

**COMUNE DI MONTEGALLO**  
Provincia di Ascoli Piceno

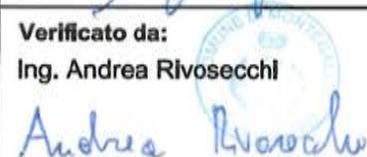


**STUDIO DI PREFATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICO:**  
**REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA**  
**DENOMINATO "MONTEGALLO SICURA"**

ELABORATO:

**RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA**

PROGETTAZIONE: **C.O.C. Montegallo**

<b>RELAZIONE:</b>  A.0	<b>Elaborato da:</b> Ing. Nicola Poeta 
	<b>Verificato da:</b> Ing. Andrea Rivosecchi 
<b>DATA:</b> Ottobre 2020	

**Prot. n°:**

**Rev.:** Ottobre 2020

**Mod.:**

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO COMPETENTE

**Comune di Montegallo (AP)**

Centro Operativo Comunale - Frazione Balzo - Centro Polifunzionale

[www.comune.montegallo.ap.it](http://www.comune.montegallo.ap.it) - Email: [cocmontegallo@gmail.com](mailto:cocmontegallo@gmail.com) - Tel. 0736/806122 - Fax 0736/806102



## **SOMMARIO**

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>REQUISITI TECNICI MINIMI DEL SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA</b>	<b>4</b>
2.1	TELECAMERE DI CONTESTO	5
2.2	TELECAMERE DI OSSERVAZIONE	6
2.3	ARCHITETTURA DI RETE	8
2.4	VIDEOSERVER	8
2.5	SISTEMA DI REGISTRAZIONE	10
<b>3</b>	<b>REQUISITI GENERALI DEL SISTEMA</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>CRONOPROGRAMMA</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>CALCOLO SOMMARIO DEI COSTI E QUADRO TECNICO ECONOMICO</b>	<b>22</b>



## **1 PREMESSA**

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 23, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. e dagli articoli da 17 a 23 del regolamento di attuazione in vigore, emanato con d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 (per la parte ancora in vigore), nell'ambito della redazione dello Studio di Fattibilità Tecnica ed Economica per la REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA DENOMINATO "MONTEGALLO SICURA".

Il presente documento analizza le problematiche normative, tecnologiche e organizzative attinenti alla realizzazione di un sistema di videosorveglianza per il Comune di Montegallo, primariamente finalizzato al controllo dei veicoli in transito, alla tutela degli spazi e dei beni pubblici da atti vandalici, in grado di rispondere all'esigenza di un più diffuso ed efficace "controllo" del territorio.

Il sistema di videosorveglianza viene quindi proposto, oltre che come efficace deterrente per prevenire atti vandalici, anche come ausilio all'attività di controllo del territorio svolta dalle forze di polizia.

Lo scopo è quello di fornire un inquadramento generale e di fornire le indicazioni di massima per la redazione dei documenti necessari allo svolgimento delle procedure di gara che dovranno portare alla progettazione di dettaglio e alla realizzazione, eventualmente in più fasi, del sistema.

I siti dove posizionare gli impianti sono stati selezionati sulla base della particolare rilevanza negli aspetti del degrado del decoro urbano e/o del rischio ambientale, dovuti ai comportamenti illeciti.

Il sistema di videosorveglianza è finalizzato a tutelare la sicurezza urbana, così come definita dall'articolo 6 della legge 38/2009, dal Decreto del Ministero dell'Interno del 05/08/2008 e dal Decreto Legge 20 febbraio 2017 n. 14, e concorrere alla tutela della sicurezza pubblica, in collaborazione con le Forze dell'Ordine.

Nello specifico:

- prevenire illeciti e fatti criminosi attraverso un'azione di deterrenza che la presenza di telecamere di sorveglianza in aree pubbliche è in grado di esercitare;
- sorvegliare in presa diretta zone che di volta in volta presentano particolari elementi di criticità, o in concomitanza di eventi rilevanti per l'ordine e la sicurezza pubblica;
- accertare e contestare illeciti e fatti criminosi qualora avvengano nelle zone controllate dalle telecamere ricorrendo alle informazioni che il sistema sarà in grado di fornire;



- assicurare i cittadini attraverso una chiara comunicazione sulle zone sorvegliate.

