



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

SISTEMA VIDEOSORVEGLIANZA URBANA

—•—

PROGETTO ESECUTIVO

ALLEGATO B SPECIFICHE TECNICHE

PROGETTAZIONE

Arch. Manuela Dottarelli



Dr. Ernesto Massetti

Dr. Ernesto Massetti
Studio Associato Massetti & Partners
Via Raffaello, 11 - 01100 Viterbo
P.IVA Ditta Individuale: 01768900563
C.F.: MS5RST53T21M02Y - Tel. 333.6835549
e-mail: ernesto.massetti@gmail.com
PEC: ernesto.massetti@pec.it



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

Specifiche Generali

Il Progetto prevede la realizzazione di un SISTEMA di VIDEOSORVEGLIANZA URBANA (di seguito SISTEMA) composto da apparati per l'acquisizione, trasmissione, visualizzazione e archiviazione di flussi audio-visivi.

Si precisano innanzitutto i vincoli a cui il 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;

La lavorazione dei flussi sarà effettuata attraverso l'impiego di tecnologie Standard che, attraverso idonee linee e apparati di comunicazione e rispettando i criteri di riservatezza e sicurezza dei dati, consentiranno la sistematizzazione e l'interscambiabilità dei dati e permetteranno 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 potrà essere effettuata direttamente dagli addetti alla Polizia Locale che, all'occorrenza, attiveranno 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 ad una stazione Centrale di Monitoraggio 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).

Verrà creata un'infrastruttura 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 di Videosorveglianza 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, prevede un set di apparecchiature digitali per la videoripresa delle immagini, l'archiviazione ed il trasporto delle stesse verso la Sala Operativa. Quest'ultima sarà realizzata presso un locale della Sede Comunale specificamente adibito che verrà



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

individuato dall'Amministrazione in modo da garantire il rispetto del codice per la tutela dei dati personali (D.Lgs. 196/2003). Qui il personale autorizzato potrà 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 deve consentire 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.

Dovrà essere possibile anche visualizzare tutte le immagini registrate dalle telecamere.

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

Il sistema di registrazione dovrà prevedere 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 dovrà essere in grado di funzionare in continuo o in determinate fasce orarie e secondo calendari programmabili dal centro.

Il sottosistema di controllo video dovrà rispettare 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 dovrà essere completamente realizzato in tecnologia digitale e sarà 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



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

video delle telecamere (ed eventualmente future utenze diverse dal segnale video tipo Intranet, VoIP, etc.) alla componente di raggruppamento;

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,).

Nel riquadro che segue si indica la gamma di componenti necessaria per realizzare il Sistema di VideoSorveglianza Urbana del Comune nella sua interezza progettuale.

Apparato/Servizio
TLC di Contesto
TLC Contesto Esteso
TLC Targhe
TLC di Contesto In modalità Registrazione Locale
TLC Targhe in modalità Registrazione Locale
TLC DOME
CPE
CPE MIMO
Base Station BTS e antenna settoriale
upgrade BTS
Backaul
Ponte Ripetitore PTP
Switch Industriale
BOX da palo alimentato completo di accumulatore e UPS
BOX
NVR Registratore
NVR locale con HD
micro SD
Hot Spot trasferimento immagini
dischi x archiviazione immagini
UPS sala operativa



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

Monitor
PALO FOTOVOLTAICO
Kit connessione forze Ordine

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.

