempio il motion detection, nella visualizzazione live delle telecamere su cui è attiva la funzione di analisi video e deve essere possibile visualizzare a video la generazione di un allarme.

SISTEMA DI VISUALIZZAZIONE

L'amministratore del sistema deve avere la possibilità di definire e disegnare pannelli di visualizzazione associandovi diverse telecamere e flussi video con un minimo di un flusso video sino al massimo di sessantaquattro flussi video per ogni pannello di visualizzazione live. Deve essere possibile discriminare l'accesso ai flussi video in base ad utenti, gruppi di utenti e indirizzo ip.

GESTIONE E PROFILAZIONE DEGLI UTENTI

Il sistema deve rispondere ai requisiti minimi impartiti dal D.lgs 196/03 in materia di conservazione e trattamento dei dati personali. Le politiche di gestione degli utenti devono prevedere che al primo accesso al sistema ogni utente, sia invitato a modificare la propria password. Per ogni utente deve essere possibile definire e differenziare le aree di accesso disponibili, mediante l'associazione ad uno o più gruppi, ed abilitare uno o più indirizzi IP da cui l'utente può effettuare l'accesso al sistema, mantenendo un elevato grado di sicurezza sulla tracciabilità degli accessi stessi.

Il software non solo deve gestire e monitorare gli utenti in maniera granulare distinguendo ruoli e funzioni che possono essere associati a diverse classi di utenti, caratteristica minima del sistema di autenticazione deve essere l'accesso tramite validazione username e password, ma deve anche garantire la tracciabilità degli utenti.

Un sistema è considerato sicuro quando garantisce il controllo degli accessi e assicura la tracciabilità delle operazioni effettuate. La gestione di un sistema di controllo che tenga traccia di chi ha effettuato l'accesso, del momento in cui è avvenuto l'accesso e cosa è stato fatto nel periodo di connessione è un elemento essenziale delle politiche di sicurezza. La sicurezza del software di videocontrollo deve essere realizzata a livello architetturale ovvero indirizzata globalmente, per tutta l'applicazione, considerando la stessa come un elemento estraneo all'interno del sistema. Il meccanismo di accesso al sistema deve sfruttare, un meccanismo "tripla A":

- Authentication (autenticazione) - Gli utenti e gli amministratori devono dimostrare che sono chi dicono di essere.

L'autenticazione può essere stabilita tramite combinazioni di username e password, domande personali (sfida), token cards, e altri metodi.

- Authorization (autorizzazione) - Dopo che l'utente è stato autenticato, i servizi di autorizzazione individuano le risorse a cui l'utente può accedere e quali operazioni l'utente è autorizzato a svolgere.
- Accounting and auditing (tracciabilità) -le azioni eseguite dagli utenti Vengono registrate: sono memorizzate a quali risorse si è potuto accedere con le eventuali modifiche apportate e la quantità di tempo trascorsa sul sistema.

AMMINISTRAZIONE DEL SISTEMA

Il software deve consentire di gestire i seguenti parametri:

- *Configurazione di sistema*
- *Periodo temporale di mantenimento delle registrazioni*
- *Spazio disco da associare a tutte le telecamere*
- *Gestione delle singole Telecamere*
- *Nomenclatura delle telecamere*
- *Configurazione indirizzi IP - Parametro per connettersi alla telecamera*
- *Nomenclatura - deve essere possibile attribuire dei nomi comuni ad ogni telecamera o gruppo di telecamere (es.: Telecamere Negozio oppure Telecamera Entrata Posteriore). Per ogni telecamera si inserisce un nome che, in maniera univoca, identifica una zona d'interesse. Si possono associare più telecamere ad un gruppo identificativo.*
- *Configurazione storage di archiviazione di riferimento*
- *Associazione del flusso video ad un videorecorder*
- *Configurazione di funzione di analisi dell'immagine tipo motion detection*
- *Configurazione del buffer per la gestione delle registrazioni su allarme*
- *Configurazione di uno storage di backup - Associazione del flusso video ad un videorecorder di backup*
- *Configurazione qualità flusso video - Parametri per controllare il rapporto qualità video e l'occupazione disco/banda.*
- *Abilitazione Utenti parametri generali*
- *Periodo di validità dell'account per accedere al sistema*
- *Durata della password*
- *Gestione e configurazione dei pannelli di visualizzazione live*
- *Gestione di una mappa sinottica*
- *Configurazione/abilitazione del sistema di notifica*
- *Gestione di una mappa statica o interfacciata a un gis esterno tipo google maps*
- *garantire l'accesso al codice sorgente del software di videocontrollo non soltanto attraverso api ed Sdk*