Inoltre il sistema è finalizzato:

- alla tutela dell'integrità del patrimonio immobiliare da atti vandalici e danneggiamenti;
- alla protezione civile;
- al controllo di aree pubbliche o aperte al pubblico in occasione di eventi a rilevante partecipazione di pubblico;
- al controllo del traffico veicolare e alla prevenzione dei problemi inerenti la viabilità;
- alla ricostruzione, ove possibile, della dinamica degli incidenti stradali;
- alla prevenzione, all'accertamento e alla repressione di comportamenti illeciti derivanti dall'utilizzo abusivo di aree impiegate come discariche di materiali e di sostanze pericolose, oltre che al monitoraggio per il rispetto delle disposizioni concernenti modalità, tipologia ed orario di deposito dei rifiuti, la cui violazione è sanzionata amministrativamente (art. 13, l. 24 novembre 1981, n. 689).

Nello specifico il sistema, si pone l'obiettivo di monitorare le principali vie di accesso al Comune di Montegallo ed i principali luoghi di ritrovo della popolazione residente.

Le Telecamere ad alta risoluzione e con capacità di ripresa in condizione di luce difficili, poste in prossimità dei principali incroci stradali e/o vie di accesso dei centri abitati, permettono di monitorare il traffico stradale al fine di seguire gli spostamenti dei veicoli e registrarne le targhe in modo automatizzato.

L'archiviazione dei dati registrati sarà realizzata presso la sala dell'Ufficio di Polizia Locale, secondo le modalità previste dal Codice della Privacy D.Lgs. 196/03 s.m.i. e dalla disciplina di settore.



## **2 REQUISITI TECNICI MINIMI DEL SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA**

L'evoluzione tecnologica ha permesso il passaggio da sistemi di videosorveglianza circoscritti a singoli edifici o singole aree cittadine a sistemi in grado di controllare interi centri urbani, con l'integrazione di decine o centinaia di sistemi di ripresa video.

Tale integrazione deve essere analizzata in base al numero di siti da sorvegliare, alle funzioni di sorveglianza definite in fase di specifiche del sistema, alla disponibilità di alimentazione elettrica, alla possibilità o all'opportunità di utilizzare tecnologie di trasmissione dati con o senza fili.

Naturalmente, si dovrà tenere conto della disponibilità finanziaria e delle risorse umane, sia per la realizzazione del sistema che per la sua gestione e manutenzione.

Negli ultimi anni si è verificata una notevole evoluzione nella tecnologie delle videocamere. In particolare, l'introduzione delle videocamere digitali di rete (c.d. videocamere IP) che sempre più sostituiscono quelle analogiche, ha consentito l'incremento della risoluzione e della sensibilità dei sistemi e la possibilità di dotazione di tutta una serie di funzioni gestionali direttamente sull'apparato che, in sostanza, si configura come un sistema hardware-software autonomo. Nel caso di specie essendo in presenza di un sistema preesistente di videosorveglianza, i vecchi dispositivi dovranno essere integrati con la nuova strumentazione.

I progetti dei sistemi di videosorveglianza sono elaborati nel rispetto delle disposizioni dell'Autorità Garante per il trattamento dei dati personali ed in coerenza con le direttive ministeriali emanate in materia, con particolare riferimento alla circolare del Ministero dell'Interno 558/SICPART/421.2/70/224632 del 2 marzo 2012, recante "Sistemi di videosorveglianza in ambito comunale. Direttiva" e agli atti ivi richiamati.

Restringeremo, quindi, l'analisi al caso delle videocamere di rete IP digitali. Per tali dispositivi, le caratteristiche principali da considerare sono esaminate di seguito.



