



## SOMMARIO

<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>CONTESTO E FINALITÀ.....</b>	<b>4</b>
<b>OBIETTIVI DEL PROGETTO.....</b>	<b>4</b>
<b>DESCRIZIONE INTERVENTO .....</b>	<b>5</b>
IL PROGETTO FINANZIATO .....	5
VARIAZIONI AL PROGETTO FINANZIATO.....	6
INFRASTRUTTURA ESISTENTE.....	7
SITI DA MONITORARE .....	7
<i>Sito 1 – Municipio.....</i>	<i>9</i>
<i>Sito 2 – Ingresso da Alghero.....</i>	<i>9</i>
<i>Sito 3 – Scuole Medie .....</i>	<i>9</i>
<i>Sito 4 – Stazione Ferroviaria.....</i>	<i>10</i>
<i>Sito 5 – Ecocentro.....</i>	<i>10</i>
<i>Sito 6 – Ludoteca .....</i>	<i>10</i>
<i>Sito 7 – Centro Sociale.....</i>	<i>10</i>
<i>Sito 8 – Scuola elementare.....</i>	<i>10</i>
<i>Sito 9 – P.zza Giovanni XXIII.....</i>	<i>11</i>
<i>Sito 10 – Campo sportivo.....</i>	<i>11</i>
<i>Sito 11 – Scuola Materna .....</i>	<i>11</i>
CONNESSIONE ALLA RTR .....	11
<i>La RTR.....</i>	<i>12</i>
<i>Il sistema Regionale centralizzato di monitoraggio.....</i>	<i>12</i>
<b>ANALISI DELLE INTERFERENZE .....</b>	<b>13</b>
<b>ANALISI NORMATIVA .....</b>	<b>14</b>
ACCESSIBILITÀ.....	14
SICUREZZA E PRIVACY .....	14
<i>Sicurezza delle comunicazioni .....</i>	<i>14</i>
<i>Trattamento dei dati .....</i>	<i>15</i>
<i>Misure minime di sicurezza .....</i>	<i>15</i>
<i>Conservazione dei dati .....</i>	<i>15</i>
<i>Sorveglianza di istituti scolastici.....</i>	<i>15</i>

## PREMESSA

---

Il progetto intende sviluppare una rete di videosorveglianza nel territorio del **Comune di Olmedo**. Lo sviluppo progettuale ha tenuto conto delle problematiche legate alla trasmissione del segnale fino alla stazione di Controllo, della necessità di integrazione con le infrastrutture pre-esistenti, della necessità di una idonea alimentazione elettrica per ciascuna apparecchiatura. Sarà comunque compito, esplicitamente assegnato all'impresa appaltatrice, quello di eseguire le necessarie verifiche strumentali in campo al fine di garantire piena copertura del segnale di trasmissione, perfetta integrazione con le apparecchiature/infrastrutture esistenti e idoneità di alimentazione elettrica alle apparecchiature.

La Ditta appaltatrice dovrà pertanto garantire la videosorveglianza in remoto (*dalla stazione di controllo in municipio o laddove diversamente indicato dal committente*) dei punti indicati in progetto adoperandosi alla realizzazione di una adeguata infrastruttura di trasporto del segnale via Radio GHz o, qualora necessario e/o opportuno, via fibra ottica.

La scelta di operare la trasmissione del segnale tramite link radio è dovuta alla assenza di una rete a fibre ottiche che attraversi il territorio comunale. D'altra parte sono rilevanti i progressi fatti dalla moderna tecnologia delle trasmissioni con canali a radiofrequenza circa la capacità trasmissiva, la sicurezza delle comunicazioni e la riduzione dei disturbi.