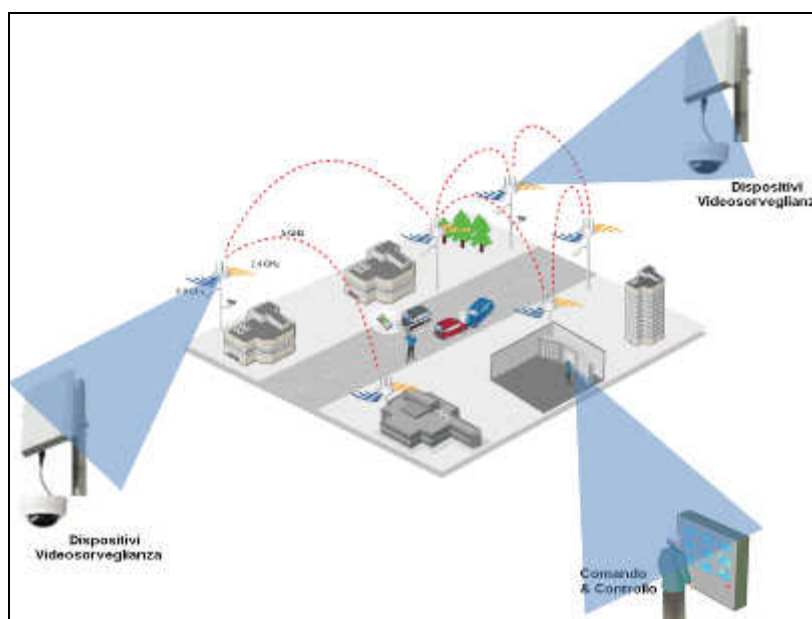


Fig. 1 schematizzazione esemplificativa BackBone

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 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



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

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 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 .



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

4. Sottosistema di Raggruppamento

Valgono le considerazioni formulate al precedente punto.

5. Sottosistema di Visualizzazione

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

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

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

La gestione del Sistema sarà affidata ad una Centrale Operativa da realizzarsi presso un locale della Sede della Polizia Locale, specificamente adibito, dove convergeranno tutte le immagini provenienti dalle TLC distribuite sul territorio per poter essere visualizzate su un monitor non inferiore a 40" TFT.

Le immagini potranno essere 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.

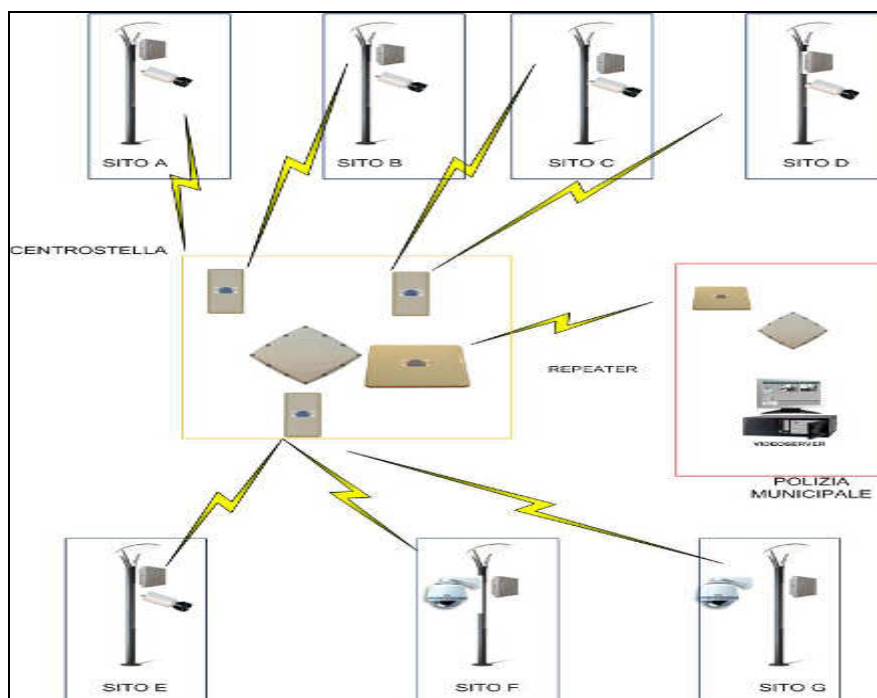


Fig. 2 schematizzazione esemplificativa del flusso delle immagini dalle TLC alla Centrale Operativa



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

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 Definitivo.

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

Anche in questo caso si usa la notazione cromatica per evidenziare le priorità di implementazione.

Si sottolinea che dette priorità di fatto identificano i LOTTI Funzionali sui quali sarà ripartito il Progetto Complessivo.



