



COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

FINANZIAMENTO DI CUI ALL'ART. 5, COMMI 2-TER E 2-QUATER, DEL DECRETO LEGGE 20/02/2017, N.14, CONVERTITO CON MODIFICAZIONI DALLA LEGGE 18/04/2018 N.48 RECANTE "DISPOSIZIONI URGENTI IN MATERIA DI SICUREZZA DELLE CITTÀ".

# SISTEMA VIDEOSORVEGLIANZA URBANA

—•—

## PROGETTO ESECUTIVO

### ALLEGATO B SPECIFICHE TECNICHE

PROGETTAZIONE

**Dr. Ernesto Massetti**

Dr. Ernesto Massetti  
Studio Associato Massetti & Partners  
Via Raffaello, 11 - 01100 Viterbo  
P.IVA Ditta Individuale: 01768900563  
C.F.: MSSRST53T21M02Y - Tel. 333.6835549  
e-mail: ernesto.massetti@gmail.com  
PEC: ernesto.massetti@pec.it



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

### Specifiche Generali

Il Progetto prevede la razionalizzazione, il potenziamento e l'ampliamento di un SISTEMA composto da apparati per l'acquisizione, trasmissione, visualizzazione e archiviazione di flussi audio-visivi.

Si precisano innanzitutto i vincoli a cui il nuovo SISTEMA deve rispondere:

- deve rispettare i dettami ministeriali della circolare n. 558/SICPART/41.2/70/224632 del 02.03.2012
- deve consentire lo scambio informativo tra la polizia locale e le Forze di polizia presenti sul territorio per gli aspetti di interesse comune, ferme restando le rispettive attribuzioni istituzionali;
- deve permettere l'interconnessione, a livello territoriale, delle sale operative della polizia locale con le sale operative delle Forze di polizia;
- deve essere aderente al decreto legge del 20 febbraio 2017 n.14, convertito con modificazioni dalla legge 18 aprile 2017, n.48 recante "Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle città";

nell'attuale SISTEMA la lavorazione dei flussi viene effettuata attraverso l'impiego di tecnologie Standard che consentono la sistematizzazione e l'interscambiabilità dei dati e permettono di convogliare le immagini ad una consolle operatore e ad un sistema di registrazione.

L'attività di gestione operativa e di controllo degli impianti di videosorveglianza viene effettuata direttamente dagli addetti alla Polizia Locale che, all'occorrenza, attivano le adeguate misure di intervento, allertando Forze dell'Ordine territoriali e consentendo alle stesse l'accesso ai dati raccolti con la videosorveglianza, anche attraverso la modalità di connessione remota protetta via Internet.

Per il raggiungimento degli obiettivi si prevede la dislocazione di telecamere in punti nevralgici del territorio comunale ed il loro collegamento alla Centrale Operativa del Comune attraverso connessioni radio Wireless con protocollo digitale IP.

In particolare per il trasporto dei flussi dati e delle immagini sarà utilizzato un Vettore Radio HiperLAN/2 5.4 GHz (standard ETSI EN 300 652 e ETSI EN 300 893).

A tal fine verrà potenziata l'infrastruttura di rete cittadina composta da più postazioni periferiche dislocate sul territorio, direttamente controllabili in tempo reale dal centro di ricezione e controllo, al fine di facilitare e rendere più veloci eventuali interventi in campo ed effettuare le registrazioni degli eventi.

Il SISTEMA è stato concepito in modo da essere modulare ed ampliabile nel tempo, anche in vista di eventuali espansioni future dell'intero SISTEMA, come l'aggiunta di nuove periferiche, o l'aggiunta di sistemi idonei alla lettura delle targhe ed alla verifica in tempo reale in merito alla assicurazione/revisione dei veicoli.

Tale impianto, geograficamente distribuito su una vasta area, è composto da un set di apparecchiature digitali per la videoripresa delle immagini, l'archiviazione ed il trasporto delle stesse verso la Sala Operativa.



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

Quest'ultima è stata realizzata presso un locale della Sede della Polizia Locale specificamente adibito allestito in modo da garantire il rispetto del codice per la tutela dei dati personali (D.Lgs. 196/2003). Qui il personale autorizzato può effettuare il monitoraggio dei siti sottoposti a VideSorveglianza e controllare in tempo reale il flusso veicolare o umano in transito nelle aree specifiche.

Il SISTEMA consente alla centrale operativa, tramite apposito sistema software, la visualizzazione delle immagini, anche contemporaneamente, di tutte le telecamere, zoomare, gestirne i movimenti (per quelle brandeggianti) e prevedere la possibilità di monitorare determinate zone in modalità "motion detection" al fine di inviare messaggi di allarme all'operatore.

È inoltre possibile visualizzare tutte le immagini registrate dalle telecamere.

L'impianto consente inoltre la memorizzazione sicura delle riprese effettuate da tutti i presidi di videosorveglianza.