GESTIONE DEI PANNELLI DI VISUALIZZAZIONE

Il sistema deve consentire di poter gestire un numero illimitato di pannelli di visualizzazione differenziati per telecamere ed utenti. Il pannello di visualizzazione deve consentire di accedere direttamente al flusso live delle telecamere, di usare zoom digitale o pan all'interno del flusso live, deve mettere in evidenze gli allarmi che si attivano a seguito dell'abilitazione di aree di analisi tipo il motion detection.

PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI REGISTRAZIONE

Il sistema deve essere in grado di impostare su singola telecamera o su un gruppo di telecamere (tramite operazioni multiple) la pianificazione temporale delle:

- *attivazioni/disattivazione delle registrazioni*
- *attivazioni/disattivazione delle telecamere*
- *attivazioni/disattivazione delle funzioni di analisi video*

LA GESTIONE DELLE TELECAMERE

Per ogni singola telecamera deve essere possibile configurare i parametri relativi agli aspetti di registrazione e storicizzazione. Con estrema facilità e sicurezza è possibile stabilire che la telecamera selezionata abbia una quota disco ad essa riservata e/o che i filmati vengano conservati per un determinato arco di tempo (compatibilmente con quanto stabilito dal D.lgs in materia di privacy e videocontrollo). Raggiunta la quota disco e/o il tempo massimo di conservazione stabilito, il sistema, attraverso un meccanismo di riciclo FIFO (First Input First Output) deve sovrascrivere i filmati non più necessari.

SINOTTICO

Un sistema complesso che consente di gestire un numero significativo di telecamere distribuito su un territorio deve consentire non solo di individuare gli elementi che lo compongono tramite un sistema di ricerca testuale ma deve permettere di avere una visione sinottica del sistema consentendo la visualizzazione degli elementi del sistema attraverso una planimetria o con interfacciamento su di una mappa del territorio, senza l'impiego di licenze aggiuntive di terze parti.

LE REGISTRAZIONI

La piattaforma di videocontrollo deve consentire di ottenere delle registrazioni in formato digitale di altissima qualità, consentendo l'esportazione dei video in differenti formati compatibili con i più comuni codec video presenti sul mercato. Il software deve consentire la visualizzazione delle registrazioni in maniera rapida ed intuitiva impiegando un player video che consenta di effettuare direttamente sul flusso video lo zoom digitale e lo spostamento all'interno dell'immagine. Il sistema di visualizzazione delle registrazioni deve consentire di visualizzare in contemporanea almeno 2 flussi video, inoltre deve

consentire l'esportazione del video, direttamente dal sistema, parziale o di singoli frame, oltre che di consentire la ricerca all'interno dell'archivio delle registrazioni. Il meccanismo di registrazione deve essere tale da consentire la sovrascrittura delle immagini su base temporale, quindi sovrascrivere le immagini più vecchie in relazione ai parametri temporali impostati dall'amministratore del sistema.

GESTIONE EVENTI

Ogni componente del sistema di videocontrollo deve registrare ogni azione/evento che viene eseguita sul sistema (accessi al sistema, aggiunta/modifica/rimozione di una telecamera, registrazione dei flussi video, rilevazione eventi dai plugin errori, aggiunta/modifica/rimozione utenti, ecc.) ed in base all'evento registrato il sistema offrire la possibilità di notificare, per ogni singolo evento, ai singoli utenti l'evento verificatosi.