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

QUADRO TOTALE		TLC Contesto	TLC Contesto Esteso	TLC Targhe	TLC Contesto in modalità Registrazione	TLC Targhe in modalità Registrazione	TLC DOME	targa System	CPE	CPE MIMO	Base Station BTS e antenna settoriale	upgrade BTS	Backhaul	Ponte Ripetitore PTP	router board	Switch Industriale	BOX alimentato completo di accumulatore e UPS	BOX	SW Gestione	NVR Registratore	NVR locale con HD	micro SD	Hot Spot trasferimento immagini	upgrade NVR	dischi x archiviazione immagini	UPS sala operativa	Monitor	PC Portatile completo di sw e kit per download immagini	palo fotovoltaico	pannello LED informativo	hot Spot internet	KIT Collegamento Forze Ordine					
0	RETE									3	2		1	2		1		3																			
										4	2			1	2		2		5																		
										1	1			1	1		1		1																		
	SALA OPERATIVA	1													1				1	1	1	1	1		3	1	1	1					1				
LIVELLO di RACCOLTA (PP)																																					
1	PIAZZA UMBERTO I° - SEDE COMUNALE	1E																																			
		1R<-15																																			
2	PIAZZA VITTORIO EMANUELE II ANGOLO VIA INNOCENZO VIII (DUOMO)						1E->18				2																										
		2								2																											
3	PIAZZA VITTORIO EMANUELE II - PIAZZA GUGLIELMO MARCONI (ACCESSO ZTL)	1E																																			
4	VIA DEL CALLAROZZO - PARCHEGGIO SCOPERTO	2E					1E->16																														
			1																																		
5	VIA DEL CALLAROZZO - PARCHEGGIO SOTTERRANEO	4NU																																			
		3								1																											
		1R<-12																																			
6	VIA DEL CASALACCIO - STADIO (TORRE FARO)						1E->8																														
		2								2																											
7	VIA DEL CASALACCIO - INCROCIO SP COLONNETTA (ALTEZZA COOP)	1E->20																																			
		1		1						1																											
8	VIA DEL CASALACCIO - INGRESSO CIMITERO	1E->28																																			
							1R<-16																														
9	VIALE E. MONACI - INGRESSO CIMITERO	1E->28																																			
							1R<-19																														
10	VIA S. GIORGIO ALL'EREMO - INCROCIO VIA DELLA MONTAGNA	1E->27																																			
		1		1																																	



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

23	FRAZ. S. EUTIZIO - P.ZZA SAN PAOLO DELLA CROCE	2	1					1							1	1																							
24	FRAZ. S. EUTIZIO - INCROCIO VIA F.LLI CERVI	1	1					1							1	1																							
25	FRAZ. S. EUTIZIO - INCROCIO VIA DONATORI SANGUE	1	1					1							1	1																							
26	FRAZ. S. EUTIZIO - INCROCIO C.DA SAN PIETRO (INGRESSO ARCO)				1	2								1	2	1				1	1	1															1		
27	FRAZ. CHIA . S.P. ORTANA INCROCIO VIALE VITTORIO EMANUELE III	1	1					1							1	1																							
					1R <-10				1						1	1																							
28	LOC. SANTARELLO - S.P. ORTANA AGGLOMERATO URBANO	1	1					1							1	1																							
		2R <-8-9							2							2																							
29	S.P. ORTANA INCROCIO S.P. BOMARZESE				3	1			2					1	2	2				2	2	2															1		
30	S.P. MOLINELLA INCROCIO SS 675 UMBRO-LAZIALE (ALTEZZA ECOCENTRO)				3	1			1					1	1	1				1	1	1															1		
31	FRAZ. CHIA LOC ARAPREDA - INIZIO VIA DEI PIANALI	1	1					1							1	1																							
TOTALI		28	1	12	7	4	0	0	32	8	5	1	3	5	4	32	28	16	1	1	5	5	5	0	3	1	1	1	1	3	0	0	0	1					
		TLC Contesto	TLC Contesto Estes	TLC Targhe	TLC Contesto in modalità Registrazione	TLC Targhe in modalità Registrazione	DOME	targa System	CPE	CPE MIMO	Base Station BTS e antenna settoriale	upgrade BTS	Backhaul	Ponte Ripetitore PTP	router board	Switch industriale	BOX alimentato completo di accumulatore e UPS	BOX	SW Gestione	NVR Registratore	NVR locale con HD	micro SD	Hot Spot trasferimento immagini	upgrade NVR	dischi x archiviazione immagini	UPS sala operativa	Monitor	PC Portatile completo di sw e kit per download immagini	palo fotovoltaico	pannello LED informativo	hot Spot internet	KIT Collegamento Forze Ordine							
								tot TLC	52																														



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

LEGENDA CROMATICA	
	TLC ESISTENTE ADEGUATA DA MANTENERE
	TLC ESISTENTE NON ADEGUATA DA ELIMINARE
1-->Y	TLC ESISTENTE DA RIUTILIZZARE nel SITO Y
1R<--y	TLC RIUTILIZZATA PROVENIENTE DAL SITO Y
	TLC NUOVA PRIORITÀ 1
	TLC NUOVA PRIORITÀ 2
	TLC NUOVA PRIORITÀ 3