## **2.1 TELECAMERE DI CONTESTO**

Le telecamere di contesto, fisse, dovranno essere tali da permettere una visione quanto più ampia dell'area di ripresa. Le caratteristiche tecniche degli apparati di ripresa dovranno essere rispondenti alle caratteristiche minime di seguito descritte:

- telecamera IP nativa, aggiornabile via IP;
- ottica fissa intercambiabile o varifocal, da individuare in funzione delle esigenze operative con angolo di ripresa indicativo compreso tra 20° e 120°;
- tecnologia del sistema di ripresa mediante sensore di tipo CMOS o CCD a colori;
- sensibilità del complesso di ripresa almeno 0,5 Lux in modalità colore (day) e almeno 0,05 Lux in modalità B/N (night) misurati a 50 IRE;
- risoluzione minima del sensore: full HD (1920x1080);
- caratteristiche minime del flusso video: 1.3 megapixel (1280x1024) e non inferiore 9 fps;
- modalità di funzionamento di tipo "day&night" con commutazione automatica;
- algoritmo di compressione dei flussi video: Motion JPEG, H264 e sue evoluzioni;
- algoritmo di trasporto dei flussi video: RTSP;
- Funzionalità di Activity Detector incorporate;
- Client NTP;
- n°1 ingresso d'allarme a bordo camera;
- n°1 uscita;
- controllo del guadagno, white balance: automatici e regolabili via software;
- compensazione del controluce di tipo automatico;
- Possibilità di alloggiare software di analisi video direttamente sulla camera;



- alimentazione: in bassa tensione con valore non superiore ai 48 Vac, PoE classe 3);
- Allarme antimanomissione, al minimo è richiesta la gestione dei seguenti allarmi:
  - apertura custodia;
  - perdita del segnale video;
  - offuscamento telecamera;
  - modifica dell'inquadratura (spostamento della telecamera)
- condizioni di esercizio: sarà cura della ditta individuare la tipologia di custodia per la singola telecamera in funzione delle condizioni climatiche minime e massime (temperatura, umidità) del luogo di installazione in modo che sia garantito il corretto funzionamento per tutto l'arco dell'anno e comunque in un intervallo non inferiore a (-10°;+45°) e umidità (20%;80%);
- grado di protezione della custodia: l'apparato deve essere protetto dagli agenti atmosferici quali pioggia, salsedine, polveri tipiche del luogo di installazione garantendo così il livello massimo di funzionamento e comunque non inferiore a IP65, eccetto nei casi estremi in cui si richieda una tenuta stagna per cui il valore va esteso a IP66;
- Fornitura SDK per sviluppo terze parti.

## **2.2 TELECAMERE DI OSSERVAZIONE**

Le telecamere dovranno essere brandeggiabili, dovranno assicurare la completa visione a 360° sul piano orizzontale, e 180° sul piano verticale e non dovranno consentire ad un osservatore esterno di individuare l'area inquadrata. Le caratteristiche tecniche degli apparati di ripresa dovranno essere rispondenti alle caratteristiche minime di seguito descritte:

- telecamera IP nativa, aggiornabile via IP;
- telecamera a colori di tipo "DAY/NIGHT";
- matrice attiva del sensore con numero di pixel non inferiore 704 x576 (4CIF);
- frame rate non inferiore a 15fps;



- sensibilità del complesso di ripresa almeno 0,5 Lux in modalità colore (day) e almeno 0,05 Lux in modalità B/N (night) misurati a 50 IRE;
- obiettivo autofocus con zoom (minimo 25X ottico con minimo F.1.8, auto iris);
- algoritmo di compressione dei flussi video: Motion JPEG, H264 e sue evoluzioni;
- algoritmo di trasporto dei flussi video: RTSP;
- brandeggio a velocità variabile orizzontale di tipo endless e verticale controllabile da remoto;
- PTZ meccanico;
- Funzionalità di Activity Detector incorporate;
- Client NTP;
- n°16 Posizioni angolari preselezionabili (Preset);
- n° 8 Sequenze di Preset (Tour);
- n°1 ingressi d'allarme a bordo camera;
- almeno n°1 uscita d'allarme a bordo camera;
- n° 8 Zone di esclusione (Privacy Mask).
- Pattugliamento automatico;
- alimentazione: in bassa tensione con valore non superiore ai 48 Vac, oppure PoE classe 3);
- condizioni di esercizio: sarà cura della ditta individuare la tipologia di custodia per la singola telecamera in funzione delle condizioni climatiche minime e massime (temperatura, umidità) del luogo di installazione in modo che sia garantito il corretto funzionamento per tutto l'arco dell'anno e comunque in un intervallo non inferiore a (-10°;+45°) e umidità (20%;80%);
- grado di protezione della custodia: l'apparato deve essere protetto dagli agenti atmosferici quali pioggia, salsedine, polveri tipiche del luogo di installazione garantendo così il livello massimo di



funzionamento e comunque non inferiore a IP65, eccetto nei casi estremi in cui si richieda una tenuta stagna per cui il valore va esteso a IP66;

- Fornitura SDK per sviluppo terze parti.