La ditta appaltatrice nell'eseguire l'intervento dovrà adoperarsi per garantire la corretta trasmissione dei segnali dai punti di sorveglianza fino ai centri di controllo realizzando tutto quanto necessario allo scopo, intendendosi incluso nel corrispettivo di appalto ogni onere e magistero necessario a ciò. In particolare la Ditta appaltatrice dovrà:

- Verificare la continuità fisica dei passaggi ed adoperarsi per ripristinarli o realizzarne altri ex novo;
- Verificare strumentalmente la copertura e la continuità di trasmissione del segnale anche in relazione a possibili interferenze;
- Realizzare l'infrastruttura di comunicazione necessaria anche prevedendo spostamenti o integrazioni del numero e tipologia di apparecchiature (*ponti radio, switch, ecc...*), previa autorizzazione DL;
- Adoperarsi con quanto necessario per realizzare per ogni sito una LINEA ELETTRICA DEDICATA dal quadro più vicino o da quello indicato dalla DL, effettuare i collegamenti elettrici delle apparecchiature fino al punto di presa indicato dalla DL mediante realizzazione di tracce, scassi, posa di conduttori, corrugati e canalette, PROTEZIONI sul quadro e ripristini a regola d'arte.
- Produrre un report test sulla rete con strumento certificato e sottoscritto da tecnico abilitato.

Al fine di una corretta valutazione del progetto e di una più aderente e congrua offerta da parte delle ditte si evidenzia che:

**Il computo metrico estimativo** è posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento ma non ha valore negoziale. Prima della formulazione dell'offerta, il concorrente ha l'obbligo di controllarne le voci e le quantità attraverso l'esame degli elaborati progettuali e pertanto di formulare l'offerta medesima tenendo conto di voci e relative quantità che ritiene eccedenti o mancanti (ART.118 dpr207/2010)

Si rimanda a tutti gli elaborati del progetto esecutivo, con particolare riferimento al **DISCIPLINARE TECNICO ALLEGATO AL CSA**, per il DETTAGLIO delle SPECIFICHE TECNICHE di fornitura e installazione.

---

## CONTESTO E FINALITÀ

La necessità dell'intervento scaturisce dal progressivo degrado del tessuto economico, demografico e culturale della società. Negli ultimi anni si assiste ad una riduzione del livello di sicurezza del contesto urbano che accentua il senso di incertezza che è strettamente legato allo sviluppo e all'affermarsi dei fenomeni che incidono sul vivere quotidiano e legati principalmente alla microcriminalità. L'amministrazione comunale è quindi chiamata a potenziare i sistemi per la riduzione dei fenomeni che condizionano la vivibilità del contesto urbano e legati alla microcriminalità e al vandalismo. A tale proposito si ha la necessità di realizzare sistemi di telecontrollo di tutela del cittadino che consentano di monitorare le aree critiche. La comunità di **Olmedo** non è immune da questi fenomeni. La realizzazione di un sistema di videosorveglianza consentirà di rilevare gli eventi fungendo tanto da deterrente che strumento per l'individuazione dei responsabili. Il sistema consentirà inoltre la razionalizzazione dei costi sostenuti dall'Amministrazione comunale per l'espletamento delle sue funzioni di polizia e controllo del territorio.

---

## OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il sistema di videosorveglianza ha l'obiettivo di integrare le azioni di contrasto da parte degli organi preposti alla sicurezza pubblica. Nello specifico la realizzazione e la gestione del sistema di videosorveglianza è finalizzata a:

- prevenire fatti criminosi attraverso l'azione di deterrenza;
- 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;
- favorire la repressione degli stessi fatti criminosi;
- assicurare i cittadini.

L'archivio dei dati registrati costituirà inoltre un patrimonio informativo per le finalità di polizia giudiziaria.

Per l'elencazione dei risultati attesi, l'enumerazione dei principali fenomeni criminali e il dettaglio dei destinatari dell'intervento si rimanda integralmente alla relazione illustrativa presentata in sede di partecipazione al bando (rif. Allegato B).

## **DESCRIZIONE INTERVENTO**

---

L'intervento in progetto affronta, individuando soluzioni adeguate, le principali esigenze finora manifestatesi in materia di sicurezza nel territorio comunale.

La limitata disponibilità di risorse ha comunque richiesto di intervenire sulle principali priorità rimandando a future integrazioni altri interventi ritenuti comunque utili. A titolo di esempio, fra le necessità di intervento future non incluse nell'attuale progetto, è possibile individuare la necessità di efficientamento delle automazioni impiantistiche di gestione e alimentazione, l'incremento generale della qualità degli apparati esistenti e delle caratteristiche minime indicate in progetto, l'incremento dei punti di videosorveglianza anche in relazione a:

- le specifiche necessità operative del comando di Polizia Locale di monitorare tutti gli accessi al paese e prevenire azioni vandaliche presso le strutture di proprietà comunale;
- la necessità di monitoraggio delle altre strutture di ordine pubblico nel territorio (ad. es. caserme);
- l'opportunità di migliorare l'affidabilità e la sicurezza del sistema impiantistico in progetto.

