

Città di Modica

DETERMINAZIONE DEL
SINDACO

n. 1671 del 21 GIU. 2018

OGGETTO: Decreto Legge 20 Febbraio 2017 N. 14 recante "disposizioni urgenti in materia di Sicurezza delle Città, convertito, con modificazioni, dalla L. N. 18 aprile 2017, N. 48. Approvazione progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'impianto di videosorveglianza di Modica.

IL SINDACO

Richiamati:

- il Decreto Legge del 20 febbraio 2017 n.14, recante "*Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle città*", convertito, con modificazioni, dalla Legge 18 aprile 2017, n.48, con il quale sono stati dettati gli indirizzi in materia di promozione della "sicurezza integrata", e segnatamente l'art. 5 che regola i "Patti per l'attuazione della sicurezza urbana", da sottoscrivere tra il Prefetto ed il Sindaco, ed indica espressamente gli obiettivi di prevenzione e contrasto dei fenomeni di criminalità diffusa e predatoria, attraverso servizi e interventi di prossimità, nonché attraverso l'installazione di sistemi di videosorveglianza per la cui realizzazione, da parte dei Comuni, l'art. 5, comma 2-ter del citato decreto autorizza una spesa complessiva di 37 milioni di euro per il triennio 2017-2019 con fondi nazionali;
- il Decreto interministeriale – Ministero dell'Interno e Ministero dell'Economia e delle Finanze – datato 31 gennaio 2018, pubblicato in Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n.57 del 9 marzo 2018, con il quale sono state definite le modalità di presentazione delle richieste di ammissione ai suddetti finanziamenti da parte dei Comuni interessati, nonché i criteri di ripartizione delle risorse previste dall'art.5, comma 2-ter, del decreto legge del 20 febbraio 2017 n.14;
- la Circolare del Ministero dell'Interno del 28 marzo 2018, n. 11001/123/111(3) , inviata ai Prefetti ed indirizzata anche all' A.N.C.I., relativa alla stipula dei Patti per l'attuazione della sicurezza urbana ed alle modalità di presentazione delle richieste di ammissione ai finanziamenti e dei progetti finalizzati all'installazione dei sistemi di videosorveglianza da parte dei Comuni;
- la nota prot. n.10466/Area 1 del 3 maggio 2018, assunta al prot. n.26403 in data 11 maggio 2018, con la quale la Prefettura di Ragusa, in riferimento alla predetta normativa, ha convocato le Amministrazioni Locali per programmare le attività consequenziali;

Dato atto che in esecuzione della predetta normativa, con Delibera di Giunta Municipale n.169 del 17 maggio 2018, è stato approvato lo schema di "Patto per l'attuazione della sicurezza urbana" e si è provveduto a demandare al Responsabile P.O. del Settore VIII Rosario Cannizzaro la redazione degli atti consequenziali;

Visto il "Patto per l'attuazione della sicurezza urbana" sottoscritto in data 31 maggio 2018 tra la Prefettura di Ragusa ed il Comune di Modica;

Rilevato che, oltre la sottoscrizione del Patto per l'attuazione della sicurezza urbana", sono condizione di ammissibilità al finanziamento la preventiva approvazione del progetto di videosorveglianza in sede di Comitato provinciale per l'ordine e la sicurezza pubblica e la richiesta di ammissione al finanziamento da presentarsi entro il 30/06/2018 alla Prefettura di Ragusa;

Tenuto conto che il D.M. 31/01/2018 all'art. 6 indica i criteri di valutazione delle richieste di finanziamento tra i quali l'indice di delittuosità del Comune e la percentuale di cofinanziamento proposta dal Comune richiedente;

Visto l'allegato progetto di fattibilità tecnica ed economica relativo alla realizzazione ed all'installazione di un progetto di videosorveglianza denominato "Modica Sicura", redatto dal Responsabile del Settore VIII in collaborazione con l'Istruttore tecnico Architetto Orazio Cavallo;

Dato atto che il predetto progetto è comprensivo di:

- relazione di fattibilità tecnica ed economica
- quadro economico
- n. 4 planimetrie delle zone interessate dall'intervento

Dato atto altresì che:

- in conformità al Decreto del 31 gennaio 2018 del Ministro dell'Interno, il progetto che si intende realizzare, e per il quale si intende presentare istanza di finanziamento, prevede l'installazione di un nuovo impianto di videosorveglianza in aree del territorio non monitorate nonché l'ampliamento di quello esistente finanziato esclusivamente con fondi a carico del bilancio comunale;
- l'intervento sarà inserito nel Piano triennale delle opere pubbliche 2018/2019;
- l'importo complessivo del progetto è di € 352.706,29 di cui € 275.518,79 oggetto di finanziamento ed € 77.187,50 a titolo di cofinanziamento a carico dell'Ente pari al 22,04 % dell'importo complessivo;

Ritenuto che il Comune di Modica, nel caso di ammissione al finanziamento, s' impegna a garantire la corretta manutenzione degli impianti e delle apparecchiature tecniche dei sistemi di videosorveglianza da realizzare per la durata di anni 5 dalla data di ultimazione degli interventi;

Riconosciuto tale progetto conforme alle esigenze da soddisfare e quindi meritevole di approvazione;

Attesa l'urgenza del provvedere al fine di ottemperare alle indicazioni della Prefettura di Ragusa e presentare l'istanza di finanziamento de quo entro il termine perentorio del 30 giugno 2018;

Dato atto che in ragione delle recenti elezioni amministrative del 10/06/2018 e della proclamazione dello scrivente alla carica Sindacale del 12/06/2018, allo stato non è ancora stata nominata la Giunta Comunale di questo Ente;

Rilevato che ai sensi dell'art. 13 della Legge Regionale n.7/92 e ss. mm. ii. al Sindaco, nella Regione Siciliana, è assegnata competenza generale residuale in ordine all'adozione di tutti gli atti non rientranti nella esclusiva competenza di altri organi;

Ritenuta pertanto la propria competenza in merito al presente atto;

Visto l'O.R.E.L.;

Visto il D.Lgs. n. 267/2000 ;

Vista la L.R. N. 48/1991;

Vista la L.R. n.7/92;

Visto il D. Lgs 50/2016 (Nuovo Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture) ;