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

Catalogo della Fornitura

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

APPARATI

Apparecchiature TLC specializzate nella ripresa delle immagini:

TELECAMERE	Q.tà
TLC Contesto	28
TLC Contesto Esteso	1
TLC Lettura Targhe	12
TLC Contesto In modalità Registrazione Locale	7
TLC Targhe In modalità Registrazione Locale	4

Apparecchiature specializzate nella Concentrazione, Trasmissione Radio, Immagazzinamento e Riproduzione delle immagini:

APPARATI	Q.tà
CPE	32
CPE MIMO	8
Base Station BTS e antenna settoriale	4
Backhaul	3
Ponte Ripetitore PTP	4
Router Board	4
Switch Industriale	32
BOX da palo completo di accumulatore e UPS	28
BOX per apparati	16
Software di Gestione	1
NVR Registratore	3
NVR locale con HD	5
micro SD	5
Hot Spot trasferimento immagini	5
dischi x archiviazione immagini	4
UPS sala operativa	1
Monitor	2
PC Portatile completo di sw e kit per download immagini	1
Palo Fotovoltaico	3
Kit connessione forze Ordine	1



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

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 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:



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

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:

1. Apparati 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.



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

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 i 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
- 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 SORIANO NEL CIMINO

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	
1	TLC Contesto
	<p>Caratteristiche minime</p> <ul style="list-style-type: none">• telecamere bullet IP con funzionalità PTZ• risoluzione 4 Megapixel FullHD con varifocale 2,8 – 12mm – Zoom MOTORIZZATO• funzionalità Antiappannamento e Antinebbia; apertura immagine 110°;• PoE: alimentazione e segnale video con un solo cavo;• Filtro WDR per immagini chiare anche in controluce;• ETS: collegata ad un NVR Push Video per attivare l'allarme su telefonino;• Tenuta completamente stagna IP67 per esterno (protetta dall'immersione);• Visione notturna fino a 30mt con led allo stato solido di nuova generazione;• micro SD Card integrabile fino a 64GB;• Smart Defog, Smart Face detection, Smart Audio detection, Smart Intrusion Detection;• Smart Video Quality detection;• Triple stream, possibilità di poter montare obiettivi focali aggiuntivi;• Motion detection;• WDR digitale;• Flussi video Dual stream H.264 e MJPEG;• interfaccia 10/100 Ethernet;• Protocolli DHCP, DynDNS, FTP, HTTP, HTTPS, NTP, ONVIF (Profile S), QoS (DSCP), RTSP, SNMP, SMTP, TCP, UDP, UPnP, 3GPP/ISMA;• gestione telecamera tramite interfaccia web;• 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);• software Multiview, SCS, ControlCenter, VSM oltre che essere direttamente raggiungibile dai telefoni con standard 3GPP/ISMA. SMART IR auto adattivi• possibilità' di zoom motorizzato gestibile da remoto• slot per micro SD fino a 128 Gb• funzioni: PiP (Picture in Picture); PaP (Picture and Picture); motion detect; Audio bidirezionale; zoom; server http; video recording <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
2	TLC Contesto Esteso
	<p>tipo IP HIKVISION DS-2CD6362F-I(V)(S) o superiori</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
3	TLC Targhe
	<p>tipo IP HIKVISION con tecnologia LPR per lettura targhe modelli DS-2CD4A26FWD-IZS/P o DS-2CD4626FWD-IZS/P o superiori</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