### **2.3 ARCHITETTURA DI RETE**

Il sistema di video sorveglianza si dovrà basare su un'architettura di rete IP che permette la connessione tra gli apparati di campo e le sale apparati/sale controllo . In funzione dei mezzi trasmissivi da utilizzare (ad es. fibra ottica" apparati, wireless) le scelte architettureali dovranno rispettare in ogni caso i requisiti di seguito riportati:

- Capacità di banda necessaria al trasferimento delle immagini In funzione delle caratteristiche delle telecamere e della topologia della rete di trasporto.
- Crittografia dei flussi video in accordo a quanto richiesto al paragrafo 3.3.1 comma 1 dal "Provvedimento in Materia di Videosorveglianza" del 08/04/10 del Garante per la Privacy (utilizzo di reti pubbliche e connessioni wireless);
- Affidabilità;
- Eventuale ridondanza.

### **2.4 VIDEOSERVER**

I videosever devono essere in grado di acquisire, in contemporanea, tutti i flussi provenienti dalle telecamere, che vengono convogliati nel sistema rispettando i seguenti requisiti:

- Gestione camere di differenti produttori, piattaforma aperta.
- Live View fino a 30 o più FPS; .
- Gestione dei flussi video con algoritmo di compressione MJPEG/MPEG4/H264;
- Funzionalità di NVR;
- Esportazione file archiviati con crittografia;



- Gestione PTZ Patrolling;
- Funzionalità di WEB Client;
- Funzionalità di Mobile Client;
- Gestione Mappe;
- Integrazione con video analisi;
- Controllo I/O ed eventi,
- Sistemi Operativi di ultima generazione (piattaforme a 64 bit);
- Supporto multi stream per camera;
- Video Motion Detection (VMD) integrato con gestione zone di esclusione;
- Supporto canali audio Full-Duplex;
- Preset Positions per camera;
- Gestione Preset su Evento;
- Preset Patrolling;
- Privacy masking;
- Ricerca automatica ed auto riconoscimento delle telecamere;
- Export e import di configurazioni;
- Gestione e esportazione di archivi storici contenenti tutte le informazioni relative agli eventi di stato del sistema e le operazioni compiute dagli addetti (file di log);
- Fornitura di SDK per sviluppo applicazioni di terze parti.

I video server inoltre devono prevedere un'alimentazione ridondata.



## **2.5 SISTEMA DI REGISTRAZIONE**

Il sistema di registrazione e conservazione dei filmati, anche nell'ottica delle finalità d'impiego da parte dell'Autorità Giudiziaria, deve consentire:

- l'archiviazione schedulabile con Playback;
- la capacità di registrazione per singola camera con gestione del pre e post allarme;
- la memorizzazione delle immagini provenienti da tutte le telecamere al massimo framerate possibile;
- l'archiviazione di flussi con algoritmo di compressione MJPEG/MPEG4/H264;
- la registrazione delle immagini deve avvenire in forma cifrata per garantirne la riservatezza e l'integrità;
- l'esportabilità (da locale o da remoto) dei filmati con corredo di specifico visualizzatore per la decifratura e verifica dell'integrità degli stessi;
- la capacità di storage deve essere dimensionata per la registrazione contemporanea di tutte le telecamere al massimo frame rate consentito dalle stesse e/o. dalla connettività, per un periodo di almeno 7 gg 24h.