### **Il Progetto finanziato**

Il progetto preliminare presentato per la partecipazione al bando regionale, beneficiario di finanziamento, prevedeva le seguenti installazioni:

- Telecamere fisse:
  - o N.2 Municipio
  - o N.1 Ingresso da Sassari/Fertilia
  - o N.3 Ingresso da Alghero
  - o N.3 Scuole Medie
  - o N.1 Stazione ferroviaria
  - o N.2 Ecocentro
  - o N.2 Ludoteca
  - o N.2 Centro Sociale
  - o N. 1 Piazza Berlinguer
  - o N.3 Scuola Elementare e Materna

Non furono previste telecamere speed dome PTZ.

Dal conto economico presente nel documento “Geometria del Sistema” (allegato B) si evince che furono previsti complessivamente 10 Siti videosorvegliati, 15 link radio e 20 telecamere fisse e nessuna telecamera Speed Dome.

Il segnale sarebbe dovuto essere trasmesso fino alla Sala di Controllo, ubicata in Municipio, tramite link radio diretti o passanti per altri punti di videosorveglianza.

I rilievi progettuali hanno evidenziato come la proposta progettuale ammessa a finanziamento fosse inattuabile a causa della impossibilità di trasmissione del segnale secondo lo schema ipotizzato.

E’ stato pertanto necessario adeguare la proposta preliminare affinché il sistema potesse risultare funzionante. Oltre a ciò si sono apportate modifiche in virtù delle mutate esigenze manifestate dall’amministrazione.

### **Variazioni al progetto finanziato**

In relazione a:

- mutate esigenza dell’Amministrazione;
- necessità di adeguamento tecnico della proposta preliminare scaturita dai rilievi sul campo che hanno evidenziato l’inattuabilità della comunicazione radio ipotizzata nel preliminare;
- necessità di migliorare l’affidabilità del sistema di alimentazione elettrica delle apparecchiature mediante linea elettrica dedicata con protezioni sul quadro in luogo di alimentazione elettrica derivata dalla alimentazione pubblica (di giorno spenta) con batterie tampone diurne;
- Necessità di sorvegliare aree estese con inseguimento e dettaglio dei movimenti e delle azioni (track motion, motion detection) che ha richiesto la sostituzione di più telecamere fisse con una telecamere tipo speed Dome PTZ,

la proposta di partecipazione al Bando è stata modificata prevedendo la realizzazione di un sito di ripetizione del segnale presso il Campo Sportivo e rimodulando il numero di telecamere e di siti da videosorvegliare. In particolare sono previste le seguenti installazioni:

- Telecamere fisse Bullet varifocal:
  - N.1 Ingresso da Alghero
  - N.3 Scuole Medie
  - N.1 Stazione Ferroviaria
  - N.1 Ludoteca
  - N.1 Centro Sociale/Biblioteca
  - N.2 Scuola Elementare
  - N.2 Scuola Materna
  - N.1 Campo Sportivo

- Telecamere PTZ Speed Dome:
  - N.1 Municipio
  - N.1 Ecocentro
  - N.1 Piazza Giovanni XXIII
- Punto di ripetizione del segnale dedicato
  - Campo Sportivo Comunale

per un totale di 10 Siti videosorvegliati, 20 link radio, 11 telecamere fisse e 3 telecamere Speed Dome. Considerando che le telecamere Speed Dome in progetto garantiscono ciascuna la stessa copertura visiva di 3 telecamere fisse, ma con maggiore efficacia e dettaglio, ai fini del confronto con la proposta preliminare è possibile considerare il **sistema in progetto dotato di n. 20 telecamere fisse equivalenti** (11+9). Si evidenzia inoltre come il costo di una telecamera Speed Dome PTZ sia molto superiore al costo di una telecamera fissa, fino a tre volte tanto.

Il sistema così progettato sopperisce alle criticità rilevate nella proposta preliminare e migliora notevolmente la qualità del sistema; non varia il numero di siti sottoposti a videosorveglianza, nonostante la realizzazione di un punto di ripetizione del segnale dedicato, e non varia il numero e le superfici delle aree monitorate in quanto una telecamera Speed Dome PTZ riesce a coprire con maggiore efficacia e dettaglio la stessa area di inquadratura di n.3 telecamere fisse.