DETERMINA

1. Di approvare l'allegato progetto di fattibilità tecnica ed economica relativo alla realizzazione ed all'installazione di un progetto di videosorveglianza denominato "Modica Sicura", redatto dal Responsabile dell' VIII Settore in collaborazione con l'Istruttore tecnico Architetto Orazio Cavallo;
2. Di dare atto che il predetto progetto è comprensivo di:
 - relazione di fattibilità tecnica ed economica
 - quadro economico
 - n. 4 planimetrie delle zone interessate dall'intervento
3. Di dare atto altresì che, in conformità al Decreto del 31 gennaio 2018 del Ministro dell'Interno, il progetto che si intende realizzare, e per il quale si intende presentare istanza di finanziamento, prevede l'installazione di un nuovo impianto di videosorveglianza in aree del territorio non monitorate nonché l'ampliamento di quello esistente finanziato esclusivamente con fondi a carico del bilancio comunale;
4. Di dichiarare che:
 - l'importo complessivo del progetto è di € 352.706,29 di cui € 275.518,79 oggetto di finanziamento ed € 77.187,50 a titolo di cofinanziamento a carico dell'Ente pari al 22,04 % dell'importo complessivo;
 - l'intervento sarà inserito nel piano triennale delle opere pubbliche 2018/2019;
5. Di impegnare l'Amministrazione Comunale ad iscrivere nel bilancio dell'Ente le somme relative alla predetta compartecipazione e quelle occorrenti ad assicurare la corretta manutenzione degli impianti e delle apparecchiature tecniche dei sistemi di videosorveglianza da realizzare per i 5 (cinque) anni successivi alla data di ultimazione degli interventi;
6. Di demandare ai competenti uffici l'adozione di tutti gli adempimenti amministrativi e tecnici necessari;
7. Di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul sito web dell'Ente

IL SINDACO
Ignazio Abbate



SERVIZIO FINANZIARIO

ATTESTAZIONE DELLA COPERTURA FINANZIARIA DELLA SPESA

Si attesta, ai sensi dell'art. 153, comma 5, del D.Lgs. n. 267/2000, la copertura finanziaria della spesa in relazione alle disponibilità effettive esistenti negli stanziamenti di spesa e/o in relazione allo stato di realizzazione degli accertamenti di entrata vincolata, mediante l'assunzione dei seguenti impegni contabili, regolarmente registrati ai sensi dell'art. 191, comma 1, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267:

| Impegno | Data | Importo | Intervento/Capitolo | Esercizio |
|---------|------|---------|---------------------|-----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Modica, _____

Il Responsabile del servizio finanziario



Con il suddetto visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria, il presente provvedimento è esecutivo, ai sensi dell'art. 151, comma 4, del d.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

VISTO PER LA LIQUIDAZIONE

Visto per i controlli e riscontri amministrativi, contabili e fiscali sulle liquidazioni di cui al presente provvedimento, ai sensi dell'art. 184, comma 4, del D.L.vo 267/2000.

Modica, _____

Il Responsabile del Servizio Finanziario

PUBBLICAZIONE

La presente determinazione è pubblicata all'Albo Pretorio online del Comune di Modica, per gg.15 dal 23 GIU. 2018 al 7 LUG. 2018, ed è repertoriata nel registro delle pubblicazioni al n. _____.

Modica, _____

Il Responsabile della pubblicazione

10 PRESSI MITA
RIFORMI NENTI
ACIP -

LEGENDA
COLLOCAZIONE TELECAMERE
COLLOCAZIONE TELECAMERE PUS/LPR

PARAMETRA
ZONA BORMA
SCALA 1/5000





LEGENDA
 ■ COLLOCAZIONE
 TELECATTERE
 PVS/01

TAVOLA MARIVA DI MODICA SCALA 1:5000

Punta Regilione

OGGETTO: PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA DI CUI ALL'ART. 23 D.LGS. 50/2016 SMI DEL PROGETTO "MODICA SICURA: SISTEMA VIDEOSORVEGLIANZA" IN ESECUZIONE DEL PATTO PER L'ATTUAZIONE DELLA SICUREZZA URBANA.

1) Premessa

Con la pubblicazione sulla G.U. n. 57 del 09/03/2018 del decreto ministeriale 31 gennaio 2018 sono state definite le modalità di presentazione delle richieste di ammissione ai finanziamenti statali previsti dal pacchetto sicurezza. I **requisiti necessari** per presentare la domanda sono rappresentati dalla sottoscrizione di patti per la sicurezza sindaco-prefetto e la preventiva approvazione del progetto in sede di comitato provinciale per l'ordine e la sicurezza che dovrà tener conto del contenuto della **circolare del Ministero degli Interni del 2 marzo 2012** – sistemi di videosorveglianza in ambito comunale e ai documenti ivi richiamati, tra cui la **direttiva n. 558/A/421.2/70/456 dell' 8 febbraio 2005** – *definizione di linee guida in materia*. In tale ambito, si rappresenta che il Sindaco del Comune di Modica, in esecuzione della delibera di G.M. n. 169 del 17.05.2018, ha sottoscritto con il Prefetto di Ragusa in data 31 maggio 2018 il Patto per attuazione della Sicurezza Urbana, allegato al presente atto il cui contenuto anche se non materialmente trascritto fa parte integrante e sostanziale anche a fini motivazionali. La scelta di questo Ente è quella di procedere alla redazione, in conformità a quanto disposto dall'art. 23 del codice dei contratti, di un **progetto di fattibilità tecnica ed economica**, specificando che l'onere economico a carico del comune di Modica è rappresentato dalle spese tecniche di progettazione oltre che dal costo della manutenzione dell'impianto nel quinquennio quantificato in € 19.381,50 per ogni annualità. In tale contesto, si precisa che il presente documento rappresenta la relazione tecnica per la realizzazione di un nuovo impianto di videosorveglianza e monitoraggio urbano per il Comune di Modica, finalizzato ad interventi in materia di sicurezza (videosorveglianza di alcune zone "sensibili" del territorio con prevenzione di situazioni di emergenza) e di eventuale interoperabilità tra sale operative di varie forze dell'ordine. Il sistema consente la visualizzazione delle immagini provenienti da tutte le videocamere dislocate sul territorio presso la sala operativa della Polizia Municipale. La registrazione 24h/24h delle immagini provenienti dalle videocamere sarà effettuata tramite un server appositamente installato presso la sala operativa della Polizia Municipale. La scheda di memoria prevista a bordo di ogni singola telecamera provvederà a mantenere una copia delle immagini più recenti che potranno essere recuperate in caso di problemi alla trasmissione radio. Conformemente a quanto previsto dalle normative vigenti, il sistema di registrazione può essere configurato in maniera tale da mantenere in memoria le registrazioni video per un periodo definibile dall'utente (conformemente alle necessità dell'Amministrazione e compatibilmente con il regolamento della Privacy). La complessità di un sistema di videosorveglianza e le sue implicite necessità di sicurezza, affidabilità e disponibilità per tutti gli utilizzatori, siano questi fruitori dei servizi o gestori dello stesso, nonché la sua espandibilità verso altre applicazioni innovative, hanno determinato la priorità di adottare soluzioni basate su componenti standard. L'utilizzo di questi componenti consentirà una facile reperibilità sul mercato ed un'elevata semplicità d'uso. Il sistema sarà dunque connesso tramite una soluzione hardware e software applicabile a sistemi di videosorveglianza urbana, al fine di dare alla realizzazione quelle caratteristiche di modularità, sicurezza ed accessibilità agli utilizzatori necessarie a garantire il pieno raggiungimento di tutti gli obiettivi.