### **3 REQUISITI GENERALI DEL SISTEMA**

Il sistema è caratterizzato da:

1. un impianto di "videosorveglianza urbano" principale, costituito da telecamere di contesto e di osservazione, gestito dal Servizio di Polizia Locale dal quale gli operatori in servizio possono interrogare le telecamere, al fine di visualizzare in tempo reale le immagini o consultare gli archivi digitali, per verificare precedenti registrazioni;
2. tutti i dati registrati dalle telecamere dovranno confluire in una o più unità di registrazione collocate nella centrale operativa, che sarà collocata presso la sede della polizia locale o presso una sede che possa essere utilizzata in maniera equivalente;
3. per il posizionamento e l'alimentazione degli apparati, sarà utilizzata essenzialmente l'infrastruttura di rete e i supporti del sistema di illuminazione pubblica;
4. deve comunque prevedersi un numero residuale di siti, nei quali sarà necessario prevedere l'installazione di idonei supporti e di eventuale alimentazione elettrica autonoma;
5. sistema dovrà essere realizzato in base ai siti individuati come prioritari nell'elaborato Grafico, prevedendo, comunque, un dimensionamento della infrastruttura di base di telecomunicazioni e raccolta ed elaborazione dati adeguato alla configurazione finale;
6. tutto il sistema, dai dispositivi di ripresa video a quelli di registrazione e storage, dovrà basarsi su tecnologie digitali;
7. il sistema deve essere basato, essenzialmente, su un funzionamento non presidiato;
8. la qualità, la copertura spazio-temporale e la disponibilità delle riprese video dovrà quindi essere adeguatamente garantita.

Data l'ampiezza del territorio da coprire, si ritiene che la tecnologia wireless sia quella da preferire per le telecomunicazioni.

Si ritiene opportuno prevedere almeno un access point per ogni sito. Gli access point comunicheranno quindi con la centrale operativa con opportune antenne ricetrasmittenti. In fase di progetto esecutivo sarà necessario verificare la necessità di ponti radio e il numero e tipo di antenne, nonché la tecnologia di trasmissione. Si ritiene, comunque, che sarà necessario un sistema di telecomunicazioni estremamente performante.



Naturalmente, un eventuale fornitore potrebbe trovare opportuno proporre un sistema cablato o misto, in parte wireless e in parte cablato. Ad esempio, per ogni sito, o per siti vicini, potrebbe ipotizzarsi il cablaggio delle telecamere di pertinenza verso un hub e, quindi una trasmissione wireless dal hub alla centrale operativa.

Per le comunicazioni wireless, i concorrenti dovranno specificare le tecnologie di sicurezza e crittografia dati che intendono implementare.

Considerando il numero totale di telecamere previste a fine progetto, per quanto riguarda i sistemi di ritrasmissione della centrale operativa, si dovrà prevedere una capacità adeguata di flusso dati.

In funzione della effettiva performance realizzabile per il sistema di telecomunicazione, si potrà valutare l'utilizzazione di dispositivi edge storage, che ridurrebbero anche le performance e la capacità richieste al sistema di storage centrale.

Non si ritiene opportuno scendere qui nei dettagli del software di configurazione, controllo ed elaborazione dei dati. Come si è detto, sono disponibili, dagli stessi produttori di telecamere, sistemi in grado di svolgere tutte le funzioni richieste.

La centrale operativa dovrà essere dotata di un numero adeguato di workstation e di schermi di grande formato in grado di monitorare sia le riprese delle telecamere, sia lo stato di funzionamento del sistema, sia, infine, di eseguire tutte le funzioni di amministrazione elaborazione dati. L'hardware dovrà essere collocato in un locale opportunamente climatizzato e tutto il sistema complessivo – telecamere – rete – centrale – dovrà essere dotato degli opportuni sistemi di sicurezza logica e fisica per evitare eventi calamitosi e intrusioni e accessi non autorizzati.

In funzione della tecnologia e dell'architettura di rete proposte, sulla base di esaustive e documentate argomentazioni, i concorrenti dovranno specificare la necessità o meno di eventuali autorizzazioni ministeriali.



Nel caso queste fossero richieste, i concorrenti dovranno fornire una stima indicativa dei relativi costi, nonché specificare dettagliatamente l'iter autorizzativo.



#### 4 STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Il presente paragrafo è stato elaborato in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera c) e art.20 del DPR 207/10 (Regolamento di attuazione alla legge quadro in materia di lavori pubblici). Le analisi e le indagini, volte ad approfondire il valore e la specificità degli elementi caratterizzanti il paesaggio e l'ambiente e ad individuarne i punti di debolezza e di forza, diventano necessari presupposti per una progettazione consapevole e qualificata.