Il sistema di registrazione prevede la possibilità di registrare i flussi video relativi a 24 (ventiquattro) ore giornaliere di ripresa per tutte le telecamere e la capacità di conservarli per 7 (sette) giorni.

Il SISTEMA è in grado di funzionare in continuo o in determinate fasce orarie e secondo calendari programmabili dal centro.

Il sottosistema di controllo video rispetta le normative vigenti sulla privacy sulle zone interessate all'intervento. Tutti i materiali e gli apparati dovranno rispondere alle norme CEI e alle tabelle di unificazione CEI-UNEL ove applicabili.

### Schema Concettuale

Il SISTEMA è stato completamente realizzato in tecnologia digitale ed è composto da cinque SottoSistemi:

- 1. SottoSistema di Trasporto:** Backbone che collega la componente di raggruppamento alla centrale operativa di raccolta dati attraverso una serie di collegamenti tipicamente Punto-Punto in configurazione aperta (ad "albero" o a "stella") o magliata;
- 2. SottoSistema Video Camere:** è costituito da un set di videocamere idonee alla ripresa delle immagini funzionale alle esigenze di ogni singolo sito (TLC idonee a garantire ad una visione del contesto, TLC specializzate per la visione delle targhe, TLC specializzate per la registrazione in locale, ...)
- 3. SottoSistema Trasmissione:** è composto da antenne CPE, apparati Punto Punto, apparati Multi Punto, Repeater, Backhails ed apparati di rilancio dispositivo client di ricetrasmisione che consente di collegare l'intera rete di sito alla rete di collegamento generale; trasmette il segnale video delle telecamere (ed eventualmente future utenze diverse dal segnale video tipo Intranet, VoIP, etc.) alla componente di raggruppamento;



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

- 4. Sottosistema di Raggruppamento:** raggruppa i segnali provenienti dalla componente di trasmissione e li fa confluire su quella di trasporto (BS – Base Station);
- 5. Sottosistema di Visualizzazione:** viene centralizzato in una sala monitoraggio e permette di visionare, registrare e gestire le immagini; di questa componente fa parte l’NVR - Video Registratore/Stazione di Controllo

A tutto ciò si aggiunge un ulteriore elemento di servizio, ossia la **Componente Impiantistica** che consiste nelle attrezzature di complemento necessarie per attivare i siti e la sala operativa (box, switch, alimentatori, batterie, UPS, monitor, dischi x memorizzazione immagini, .... ).

## Descrizione del Sistema

### 1. Sottosistema di Trasporto (Backbone).

Per la trasmissione del flusso di immagini dalle telecamere alla centrale operativa, si è scelta la tecnologia wireless HIPERLAN/2: una soluzione di tipo IP wireless con portanti radio nella banda libera di 5,4GHz.

Tale rete consente di realizzare delle bande trasmissive compatibili con il grande flusso di dati provenienti dalle telecamere, soprattutto quelle di ultima generazione in alta definizione.

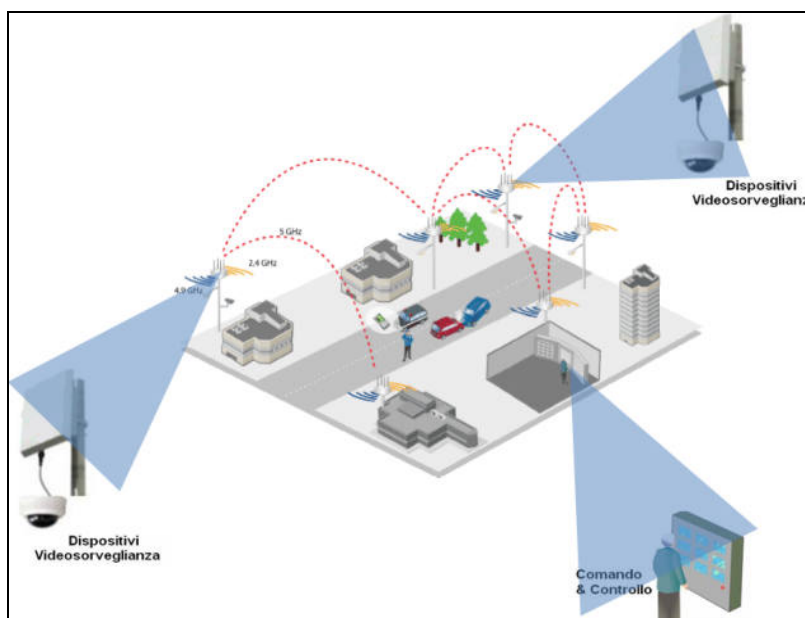


Fig. 1 schematizzazione esemplificativa BackBone

### 2. SottoSistema Video Camere

La dislocazione delle telecamere del SISTEMA è stata progettata osservando le indicazioni contenute nel Quadro delle Esigenze sviluppato dagli Uffici (approvato dall’Amministrazione con propria Delibera di



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

Giunta) ed eseguendo, sotto la supervisione del Comando di PL, specifici sopralluoghi atti a puntualizzare gli aspetti funzionali, tecnici e impiantistici: attraverso questa rete di TLC viene di fatto realizzata la copertura di un'ampia zona del territorio comunale.