4	TLC Contesto in modalità Registrazione Locale
	COME PER TLC CONTESTO COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.
5	TLC Targhe In modalità Registrazione
	COME PER TLC LETTURA TARGHE COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.
6	DOME
	Telecamera Dome HD-SDI - zoom 20x. Full HD. Ottica: f/4.7-94mm. Funzione D&N meccanica. Frame rate 25fps@1080p. Zoom ottico 20x - zoom digitale 12x. Angolo di rotazione: 360°. Velocità di rotazione 320°/sec. 4 preset, 4 tour. WDR - Wide Dynamic Range. Wide-D Technology. Trasformatore non compreso. Alimentazione: 24Vac. Consumo: 55W. Temperatura di esercizio: -40° C 65°C. COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.
7	targa System
	<p>Gruppo di ripresa integrato per targhe di autoveicoli con trasmissione su rete dati; Integra sistema antiabbagliamento, obiettivo motorizzato 25-50.0mm, Integra filtri ottici ed illuminatore IR con controllo stroboscopico a variazione continua. Angolo di illuminazione 10°; Possibilità di regolare lo zoom, il fuoco e l'intensità dell'illuminazione IR da remoto. Distanza di ripresa ottimale da 15m a 25m per la targa posteriore, da 12m a 20m per quella anteriore (targhe di dimensione italiana). Velocità massima del veicolo 150 Km/h, compressione video H.264, risoluzione max 704x576, 25 fps max. Visualizzabile tramite web browser e da telefono cellulare. Centralizzabile mediante il software a mappe grafiche SAFECITY; Alimentazione 230Vac 40W; Dimensioni 178mm x 154mm x 450mm (LxAxP). Unità di lettura targhe per varchi liberi con gestione dei transiti, interrogazione automatica banche dati con segnalazione in tempo reale di veicoli rubati, non assicurati, non revisionati (richiede credenziali specifiche). Include licenze per connessione di 2 telecamere di ripresa targhe. Dispone di 2 liste personalizzabili (black list), gestione lista SIVES. Interfaccia web per visualizzazione elenco transiti, con fotogramma targa e contesto, esportazione lista transiti, modalità appostamento per segnalazione in tempo reale da PC, tablet, smartphone. Azioni automatiche liberamente configurabili a seguito di eventi specifici (invio email inoltro notifica, popup ad operatore remoto, azionamento uscita fisica locale o remota, upload FTP), con azioni differenziate e sovrapponibili per tipologia di evento, telecamera, fascia oraria. Interfaciabile con il sistema di centralizzazione SAFECITY per gestione unificata di transiti rilevati da sistemi indipendenti. Lettura della targa in modalità free running. Basato su server di elaborazione con SO Linux, 2 HDD per Sistema Operativo e registrazione dati di transito ed immagini. Alimentazione 230Vdc.</p> <ul style="list-style-type: none">• TELECAMERA di lettura targhe in bianco e nero e relativo illuminatore infrarosso con apposito software OCR on board• TELECAMERA di contesto a colori in grado di registrare il live ed immagazzinare filmati fino a 128 GB con relativi moduli 3G integrati GPRS Wi-Fi, alimentazione 220V/24V, obiettivo varifocale per corsie fino a 5 metri di larghezza, staffa di fissaggio compresa.• UNITA' CENTRALE con sistema operativo Windows 7 Professional, con due dischi da 1 (uno) TB cadauno in raid 0, monitor 20", 4 GB di RAM, scheda di rete 1 GB e scheda video ATI da 2 MB dedicata, tastiera e mouse, licenza Office Home e business 2013.• SOFTWARE NEW SCT Versione 3 per la gestione centralizzata di telecamere speciali per postazione fissa, comprensivo di licenza d'uso annuale per collegamento alle banche dati del Ministero dell'Interno e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per ricezione. Trasmissione Alert dei veicoli rubati, non assicurati e senza revisione periodica. Collegabili fino a 50 (cinquanta) telecamere ed utilizzabile su



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

	<p>qualsunque tipo di dispositivo portatile (smartphone, tablet, pc, ecc).</p> <ul style="list-style-type: none">• TABLET ALCATEL (display 7") per visualizzazione a distanza degli alert.• SIM CARD DATI PER GRUPPO TELECAMERE E TABLET con traffico dati illimitato e 1 (uno) GB ad alta velocità per dodici mesi consecutivi inclusi. <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
8	CPE
	<p>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</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
9	CPE MIMO
	<ul style="list-style-type: none">• CPE 5 GHz HIPERLAN 802.11n -TDMA• Compatibile con base station MIMO• Antenna integrata alto guadagno 23 dBi• Tecnologia Fixed: connessione diretta RF (+3dB Extra RX Signal)• Minore Interferenza Intersimbolica e Intermodulazione• Engineering made in Italy by SICE• Throughput fino a 150MB/s (802.11n)• Interfacce Ethernet 10/100/1000• Radio type OFDM o DSSS con capacità NLOS• Supporto scripting: backup schedulati, allarmistica• Modalità Turbo per alte prestazioni• Configurazione flessibile: bridge/routing, firewall, QoS• Plug'n'Play: semplice installazione <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
10	Base Station BTS e antenna settoriale
	<p>BASE STATION "Evolution" 1 RADIO punto-multipunto (5,470-5,725), crittografia WPA2, compreso di staffa di supporto a palo (Ø 40-70mm), contenitore presso fuso Alluminio IP68, protezioni contro le fulminazioni, alimentazione POE 48V (opzione 12/24 V da batteria) e connettore per il cavo dati & alimentazione; n.1 uscita RF su connettore "N"/femmina. (programmabile anche da Punto-Punto)</p> <p>ANTENNA SETTORIALE 120° 16dBi banda 5,47-5,725GHz con kit di montaggio a palo compreso; n.1 ingresso su connettore "N"/fem.</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
11	upgrade BTS
	<p>Potenziamento BTS con aggiornamento a tecnologia MIMO</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
12	Backhaul
	<p>BACKHAUL Base Unit o Remote Bridge 5.4 GHz (5,470-5,725), antenna integrata 23dB, traffico netto</p>