FUNZIONI DI ANALISI VIDEO

Il software di videocontrollo deve gestire funzioni di analisi video avanzate, senza ricorrere a licenze software di terze parti diverse da quelle del produttore del software. Le funzioni di analisi video devono essere disponibili a sistema attivabili dall'amministratore a caldo senza richiedere l'installazione di licenze software aggiuntive. Per ogni telecamera deve essere possibile attivare uno o più funzioni di analisi video in modo del tutto indipendente dalle altre. Tutte le funzioni di analisi video devono essere plugin del software di videocontrollo.

art. 7 MESSA IN OPERA E ADDESTRAMENTO

MESSA IN OPERA

La fornitura si intende compresa di installazione e di configurazione di ogni apparato previsto. La messa in opera comprende:

- Installazione di tutti gli apparati hardware necessari per la posa delle telecamere presso i siti interessati, comprensiva della minuteria necessaria al fissaggio ed alla regolazione dell'apparato;
- Le opere civili per la posa in opera di pali predisposti per l'alloggiamento delle telecamere e degli apparati wireless e il ripristino dello stato attuale dei servizi esistenti;
- Le opere di ripristino per eventuali scavi effettuati;
- La posa di linea elettriche su cavidotti preesistenti e/o per via aerea; per l'alimentazioni in continua h24 degli apparati installati;
- Configurazione ed attivazione dei collegamenti wireless, degli switch e dell'intera rete;
- Configurazione ed attivazione dei servizi di videosorveglianza;
- Test iniziali e avviamento del sistema;
- Erogazione delle attività collegate;

- Prestazione di ogni servizio, attività o fornitura necessari a dare i lavori completati a regola d'arte e perfettamente funzionanti.
- Dovrà essere salvaguardato il rispetto per le misure di tutela, sicurezza e prevenzione di cui al D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- L'installazione degli apparati wireless (che utilizzerà le infrastrutture di sostegno, tralicci e pali, già adeguatamente predisposte per lo scopo) è comprensiva delle antenne previste dal progetto, dei cavi di collegamento e dei materiali di installazione necessari.
- I cavi UTP Cat.5 Ethernet e di alimentazione che collegano gli apparati radio dovranno essere protetti da guidacavi metallici flessibili in acciaio con rivestimento esterno in PVC messi in equipotenzialità con la struttura metallica del traliccio stesso.
- I guidacavi dovranno essere ancorati a regola d'arte sui tralicci e/o pali al fine di evitare qualsiasi tipo di oscillazione dovuta al vento o ad altre sollecitazioni meccaniche e dovranno essere installati in modo da garantire l'impermeabilità nei punti di raccordo.

Per l'alimentazione elettrica degli apparati di campo si farà ricorso alla disponibilità sul territorio di quadri di distribuzione e controllo dell'illuminazione e/o della semaforica stradale, di strutture di proprietà del Comune di competenza e, dove possibile, di altre strutture anche private previa convenzione tra l'amministrazione competente e il privato interessato.

Nei casi in cui, invece, un quadro elettrico di distribuzione dell'impianto di irrigazione sia in prossimità ad un apparato di campo è possibile collegare le linee elettriche di alimentazione degli apparati, protette mediante interruttore differenziale, a monte dell'interruttore timer a comando delle linee di derivazione dell'impianto di irrigazione.

Ove non presente una sorgente di alimentazione in prossimità del punto di osservazione, si potrà provvedere mediante un apposito sistema di alimentazione autonomo a batterie con kit fotovoltaico (stazione di energia) opportunamente dimensionato in modo da garantire, in assenza di tensione di alimentazione, la continuità di servizio e quindi dell'operatività del sito per almeno 24 ore.

ADDESTRAMENTO

Per addestramento si intende lo svolgimento di idoneo corso, eseguito dall'impresa aggiudicataria, finalizzato all'istruzione del personale dell'Amministrazione Appaltante o del personale esterno alla stessa, appositamente da essa segnalato. Tale personale sarà incaricato della gestione del nuovo sistema di videosorveglianza ed al termine del corso dovrà essere in grado di operare adeguatamente sul sistema.

Quindi, l'aggiudicatario dovrà garantire almeno 5 giornate di istruzione, al personale comunale, per l'uso e la configurazione del sistema in oggetto. L'aggiudicatario dovrà provvedere allo svolgimento dei corsi allo scopo di addestrare tutti gli utilizzatori a tutti i livelli d'amministrazione ed utilizzo del sistema di videosorveglianza. L'attività didattica avrà lo scopo di fornire a tutto il

personale addetto la piena conoscenza sull'uso operativo delle apparecchiature costituenti il sistema e le nozioni per il completo utilizzo di tutte le funzioni ad esso connesse.