Si evidenzia che per quanto riguarda il posizionamento e l'alimentazione degli apparati si è previsto che vengano utilizzati i pali e le infrastrutture afferenti alla Pubblica Illuminazione in modo da ridurre i costi di realizzazione dell'infrastruttura di rete e per non alterare l'attuale configurazione dell'arredo urbano. Si utilizzeranno inoltre vettori Wireless a bassissimo impatto ottico.

L'utilizzo dei pali della Pubblica Illuminazione prevede il prelievo della tensione nelle ore notturne ed il rilascio della tensione nelle ore diurne attraverso un UPS (salvo predisporre la realizzazione di bypass in grado di garantire l'erogazione continua della tensione, da realizzarsi attraverso la ditta che ha in gestione la Pubblica Illuminazione).

Relativamente al posizionamento ed orientamento delle TLC è stata fornita un'indicazione di massima nell'Allegato A, fermo restando che la ditta nell'Offerta Tecnica dovrà prospettare il posizionamento definitivo e l'orientamento più idonei per garantire l'efficacia del SISTEMA.

Ogni sito dovrà essere dotato di:

- alimentazione da rete elettrica con PDO dedicato (contrattualizzato dall'Amministrazione che sosterrà i costi a regime ma predisposizione ed attivazione sono a carico del fornitore);
- un'antenna ricevente alimentata PoE che garantisca la banda necessaria alla trasmissione immagini per il numero di telecamere presenti;
- un armadio, da esterno dove necessario, contenente gli apparati;
- switch PoE (a cui saranno collegate le telecamere, l'antenna, ...);
- gruppo di continuità adeguatamente dimensionato;
- segnaletica e/o cartellonistica informativa secondo normativa

### **3. SottoSistema Trasmissione.**

L'Ente metterà a disposizione le strutture indicate dalla ditta concorrente nell'Offerta Tecnica necessarie per la distribuzione ed il rilancio dei segnali trasmessi dai dispositivi client (TLC e CPE), purché queste siano nelle proprie disponibilità.

A titolo orientativo potranno essere utilizzate le seguenti strutture:

- Palazzo Comunale
- Torre Perizometrica – Acquedotto
- Immobili di proprietà dell'Amministrazione

Laddove alcuni dei siti indicati nell'Allegato A non fossero raggiungibili direttamente da uno dei punti di



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

accesso sopra citati sarà cura e onere del concorrente individuare altri punti sul territorio dove installare apparati che ne consentano la raggiungibilità (ad esempio attraverso un'antenna che triangoli il segnale).

Diversamente si richiede la realizzazione di una Registrazione in Locale delle immagini da scaricare su PC portatile, a discernimento dell'Amministrazione, attraverso un meccanismo wi-fi .

### 4. Sottosistema di Raggruppamento

Valgono le considerazioni formulate al precedente punto.

### 5. Sottosistema di Visualizzazione

I segnali video delle unità di ripresa vengono instradati su una rete wireless Hyperlan 5,4 GHz e, attraverso un sistema di antenne e ripetitori, vengono trasmessi ad una stazione di monitoraggio e controllo allestita presso i locali del Servizio di Polizia Locale.

In questa sede le immagini vengono visualizzate su monitor e registrate su disco rigido Hard-disk.

Il sistema viene gestito per mezzo di un apposito software di gestione delle immagini installato su un Network Video Recorder (NVR) dove vengono registrate le immagini trasmesse dalle videocamere.

La gestione del Sistema è affidata ad una Centrale Operativa realizzata presso un locale della Sede della Polizia Locale, specificamente adibito, dove convergono tutte le immagini provenienti dalle TLC distribuite sul territorio per poter essere visualizzate su monitor 40" TFT o superiore.

Le immagini vengono visualizzate in tempo reale su monitor e/o archiviate in formato digitale per una loro successiva consultazione.

La figura che segue schematizza, semplificando, il flusso delle immagini dalle TLC alla Centrale Operativa.