La finalità del progetto è quello di definire una soluzione affidabile e scalabile, con un'elevata performance, strutturata attraverso l'implementazione di un'infrastruttura di trasporto wireless opportunamente dimensionata così da poter garantire un throughput adeguato in grado di sostenere le molteplici applicazioni future nel percorso evolutivo del sistema. Si garantisce inoltre che gli apparati ed i componenti offerti e le modalità di installazione sono in grado di conferire all'impianto

affidabilità, scalabilità, stabilità ed efficacia commisurate alle finalità richieste dal Comune di Modica.

2) Obiettivi del progetto. Localizzazione impianto videosorveglianza.

Il Comune di Modica rappresenta nel contesto del territorio ibleo, un punto di interesse turistico molto apprezzato e frequentato, in ogni periodo dell'anno, con periodi di difficile gestione dell'affollamento e del traffico, di provenienza stradale e ferroviaria.

L'amministrazione è convinta che oggi giorno sia necessario un monitoraggio delle vie d'accesso e dei punti sensibili come ausilio per una gestione migliore di questi importanti flussi.

Gli obiettivi del progetto sono rappresentati dalla massima flessibilità e possibilità di espansione dell'impianto tenendo conto della:

- migliore qualità di immagine attualmente possibile con telecamere dotate di illuminatori, sistema di videoregistrazione allo stato dell'arte;
- consultazione live ad alta qualità delle registrazioni dal web e da eventuali altre postazioni connesse, costituite dalle sale radio delle Forze di Polizia, con la centrale operativa tramite software proprietario per una sicurezza totale.

In conformità a quanto previsto nel decreto ministeriale 31 gennaio 2018, il progetto in esame prevede un'implementazione del sistema, costituito da un preesistente sistema di telecamere attive su territorio comunale, realizzato con fondi comunali ed in ottemperanza a quanto previsto nel "documento tecnico" di cui alla circolare del Ministero degli Interni del 2 marzo 2012. Si specifica che il videosever e il sistema di registrazione si trova presso il Comando della Polizia Locale. Ciò premesso, nel patto per attuazione della sicurezza urbana, sottoscritto tra le parti, vengono individuati i siti, oggetto dell'intervento rispetto ai quali il comune di Modica intende rafforzare le azioni di prevenzione e di contrasto alle forme di illegalità presenti nel territorio comunale e segnatamente delle sottoindicate aree interessate in relazione a:

Quartiere Modica Sorda

1. C.so Sandro Pertini
2. Circonvallazione Ortisiana / Via Torre Cannata Malvagia
3. Struttura Geodetica (Via Fabrizio)
4. Villa comunale (Via Silla)
5. Campo sportivo "Vincenzo Barone" (Via Nazionale)
6. Liceo Scientifico G. Galilei - Istituto professionale Verga (piazzale Baden Powell)
7. rotatoria Via Risorgimento/ Via della Costituzione (lettura targhe)
8. rotatoria Via R. Partigiana/via della Costituzione (lettura targhe)
9. rotatoria Via Sacro Cuore/ Via della Costituzione (lettura targhe)
10. Ponte Guerrieri – prossimità rifornimenti Agip (lettura targhe)

Modica Centro

1. P.zza C. Rizzone / Via Nazionale
2. P.zza C. Rizzone/ Via V. Veneto
3. Parcheggio Viale Medaglie D'Oro
4. C.so Umberto -Chiesa S. Pietro (prospetto principale)
5. C.so Umberto -Chiesa S. Pietro (retrospetto)

6. P.le Falcone e Borsellino (lettura targhe)
7. C.so S. Giorgio- Chiesa S. Giorgio

Contrada Zappulla

1. incrocio Via Sorda Sampieri / Zappulla S.Maria
2. incrocio Via Sorda Sampieri / Strada di collegamento con Variante Zappulla cv 6
3. incrocio Via Sorda Sampieri / Variante Zappulla prima della Torre
4. incrocio Via Sorda Sampieri / Zappulla Gisana
5. incrocio Via Sorda Sampieri / C.da Nacalino
6. incrocio Via Scorrione Zappulla / Via Aguglie Pozzallo

Marina di Modica

1. Via Taormina / Via Mughetto
2. Via Taormina / Via Agrigento
3. C.so Mediterraneo
4. S.P. 66 7 rotatoria ingresso Residence Bowganvillea
5. Via Giovanni da Verrazzano
6. P.zza Giovanni da Verrazzano
7. Lungomare M. Buonarroti

3) Scelte progettuali

Il sistema proposto, con le modalità meglio esplicitate nei successivi articoli relativi alle funzionalità hardware e software della videosorveglianza, permetterà, presso la centrale operativa, la visualizzazione delle immagini di tutte le telecamere. Presso la centrale operativa, avverrà la registrazione continua delle immagini stesse. Le immagini registrate potranno essere conservate sul server per un periodo di diversi giorni, conformemente alle necessità e compatibilmente con il regolamento della Privacy. I criteri tecnologici e progettuali sui quali è stata costruita la soluzione sono così riassumibili:

- aderenza al regolamento della Privacy:
 - accesso al sistema tramite autenticazione su più livelli (es. amministratore, responsabile del trattamento, incaricato del trattamento, manutentore, ecc.) con profili di autorizzazione personalizzabili per singolo individuo;
 - conservazione dei log di tutti gli eventi, accessi, ecc.;
 - sicurezza nel trattamento dei dati, protezione registrazione marker 248 bit, protezione agli accessi di configurazione degli apparati - mascheratura delle aree private (privacy zone);
 - tempo di registrazione programmabile;
 - esportazione immagini tramite autorizzazione
 - scelta di una soluzione ergonomica e semplice, potente ma facilissima da usare, che dispone di interfacce uomo/macchina semplici, complete ed interattive con il sistema

e che non richiede particolare competenze o capacità per l'utilizzo (no esperti informatici o tecnici);

- scelta di componenti ed apparati di primarie case costruttrici, leader mondiali nei rispettivi settori;
- scelta di componenti, anche di quelli apparentemente più insignificanti, adatti all'uso ed agli ambienti di installazione;
- impiego di hardware e software standard di mercato ed al top di prestazioni, stabilità ed affidabilità, il che consente facilmente di integrare in tempi successivi componenti hardware e software aggiuntivi per la realizzazione di nuove funzioni o postazioni di lavoro senza vincoli con il fornitore;
- adozione di elevati standard di sicurezza grazie ad una gestione centralizzata delle registrazioni e della concessione dei diritti d' accesso; tutti gli accessi, i movimenti e le modifiche sono registrati su file log gestibili solo dall'amministratore di sistema. Le registrazioni sono marcate a 248 bit (marker).
- scelta di apparati di rete wireless in tecnologia Hiperlan, con funzionalità di routing e dimensionati per poter garantire al sistema una banda adeguata a quanto necessario per la fruizione qualitativa del sistema;
- scelta di dispositivi di ripresa di ultimissima generazione dotati di qualità ottiche, elettroniche e meccaniche al più alto livello tecnologico che possano garantire il corretto e continuo funzionamento per anni. La capacità di riprendere immagini di alta qualità, con elevata definizione, in qualsiasi condizioni meteo e di luminosità, è il punto di partenza per il raggiungimento del principale obiettivo per cui viene installato un sistema di videosorveglianza urbano;
- utilizzo di tecniche digitali per la compressione, trasmissione, registrazione e riproduzione (ricerca, stampa ed export) delle immagini;
- utilizzo di media e applicativi standard di mercato per lo scambio e la distribuzione delle immagini stesse agli organismi interessati alla loro consultazione;
- la scelta degli armadi periferici che si basa su soluzioni di buona estetica, di dimensioni ridotte, antivandalo, con serratura a chiave, di dimensione e colore adeguato ai luoghi di installazione. Le dimensioni dei quadri variano in funzione del loro collocamento; basamento, palo o parete. La componentistica degli armadi contenenti gli apparati (UPS, alimentatori, interruttori, ecc.) prevede la dotazione di accorgimenti atti a ridurre al minimo la possibilità di guasto;
- scelta di una piattaforma software in lingua Italiana (uso e configurazione) aperta all'integrazione di prodotti encoder telecamere di terze parti, così che non si è costretti a ricorrere a soluzioni monomarca con evidenti limiti di possibilità di scelta tecnologica.
- periodo di registrazione modulabile, essendo possibile configurare il numero di giorni di memorizzazione delle immagini ed eventualmente ampliabile ulteriormente sulla base della capacità dello storage;
- scelta di una soluzione scalabile in termini di telecamere e centrali operative aggiuntive, ottenibile a costi estremamente contenuti utilizzando i materiali e le licenze già installati e le linee dati già impegnate.