Dovrà inoltre essere predisposto, a cura dell'impresa aggiudicataria, un idoneo opuscolo che sintetizzi i principali temi trattati nel corso e che fornisca le indicazioni base, utili agli operatori per la corretta gestione del sistema di videosorveglianza.

art. 8 TEMPI DI ESECUZIONE

Il termine ultimo per la realizzazione dell'appalto è fissato in 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi, con inizio dalla data di definizione del contratto di appalto.

La Stazione Appaltante si riserva comunque di dare avvio alle prestazioni di cui al presente capitolato anche nelle more della stipula del contratto di appalto, previa consegna delle forniture sotto la riserva di legge, per motivi correlati all'esigenza di eseguire ed ultimare le prestazioni medesime nel rispetto dei termini indicati dal Ministero dell'Interno - Dipartimento della Pubblica Sicurezza - PON "Sicurezza per lo Sviluppo Obiettivo Convergenza 2007-2013".

Eventuali ritardi sull'inizio della fornitura e/o sulla fine dei lavori comporteranno le sanzioni di cui all'Art.11-Penalità.

art. 9 COLLAUDO

Il collaudo deve accertare che i beni forniti ed installati presentino tutti i requisiti richiesti dal presente Capitolato speciale d'appalto. Il collaudo di quanto fornito verrà effettuato nel più breve tempo possibile e comunque non oltre 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dal termine della installazione, da personale incaricato dalla stazione appaltante in possesso di idonea qualificazione professionale o da soggetti esterni allo scopo incaricati, alla presenza di un rappresentante incaricato dalla Ditta aggiudicataria.

Ove il collaudo ponga in evidenza vizi, guasti, inconvenienti o mancato rispetto delle caratteristiche richieste, la ditta si impegna ad eliminarli nel più breve tempo possibile e comunque non oltre 20 (venti) giorni dalla data del verbale di accertamento. Qualora, ripetuta la prova collaudo, permangano le cause di non conformità, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto o di fissare un ulteriore termine di 10 (dieci) giorni entro il quale dovranno essere rimosse le cause di non conformità; trascorso inutilmente anche quest'ultimo termine si farà luogo alla risoluzione di diritto del contratto, ai sensi dell'art. 1456 del c.c.

Nel caso di risoluzione del contratto i beni rifiutati saranno posti a disposizione della Ditta, che provvederà al loro ritiro a sua cura e spese con addebito dei relativi importi e fatto salvo eventuale diritto di rivalsa della Amministrazione in caso di maggiori costi ai sensi del successivo art. 12.

Si provvederà, quindi, ove possibile, allo scorrimento della graduatoria assegnando pertanto la fornitura alla ditta seconda classificata. Le operazioni relative al collaudo dovranno risultare da verbali firmati da rappresentanti della stazione appaltante e dal rappresentante della ditta aggiudicataria.

art. 10 ASSISTENZA E GARANZIA DELLA FORNITURA

La ditta aggiudicataria garantisce i prodotti forniti da tutti gli inconvenienti non derivanti da forza maggiore, per il periodo in offerta indicato che non deve essere comunque inferiore a 24 mesi dalla data del collaudo.

In tale periodo di garanzia, inoltre, per qualsiasi malfunzionamento o guasto del sistema, la ditta aggiudicataria dovrà intervenire entro 12 ore dalla segnalazione effettuata telefonicamente, per fax o per e-mail, garantendo la soluzione dei problemi segnalati nelle 72 ore successive all'arrivo del personale incaricato ed eventualmente sostituendo quanto non funzionante con nuove apparecchiature o dotazioni di equivalente qualità e prestazioni.

La ditta aggiudicataria pertanto è obbligata ad eliminare, a proprie spese, tutti i difetti o difformità rispetto alle caratteristiche tecnico-prestazionali, previste dal presente capitolato e dal progetto esecutivo, manifestatisi durante tale periodo nei beni forniti, dipendenti da vizi di costruzione o da difetti dei materiali impiegati o da mancata corrispondenza a quanto prescritto nella parte tecnica del presente capitolato o dell'offerta.