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

	<p>fino a 70 Mb/s (asimmetrico), connessione fino a 108 Mb/s, crittografia WPA2, compreso di staffa di supporto a palo (Ø40-70mm), contenitore presso fuso Alluminio IP68protezioni contro le fulminazioni, alimentazione POE 48V (opzione 12/24 V da batteria) e connettore per il cavo dati & alimentazione.</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
13	Ponte Ripetitore PTP
	<ul style="list-style-type: none">• Sistema Punto-Punto/Multipunto TDMA 5 GHz (HIPERLAN)• Antenna su connettore "N"• Verniciatura ad elevata resistenza alle intemperie• Standard internazionale 802.11 a/b/g• Alimentazione Power Over Ethernet (P.O.E.) 48Vdc o 12Vdc• Circuito elettronico interno antisovratensione progettato per la protezione dell'ingresso dati POE• Opzione: Filtri RF passa-banda (5GHz) per la miglior performance di collegamento e riduzione dei "battimenti" in banda RF.• Opzione: Alimentazione mediante pannello solare• Turbo mode 108Mbps• Radio type OFDM o DSSS• Capacità NLOS <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
14	Router board
	<p>router board per scarico immagini da sala operativa tramite collegamento 4G da attestare nel BOX</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
15	Switch Industriale
	<p>Swith Industriale 8 Porte 10/100/1000 TX – Fast Ethernet</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
16	BOX da palo alimentato completo di accumulatore e UPS
	<ul style="list-style-type: none">• BOX da palo completo di alimentatore stabilizzato a microprocessore per controllo carica batteria;• preleva tensione durante le ore notturne dalla pubblica illuminazione ed alimenta gli apparati durante le ore diurne tramite batteria al GEL da 100 A/h• Switch - int. Magnetotermico differenziale - presa di servizio. <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
17	BOX
	<p>box di contenimento apparati composto da:</p> <ul style="list-style-type: none">• cassetta ABS stagna con portella chiusa e serratura di sicurezza, piastra di fondo e staffe da palo;



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

	<ul style="list-style-type: none">• 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 <p>COMPRESIVO DI POSA IN OPERA.</p>
18	Software di Gestione
	<p>Il software deve essere uno strumento di lavoro a supporto degli utenti della centrale operativa ed avere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Semplice utilizzo: L'interfaccia grafica deve essere concepita per la massima semplicità di uso, in modo da essere comprensibile per tutte le fasce di possibili utenti.• Scalabilità (in numero di postazioni e telecamere)• Accesso, analisi e ricerca avanzata nell'archiviazione (ad es. tramite analisi di movimento a posteriori).• Produzione di copie di porzioni dei video archiviati (range orari)• Accessibilità da apparati mobili• Registrazione simultanea video e audio multicanale.• Multi streaming.• Velocità di registrazione di oltre 30fps.• Avvio telecamere su richieste live da remoto.• Multi Stage Storage• Capacità di registrazione illimitata con possibilità di archiviare diverse volte in un giorno.• Compatibilità con gli standard ONVIF e PSIA• PTZ scanning sulle telecamere supportate. Spostamento lento della telecamera da un preset ad un altro.• Motion detection digitale integrato e indipendente dalla telecamera (VMD);• Gestione allarmi.• Esplora sequenze con anteprima di una o più telecamere contemporaneamente. <p>La soluzione da realizzare deve essere integrata e consentire un'unica gestione delle immagini provenienti dalle videocamere installate presso le differenti postazioni. In caso di allarme da motion detection, il sistema deve avvisare l'operatore preposto alla vigilanza.</p> <p>Di seguito si fornisce un elenco indicativo delle funzionalità di controllo che deve possedere il software di gestione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ricerca eventi per telecamera, data, ora• Mascheramento della privacy zone• Creazione di aree di maggior interesse• Posizionamento automatico su Preset: pilota la videocamera in posizioni predefinite di Pan, Tilt e ZOOM se vengono installate Speed dome camera;• Estrazione immagini su presa USB• Accesso ai dati protetto• Deve essere previsto l'utilizzo di un pannello di controllo unico per la gestione delle problematiche di videocontrollo, in modo da consentire un notevole risparmio economico per quel che riguarda l'impianto di videosorveglianza, garantendo al tempo stesso elevati standard di sicurezza.• Il sistema di controllo deve consentire la gestione di tutto l'impianto di video-sorveglianza, con il normale utilizzo di un personal computer collegato via WEB.• Le immagini devono essere rese disponibili attraverso un pannello web based che deve consentire:



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

	<p>o La visualizzazione dell'anteprima di tutte le videocamere in contemporanea ed in tempo reale;</p> <p>o la visualizzazione a schermo intero di una videocamera scelta dall'operatore;</p> <p>o l'accesso all'archivio storico delle registrazioni, le registrazioni saranno gestite per un massimo di 7 giorni per telecamera, per poi andare in sovrascrittura l'ottavo giorno</p> <p>o la gestione delle funzioni PTZ per quelle telecamere che supportano tali funzionalità</p> <ul style="list-style-type: none">• La tecnologia e l'infrastruttura di rete devono permettere di non effettuare investimenti in termini di hardware dedicato per la visualizzazione delle immagini, ossia per poter utilizzare il suddetto pannello di controllo web deve essere sufficiente avere a disposizione almeno un PC basato su sistema operativo con il relativo browser Internet Explorer completo di Windows Media Player 10 e dei protocolli video necessari.• Lo stesso pannello web deve essere ugualmente raggiungibile e controllabile in piena sicurezza anche da remoto con una connessione internet con sufficiente ampiezza di banda e quindi visualizzare le immagini di videosorveglianza.• L'Utente dovrà poter accedere tramite autenticazione, username e password al pannello web per la fruizione e gestione del servizio.• Su ogni singola sede secondaria eventuale, dovrà essere possibile visualizzare sul monitor del computer locale le immagini riprese dalle telecamere.• L'utente, una volta autenticatosi al servizio, dovrà poter fare accesso ad una pagina web, da cui sia possibile visionare le immagini provenienti dalle telecamere oppure accedere alle registrazioni, specificando la telecamera, il giorno e l'ora a partire dalla quale riprodurre il video per visualizzarlo o scaricare l'archivio. <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
19	NVR Registratore
	<p>NVR di tipo Embedded serie DS-7700NI-ST, sino a 32 ingressi IP. Risoluzione dei canali IP sino a 5Mpixel, banda totale massima in ingresso 80Mbps. Deve supportare 1 ingresso audio, canale voice talk, 2 uscite audio, 1 uscita video HDMI (FullHD), 1 uscita video VGA (FullHD), 1 uscita video CVBS, 32 ingressi allarme, 4 uscite relè, porta RS485 ed RS232, porta per tastiera opzionale. Scheda di rete Ethernet 1Gbps, sino a 128 stream in rete (240Mbps), web server multibrowser, sino a 4HDD SATA (senza masterizzatore opzionale) da 4TB cadauno, 1 porta eSATA, 3 porte USB, alimentatore interno 110-240Vac, consumo 40W, temperatura di esercizio da -10°C a +55°C.</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
20	NVR locale con HD
	<p>NVR per la registrazione in Locale Da utilizzare per registrare le immagini delle TLC installate in siti che non sono posti in visibilità ottica con la Base Station. Le immagini saranno scaricate su un PC portatile attraverso un hot Spot integrato con NVR. Locale.</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
21	micro SD
	<p>Apparato per Registrazione in Locale da attestare nel BOX micro SD da almeno 128 Gb - Hot Spot WiFi per trasmettere archivio immagini a PC portatile - combinatore GSM per telecontrollo stato sistema (mancanza rete - guasto telecamera apertura porta)</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