Tutti i siti videosorvegliati saranno connessi tramite Link Radio con il centro di gestione presso il Municipio. Le modifiche proposte soddisfano le esigenze manifestate dall'amministrazione comunale durante gli incontri tecnici.

Di seguito è descritto lo sviluppo progettuale di quanto l'attuale amministrazione intende realizzare.

### **Infrastruttura esistente**

Il Comune è attualmente dotato di una rete Intranet e di un impianto di videosorveglianza che dovranno essere perfettamente integrati nel nuovo sistema di Videosorveglianza.

### **Siti da monitorare**

L'Amministrazione Comunale, sentiti gli organi preposti alla vigilanza in merito alle segnalazioni di atti vandalici ed episodi criminosi, ha individuato alcuni siti particolarmente 'sensibili' ai fini della Videosorveglianza.

Di seguito sono elencati i siti oggetto di intervento con il dettaglio del numero di telecamere, dei ponti radio, degli altri apparati e dei Kit batteria/fotovoltaico necessari laddove non sia presente una alimentazione elettrica continua.

ID SITO	DESCRIZIONE	LINK RADIO	TELECAMERE FISSE	TELECAMERE SPEED DOME	ALTRI APPARATI o KIT BATTERIA
1	MUNICIPIO	N.4 P-P	---	1	---
2	INGRESSO DA ALGHERO	N.1 P-P	1	---	---
3	SCUOLE MEDIE	N.1 P-P	3	---	---
4	STAZIONE FERROVIARIA	N.1 P-P	1	---	---
5	ECOCENTRO	N.1 P-P	---	1	---
6	LUDOTECA	N.1 P-P	1	---	---
7	CENTRO SOCIALE	N.1 P-P N.1 P-MP	1	---	---
8	SCUOLA ELEMENTARE	N.2 P-P	2	---	---
9	P.ZZA GIOVANNI XXIII	N.1 P-P	---	1	---
10	CAMPO SPORTIVO	N.2 P-P N.1 P-MP	--	---	---
11	SCUOLA MATERNA	N.1 P-P	2	---	---

In seguito all'individuazione dei siti, l'analisi del posizionamento delle telecamere è stata svolta tenendo in considerazione i seguenti elementi di valutazione:

- Obiettivi del sistema di videosorveglianza ed esigenze specifiche di monitoraggio e inquadratura
- copertura dell'area da videosorvegliare o dei punti di accesso;
- raggruppamento dei punti per agevolare la manutenzione;
- disponibilità nelle immediate vicinanze di cavidotti per il raggiungimento dei quadri di alimentazione con sufficiente capienza;
- accessibilità ai non addetti alla manutenzione;
- Semplicità di accesso alla rete di distribuzione del segnale;

Per la sorveglianza di tali siti sono state quindi previste nuove telecamere di tipo IP le cui caratteristiche sono riportate nel disciplinare degli elementi tecnici.

Saranno integrate nel sistema le telecamere pre-esistenti.



In alcuni casi potrà essere necessario ricorrere al montaggio delle telecamere su palo, in alternativa al montaggio a parete. La motivazione di tale scelta ricade nella possibilità, mediante pali opportunamente posizionati, di ottimizzare l'inquadratura, la qualità di ripresa e di ridurre il numero complessivo di telecamere. A questo vantaggio si aggiunge la semplificazione delle operazioni di manutenzione da parte degli operatori. Tutti i pali risulteranno infatti posizionati in modo che le operazioni di manutenzione siano effettuabili mediante l'uso dell'autocestello utilizzato per la manutenzione dell'impianto di illuminazione pubblica.

L'alimentazione delle telecamere dovrà sempre avvenire preferibilmente tramite PoE, qualora ciò non fosse possibile la ditta appaltatrice dovrà comunque adoperarsi per il collegamento di alimentazione elettrica tradizionale.

Di seguito si illustrano gli interventi che trovano copertura nel presente appalto.