Nel caso in cui la ditta aggiudicataria, entro 5 (cinque) giorni dalla data di ricevimento della comunicazione con la quale l'Amministrazione notifica i difetti, le imperfezioni o difformità riscontrate, non avvii, a propria cura e spese, tutti i lavori necessari per la sostituzione delle parti difettose, rotte o guaste con articoli nuovi, si provvederà all'applicazione delle penali di cui all'art.11.

art. 11 PENALITÀ

Nel caso di risoluzione del contratto per incapacità ad eseguirlo, per negligenza nell'effettuazione della fornitura ed installazione, oppure di rifiuto delle stesse, sarà incamerata dalla stazione appaltante la cauzione di cui all'articolo 113 del D.Lgs.163/06. Sarà inoltre esperita l'azione in danno, per cui l'impresa sarà tenuta al pagamento dell'eventuale maggiore spesa che la stazione appaltante stessa dovesse sostenere per l'acquisto presso altre imprese delle attrezzature di che trattasi. Per la fornitura oggetto del presente capitolato si applicano le seguenti penalità:

Per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo sul termine stabilito per la esecuzione delle singole forniture ordinate sarà addebitata all'Appaltatore una penale di € 100,00 (cento/00). Qualora il ritardo ecceda i giorni 15 (quindici) l'Ente potrà ordinare una data definitiva perentoria ed ultimativa oltre la quale la stazione appaltante procederà al completamento a regola d'arte utilizzando altra Ditta idonea della zona.

Nel caso che la fornitura e la posa in opera, per causa non dipendente da forza maggiore, non dovessero avvenire entro il termine massimo consentito di 60 (sessanta) giorni previsto contrattualmente, verrà applicata una penalità pari a € 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo. Dove il ritardo dovesse riguardare la funzionalità dell'intero sistema e per un periodo superiore a 30 giorni, la stazione appaltante avrà anche il diritto di risolvere il contratto ed applicare le condizioni previste al comma uno del presente articolo.

Nel caso di mancato adempimento dell'obbligo di eliminare difetti, imperfezioni e difformità, accertati entro 12 mesi dalla data

del collaudo, di cui ai precedenti articoli, verrà applicata una penalità del 10% dell'importo delle attrezzature interessate per ogni decade maturata di ritardo rispetto al termine stabilito nella lettera di comunicazione dell'Amministrazione per l'esecuzione degli interventi necessari. L'ammontare delle penalità è addebitato sui crediti dell'impresa dipendenti dal contratto cui essi si riferiscono. Mancando crediti o essendo insufficiente l'ammontare, le penalità vengono addebitate sulla cauzione; in tali casi l'importo della cauzione dovrà essere integrato entro 15 (quindici) giorni dall'introito della penalità. Qualora l'ammontare delle penalità, comminate ai sensi dei precedenti punti raggiunga complessivamente il 10% dell'importo netto contrattuale la stazione appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto.

art. 12 LIQUIDAZIONE E 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 l'Amministrazione non potrà essere ritenuta responsabile dei ritardi che potrebbero verificarsi nella liquidazione delle fatture dovuti alla mancata disponibilità delle citate risorse.

È esclusa la possibilità di cessione dei crediti derivanti da contratti affidati nell'ambito dei progetti ammessi al finanziamento del PON Sicurezza. La sottoscrizione dei contratti 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.

Le spese derivanti dall'esecuzione del contratto affidato per l'attuazione del progetto, per essere pagate con le risorse del PON Sicurezza, devono essere approvate dal Responsabile di Obiettivo Operativo - Linea di Intervento e sono oggetto di controllo amministrativo contabile da parte del Responsabile dei controlli.