Il suddetto intervento si colloca nel comune di Montegallo che rientra in un vasto ambito territoriale, i monti Sibillini, nella zona Sud Ovest delle Marche.



Individuazione del Comune di Montegallo

Il territorio dei Sibillini è prevalentemente montuoso e presenta un paesaggio aspro e selvaggio. Molte vette superano i 2000 metri di quota: Monte Vettore (m 2476 s.l.m.), Monte Priora, Monte Bove, Monte Sibilla, Monte Argentella e altre ancora.

Dal punto di vista geologico le formazioni calcaree sono prevalenti e determinano una morfologia varia e pittoresca caratterizzata da diffusi fenomeni carsici e glaciali, pareti rocciose verticali, gole e orridi, valli incise e vasti altopiani coperti da praterie. Il versante marchigiano è il più esteso e impervio : è qui che si trovano le cime più alte e i paesaggi più aspri quali le gole dell'Infernaccio e del Fiastrone; la Valle di Panico, la valle del Fluvione e quella dell'Ambro; lo scoglio del Diavolo e Pizzo Berro.

**COMUNE DI MONTEGALLO**  
**(Provincia di Ascoli Piceno)**

Frazione Balzo Piazza Taliani n°5 – 63094 Montegallo (AP) – Tel.0736.806122 – Fax 0736.806102 – P. Iva  
00357070440 E-mail tecnico@comune.montegallo.ap.it Sito web www.comune.montegallo.ap.it



Le antiche glaciazioni hanno dato origine al Lago di Pilato, posto ai piedi del Monte Vettore (m 1941 m.s.l.m.), Lago di Pilato che costituisce uno dei luoghi simbolo dell'intero ambito.

La vegetazione, di tipo appenninico, è molto varia ed è influenzata dalla morfologia della zona. Alle quote più basse (dai 500 ai 1000 metri) si trovano boschi querce caducifoglie; più in alto (dai 1000 ai 1700 metri) sono presenti faggi misti a tassi, aceri di monte e agrifogli; sopra i 1700 metri ci sono vaste praterie con cespugli di ginepro nano e specie endemiche quali viola di Eugenia, genepi dell'Appennino, adonide distorta e genziana dinarica. Su alcune cime scoscese, tra cui il monte Vettore e il monte Argentella, si trova la rara stella alpina appenninica, presente solo sul Gran Sasso, sulla Maiella e sui monti Ernici.

La fauna locale è molto interessante, sebbene nel corso del tempo numerose specie tra cui l'orso, la lince, la lontra e il grifone, si siano estinte. Sono tuttavia ancora presenti varie specie di interesse protezionistico quali il lupo, il gatto selvatico e l'istrice.

Negli ultimi anni l'Ente parco ha curato, con successo, la reintroduzione del capriolo, del cervo e del camoscio appenninico.

Per quanto riguarda l'avifauna va segnalata l'esistenza dell'aquila reale e di numerose altre specie di uccelli rapaci (poiana, falco pellegrino, alocco, sparpiero e alcuni esemplari di gufo reale); sono presenti inoltre la coturnice, il gracchio il fringuello alpino e il raro piviere tortolino. Occorre infine ricordare il chirocefalo del Marchesini, un crostaceo unico al mondo che vive esclusivamente nel lago di Pilato.

I sistemi insediativi storici presenti nell'ambito rispecchiano per molti aspetti l'asprezza dei luoghi. L'elemento distintivo dei manufatti più antichi è la pietra calcarea utilizzata sia per realizzare sia i ricoveri dei pastori che gli edifici presenti nei centri abitati. In molti centri storici ci sono ancora numerosi edifici realizzati con questo materiale.

Nel territorio del Comune di Montegallo, che in parte ricade nel parco dei Monti Sibillini, sono presenti una pluralità di frazioni e nuclei sparsi. La sede civica è a Balzo, un piccolo borgo rurale da cui si gode un'ampia vista del Monte Vettore e delle sue propaggini. Anche le zone non comprese nel parco sono ricche di boschi di alto fusto.