### *Sito 1 – Municipio*

In questo sito è prevista l'installazione di 1 telecamera Speed Dome PTZ. Le telecamere dovranno essere collegate alle apparecchiature da posizionarsi nel locale di installazione delle apparecchiature di controllo, registrazione e gestione adiacente all'ingresso principale del municipio (già locale server). In questo locale sarà necessario allestire un nuovo **armadio** per le apparecchiature e realizzare una derivazione per la linea elettrica dedicata da mettere sotto UPS esistente. La telecamera è previsto sia installata a soffitto in corrispondenza dell'ingresso principale. Sul tetto del Municipio saranno installati i link radio per la ricezione del segnale proveniente dai punti di videosorveglianza e dal punto di rilancio al Campo Sportivo. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico interno più vicino interno al Municipio.

### *Sito 2 – Ingresso da Alghero*

In questo sito è prevista l'installazione di 1 telecamera fissa oltre alle infrastrutture radio di trasmissione del segnale verso la Scuola elementare. La telecamere sarà installata su palo esistente a presidio dell'accesso al paese. Le telecamere saranno connesse alle apparecchiature di gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio metallico (rack) interno ai locali "Deposito Comunali", mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico dell'edificio "Deposito comunale" limitrofo.

### *Sito 3 – Scuole Medie*

In questo sito è prevista l'installazione di 3 telecamere fisse oltre alle infrastrutture radio di trasmissione del segnale verso il Municipio. La telecamere sarà installata a parete per il presidio del perimetro dell'immobile. Le telecamere saranno connesse alle apparecchiature di gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio metallico (rack) interno ai locali dell'edificio scolastico, mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico interno dell'edificio scolastico.

#### *Sito 4 – Stazione Ferroviaria*

In questo sito è prevista l'installazione di 1 telecamera fissa oltre alle infrastrutture radio di trasmissione del segnale verso il Municipio. Le telecamere saranno installate su palo esistente a presidio delle aree circostanti la Stazione. Le telecamere saranno connesse alle apparecchiature di gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio stagno a doppia cassa (resine+metallica), mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico comunale limitrofo, ubicato in corrispondenza dell'incrocio stradale adiacente. Sarà necessario operare alcuni scavi e tagli stradali per cablare il sistema.

#### *Sito 5 – Ecocentro*

In questo sito è prevista l'installazione di 1 telecamera Speed Dome PTZ oltre alle infrastrutture radio di trasmissione del segnale verso il Campo Sportivo. La telecamere sarà installata su palo esistente per il presidio del perimetro dell'Ecocentro. La telecamera sarà connessa alle apparecchiature di gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio stagno a doppia cassa (resine+metallica), mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico dell'Ecocentro, ubicato internamente all'area. Sarà necessario operare alcuni scavi e tagli stradali per cablare il sistema.

#### *Sito 6 – Ludoteca*

In questo sito è prevista l'installazione di 1 telecamera fissa oltre alle infrastrutture radio di trasmissione del segnale verso il Centro Sociale. La telecamere sarà installata a parete per il presidio degli accessi all'Edificio. Le telecamere saranno connesse alle apparecchiature di gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio metallico (rack) interno ai locali dell'edificio, mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico dell'edificio Ludoteca.

#### *Sito 7 – Centro Sociale*

In questo sito è prevista l'installazione di 1 telecamera fissa oltre alle infrastrutture radio di trasmissione del segnale verso il Colle S. Pietro e ricezione dalla Ludoteca e dalla Scuola Materna. La telecamere sarà installata a parete per il presidio del perimetro dell'Edificio. Le telecamere saranno connesse alle apparecchiature di gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio metallico (rack) interno ai locali dell'edificio, mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico interno dell'edificio.

#### *Sito 8 – Scuola elementare*

In questo sito è prevista l'installazione di 2 telecamere fisse oltre alle infrastrutture radio di trasmissione del segnale verso il Campo Sportivo e di ricezione dall'Ingresso di Alghero. Le telecamere saranno installate a parete per il presidio del perimetro dell'immobile. Le telecamere saranno connesse alle apparecchiature di

gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio metallico (rack) interno ai locali dell'edificio scolastico, mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico interno dell'edificio scolastico.