Il sistema inoltre consentirà di aggiungere ulteriori stazioni di lavoro o punti di videosorveglianza, anche posti in posizioni geografiche differenti da quelle degli ambienti di cui al presente progetto, con le dovute modifiche, ampliamenti, aggiunta di Hardware necessario. Il software offrirà inoltre la possibilità di collegare più client al fine di poter eventualmente estendere la visualizzazione delle immagini ad altre centrali operative. I client possono accedere indifferentemente e contemporaneamente, su base autenticazione/autorizzazione, a qualsiasi visualizzazione live e/o registrata delle telecamere.

4) Architettura del sistema Video, dell'infrastruttura di trasporto e del sistema di ripresa.

4.1) Il sistema di Videosorveglianza è composto da un insieme di Videocamere dislocate sul territorio comunale, da un server e da un client. Le videocamere, di tipo Bullet, genereranno un flusso video continuo in modalità "Live" che verrà instradato attraverso una infrastruttura di rete Wireless IP in modalità unicast verso il Server. La banda di trasmissione di ogni singola Videocamera varia da pochi Kbps a vari Mbps a seconda della dinamicità del movimento delle telecamere e/o dello sfondo di ripresa ambientale. Il Server si occupa dell'acquisizione dei flussi video provenienti dalle videocamere. Sarà suo compito acquisire ed archiviare le immagini secondo le specifiche richieste dal comune. Il sistema sarà equipaggiato con sistemi di ridondanza dei dati, al fine di garantire una elevata affidabilità. Il Client è un sistema che ha la funzione di visualizzare le immagini "Live" e/o "registrate" che provengono dal sistema Server. Sarà dotato di un monitor di grandi dimensioni per migliorare la resa delle immagini visualizzate. Il sistema avrà inoltre la funzionalità di poter effettuare l'estrazione di parti di video registrati per poi esportarli su supporti esterni.

4.2) L'infrastruttura di trasporto da realizzare sarà di tipo wireless e consentirà il trasporto dei video acquisiti dalle videocamere verso il server. L'infrastruttura sarà realizzata utilizzando apparati operanti nella banda libera dei 5 Ghz che utilizzano protocollo 802.11n o superiore. Al fine di poter collegare tutti i punti in cui verranno ubicate le videocamere, saranno individuati sul territorio dei "nodi di aggregazione" sui quali verranno installati apparati radio punto-multipunto. Su questi apparati verranno collegate più punti di ripresa. I punti di ripresa, oltre alle videocamere, saranno quindi dotati di un apparato radio. Sarà quindi necessaria la realizzazione di dorsali di Backbone con apparati punto-punto opportunamente dimensionate, in grado trasportare i flussi provenienti dai "nodi di aggregazione" verso il punto in cui verrà ubicato il server e quindi il client che consente la visualizzazione dei video.

4.3) Nelle postazioni di ripresa individuate verrà installato un armadio in vetroresina e/o materiale plastico antivandalo, di robusta costruzione, atta a garantire la massima protezione contro gli agenti atmosferici e gli atti vandalici. I materiali impiegati offriranno un'alta protezione anticorrosione. Le dimensioni saranno adeguate al contenimento degli apparati in campo per garantirne la funzionalità in qualsiasi condizione climatica, con grado di protezione IP65. All'armadio faranno capo il collegamento elettrico dal punto di consegna dell'Ente Fornitore in 220V e il collegamento attraverso cavo dati verso la/le Videocamere e l'apparato radio. L'armadio verrà installato adeguatamente su Palina/Muro attraverso adeguata carpenteria. L'armadio dovrà contenere gli apparati di servizio alle telecamere (alimentatori, protezioni) nonché un router/switch sul quale verranno collegati i vari apparati di rete. All'interno dell'armadio inoltre dovrà essere installato un interruttore magnetotermico e differenziale 16A 1p+n 30mA magnetotermico curva c. Nel caso di assenza di fornitura elettrica, si provvederà ad installare un sistema fotovoltaico opportunamente dimensionato, in grado di fornire la necessaria alimentazione a tutti i dispositivi installati presso la postazione consentendo il regolare funzionamento senza interruzione di servizio in tutte le 24 ore. Le/la Videocamere/a saranno installate adeguatamente sulla stessa palina/muro e collegate all'armadio in vetroresina tramite cavo dati. Sulla palina inoltre sarà installata apparecchiatura Wireless adeguatamente installata in direzione del punto di raccolta individuato.

5) Caratteristiche tecniche dell'impianto.

5.1)Telecamere: videocamere Bullet

Di seguito si riportano le caratteristiche delle telecamere da installare:

- 1/1.8" 6Megapixel progressive scan CMOS
- H.265&H.264 dual-streamencoding
- 25/30fps@6M(3072×2048)
- DWDR, Day/Night(ICR), 3DNR,AWB,AGC,BLC
- Multiple network monitoring: Web viewer, CMS(DSS/PSS) & DMSS
- 4.1mm ~16.4mm motorizedlens
- Max. IR LEDsLength 50m
- Micro SD memory
- IP67
- PoE+

5.2) Sistemi Wireless

Gli apparati radio su frequenza libera dei 5 Ghz devono avere le seguenti caratteristiche minime:

- Frequenza 5 GHz
- Configurazione PTP e PMP
- Capacità di accesso: fino a 125 Mbps
- Sincronizzazione GPS
- Larghezza del canale flessibile: 5, 10, 20, 40 MHz
- Modulazione: 256 QAM
- Tecnologia Smart Antenna: OFDM 2x2 MIMO A + B
- Protocollo: 802.11n
- Encryption: WPA2 AES