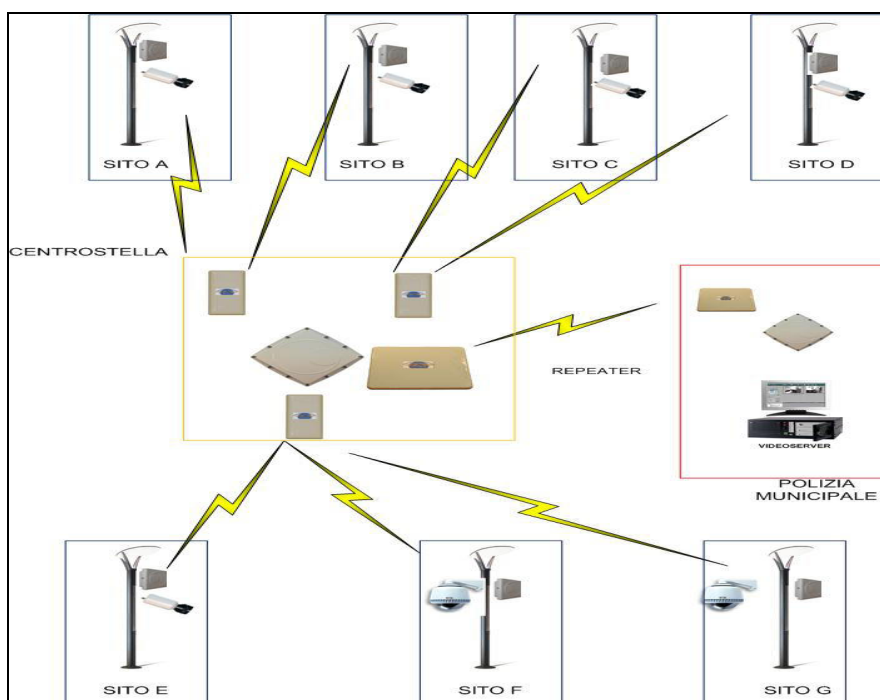


Fig. 2 schematizzazione esemplificativa del flusso delle immagini dalle TLC alla Centrale Operativa



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

### Quadro delle Forniture

#### **Forniture - Quadro Analitico.**

Nel successivo **Quadro Sinottico** si catalogano tutte le Componenti previste per la realizzazione del SISTEMA.

Tali componenti trovano riscontro biunivoco con il Computo Metrico Estimativo sviluppato in sede di Progetto Esecutivo.

Gli apparati sono ripartiti per sito e per ogni sito vengono evidenziate tutte le Componenti necessarie.

In particolare, a fronte delle esigenze rilevate per ogni SITO, sono state indicate le necessità tecniche, strutturali, infrastrutturali e componentistiche. Il quadro sinottico di seguito riportato evidenzia in un colpo d'occhio le TLC, le componenti radio e gli apparati necessari per la realizzazione del SISTEMA. Le componenti da acquisire con il presente intervento vengono identificate con il colore **VERDE**.

Le eventuali componenti evidenziate in GIALLO sono relative ai SITI che, pur essendo stati giudicati sensibili ai fini della sicurezza urbana, non fanno parte del presente intervento e saranno realizzati successivamente con risorse da individuare, salvo offerte migliorative da parte delle ditte partecipanti.



COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

QUADRO SINOTTICO INTERVENTI																																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	29	30	31		
QUADRO TOTALE			TLC					TRASMISSIONE					IMPIANTISTICA				RIPRODUZIONE							VARIE											
			TLC Contesto	TLC Contesto Estesio	TLC Targhe	TLC Contesto In modalit� Registrati one	TLC Targhe In modalit� Registrati one	TLC Multisens or	targa System	CPE	CPE MIMO	Base Station BTS e antenna settoriale	upgrade BTS	Backhaul	Ponte Ripetitore PTP	router board	Switch industriale	BOX alimentati one completo di accumulatore e UPS	BOX di servizio	SW Gestione	NVR Registrati one	NVR locale con HD	micro SD	Hot Spot trasferim ento immagini	upgrade NVR	dischi x archiviati one immagini	UPS sala operativa	Monitor	PC Portatile completo di sw e kit per download immagini	palo alimentati one e illuminati one	pannello LED informati vo	hot Spot Internet	KIT Collegam ento Forze Ordine		
0	RETE										8						5	5	4																
	SALA OPERATIVA																																		1
LIVELLO di RACCOLTA (PP)																																			
1	PIAZZALE TARQUINIA - INCROCIO VIA CASTRENSE		1		1					1							1	1																	
2	VIA TIRRENA - INCROCIO VIA ADRIATICA		1		2					1							1	1																	
3	PIAZZALE GRAVISCA - INCROCIO VIA AURELIA GROSSETO		1		1					1							1	1																	
4	VIA CERE/VIA DEI CIMINI		1		1					1							1	1															1		
5	PIAZZALE CARLO ALBERTO DALLA CHIESA angolo via giulio cesare						1			1							1	1																	
6	ROTONDA STRADA LITORANEA - INCROCIO STRADA PROV. 46		2		1																												1		
<b>PESCIA ROMANA</b>																																			
7	1° INGRESSO SS1 AURELIA – CORSIA SUD INCROCIO MATTEACCIO		1		1					1							1	1																	
8	2° INGRESSO SS1 AURELIA – MATTEACCIO		1		1					1							1	1															1		
9	INCROCIO VIA MARZOLA – VIA FONTANILE VECCHIO		1		1					1							1	1																	
10	ROTATORIA COSTA SELVAGGIA		1		1					1							1	1															1		
11	PIAZZA VECCHIO BORGO		1		1					1							1	1																	
12	VIA DEGLI OLEANDRI PROSSIMIT� SATZIONE CC		1		1					1							1	1																	
<b>TOTALI</b>			<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
			TLC Contesto	TLC Contesto Estesio	TLC Targhe	TLC Contesto In modalit� Registrati one	TLC Targhe In modalit� Registrati one	TLC Multisens or	targa System	CPE	CPE MIMO	Base Station BTS e antenna settoriale	upgrade BTS	Backhaul	Ponte Ripetitore PTP	router board	Switch industriale	BOX alimentati one completo di accumulatore e UPS	BOX di servizio	SW Gestione	NVR Registrati one	NVR locale con HD	micro SD	Hot Spot trasferim ento immagini	upgrade NVR	dischi x archiviati one immagini	UPS sala operativa	Monitor	PC Portatile completo di sw e kit per download immagini	palo alimentati one e illuminati one	pannello LED informati vo	hot Spot Internet	KIT Collegam ento Forze Ordine		
									<b>tot TLC</b>		<b>25</b>																								





## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

### Catalogo della Fornitura

Si elencano di seguito, suddivisi per lotto funzionale, gli Apparati ed i Servizi che compongono la fornitura oggetto dell'Intervento globale.

Si elencano di seguito gli Apparati che compongono la fornitura che sarà oggetto dell'appalto.

Apparecchiature TLC specializzate nella ripresa delle immagini:

Apparato/Servizio	Q.tà
TLC Contesto	12
TLC Targhe	12
TLC Multisensor	1
CPE	11
CPE MIMO	8
Switch Industriale	16
BOX alimentato completo di accumulatore e UPS	16
BOX di servizio	4
palo alimentato e illuminato	4
KIT Collegamento Forze Ordine	1
predisposizioni elettriche	a corpo
Corso formazione - seduta formative 3h	3
Minuterie	a corpo
Configurazione Sistema - tecnico specializzato	a corpo
manutenzione tipo assicurativo FULL OPTION FULL RISK	anni 2

Si precisa che sia le TLC che gli Apparati forniti dovranno rispettare le caratteristiche minimali indicate nel successivo paragrafo **Specifiche Tecniche** e dovranno essere idonei per realizzare il SISTEMA in conformità a quanto indicato nei precedenti paragrafi, nel rispetto delle disposizioni normative vigenti in materia e in ossequio delle norme di sicurezza.

Si precisa inoltre che le quantità e le tipologie indicate in tabella DISPOSITIVI sono state ritenute adeguate in riferimento al contesto progettuale richiamato in premessa ed alla Topologia di Rete illustrata nello schema riportato nella fig. 2; tuttavia, sebbene ritenute significative, vengono proposte a titolo di indicazione di massima, dipendendo la scelta definitiva delle apparecchiature dalla proposta che la ditta concorrente formulerà in merito alla TOPOLOGIA della infrastruttura di trasporto HIPERLAN; ferma resta quindi la facoltà delle ditte partecipanti di proporre motivate modifiche (purché siano aderenti alle specifiche fornite nel presente documento e contenute nell'importo posto a base d'asta) che saranno valutate in sede di esame della Proposta Tecnica; a tal fine potrà eseguire uno specifico sopralluogo atto a



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

verificare puntualmente la raggiungibilità ottica dei siti oggetto dell'appalto

Nella fase immediatamente successiva alla aggiudicazione definitiva e prima della consegna lavori la Direzione Lavori provvederà a predisporre un Piano Operativo, che formerà parte essenziale del verbale Consegna Lavori, nel quale saranno evidenziati:

1. la topologia di Rete definitiva;
2. la collocazione definitiva degli Apparati Radio di Trasmissione, Raggruppamento, Trasporto;
3. il posizionamento ottimale definitivo delle TLC ed il loro orientamento;
4. l'elenco definitivo dei materiali;

Si evidenzia che la fornitura di quanto sopra elencato è da intendersi eseguita a **CORPO E NON A MISURA** e con compito di risultato, avendo per risultato non solo l'implementazione del SISTEMA ma anche il conseguimento della sua piena funzionalità, vincolando la ditta aggiudicataria ad affiancare gli Uffici fino a quando il SISTEMA non sarà condotto ad un regime di stabilità operativa, accollandosi quindi ogni onere suppletivo da ogni causa dipendente.