22	Hot Spot trasferimento immagini
	<ul style="list-style-type: none">• Sistema WiFi MIMO• Leggero e Compatto• Compatibile con tecnologia MESH, OSPF ed MPLS• Estrema sensibilità in ricezione• Perfetto per installazioni all'esterno e all'interno• Ideale per creare zone Wi-Fi pubbliche a banda larga• Crittografia WPA2, WPA o WEP• Plug'n'Play : semplice installazione• Standard internazionale 802.11 a/b/g/n• Integrabile con la tecnologia Voice over IP• Apparati professionali ad elevate prestazioni• Copertura di intere strutture senza nessun cablaggio• Compatibile con Voice Over Wi-Fi per telefonia <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
24	dischi x archiviazione immagini
	<p>Dischi per la registrazione delle immagini provenienti dalle TLC. Capacità almeno 4 TByte.</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
25	UPS sala operativa
	<p>Gruppo Continuità</p> <ul style="list-style-type: none">• 1.250 VA• 750 W• Forma d'onda pseudo-sinusoidale• 2 Batterie 12V 7Ah• Interfaccia software di corredo• Certificazioni <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
26	Monitor
	<p>Monitor per la visualizzazione delle immagini inviate dalle TLC, 4 K ULTRA HD in tempo reale ed in modalità registrazione. Schermo almeno 40"</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
27	PC Portatile
	<p>PC Portatile per scaricare le immagini dai siti equipaggiati con TLC installate in modalità Registrazione Locale per assenza visibilità ottica con Base Station.</p> <ul style="list-style-type: none">• Processore Intel Celeron Dual-Core 1.6 GHz• RAM 4 GB• Schermo 15.6"• HD 500 GB



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

	<ul style="list-style-type: none">• Windows 10• completo di sw e kit per download immagini <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
28	palo fotovoltaico
	<p>Postazione autonoma fotovoltaica, ossia un c.d. Kit Fotovoltaico ad isola con armatura stradale singola, power LED 56 W e riflettore, tipo CARPINETO SATI o similare</p> <p>Palo rastremato saldato in acciaio S235JR – H. 7,80 – Base 168 Cima 102 –Spessore 4 mm completo di asola passacavo ,taschina di terra e zincatura a caldo a Norma UNI EN ISO 1461</p> <p>Plinto di fondazione in calcestruzzo</p> <p>Kit fotovoltaico in grado di garantire il perfetto funzionamento fino a 3gg in completa autonomia (assenza di sole) composto da:</p> <ul style="list-style-type: none">• n. 01 Modulo FV policristallino 300 Wp• n. 01 Regolatore di carica con display 20 A 12/24 – MPPT• n. 02 batteria ermetica 12V 100 A/h – AGM• n. 01 struttura testapalo 50° per lampione FV in acciaio S235JR zincato• n. 01 kit staffe per WTP EN1090 EXC2 <p>BOX UPS da palo completo di:</p> <ul style="list-style-type: none">• n. 01 cassa ABB Taglia 2• n. 01 batteria 12 V 100 A/h – AGM• n. 01 interruttore M.T.D. 2x10 A In 0,3 A• n. 01 alimentatore stabilizzato da barra DIN 220/12 16 A specifico per caricabatteria <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
31	Kit connessione forze Ordine
	<p>Dovranno essere forniti alla locale stazione dei Carabinieri le seguenti strumentazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• PC portatile• Connessione ADSL• Connessione alle Forze dell’Ordine attraverso il portale della Centrale Operativa delle FFOO <p>Il Sistema di Videosorveglianza Urbana dovrà trasmettere in tempo reale le immagini alla locale Stazione dei Carabinieri.</p> <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
32	predisposizioni elettriche (a corpo)
	<p>tutte le lavorazioni previste e necessarie per il buon funzionamento del sistema complete di:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

33	FORMAZIONE
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
34	Minuterie (a corpo)
	<ul style="list-style-type: none">• 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 <p>COMPENSIVO DI POSA IN OPERA.</p>
35	Autoscala – giornaliero
	<p>Per esecuzione delle lavorazioni in quota (montaggio TLC su pali Illuminazione Pubblica, montaggio apparati trasmissione, ponti radio, esecuzione test funzionali.</p>
36	Configurazione Sistema - tecnico specializzato - costo giornaliero
	<p>configurazione apparati, settaggio parametri, prove funzionali, messa a punto.</p> <p>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.</p>

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



COMUNE di SORIANO NEL CIMINO

- 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