5.3) Switch Router

Switch Router industriale ad alte prestazioni da installare presso le postazioni di ripresa che permette di collegare gli apparati video e gli apparati radio.Le caratteristiche minime sono le seguenti:

- Ethernet Switch Router
- Porte: 10 X 10/100/1000 ports with switch chip
- Multiprotocol Label Switching (MPLS)
- 800MHz CPU
- 64MB onboard memory, Small and Compact
- Power over Ethernet

5.4) Sistema fotovoltaico

Specifiche di massima:

- N. 1 pannello fotovoltaico montato con supporto testa di palo dotato di custodia per il contenimento del pacco batterie.
- Voltaggio e potenza di uscita dal pannello: 24Vcc – 300W.
- Pacco batterie: 2 batterie 12Vcc – 100Ah
- Regolatore di carica per batterie.
- Inverter.
- Completo di struttura di supporto e staffe di fissaggio al palo

5.5) La sala di controllo:

All'interno della sala di controllo saranno installati:

- N.1 Sistema Server
- N.4 postazione Client + monitor 27''
- N.4 monitor da 60''

5.6) Il Server

Caratteristiche minime:

- CPU Intel XEON 8 Core E5 2620 v4 (2,1 GHz - 8GTsec QPI - 20MB Smart Cache)
- Memoria 32GB
- N. 8 alloggiamenti da 3''½ SATA Hot swap, supporto RAID 0,1,5
- N.4 schede di rete Gigabit
- Alimentatore da 720W ridonato Hot Replacement
- Optical disk drive SLIM DVD RW +/- R 8x SATA, TRAY, BLACK
- Sistema operativo WINDOWS 2012 SERVER ESSENTIAL R2 ITA OEM (max. 2 CPU, max. 25 Utenti)
- N.1 HDD da 2TB SATA 3 da 6 Gbit/s. Seagate specifici per archiviazione dati video ed analisi e carico di lavoro pari a 180TB/anno (per sistema operativo e SW di videosorveglianza)
- N.7 HDD da 6TB SATA 3 da 6 Gbit/s. Seagate specifici per archiviazione dati video ed analisi e carico di lavoro pari a 180TB/anno (per archiviazione dati)

5.7) Il Client

Caratteristiche minime:

- Case Tower; Processore Intel® Core™ i7-6700 Processor (8M Cache, Intel QC i7-6700 3.4 GHz)
- Memoria Base 2x8 GB DDR4 at 2133MHz
- Hard Disk 13TB SATA III Hard Drive (7200RPM)
- Unità Ottiche Tray-in Supermulti DVD RW
- Sistema operativo WINDOWS 10 professional
- 2 Schede di rete Intel Gigabits Mbps
- Front I/O Ports 1 x 16 -in-1 Card Reader(Optional)
- 1 x Headphone
- 1 x Microphone
- 2 x USB 3.0 Back I/O Ports 2 x USB 3.0
- 1 Keyboard
- 1 Mouse
- 1 x HDMI

5.8) Il monitor

Caratteristiche minime:

- MONITOR LED/OLED SCHERMO: 60'', 16:9, 450 cd/m2, 0,57 mm

- Angolo di visione orizzontale: 178 gradi
- Angolo di visione verticale: 178 gradi
- Contrasto standard: 1200 :1
- Contrasto dinamico: 100000 :1
- Risoluzione ottimale orizzontale: 1920, Risoluzione ottimale verticale: 1080
- 85 HZ
- Nr. porte HDMI: 2

5.9) Il Software di Videosorveglianza

La soluzione software di videosorveglianza deve poter supportare il personale addetto alla sicurezza, evidenziando in tempo reale gli eventi degni di attenzione che via via si verificano. Il software deve poter supportare un elevato numero di dispositivi video (maggiore di 200), con possibilità di gestione da client web, iOS e Android. Il sistema deve inoltre essere configurabile e gestibile completamente da remoto, attraverso LAN o WAN. Principali caratteristiche tecniche minime:

- Compatibile con il protocollo Onvif e RTSP
- Registrazione 24/24h o su Evento
- Gestione via pp
- Controllo PTZ (brandeggio, preset e sequenze)
- Multi Camera Playback
- Instant Replay
- Notifica eventi
- Ricerca eventi
- Gestione Substream (Live&Recording)
- Gestione via Web Client
- External I/O (ricezione/invio HTTP/CGI script)
- Registrazione su supporto storage di rete
- Privacy Mask (offuscamento Privacy)
- Centralizzazione
- Maps Supervisor (mappe dinamiche)
- Assegnazione telecamere per utente (Camera Selection)
- Personalizzazione diritti gruppi di utente (User Policies)
- RTSP Streaming Output
- Edge Storage
- Audio IN/OUT (Onvif)
- Canale LPR per gestione telecamere o sistemi di lettura targhe
- Videowall

6) Trasmissione

6.1) Connessione in Locale e da Remoto

- Il client software deve garantire la visualizzazione delle telecamere, la configurabilità di tutti i dispositivi, dei parametri di sistema e la consultazione delle registrazioni
- Le Telecamere del sistema devono essere visibili anche su smartphone e tablet (Apple, Android) mediante app opzionali acquistabili separatamente

- Le Telecamere del sistema devono essere visibili anche su Browser Web cross platform (Internet Explorer, Chrome, Firefox, Safari).

6.2) Sorgenti video

- Compatibilità con ampia varietà di dispositivi IP di vari Brand
- Compatibilità Onvif
- Compatibilità RTSP
- Supporto nativo di protocolli video H.265, H.264, MJPEG, MPEG-4 e MxPEG.
- Supporto nativo di telecamere con obiettivo fisheye
- Ricerca automatica telecamere in rete mediante protocollo UPnP
- Attivazione/disattivazione del video input per singolo canale da client
- Risoluzione e gestione indipendente per ogni canale
- Modalità di visualizzazione indipendente dalla modalità di registrazione
- Trasmissione via rete configurabile per ogni canale per tipo di compressione usata (MAIN, Substream, MJPEG, MPEG4, Hardware H.264), Fps inviati (da 1 a 60 Fps), e qualità della compressione (da 1% a 100%)
- Trasmissione via rete configurabile per ogni client per tipo di compressione usata (MAIN, Substream, MJPEG, MPEG4, Hardware H.264), Fps inviati (da 1 a 60 Fps), e qualità della compressione (da 1% a 100%)

6.3) Registrazione/Consultazione Filmati

- Il sistema deve essere dotato di certificazione di non manipolabilità delle registrazioni
- Il sistema deve poter registrare le immagini sia su disco locale che su dispositivo/percorso di rete (es. NAS)
- Il sistema deve poter archiviare immagini in continuo, 24/24h programmabile con il calendario
- Il sistema deve poter archiviare immagini in modalità "su evento"
- Il sistema deve poter archiviare tracce audio
- La programmazione con il calendario deve essere indipendente per ogni canale e per tipo di registrazione
- Il calendario deve essere programmabile giornalmente nelle 24h
- Ogni canale deve poter avere la possibilità di impostare fino a cinque diversi flussi di registrazione: Main, Substream, MPEG-4, MJPEG e Hardware H.264.
- Ogni canale deve avere la possibilità di impostare un proprio tempo di registrazione pre e post evento (600sec max)
- Supporto allocazione per ogni canale del proprio spazio su disco con funzione di auto-cancellazione, attivabile in automatico dal sistema al raggiungimento dello spazio allocato, o in base al numero di giorni di anzianità della registrazione
- deve essere possibile visualizzare le registrazioni mentre il sistema visualizza immagini live ed eventualmente registra nuovi eventi
- Si possono visualizzare le registrazioni più recenti (default 1h) senza accedere all'ambiente di Registrazione mediante la funzione Instant Player
- Zoom immagini digitale, PLAY/REVERSE PLAY/PAUSE/STOP dei filmati, avanzamento/arretramento fotogramma per fotogramma, velocità ridotta o accelerata, skip ad evento precedente/successivo.
- Esportazione in formato mkv o mpeg4.