In particolare si precisa che la fornitura deve intendersi comprensiva di ogni componente necessaria per garantire la perfetta idoneità all'uso del SISTEMA, anche se non esplicitamente indicata nel catalogo; a titolo di esempio la fornitura dovrà ricomprendere:

1. apparati passivi periferici
2. prodotti software/hardware necessari a garantire le prestazioni funzionali richieste
3. installazione della adeguata segnaletica
4. formazione
5. minuterie
6. configurazione del SISTEMA
7. predisposizioni elettriche e cablaggio sia elettrico che di connettività dati
8. autoscala
9. oneri ed adempimenti inerenti l'utilizzo dei pali della PI (certificazioni di portanza, adeguamenti impiantistico/strutturali di adeguamento alle prescrizioni del fornitore di energia, ...)
10. oneri ed adempimenti ai sensi del D.Lgs 259/2003 (Codice delle Comunicazioni Elettroniche)

### **SERVIZI**

L'impresa somministra per la durata contrattuale il servizio di Assistenza e Manutenzione del SISTEMA per mantenere, o riportare in condizioni di buon funzionamento, ciascuna componente del SISTEMA medesimo senza alcun addebito oltre il costo indicato nell'offerta aggiudicataria, eccetto quanto previsto nel disciplinare del Servizio fornito in **Allegato F (Disciplinare Servizio Assistenza e Manutenzione)**, che forma parte integrante e sostanziale del presente Capitolato Speciale.

La manutenzione dell'intero SISTEMA prevede il mantenimento allo stato di perfetta efficienza delle seguenti categorie:



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

1. Apparatì di Video Sorveglianza (TLC, NVR, Hardware, Software, Sala Operativa, ...)
2. Sistema di Connettività e Ponti Radio (CPE, BackHaul, Base Station, Repeater, ...)
3. Componenti Passive (Box, Minuterie, Cavetteria, Connettori, ...)

Il Servizio si configura come un Servizio chiavi in mano FULL OPTION/FULL RISK nel quale ogni onere derivante dalla necessità di mantenere il Sistema in perfetta efficienza è posto a carico dell'Impresa aggiudicataria: in particolare l'Impresa dovrà farsi carico della riparazione e della sostituzione delle componenti guaste, da qualsiasi causa dipendenti, assumendosi il totale onere economico degli interventi e della riparazione/sostituzione delle componenti attive/passive. La disciplina del Servizio viene dettagliatamente descritta il **Allegato F**.

l'Impresa si obbliga ad effettuare ogni quattro anni la Revisione Tecnologica di tutta l'attrezzatura installata, intendendo con questo la sostituzione di tutte le TLC e degli apparati installati con nuova strumentazione allo stato dell'arte della tecnologia vigente al momento della Revisione. La consistenza della revisione sarà specificata dall'Amministrazione prima della scadenza del quarto anno, e sarà definita sulla base di una perizia tecnica eseguita in accordo con l'Impresa.

### Specifiche Tecniche

Si riportano i requisiti di carattere generale ai quali il SISTEMA deve soddisfare:

#### 1. Sicurezza Accessi.

I dati in transito dalle telecamere alla Centrale Operativa devono avere

- Una distinzione logica (VLAN) tale da consentire un'adeguata sicurezza e riservatezza
- qualità del servizio (QoS) in caso di necessità di fruizione in tempo reale
- non accessibilità degli stessi laddove non voluto.

#### 2. Caratteristiche delle telecamere – minimo richiesto

Le telecamere dovranno permettere almeno le seguenti funzionalità:

- acquisizione di immagini
- memorizzazione in locale delle relative immagini, riferite ai dati di cui sopra
- trasmissione alla stazione centrale dei dati; modalità e tempi della trasmissione devono poter essere determinabili dal centro
- possibilità, su richiesta dell'operatore, di riconoscere e memorizzare sulle stazioni periferiche tutti dati, cioè di acquisire le immagini autonomia funzionale della stazione periferica senza perdita delle informazioni per un adeguato lasso di tempo in caso di caduta del collegamento con il centro
- Funzioni di diagnostica/autodiagnostica
- Telecamere dotate di filtro notturno per eliminazione/attenuazione effetto abbagliamento fari



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

- Le telecamere dovranno preferibilmente essere accessibili in caso di necessità anche localmente da parte dell'operatore tramite terminale.

### **3. Esigenze Tecnico/Operative**

- meccanismo di alert con sms in caso di caduta di tensione apparati centrale/periferici
- meccanismo di alert con sms in caso di caduta di blocco della registrazione
- eventuale collegamento del sistema alla centrale operativa della ditta aggiudicataria attraverso internet per consentire la maggiore tempestività in alcune tipologie di interventi
- prevedere eventuale collegamento via internet con la locale stazione dei carabinieri (da attivarsi mediante ADSL autonoma con un PC dedicato) e più in generale con le forze dell'ordine

Nelle schede mostrate di seguito si rappresentano le specifiche tecniche di dettaglio delle apparecchiature.



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

### Specifiche Degli Apparati Principali - Caratteristiche Tecniche Minimali

Si precisa che la caratteristiche degli apparati di seguito riportate, seppure significative, sono da ritenersi indicative poiché andranno precisate a cura della ditta concorrente in fase di predisposizione dell'offerta tecnica.