#### *Sito 9 – P.zza Giovanni XXIII*

In questo sito è prevista l'installazione di 1 telecamera Speed Dome PTZ oltre alle infrastrutture radio di trasmissione del segnale verso il Campo Sportivo. La telecamere sarà installata a parete per il presidio dell'intera Piazza. La telecamera sarà connessa alle apparecchiature di gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio metallico (rack) interno ai locali dell'edificio, mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico interno dell'edificio "Ex Casa Comunale".

#### *Sito 10 – Campo sportivo*

In questo sito è prevista l'installazione di N.1 Link radio di trasmissione del segnale verso il Municipio oltre ai Link radio di ricezione del segnale dall'Ecocentro, dalle Scuole elementari e dalla Piazza Giovanni XXIII . Non sono previste telecamere. Le apparecchiature saranno connesse alle apparecchiature di gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio stagno a doppia cassa (resine+metallica), mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico comunale del campo sportivo.

#### *Sito 11 – Scuola Materna*

In questo sito è prevista l'installazione di 2 telecamere fisse oltre alle infrastrutture radio di trasmissione del segnale verso il Centro sociale. Le telecamere saranno installate a parete per il presidio del perimetro dell'immobile. Le telecamere saranno connesse alle apparecchiature di gestione del segnale, da posizionarsi all'interno di un armadio metallico (rack) interno ai locali dell'edificio scolastico, mediante percorsi a vista in canaletta plastica o in acciaio inox laddove necessario proteggerle da atti vandalici. L'alimentazione elettrica sarà derivata dal quadro elettrico interno dell'edificio scolastico.

### **Connessione alla RTR**

La rete locale di videosorveglianza deve essere realizzata in modo che sia garantita l'integrazione e l'interoperabilità con la Rete Telematica Regionale che, tramite il sistema centralizzato, deve essere in grado di monitorare, visionare, trasferire, in tempo reale, flussi video provenienti dalle reti locali di videosorveglianza dei beneficiari, nel rispetto delle norme sulla privacy e secondo i protocolli di sicurezza, standard tecnologici e disposti per legge e, ove necessario, mediante la stipula di opportune e/o necessarie convenzioni con gli enti preposti alla sicurezza.

### *La RTR*

La Rete Telematica Regionale (RTR) è l'infrastruttura di proprietà della Regione al servizio dell'Amministrazione regionale, dei suoi Enti e Agenzie, e delle Aziende sanitarie per le esigenze di connettività dati e voce.

La soluzione tecnica che la RTR adotta è costituita da un backbone in fibra ottica, con nodi dislocati presso le città capoluogo di provincia, punto di raccolta per le esistenti reti metropolitane, che sfrutta tecnologie trasmissive DWDM per il Backbone, IP/MPLS per le sedi periferiche non direttamente interconnesse in fibra ottica e Gigabit Ethernet per le MAN. Attualmente interconnette circa 500 sedi nell'intero territorio ed è in corso di estensione. La RTR adotta il TCP/IP come protocollo standard.

Nelle sedi dove è presente il centro stella delle reti di videosorveglianza locali, sarà attivato un punto di accesso alla RTR. Sarà cura dell'Amministrazione Regionale predisporre un piano di indirizzamento IP armonizzato con quella della RTR.

### *Il sistema Regionale centralizzato di monitoraggio*

Per le esigenze e gli scopi sopra descritti l'amministrazione regionale (RAS) utilizza un sistema di gestione video digitale (DVMS – Digital Video Management System), in grado di inter operare, monitorare gestire i flussi dei sistemi di videosorveglianza locali.

Per garantire l'interoperabilità tra dispositivi, è necessario l'utilizzo di protocolli standard.

Attraverso il proprio DVMS, la RAS, deve poter comunicare, interagire e gestire l'hardware di sorveglianza associato al progetto, pertanto è necessario che il DVMS sia uno strumento di alta qualità in grado di operare con gli eterogenei sistemi di videosorveglianza locali, indipendente da brand e costruttori. Dovrà infatti essere garantita la raggiungibilità da parte del DVMS, attraverso la RTR, di tutti gli apparati (videoserver e/o telecamere) del sistema di videosorveglianza locali.

Pertanto l'infrastruttura di comunicazione locale dovrà garantire l'apertura delle porte di rete per il transito di tutti i protocolli utilizzati dal DVMS. La Regione al fine di garantire la massima interoperabilità e massima compatibilità, ha optato per la scelta di un DVMS conforme altresì allo standard de facto ONVIF1 e PSIA2, che definiscono una serie di specifiche e accordi tra i produttori sul mercato.