A Tal fine il fornitore, per i pagamenti intermedi e finali, deve trasmettere all'Amministrazione la seguente documentazione:

- fattura in originale (o altro documento contabile giustificativo di spesa) vistata sia dall'Amministrazione Appaltante che dall'Autorità Competente;
- relazione/Stato di Avanzamento dei Lavori (SAL) vistato sia dall'Amministrazione Appaltante che dall'Autorità Competente;
- comunicazione del conto corrente dedicato alle transazioni inerenti ad appalti/commesse pubbliche ai sensi dell'art. 3, comma 7 della Legge 136/2010;
- Regolarità contributiva alla data di emissione della fattura.

art. 13 REQUISITI TECNICI ED ECONOMICI MINIMI PER LE IMPRESE PARTECIPANTI

Le imprese partecipanti devono dimostrare:

- di possedere Abilitazione ai sensi del D.M. 37/08.
- di possedere Abilitazione Ministeriale all'installazione di apparati trasmissivi di 1° livello ai sensi ex L. 109/91 e D.M. 314/92.
- di possedere Certificazione OS 19 classe III
- di possedere Certificazione OS 30 classe I
- aver reso forniture analoghe a quella oggetto del presente appalto, nell'arco degli ultimi tre anni, per un importo complessivo pari almeno a quello a base di gara;
- aver maturato un fatturato globale d'impresa nei tre anni finanziari conclusi che precedono la pubblicazione del bando, pari ad almeno l'importo posto a base di gara.

art. 14 MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE

La gara si terrà nella forma della procedura aperta attraverso MEPA secondo il D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., assumendo a riferimento le prescrizioni contenute nel bando di gara, e relativo disciplinare, le condizioni normative e di costo contenute in Capitolato Tecnico , Capitolato Speciale di Appalto e Computo Metrico Estimativo Descrittivo

La gara sarà aggiudicata secondo il criterio del prezzo più basso,

L'aggiudicazione sarà effettuata mediante il criterio del prezzo più basso, ai sensi dell'art. 82 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., inferiore a quello posto a base di gara determinato mediante ribasso percentuale sull'importo della fornitura posto a base di gara espresso con tre cifre decimali - in cifre ed in lettere. Ai sensi dell'art. 124, comma 8 del D.Lgs. 163/2006 è prevista l'esclusione automatica dalla gara delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'articolo 86 del D. Lgs. 163/2006. Non si procederà all'esclusione automatica se il numero delle offerte ammesse è inferiore a cinque; in tal caso la Commissione di gara potrà valutare la congruità delle offerte che, in base ad elementi specifici, appaiono anormalmente basse.

art. 15 STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

Il contratto verrà stipulato in forma pubblica. Sono a carico della ditta aggiudicataria tutte le spese di contratto, di registrazione, di bollo, le spese accessorie e tutte le altre connesse alla stipula dell'atto. Dette spese saranno versate nei modi e negli importi indicati dalla stazione appaltante. Il rappresentante della Ditta aggiudicataria deve presentarsi, per la stipulazione del contratto, nel giorno e nell'ora che verranno indicati con comunicazione scritta. Nell'occasione deve dare prova di aver versato le spese contrattuali e di registrazione e produrre la documentazione richiesta dalla stazione appaltante. Ove tale termine non venga rispettato senza giustificati motivi, l'Ente può unilateralmente dichiarare, senza bisogno di messa in mora, la decadenza dell'aggiudicazione, affidando la fornitura al concorrente che segue in graduatoria la cui offerta risulta non

anomala o espletando un nuovo esperimento di gara, dando inizio altresì alla procedura in danno, con rivalsa delle spese e di ogni altro danno sul deposito cauzionale, che sarà incamerato integralmente.

L'impresa aggiudicataria dovrà costituire una garanzia fidejussoria del 10 (dieci) per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento.

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.

art. 16 DIVIETI

E' vietato alla ditta aggiudicataria di cedere, sotto qualsiasi titolo, in tutto o in parte la fornitura ad altra ditta. Nel caso di contravvenzione al divieto, la cessione s'intenderà nulla e non avrà alcun effetto nei rapporti con l'Ente, salvo per lo stesso la facoltà di ritenere risolto il contratto con il diritto alla rifusione di ogni eventuale danno. E' fatto, altresì, divieto all'impresa di cedere in qualsiasi forma i crediti derivanti alla stessa a norma del presente atto ai sensi di quanto previsto dall'art. 1260 - 2° c. del C. C., nonché di conferire procure o deleghe all'incasso.