Apparato/Servizio
<b>TLC Contesto</b>
Caratteristiche minime <ul style="list-style-type: none"><li>• telecamere bullet IP</li><li>• risoluzione 4 Megapixel FullHD con varifocale 2,8 – 12mm – Zoom MOTORIZZATO</li><li>• funzionalità Antiappannamento e Antinebbia; apertura immagine 110°;</li><li>• PoE: alimentazione e segnale video con un solo cavo;</li><li>• Filtro WDR per immagini chiare anche in controluce;</li><li>• ETS: collegata ad un NVR Push Video per attivare l'allarme su telefonino;</li><li>• Tenuta completamente stagna IP67 per esterno (protetta dall'immersione);</li><li>• Visione notturna fino a 30mt con led allo stato solido di nuova generazione;</li><li>• micro SD Card integrabile fino a 64GB;</li><li>• Smart Defog, Smart Face detection, Smart Audio detection, Smart Intrusion Detection;</li><li>• Smart Video Quality detection;</li><li>• Triple stream, possibilità di poter montare obiettivi focali aggiuntivi;</li><li>• Motion detection;</li><li>• WDR digitale;</li><li>• Flussi video Dual stream H.264 e MJPEG;</li><li>• interfaccia 10/100 Ethernet;</li><li>• Protocolli DHCP, DynDNS, FTP, HTTP, HTTPS, NTP, ONVIF (Profile S), QoS (DSCP), RTSP, SNMP, SMTP, TCP, UDP, UPnP, 3GPP/ISMA;</li><li>• gestione telecamera tramite interfaccia web;</li><li>• Accesso tramite web browser (video dal vivo, ripresa video, cambio qualità video, cattura immagine istantanea, I/O digitali di controllo, audio, maschera privacy, allarme anti-manomissione, sovrapposizione di testo);</li><li>• software Multiview, SCS, ControlCenter, VSM oltre che essere direttamente raggiungibile dai telefoni con standard 3GPP/ISMA. SMART IR auto adattivi</li><li>• possibilità' di zoom motorizzato gestibile da remoto</li><li>• slot per micro SD fino a 128 Gb</li><li>• funzioni: PiP (Picture in Picture); PaP (Picture and Picture); motion detect; Audio bidirezionale; zoom; server http; video recording</li></ul>
<b>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</b>
<b>TLC Targhe</b>
<b>tipo</b> IP HIKVISION con tecnologia LPR per lettura targhe modelli DS-2CD4A26FWD-IZS/P o DS-2CD4626FWD-IZS/P o superiori
<b>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</b>
<b>TLC MULTISENSOR</b>
Telecamera IP DOME Multisensor <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 sensori CMOS progressive scan da 3Mp (2048x1536 singolo sensore, 6144x1536 immagine totale) a 20 FPS</li><li>• Obiettivo: 2.8 – 8 mm, P-Iris messa a fuoco e zoom controllabili da remoto angolo di campo 32.5° - 93°</li></ul>



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

- Stream Video: multistream H264 e m-JPEG, controllo immagine automatico/manuale (otturatore, diaframma day-night)
- Tilt Da +10° a +67° (in base alla posizione dei sensori immagine), Pan Da +/-12° a +/-30° (in base alla posizione dei sensori immagine), Azimuth +/- 180°
- Archiviazione integrata Slot SD/SDHC/SDXC
- I/O rete 100BASE-TX RJ45
- Uscita allarmi
- I/O Audio
- Protocollo IPv4, HTTP, HTTPS, SOAP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP,UDP, IGMP, ICMP, DHCP, Zeroconf, ARP
- Protocollo streaming RTP/UDP, RTP/UDP multicast, RTP/RTSP/TCP, RTP/RTSP/HTTP/TCP, RTP/RTSP/HTTPS/TCP, http. Conforme RTP/RTSP Onvif profilo s

### COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.

#### CPE

Subscriber Unit CPE "Stella" 5.4 GHz (5,470-5,725), antenna 23dB integrata, tecnologia Fixed, compreso di staffa di supporto a palo, crittografia WPA2, capacità di limitare il traffico Peer-to-Peer, contenitore alluminio da esterno, alimentatore POE e connettore per il cavo dati & alimentazione

### COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.

#### CPE MIMO

- CPE dual chain 5GHz 802.11ac QCA9882 wireless module
- Compatibile con base station MIMO
- Antenna integrata alto guadagno
- Tecnologia Fixed: connessione diretta RF (+3dB Extra RX Signal)
- Minore Interferenza Intersimbolica e Intermodulazione
- Throughput fino a 150MB/s (802.11ac)
- Interfacce Ethernet 10/100/1000
- Radio type OFDM o DSSS con capacità NLOS
- Supporto scripting: backup schedulati, allarmistica
- Configurazione flessibile: bridge/routing, firewall, QoS
- Plug'n'Play: semplice installazione

### COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.

#### Switch Industriale

Swith Industriale 8 Porte 10/100/1000 TX – Fast Ethernet

### COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.

#### BOX da PALO x Sito Operativo

- armadio in vetroresina da esterno con doppia serratura;
- piastra base
- magnetotermico con differenziale a riarmo automatico
- dispositivi di protezione di bassa tensione
- Midspan PoE , input 12/24 Vcc , IEEE 802.3af/at, 30 W
- gruppo di ricarica rapida:
  - Input 220 Vca
  - Output 12:14,4 Vcc 20 A
  - Protezione corto circuito



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

- Controllo remoto
- Temperatura operativa -20° + 60°C
- batteria al piombo ermetica da 100 Ah 12 Vcc
- Dispositivo di minima tensione:
  - Tensione di lavoro nominale: 12Vcc
  - Corrente sezionabile: 9Acc
  - Taratura sgancio: 10,5Vcc
  - Taratura riarmo: 12,5Vcc
  - Autoreset: scollegando e ricollegando l'alimentazione

**COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.**

### **BOX di Servizio**

box di contenimento apparati composto da:

- cassetta ABS stagna con portella chiusa e serratura di sicurezza, piastra di fondo e staffe da palo;
- alimentatore stabilizzato 220/12 Vdc da barra DIN
- batteria tampone 12 V 18 A/h
- presa di servizio bipolare
- interruttore magnetotermico differenziale 2 x 10 A In 0,03 A in calotta

**COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.**

### **Palo alimentato ed illuminato**

**COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.**

### **Kit connessione forze Ordine**

Dovranno essere forniti alla locale stazione dei Carabinieri le seguenti strumentazioni:

- PC portatile
- Connessione ADSL
- Connessione alle Forze dell'Ordine attraverso il portale della Centrale Operativa delle FFOO

Il Sistema di Videosorveglianza Urbana dovrà trasmettere in tempo reale le immagini alla locale Stazione dei Carabinieri.

**COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.**

### **predisposizioni elettriche (a corpo)**

tutte le lavorazioni previste e necessarie per il buon funzionamento del sistema complete di:

- cavo FG7 di adeguata sezione
- guaina protettiva completa di accessori speciali
- allacci a rete ENEL ( con l'ausilio del manutentore dell'Ente)
- allacci a pali di pubblica illuminazione ( con l'ausilio del manutentore dell'Ente)
- prese in canale o supporti a parete per sala operativa

**COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.**

### **FORMAZIONE**



## COMUNE di MONTALTO DI CASTRO

Finalizzata alla descrizione del sistema e l'affiancamento all'uso degli strumenti e del software per la gestione operativa è richiesta la formazione degli utenti che presidieranno il sistema; gli utenti devono essere in grado di svolgere le attività di visualizzazione, ricerca, analisi, copia e tutto quanto necessario alla normale operatività del sistema.

Inoltre gli operatori devono essere in grado di verificare il funzionamento degli apparati ed effettuare le operazioni che consentano l'individuazione tempestiva di eventuali problematiche, da segnalare all'assistenza.

Devono pertanto essere previste giornate di formazione con sessioni di 2/4 ore cadauna per consentire agli operatori che lavorano su più turni di potervi partecipare.

### **Minuterie (a corpo)**

- carpenterie varie
- fascette metalliche
- fascette in nylon
- stop
- ancorante chimico
- silicone
- staffe speciali per ponti radio
- tiranti di controventatura per antenne
- mensole per apparati
- staffe a muto per monitor

### **COMPRESIVO DI POSA IN OPERA.**

### **Autoscala – giornaliero**

Per esecuzione delle lavorazioni in quota (montaggio TLC su pali Illuminazione Pubblica, montaggio apparati trasmissione, ponti radio, esecuzione test funzionali).

### **Configurazione Sistema - tecnico specializzato - costo giornaliero**

configurazione apparati, settaggio parametri, prove funzionali, messa a punto.

La Configurazione di Sistema è una attività distinta rispetto alla installazione delle apparecchiature. La configurazione di Sistema viene eseguita dopo il montaggio delle apparecchiature ed è effettuata da personale altamente specializzato sui Ponti Radio e sulla ottimizzazione delle trasmissioni immagini attraverso Radiofrequenze, mentre il montaggio delle apparecchiature viene eseguita da mano d'opera senza competenze sistemiche specialistiche prevede il mero posizionamento e montaggio degli strumenti.

## **Prescrizioni Tecnico/Operative**

- TELECAMERE DOTATE DI FILTRO NOTTURNO PER FARI
- MECCANISMO DI ALERT CON SMS IN CASO DI CADUTA DI TENSIONE APPARATI CENTRALE/PERIFERICI
- MECCANISMO DI ALERT CON SMS IN CASO DI CADUTA DI BLOCCO DELLA REGISTRAZIONE
- COLLEGAMENTO DEL SISTEMA ALLA CENTRALE OPERATIVA DELLA DITTA ATTRAVERSO INTERNET PER RILEVARE IN TEMPO REALE LA MANCANZA DI FLUSSO IMMAGINI E GARANTIRE LA MASSIMA TEMPESTIVITÀ DI INTERVENTO