**Le installazioni ricadono ai margini di aree urbanizzate, come anzi detto, dove sussistono interventi di tipo prevalentemente residenziale e quindi vanno ad inserirsi in contesti prevalentemente antropizzate.**



Dal punto di vista paesaggistico, gli interventi di cui trattasi sono realizzabili senza preventiva Autorizzazione ai sensi dell' art.2 c. 1 del DPR n. 31/2017 in quanto rientrano nell'Allegato A del DPR, ed in particolare:

**"A.24. installazione o modifica di impianti delle reti di comunicazione elettronica o di impianti radioelettrici, di cui all'art. 6, comma 4, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, nonché smantellamento di reti elettriche aeree;"**



## **5 PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

Il presente paragrafo è stato elaborato in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera f). Le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza (PSC), sostanzialmente rappresentano l'attività che il coordinatore deve svolgere in fase di progettazione preliminare/fattibilità tecnica ed economica. Esse verosimilmente possono essere riassunte in una scheda, ove siano individuate le principali disposizioni (per l'eliminazione o prevenzione dei rischi) che in seguito saranno recepite nel piano della sicurezza e di coordinamento.

Gli elaborati predisposti nel progetto Definitivo, per determinazione motivata del Responsabile del Procedimento possono subire modifiche ed integrazioni.

Nel momento in cui saranno indicati la sede e i tempi di redazione del progetto esecutivo, il progetto predisposto in fase definitiva dovrà essere dettagliato e corredato del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 (Testo Unico sulla Sicurezza), sulla base del quale determinare il costo della sicurezza, nel rispetto dell'allegato XV del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Fino al momento in cui verrà disposto e dato incarico di redazione del Progetto Esecutivo, si ritiene sufficiente inserire pochi elementi di aggiornamento sulle prime indicazioni per la redazione del P.S.C. tenuto conto dell'elaborazione e redazione del Progetto Definitivo.

Si accentra l'attenzione soprattutto su quelli che dovranno essere:

- il metodo di redazione;
- gli argomenti da trattare;

e sulla redazione del fascicolo dell'opera per la manutenzione dell'opera prevista in progetto.

Il D.Lgs 81/2008, richiede che si individuino in fase di stesura del progetto definitivo/esecutivo, le figure del committente (R.U.P.), del responsabile dei lavori, del coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione lavori. Pertanto nella fase di approvazione del presente progetto tali figure si considerano chiaramente individuate. Successivamente nella fase di progettazione esecutiva, le disposizioni e indicazioni dovranno essere approfondite.



Nello schema tipo di composizione che sarà adottato si intende redigere un Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) distinguendolo in due parti distinte seguenti:

- PARTE PRIMA - Predisposizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
- PARTE SECONDA - Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro.

Nella prima parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al progetto che si deve realizzare. Queste prescrizioni di carattere generale dovranno essere considerate come un Capitolato speciale della sicurezza proprio di quel cantiere, e dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze dello stesso durante l'esecuzione. Con esse si definiscono in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività e devono rappresentare anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti. Le prescrizioni di carattere generale devono essere redatte in modo da:

- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare, e quindi non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro;
- tenere conto che la vita di ogni cantiere temporaneo o mobile ha una storia a se e non è sempre possibile ricondurre la sicurezza a procedure fisse che programmino in maniera troppo minuziosa la vita del cantiere (come ad esempio quelle di una catena di montaggio dove le operazioni ed i movimenti sono sempre ripetitivi ed uguali nel tempo e quindi la sicurezza può essere codificata con procedure definite perché le condizioni sono sempre le stesse);
- evitare il più possibile prescrizioni che impongano procedure troppo burocratiche, rigide, minuziose e macchinose. E' accertato infatti che prescrizioni troppo teoriche di poca utilità per la vita pratica del Cantiere, potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle.

Inoltre imporre azioni esagerate per aggiornamenti di schede e procedure generali richiederebbe un notevole dispendio di risorse umane che è più corretto impiegare per la gestione giornaliera del



cantiere finalizzandole ad effettuare azioni di Prevenzione, Formazione ed Informazione continua del personale che sono uno dei cardini della sicurezza sul luogo di lavoro. Quindi prescrizioni che comportino eccessive difficoltà procedurali non garantirebbero la sicurezza sul lavoro con la conseguenza che l'Impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori finirebbero spesso con il disattenderle.