art. 17 SPESE

Sono ad esclusivo e totale onere e carico della ditta: tutte le tasse, imposte, diritti e gli oneri a qualsiasi titolo derivanti dall'adempimento degli obblighi contrattuali e all'applicazione di ognuna delle clausole previste dalle norme del presente capitolato. Tutte le spese, presenti e future, inerenti la fornitura da eseguire, con la sola esclusione dell'IVA che rimane a carico dell'Ente, ivi comprese quelle relative all'esperimento della gara; Tutti gli oneri relativi al personale, confezionamenti, imballaggi, trasporti, consegne.

art. 18 PREZZI

Il prezzo dell'offerta dovrà rimanere fisso ed invariato per l'intero periodo contrattuale anche se in tale periodo dovessero intervenire aumenti per qualsiasi evenienza.

art. 19 OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO

L'aggiudicatario si obbliga ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti, derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi compresi quelli in tema di igiene e sicurezza, nonché la disciplina previdenziale e infortunistica, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri. In particolare, l'aggiudicatario s'impegna a rispettare nell'esecuzione delle obbligazioni derivanti dal Contratto le disposizioni di cui al "Testo Unico sulla sicurezza" D.Lgs. n. 81/2008

e successive modificazioni e integrazioni. L'aggiudicatario dovrà produrre, unitamente alla documentazione occorrente per la firma del contratto e, comunque, prima dell'avvio formale delle prestazioni di appalto, il Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in materia di miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

L'aggiudicatario si obbliga altresì ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali, le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di lavoro applicabili alla data di aggiudicazione definitiva della fornitura, alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.

art. 20 RISERVATEZZA

L'aggiudicatario ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione della fornitura. L'obbligo di cui al precedente comma sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione dell'appalto. L'obbligo di cui al comma 1 non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio. L'aggiudicatario è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, degli obblighi di segretezza anzidetti. In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, l'Ente, ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto fermo restando che la ditta sarà tenuta a risarcire tutti i danni che ne dovessero derivare. L'aggiudicatario potrà citare i termini essenziali del contratto nei casi in cui fosse condizione necessaria per la partecipazione dello stesso a gare e appalti, previa comunicazione all'Ente delle modalità e dei contenuti di detta citazione.

art. 21 RESPONSABILITA'

L'aggiudicatario solleva il Comune da ogni eventuale responsabilità penale e civile verso terzi, pubblici e privati, comunque connessa alla fornitura e posa in opera. Nessun ulteriore onere potrà dunque derivare a carico dell'Ente, oltre al pagamento del corrispettivo contrattuale.

L'aggiudicatario dovrà stipulare, a sua cura e spesa, le seguenti polizze assicurative:

- contro gli infortuni e per ogni altro tipo di assicurazione previsto dalle leggi e normative italiane vigenti, per il personale impiegato nella realizzazione dell'installazione;
- per tutti i danni a veicoli, alle opere ed agli impianti presenti sul sito dell'intervento, di proprietà dell'amministrazione appaltante o di altri enti e/o fornitori, o comunque dell'amministrazione appaltante detenuti, derivanti da qualsiasi causa. Tali danni dovranno essere coperti per un massimale non inferiore ad € 6.000.000,00;
- per la R.C.T., per un massimale non inferiore ad € 6.000.000,00.

art. 22 EFFICACIA

Le norme e le disposizioni del presente Capitolato sono vincolanti per l'aggiudicatario dalla presentazione dell'offerta, mentre lo saranno per l'Amministrazione solo dopo l'avvenuta registrazione del contratto.

art. 23 RISOLUZIONE CONTRATTUALE

Il Comune si riserva la facoltà di risolvere il contratto di diritto (ipso iure) ex art. 1456 c.c. mediante semplice comunicazione raccomandata, senza bisogno di messa in mora e di pronunce giustificative, nei seguenti casi:

- frode nell'esecuzione della fornitura e posa in opera;
- manifesta incapacità nell'esecuzione della fornitura e posa in opera;
- ritardi e sospensione della fornitura e posa in opera per fatto della ditta;
- cessione totale o parziale del contratto in subappalto;
- scioglimento, fallimento, concordato o qualsiasi procedura concorsuale cui sia sottoposta la ditta;
- mancata sostituzione della merce rifiutata;
- inosservanza da parte della ditta di uno o più impegni assunti tali da compromettere la regolarità della fornitura.