- Esportazione in formato proprietario.
- Esportazione metadati attivabile
- Esportazione Aree di Privacy rimovibile solo se in possesso delle necessarie autorizzazioni.
- Veloce e semplice ricerca delle registrazioni grazie all'indicazione della data e dell'orario

6.4) *Opzioni di visualizzazione*

- Drag-and-drop dei dispositivi e mappe configurati sul layer di visualizzazione per vedere in diretta una telecamera o accedere alle informazioni in tempo reale;

- Modalità di visualizzazione a layout personalizzabili o predefiniti
- Modalità a schermo intero
- Ronda dei canali video collegati configurabile (possibilità di visualizzazione dei canali video 1 alla volta o 2x2 per volta, 3x3, 4x4, 5x5, 6x6, 7x7, custom X*Y ecc)
- Illimitati layout di visualizzazione delle telecamere ognuno dei quali configurabile in maniera indipendente con tutte le sorgenti video ed i dispositivi, presenti anche in sistemi remoti.
- Funzione Dockability che permette di spostare uno o più layout su finestre e monitor secondari
- Modalità Popup su Evento o Ciclica
- Instant replay degli ultimi 60 minuti disponibile per ogni telecamera direttamente dalla schermata live

6.5) *Display*

- Visualizzazione dei dettagli in sovraimpressione. Ogni canale può mostrare alcune informazioni sugli oggetti che si trovano all'interno della scena:
- Perimetro in pixels o metri (feet nella versione Americana) in base all'attivazione della prospettiva
- Area in pixels² o metri² (feet² nella versione Americana) in base all'attivazione della prospettiva
- Bounding Box
- Zone Sensibili

6.6) *Notifica eventi*

- Diversi tipi di notifiche per gli eventi rilevati
- Visiva
- Popup
- Uditiva
- E-mail
- SMS (optional)

6.7) *Telecamere PTZ*

- Controllo totale da locale e da remoto di telecamere motorizzate PTZ IP

- Preset e Sequenze configurabili e personalizzabili dal client video
- Sequenze di Preset programmabili per numero di passaggi e tempo di permanenza (sec) per ogni posizione
- Indipendenza delle sequenze di Preset per ogni canale
- Sequenze programmabili mediante la successione di più Preset (es. per creazione di Ronda)
- Sospensione preset in caso di preset/sequenza richiamati da Input elettrici (modulo I/O opzionale o a bordo di dispositivi integrati), virtuali o External I/O (cgi/http)
- Movimentazione delle telecamere PTZ in caso di Motion detection proveniente da altre telecamere o da input elettrici (modulo I/O opzionale o a bordo di dispositivi integrati), virtuali o External I/O (cgi/http)

6.8) MotionDetection

- Fino a 32 zone configurabili e analizzabili dal sistema per ogni canale video
- Possibilità di applicare filtri che stabiliscono i criteri per la rilevazione del Motion Detection:
 - Eventi Brevi (Sec.)
 - Tempo Minimo Tra Due Eventi (Sec.)
 - Area (%) - Minima
 - Area (%) - Massima
 - Larghezza (Pixels e Metri) - Minima
 - Larghezza (Pixels e Metri) - Massima
 - Altezza (Pixels e Metri) - Minima
 - Altezza (Pixels e Metri) - Massima
 - Isteresi (Frames)
 - Filtro Distribuzione Pixel
 - Persistenza (%)
 - Sensibilità (%)
 - Definizione
 - Filtro rimozione blob (Area Min, Perimetro Min)
 - Range fattore di forma (perimetro/area)
 - Regole di fusione delle blob (area min di sovrapposizione)
 - Corona virtuale aggiuntiva alle bounding box

6.9) Aree di Privacy

- Aree di Privacy configurabili con sfocatura di dimensione regolabile per ogni canale video

- La sfocatura per la protezione delle immagini può essere rimossa anche dalle registrazioni se in possesso delle necessarie autorizzazioni.

6.10) *Log degli Eventi*

- Il log degli eventi deve poter mostrare gli eventi relativi all'immagine selezionata o a tutti i server collegati
- Il log degli eventi deve fornire una segnalazione visiva immediata al verificarsi di un evento rilevante. La riga prodotta rimarrà con lo stato "aperto" fino all'intervento dell'operatore
- La riga di log può contenere Note inserite da utenti autorizzati, indicanti il nome dell'utente e data/ora dell'inserimento
- La riga di log può contenere diversi Processati (Alta priorità, media priorità, bassa priorità, in lavorazione, segnalato, assegnato, non assegnato, rimandato, niente da segnalare, chiuso).
- E' possibile definire un colore specifico per ogni tipologia di evento/dispositivo
- E' possibile definire quali eventi vedere visualizzati nel log degli eventi, per ogni dispositivo configurato.
- Il log degli eventi può essere esportato in formato ".csv".

6.11) *Autorizzazioni*

- Connessione da remoto protetta con autenticazione username e password, IP statico oppure URL associato ad IP dinamico ed unica porta TCP (configurabile).
- Differenti livelli di autenticazione permettono di compiere differenti operazioni sul sistema:
 - o "Administrator" totale controllo e parametrizzazione del sistema.
 - o "PowerUser" visualizzazione delle telecamere in tempo reale, consultazione degli eventi recenti e quelli archiviati, movimentazione telecamere PTZ.
 - o "User" visualizzazione telecamere in tempo reale e consultazione eventi recenti.
- Matrice per la modifica dei privilegi da abbinare ad Administrator, Power User e User.
- Matrice per la l'assegnazione delle telecamere visualizzabili, sia a livello di live che a livello di registrazioni, per gli utenti di tipo "Power User" e "User".

6.12) *Mappe grafiche*

- Mappe grafiche multilivello
- Attribuzione di icone e FOV (field of view) personalizzabile per ogni dispositivo
- Attribuzione nome e proprietà visive personalizzabile per ogni dispositivo
- Instant live e Instant replay al passaggio su icone telecamere
- Lampeggio delle icone, di durata configurabile, in concomitanza di eventi associati al dispositivo. Al doppio click sull'icona viene visualizzato l'ultimo evento verificatosi, nel relativo ambiente delle registrazioni.