Nella seconda parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano il piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro che nasce da un programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa. Al cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle Procedure operative per le fasi più significative dei lavori e delle Schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva.

Per la realizzazione dell'impianto di Videosorveglianza denominato "Montegallo Sicura", si prevedono tempi di esecuzione di 180 giorni corrispondenti a 6 mesi, comprendenti la chiusura l'Allestimento cantiere, Installazione sistema di videosorveglianza, Configurazione del sistema, Verifiche tecnico-funzionale e collaudo, consegna del sistema e formazione del personale.

Nella fase di redazione del P.S.C. si redigerà un Layout di Cantiere che illustri in modo preciso la sua organizzazione. Al termine dei lavori la smobilitazione del cantiere avverrà assicurando una condizione d'opera idonea all'esercizio delle opere (anche prima del loro collaudo) e le aree interessate saranno completamente ripulite.

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni a cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, si intende redigere un Fascicolo dell'Opera che dovrà



essere redatto in modo tale che possa facilmente essere consultato, prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera.

I costi della sicurezza sono determinati applicando il metodo individuato nelle "Linee guida in materia di sicurezza dei cantieri temporanei e mobili (con riferimento ai lavori pubblici) edito dalla Regione Lombardia – Direzione Generale Opere Pubbliche.

Pertanto gli oneri per la sicurezza (OD), considerati direttamente nella stima lavori, scaturiscono dall'applicazione del rispettivo coefficiente "K" medio ad ogni singola categoria di lavori. Il valore complessivo degli oneri e la percentuale degli stessi calcolata sull'importo complessivo delle opere si ricava dalla sommatoria degli stessi.

Per il lavoro in oggetto tale percentuale è pari al 2,0%.



## 6 CRONOPROGRAMMA

Nella seguente tabella viene illustrato il cronoprogramma relativo alla realizzazione del progetto.

ESPLETAMENTO PROCEDURE DI GARA	MESI DI RIFERIMENTO													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Affidamento incarico di progettazione definitiva/esecutiva e predisposizione atti	■	■												
elaborazione progetto definitivo ed esecutivo			■	■										
gara appalto lavori inclusa predisposizione atti					■	■	■							
Verifiche dei requisiti e stipula contratto								■						
ESECUZIONE DEI LAVORI														
Allestimento cantiere								■						
Installazione sistema di videosorveglianza									■	■	■			
Configurazione del sistema												■		
Verifiche tecnico-funzionale e collaudo													■	
Consegna del sistema e formazione del personale														■

Il tempo totale per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto, decorrente dalla data del verbale di consegna dei lavori, è fissato in mesi 14 (quattordici) naturali e consecutivi ovvero nel tempo, se inferiore a mesi 14, indicato dall'aggiudicatario in sede di gara.



## **7 CALCOLO SOMMARIO DEI COSTI E QUADRO TECNICO ECONOMICO**

Dal costo complessivo di interventi similari in altri enti, è stato stimato il costo per singola telecamera da installare comprensivo di ogni altro onere nella cifra di € 3800 Iva Esclusa.

Pertanto nell'ipotesi che vengano installate 24 telecamere, le cui posizioni sono individuate nell'elaborato grafico A.1 e saranno meglio definite con la progettazione definitiva-esecutiva, si ha il seguente quadro economico:

Costo totale dei Lavori:	€ 89.376,00
Oneri per la Sicurezza:	€ 1.824,00
<b>Costo totale dei Lavori da appaltare:</b>	<b>€ 91.200,00</b>
Iva sui lavori con oneri (10% cfr. numero 127-quinquies, parte terza, tabella A, Dpr 633/1972):	€ 9.120,00
Totale costi per le Spese Tecniche (10% sui Lavori):	€ 9.120,00
IVA (22%) e Cassa (4%) su Spese Tecniche:	€ 2.086,66
Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 113, comma 2 del D.Lgs. 50/2016 (2% sui Lavori)	€ 1.824,00
Imprevisti	€ 11.649,34
<b>Somme a disposizione:</b>	<b>€ 33.800,00</b>
<b>NUOVO COSTO TOTALE DELL'INTERVENTO</b>	<b>€ 125.000,00</b>