Nell'ipotesi di risoluzione contrattuale, l'Ente, oltre all'applicazione delle penalità previste, si riserva di indire una nuova gara o di rivolgersi alla ditta che segue in graduatoria, addebitando in entrambi i casi le eventuali spese sostenute in più dall'Amministrazione. La risoluzione del contratto comporta, altresì, l'incameramento della cauzione definitiva e/o la possibilità per l'Amministrazione di agire ai sensi dell'art. 1936 e 55 c.c., oltre all'eventuale richiesta di risarcimento dei danni ai sensi dell'art. 1223 c.c. In caso di decesso dell'aggiudicatario (per le imprese di tipo individuale), l'Ente ha la facoltà di continuare il contratto con gli eredi o di recedere ai sensi dell'art. 1674 del c.c.

art. 24 ESTENSIONE DELLA FORNITURA

Il Comune si riserva la facoltà di acquisire dalla ditta aggiudicataria nel corso del periodo contrattuale forniture aggiuntive degli stessi prodotti oggetto di gara nei limiti del 30% dell'importo contrattuale originario, alle medesime condizioni contrattuali ed economiche relative all'aggiudicazione, senza che la ditta aggiudicataria possa sollevare obiezioni o pretendere compensi aggiuntivi. L'Ente, in tale circostanza, si riserva la facoltà, nell'ambito dell'importo massimo raggiungibile, di decidere le quantità da acquisire di ogni singolo articolo, potendo sceglierne solo alcuni.

art. 25 DISPOSIZIONI GENERALI

L'impresa aggiudicataria è tenuta a presentare una dichiarazione dalla quale risulti la perfetta conoscenza delle norme generali e particolari che regolano l'appalto, di tutte le condizioni locali, nonché le circostanze generali e particolari che possano aver influito sulla determinazione dei prezzi e sulla quantificazione dell'offerta presentata.

L'impresa aggiudicataria si impegna a rispettare, nel corso della realizzazione della fornitura, tutta la normativa vigente, sia in relazione all'installazione delle opere (rilascio di autorizzazioni, licenze, permessi e quant'altro necessario), sia in relazione alle apparecchiature che verranno fornite (omologazione, sicurezza, affidabilità, caratteristiche peculiari, modalità di installazione, ecc.).

Si impegna altresì ad espletare le pratiche relative al rilascio di tutta la documentazione che dovesse essere necessaria per il funzionamento e la messa in esercizio del sistema, ivi compresa la normativa in materia di protezione dei dati personali.

L'aggiudicatario dovrà assicurare la presenza continua di un responsabile dei lavori durante l'attività di fornitura e di posa in opera oggetto dell'appalto. L'aggiudicatario rimane responsabile, sia ai fini civili sia a quelli penali, di tutto il personale impiegato nonché dell'operato del responsabile dei lavori e del personale ad esso dipendente.

L'aggiudicatario dovrà provvedere alla pulizia dei luoghi di installazione, mantenere e rendere sicuro il transito di autoveicoli ed effettuare segnalazioni stradali di legge sia diurne che notturne, custodire e mantenere in efficienza l'impianto realizzato in dipendenza dell'appalto, nel periodo che trascorrerà dall'installazione e funzionamento, sino all'emissione del certificato di collaudo. La ditta aggiudicataria accetta le condizioni del presente capitolato speciale d'appalto senza riserve e/o condizioni. Per quanto non previsto nel presente capitolato, si applicano le norme del c.c. e quelle vigenti in materia di pubbliche forniture.

art. 26 ELEZIONE A DOMICILIO

Il fornitore elegge domicilio legale presso la propria sede che risulta dai documenti di gara, con indicazione del rappresentante al quale potranno essere dirette le comunicazioni, le intimazioni, ecc., come se fossero notificate al fornitore stesso.

art. 27 RINUNCIA ALL'ARBITRATO

Per qualsiasi controversia inerente il presente contratto, resta intesa tra le parti la competenza del Foro di Enna, con rinuncia all'arbitrato.