6.13) *Integrazione sistema lettura targhe*

- Il software permette l'integrazione nativa delle telecamere di lettura targhe Selea e Tattile e il software per la loro gestione

- Il software deve permettere l'integrazione degli algoritmi di videoanalisi di Face Recognition in modalità OPZIONALE

7) Lavori

7.1) Scavi

Gli scavi per la posa delle nuove tubazioni avranno una larghezza media di 40 cm ed una profondità, valutata quale estradosso minimo. In corrispondenza dei pozzetti gli scavi saranno opportunamente allargati, per ospitare i vari anelli in calcestruzzo. Il fondo dello scavo sarà accuratamente spianato, privato di sassi o spuntoni; per la posa dei tubi sarà predisposto un letto di almeno 5 cm di spessore di materiale quale sabbione, sabbia o tufacea pozzolana o la terra di risulta, se a granulometria fine. Identico materiale e spessore sarà usato per la copertura della tubazione prima del reinterro. Le attività di scavo e rinterro comprendono:

- scavo di larghezza cm 40 con profondità fino ad 1 metro dall'estradosso;
- fornitura e posa di materiale sabbioso per la protezione delle tubazioni;
- posa di tubo corrugato;
- reinterro dello scavo (con terra proveniente dallo scavo stesso o con materiale inerte);
- posa e fornitura del nastro segnalatore;
- trasporto alle discariche autorizzate delle terre e degli altri materiali non riutilizzabili per il reinterro;
- rifacimento sottofondo con fornitura del materiale necessario secondo le disposizioni del Committente;
- riposizionamento o nuova fornitura dello stesso materiale della precedente pavimentazione (binder, pavimentazione, ciottolato, pietre ecc.);
- eventuale sabbiatura su binder o altra pavimentazione.

7.2) Tubazioni

I tubi corrugati servono per la posa dei cavi elettrici e dati. I tubi utilizzati, saranno realizzati in conformità alla norma EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46 V1), a marchio IMQ, ottenuti per estrusione, con parete interna liscia, e con idoneo materiale plastico. I tubi corrugati sono realizzati in materiale plastico, polietilene alta densità (HDPE) per la struttura esterna e di polietilene alta o bassa densità (LDPE) per la guaina interna. La struttura è realizzata da un tubo esterno corrugato e da una guaina interna liscia. Ciascun tubo prevederà unidoneo tira sonda atto a facilitare l'inserimento della fune tira cavo. I tubi corrugati saranno posati all'interno dello scavo come precedentemente indicato. Per la corretta giunzione dei tubi flessibili corrugati, saranno utilizzati manicotti autobloccanti, in PVC o in materiale plastico polietilene ad alta densità HDPE.

7.3) Canalizzazioni per gli impianti dati ed elettrici

Per la posa dei cablaggi all'interno delle centrali operative, dei centri stella e per i collegamenti alle telecamere, si prevede la realizzazione delle canalizzazioni e/o tubazioni occorrenti per la posa dei

cavi di trasmissione dati ed elettrici. Il sistema di canali che verrà realizzato si pone i seguenti obiettivi:

- realizzare una distribuzione razionale che consenta semplicità di gestione ed eventuali futuri ampliamenti;
- buona integrazione con le tubazioni esistenti;
- minimizzazione dei percorsi dagli armadi ai punti utenza;
- rispetto dei vincoli architettonici ed ambientali.

La posa dei canali sarà effettuata in conformità alle normative vigenti, adeguandosi agli esistenti impianti tecnologici, nel rispetto dei vincoli architettonici ed ambientali. La fornitura e posa in opera delle canalizzazioni sarà effettuata a regola d'arte con staffe, giunti, raccordi, derivazioni, cassette rompitratta, fori, tasselli, minuterie occorrenti, collegamento a terra di protezione, ecc.

Sono compresi gli oneri e materiali necessari per eseguire i raccordi tra le varie canalizzazioni e/o tubazioni ivi compresi manicotti, pressatubo, derivazioni, adattatori, opere murarie e quant'altro occorrente nel rispetto delle norme CEI.

7.4) Linee di alimentazione elettrica

La rete di alimentazione elettrica alle telecamere, ai ponti radio ed agli apparati del centro di controllo sarà realizzata con cavi multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, isolati con gomma G7 sottoguaina di PVC, non propaganti l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi CEI - UNEL 35377, tipo FG70R 0,6/1kV o di tipo superiore, sistemati come di seguito indicato:

- su muro o palo con posa esterna, i cavi saranno sostenuti e protetti da tubo PVC di opportuno diametro tale da rendere infilabile e sfilabile il cavo;
- su muro discesa a terra, il cavo sarà protetto da tubo in acciaio zincato antischiacciamento graffato a parete per una altezza di 2,5 metri;
- interrati, i cavi saranno protetti da tubo flessibile in PVC a doppia parete autoestingente resistente allo schiacciamento di 450 Nm diametro adeguato; i tubi, dove possibile, saranno sistemati ad una profondità di almeno un metro e sarà posato il nastro di segnalazione;
- su palo, i cavi saranno protetti da tubo flessibile in PVC autoestingente quindi fatti passare entro il palo.

In basso l'uscita sarà effettuata sottoterra e convergerà nell'apposito pozzetto/armadio previsto al piede del palo.

8) Dorsali in rame

8.1) Posa dei cavi in rame

Non è ammessa la posa, nella stessa tubazione o canale, di cavi appartenenti a servizi diversi, ad eccezione di cavi telefonici. I cavi dovranno essere installati in maniera che non si creino piegature o curvature con raggio inferiore a quattro volte il diametro esterno del cavo stesso, in qualsiasi punto del collegamento. I cavi dovranno essere identificati con etichette.

8.2) Posa entro tubazioni

I cavi posati nei tubi dovranno essere sempre sfilabili e reinfilabili e dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti. I tubi vuoti dovranno essere corredati di filo pilota di adeguata robustezza.

8.3) Posa entro canali

La sezione dei canali, non inferiore a 600 mmq, deve essere dimensionata in modo tale che la sezione totale dei cavi in essa contenuti non ecceda il 40% della sezione utile del condotto e deve essere garantito il rispetto della curvatura minima prescritta per i cavi UTP.

Durante la posa del cavo UTP all'interno del canale i conduttori non dovranno essere sottoposti a sollecitazioni meccaniche di alcun tipo e dovranno essere rigidamente osservati i valori massimi di tiro ed i raggi di curvatura minimi definiti dal costruttore.

I cavi di distribuzione orizzontale potranno essere raggruppati in fasci di numero non superiore a 40 ciascuno per non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio.

La posa dei cavi nei cavetti montanti deve essere eseguita utilizzando apposite fascette fissacavo poste ad una distanza massima di un metro. Lo scopo è quello di non lasciare sospeso il cavo all'interno del montante.