La suddetta interoperabilità si attua concretamente tramite la standardizzazione di:

- protocolli di comunicazione IP: definisce il protocollo comune per lo scambio di informazioni tra dispositivi video di rete tra cui rilevamento dei dispositivi automatici, streaming video e metadati intelligenza.
- rilevamento dei dispositivi;
- assegnazione degli indirizzi IP;
- controllo e configurazione dei dispositivi remoti;
- protocolli dei flussi audio-video;

- visualizzazione e registrazione dei flussi audio-video.

La piattaforma DVMS è in grado di realizzare l'integrazione con le reti di videosorveglianza di terze parti anche attraverso la disponibilità di API (Application Programming Interface) sviluppate ad hoc.

Il DVMS RAS dispone di un'interfaccia video in uscita conforme a ONVIF che abilita l'integrazione standardizzata e sicura e assicura l'interoperabilità video completa in installazioni multi-fornitore, fornendo supporto per l'accesso a video live e registrati e la capacità di controllare remotamente le telecamere PTZ (Pan/Tilt/Zoom).

Il DVMS supporta la ricezione, la memorizzazione e l'esportazione dei metadati secondo il formato ONVIF, inclusi i metadati derivanti da sistemi di video analisi residenti a bordo camera e dati di localizzazione dai sistemi mobili.

Adotta lo standard Ethernet TCP/IP e supporta la gestione e la federazione di installazioni con versioni di software anche di release diverse. Fornisce una soluzione avanzata di monitoraggio del sistema, che include la ricezione di notifiche per Allarmi/avvisi per tipologia di oggetto e oggetto singolo, generati da qualsiasi componente del sistema, e avvisi di ritenzione video predittivo.

Il software del sistema DVMS consente l'archiviazione ottimizzate di registrazioni video e audio. Il DVMS è conforme alla normativa vigente sulla privacy, rispetta le direttive del Ministero dell'Interno, normative CEI EN 50132-1 (CEI 79-70) Sistemi di allarme Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza. Supporta tutti i protocolli standard. Algoritmi di compressione H.264/H.265, MJPEG, MPEG-4ASP, MxPEG, Zipstream, protocollo di comunicazione unicast, multicast, SNMP, supporto IPV6.

## **ANALISI DELLE INTERFERENZE**

---

L'intervento in oggetto si relazione con altri sistemi impiantistici pre-esistenti quali:

- La rete dati interna Ethernet
- L'impianto di videosorveglianza esistente
- L'impianto di illuminazione pubblica
- Gli impianti elettrici interni agli edifici sottoposti a videosorveglianza

Le interferenze rilevabili possono essere ricondotte alla presenza dei soli impianti di illuminazione pubblica, impianti elettrici interni. La rete dati interna infatti sarà di ausilio per i collegamenti senza che si generino sovrapposizioni o criticità con l'attuale funzionalità.

Gli impianti elettrici interni ai caseggiati invece saranno interlacciati ai nuovi impianti e, al fine di evitare interferenze, forniranno alimentazione elettrica ai nuovi apparati tramite una nuova linea dedicata dotata di opportune protezioni e sicurezze.

Gli impianti di illuminazione pubblica sono chiamati in causa per via della condivisione di alcuni tratti di cavidotto per le alimentazioni elettriche e a causa del potenziale disturbo sulla qualità delle immagini. Per eliminare il rischio di interferenze sarà eseguita una verifica preliminare sul grado di riempimento dei cavidotti esistenti e, se necessario, saranno posati nuovi cavidotti, sarà inoltre scelto con cura il posizionamento delle videocamere in modo che non risentano di eventuali riverberi o abbagliamenti e non creino ostacolo alla diffusione della luce.

## **ANALISI NORMATIVA**

---

### **Accessibilità**

Il progetto tiene conto dell'esigenza di rispetto dei requisiti collegati all'accessibilità da parte di soggetti svantaggiati. Il particolare tipo di applicazione, specialmente in considerazione del fatto che in alcune situazioni potrebbe essere necessaria la visualizzazione prolungata nel tempo da parte degli operatori addetti alla vigilanza, porta a valutare alcuni aspetti relativi al software ed alla postazione di videosorveglianza posta nel centro di controllo.