8.4) Attestazione dei cavi in rame

I cavi saranno liberati della guaina esterna e connettorizzati secondo le indicazioni presenti sulle norme EIA/TIA 568-B, ISO/IEC 11801, in particolare seguendo le istruzioni d'uso dei prodotti rilasciate dal costruttore, che dovranno essere consegnate alla D.L. per verifica. Le coppie dovranno mantenere l'intreccio almeno fino a 6mm dal punto di terminazione sui connettori di categoria 6. La guaina esterna del cavo dovrà essere mantenuta integra fino al punto di connessione. Il raggio di curvatura dei cavi nella zona di terminazione non dovrà essere inferiore a quattro volte il diametro esterno del cavo. I cavi dovranno essere ordinatamente raggruppati e portati sui rispettivi blocchetti di terminazione. Ogni pannello o blocco di terminazione servirà alla terminazione di un gruppo di cavi identificabile separatamente fino all'ingresso dell'armadio o al supporto. Ogni cavo sarà chiaramente etichettato sulla guaina esterna, sul retro del permutatore in un punto accessibile senza dover rimuovere le fascette di raggruppamento. La scorta dei cavi dovrà essere ordinatamente disposta sul fondo dell'armadio.

8.5) Patch cord

Per le permutazioni si dovranno utilizzare apposite bretelle (patch cord) certificate dal costruttore e differenziate tra i servizi fonia e dati. In funzione dei servizi si utilizzeranno patch cord in cavo flessibile da 24AWG UTP a 4 coppie, certificate in categoria 6. Ciascuna patch cord dovrà essere terminata su entrambi i lati con connettori RJ45 e dovrà essere di lunghezza adeguata per le permutazioni da eseguire (comprese tra 1 e 3 m) in modo da evitare inutili ricchezze nell'armadio.

8.6) Verifiche sui cavi in rame

Per ogni punto realizzato dovrà essere certificato il permanent link in categoria 6 classe. La verifica deve essere effettuata con apposito strumento avente un'accuratezza di livello III, secondo lo standard di riferimento. Le misure di certificazione dovranno comprendere almeno i seguenti parametri:

- lunghezza;
- pair-to-pair near end crosstalk (NEXT);
- power sum near end crosstalk (PSNEXT);

- insertion loss;
- return loss;
- equal level far end crosstalk (ELFEXT);
- power sum equal level far end crosstalk (Power Sum ELFEXT);
- attenuation to crosstalk ratio (ACR).

I risultati dovranno essere valutati automaticamente dalla strumentazione con riferimento alle indicazioni della normativa ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1. La certificazione deve essere positiva per tutti i punti. I risultati delle certifiche dovranno essere forniti in formato elettronico su CD. Su richiesta della D.L. dovrà essere fornita anche una copia stampata su carta.

9) Quadro economico di massima dell'intervento.

| Quadro economico dell'intervento | Euro |
|---|---------------------|
| Importo dell'intervento | 215.350,00 |
| Somma per manutenzione 36 mesi | 58.144,50 |
| Oneri per la sicurezza | 9.000,00 |
| Spese tecniche o 2% progettazione interna | 4.348,00 |
| IVA 4%-22% | 60.168,79 |
| Imprevisti/arrotondamenti | 3.695,00 |
| Altro | 2.000,00 |
| IMPORTO COMPLESSIVO | € 352.706,29 |
| Quota cofinanziamento a carico del proponente | 77.187,50 |
| Importo del finanziamento richiesto | 275.518,79 |

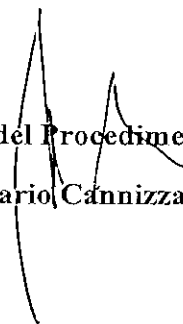
Istruttore Tecnico

Architetto Orazio Cavallo



Il Responsabile del Procedimento Settore VIII

Rosario Cannizzaro



| QUADRO ECONOMICO | | | | |
|---|--|-------------|----|--------------|
| VOCI DI SPESA INERENTI L'APPALTO | | | | |
| Elemento | VOCI | PREZZO | QT | TOTALE |
| PVS-01 | N.2 telecamere fisse D&N 6 megapixel con IR ed obiettivo motorizzato 4x N.1 Switch/Router Industriale 8 porte 10/100/1000BaseTX N.1 Kit batteria tampone e alimentatore/caricabatterie N.1 CPE Radlo per connessione alla rete Fornitura ed installazione a muro o su palo esistente a perfetta regola d'arte. Compresa attività di configurazione | € 3.950,00 | 25 | € 98.750,00 |
| PVS-02 | N.2 telecamere fisse D & N 6 megapixel con IR ed obiettivo motorizzato 4x N.1 Switch/Router Industriale 8 porte 10/100/1000BaseTX N.1 CPE Radlo per connessione alla rete Fornitura ed installazione a muro o su palo esistente a perfetta regola d'arte. Compresa attività di configurazione | € 3.500,00 | 4 | € 14.000,00 |
| PVS-03 | N.2 telecamere fisse D & N 6 megapixel con IR ed obiettivo motorizzato 4x N.1 kit fotovoltaico N.1 Switch/Router Industriale 8 porte 10/100/1000BaseTX N.1 CPE Radlo per connessione alla rete N.1 palo con plinto Fornitura ed installazione a perfetta regola d'arte. Compresa attività di configurazione | € 6.850,00 | 2 | € 13.700,00 |
| PVS-LPR | n1 telecamera con sistema di lettura targhe ANPR con ocr integrato omologato ministero PTT , comprensiva di staffa, palo plinto collegamento radlo, switch e software di gestione | € 9.000,00 | 5 | € 45.000,00 |
| CRSC-VMS | Infrastruttura al CED: N.1 Server per VMS e storage Piattaforma VMS Licenze per le telecamere N.4 PC + monitor 27" N.4 monitor 60" Fornitura ed installazione a perfetta regola d'arte. Compresa attività di configurazione | € 34.800,00 | 1 | € 34.800,00 |
| NETWORK | N. 6 Apparatl Radlo per raccolta segnali dalle periferie N.2 Apparatl Radlo per collegamenti Punto-Punto al punto di consegna | € 9.100,00 | 1 | € 9.100,00 |
| | TOTALE | | | € 215.350,00 |
| VOCI DI SPESA INERENTI L'AMMINISTRAZIONE | | | | |
| ORDINE | VOCI | | | ONERI |
| A | Spese tecniche: progettazione esecutiva, direzione lavori, attività di coordinamento, RUP (interno), Collaudo Tecnico amministrativo (interno) -progettazione Interna 2% | | | € 13.348,00 |
| B | AVCP - Acquisizione pareri vari | | | € 2.000,00 |
| C | Somme a disposizione per manutenzione 36mesi | | | € 58.144,50 |
| D | IVA AL 22% | | | € 60.168,79 |
| E | Imprevisti ed arrotondamenti | | | € 3.695,00 |
| F | TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (A+B+C+E) | | | € 77.187,50 |
| TOTALE PROGETTO | | | | € 352.706,29 |
| Somma oggetto di finanziamento (215.350,00 + IVA pari ad 60.168,79) | | | | € 275.518,79 |
| Quota di cofinanziamento a carico dell'Ente pari al 22,04 % dell'importo complessivo del progetto | | | | € 77.187,50 |