L'interfaccia grafica dell'applicazione software e della relativa fruibilità in termini di contrasto dei colori e dimensione dei caratteri devono essere tali da consentirne l'utilizzo prolungato senza eccessivo affaticamento visivo.

La postazione stessa dovrà essere dotata di una sedia ergonomica regolabile in altezza.

La dimensione del monitor della postazione, come precedentemente specificato sarà di elevate dimensioni, in modo tale da rendere la postazione accessibile anche ad operatori ipovedenti.

### **Sicurezza e privacy**

Dovranno essere rispettate le misure cautelative richieste dalla normativa sulla privacy ed altre considerazioni relative alla vigente normativa in merito di videosorveglianza e trattamento dei dati personali.

#### *Sicurezza delle comunicazioni*

I dati saranno trasmessi mediante protocollo TCP/IP su una rete virtuale (VLAN) dedicata. Gli apparati periferici di accesso alla rete telematica presenti nei vari edifici dovranno essere già stati configurati allo scopo dagli operatori del Servizio ICT del comune. Questo implica che non sarà possibile accedere alle reti logiche utilizzate dagli uffici comunali e viceversa, garantendo la separazione logica delle attività e rispettando la normativa vigente. Per quanto riguarda la rete regionale, la separazione non è soltanto logica, ma anche fisica, in quanto le relative terminazioni della fibra, pur confluendo nella sala apparati del comune, non risultano collegate agli apparati attivi dell'amministrazione.

Il flusso video, compresso secondo algoritmi standard, sarà instradato fino al server di registrazione della Centrale di Controllo.

Tutte le telecamere saranno accessibili solamente mediante protocolli sicuri come https.

In ciascuna telecamera sarà infine attivata la funzione di log degli accessi con trasmissione automatica del relativo file mediante ftp o posta elettronica in caso di eventi particolari o manomissione.

### *Trattamento dei dati*

Il Sindaco, in qualità di titolare del trattamento dei dati relativi alla videosorveglianza, provvederà alla eventuale nomina del responsabile del trattamento e da questo agli incaricati al trattamento. Il sistema verrà messo in funzione a seguito di elaborazione ed approvazione di apposito Regolamento Comunale sull'utilizzo degli impianti di videosorveglianza. Le informative sul trattamento saranno esposte mediante gli appositi cartelli di area videosorvegliata, da applicare in corrispondenza dei punti di accesso alle aree sottoposte a controllo.

### *Misure minime di sicurezza*

Come da normativa vigente, i dati raccolti dal sistema di videosorveglianza saranno protetti con idonee misure di sicurezza in modo da ridurre al minimo i rischi di distruzione, perdita (anche accidentale), accesso non autorizzato, trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta. A tale fine, il software di gestione dovrà prevedere un sistema di gestione dei log degli accessi, in modo da consentire la regolare attività di controllo del titolare del trattamento nei confronti degli incaricati.

Per l'accesso al sistema di gestione, sarà quindi necessaria l'autenticazione degli utenti mediante password e nomi utente univoci, con registrazione di tutte le attività degli incaricati al trattamento e degli amministratori di sistema, ai fini delle operazioni di verifica.

### *Conservazione dei dati*

L'attuale normativa consente, ai comuni, e nell'ambito della tutela della sicurezza urbana, una conservazione dei dati fino a sette giorni dal momento della rilevazione. Il sistema sarà quindi configurato in modo che i dati delle riprese video, vengano ciclicamente sovrascritti e resi illeggibili. Solo nel caso in cui sia strettamente necessario aumentare i termini di conservazione (per esempio su specifica richiesta dell'autorità giudiziaria in relazione ad attività investigative in corso), verrà consentito effettuare una copia di sicurezza da conservare fino ai termini consentiti.

### *Sorveglianza di istituti scolastici*

In ottemperanza a quanto specificato dall'art.2, comma 2 del D.P.R. n.249/1998, la parte del sistema di videosorveglianza posta a presidio del perimetro delle scuole deve “garantire il diritto dello studente alla riservatezza”. A tale scopo il funzionamento del gruppo di telecamere relativo a tali siti, sarà schedulato in maniera opportuna. Le aree eventualmente interessate dalle riprese saranno comunque solamente le aree perimetrali esterne.