



sirmione**SERVIZI**

## Procedura negoziata per l'affidamento sotto-soglia della fornitura, posa in opera, messa in servizio e manutenzione del Sistema di Videosorveglianza Urbana del Comune di Sirmione Fase 2.

**CAPITOLATO SPECIALE TECNICO E PRESTAZIONALE**

**23 LUGLIO 2021**

**Responsabile Unico Procedimento:** SIRMIONE SERVIZI, Ufficio Tecnico  
Raffaele Bissoli

**Progettista:** Ing. Luca Lombardi (Iscritto n° 30586  
Albo ingegneri di Milano)

**Supporto alla progettazione:** SIRMIONE SERVIZI, Ufficio Tecnico  
S. Pittarello

**Sirmione Servizi Srl Unipersonale**

Tel. 030.916366  
Fax 030.9906382

Piazza Virgilio, 18  
25019 - Sirmione

[www.sirmioneservizi.it](http://www.sirmioneservizi.it)

sirmione**SERVIZI**

## Sommario

1.0 Introduzione progetto	3
Premessa	3
2.0 Scopo e oggetto della fornitura TVCC	6
3.0 DEFINIZIONI E ACRONIMI	8
4.0 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA	9
4.1 Caratteristiche generali	9
4.2 Standard generali e normative applicabili	10
5.0 Relazione tecnica del sistema TVCC	12
5.1 Caratteristiche del Sistema di VMS	12
5.2 Dimensionamento del VMS e Hardware	14
5.3 Caratteristiche delle telecamere di videosorveglianza	15
5.4 Caratteristiche armadi stradali, box a palo	18
5.5 Architettura del STVC	20
<b>6.0 Garanzia manutenzione e Termini</b>	<b>21</b>
6.1 Garanzia	21
6.2 Servizi di manutenzione e assistenza	21
6.2.1 Manutenzione preventiva	21
6.2.2 Manutenzione correttiva	22
6.2.3 Manutenzione evolutiva	23
6.3 Attività escluse	23
6.4 Termini di consegna e penali	23
<b>7.0 Formazione del personale</b>	<b>25</b>
<b>8.0 PAGAMENTI</b>	<b>26</b>
<b>9.0 OBBLIGHI IN MATERIA DI SICUREZZA</b>	<b>27</b>
<b>10.0 SUBAPPALTO E DIVIETO CESSIONE</b>	<b>28</b>
<b>11.0 PENALITÀ, FORO E SPESE</b>	<b>29</b>
11.1 Penalità per ritardi nell'adempimento	29
11.2 Foro competente	29
11.3 Spese	29
<b>12.0 PUNTI DI INSTALLAZIONE E OBIETTIVI DI RIPRESA</b>	<b>30</b>
<b>13.0 CERTIFICAZIONE PRODOTTO E DOCUMENTAZIONE</b>	<b>305</b>



## 1.0 Introduzione progetto

### Premessa

Sirmione Servizi Srl (**SSS**) ha realizzato e gestisce, per conto del Comune di Sirmione, la rete Banda Larga IP costituita da un backbone in fibra ottica monomodale e distribuzione secondaria tramite access point Wi-Fi, CON CUI SI eroga un servizio noto come “GrifoNet”. SSS gestisce inoltre l’illuminazione pubblica e una parte consistente degli impianti elettrici ed è pertanto conoscitore di tutta l’infrastruttura dati e potenza, dei sottoservizi, dei pozzetti, degli armadi stradali e dei quadri elettrici.

Nel 2020 SSS ha gestito per il Comune di Sirmione un’attività di studio, progettazione e un appalto pubblico che ha portato alla realizzazione di una “prima fase” del sistema tecnologico di videosorveglianza cittadina (STVC) rivolto alla sicurezza urbana.

L’ultimo anno SSS ha eseguito un intervento in economia atto realizzare un nuovo backbone IP, con capacità 1 Gbp/s e basato su Switch POE industriali range extension di tipo managed, che ha consentito di realizzare l’infrastruttura dati e potenza per la fase due del STVC. Ha inoltre condotto, con la stretta collaborazione della PM, dei CC e della Commissione Sicurezza del Comune, uno studio puntuale mirato a individuare i punti principali di Sirmione da monitorare mediante videosorveglianza e infine, con la collaborazione di un progettista specialista del settore, ha messo a sistema le diverse esigenze delle FFOO, le diverse condizioni di ripresa in termini di pixel necessari, luminosità, disturbi da fonte luminosa e da ostacoli nel campo visivo e la distanza dagli armadi tecnologici su cui attestare le telecamere, arrivando a individuare gli apparati di ripresa da utilizzare in campo.

Il Comune di Sirmione ha attualmente in esercizio da meno di un anno il STVC di fase 1 basato su multiottiche con ripresa a 360°, 180° e telecamere fisse, il cui video, mediante rete wired IP, è trasportato, su fibra ottica e rame a un sistema VMS di registrazione, management e supervisione presso la Polizia Municipale e CC.

Si rende quindi necessario procedere alla realizzazione della fase 2 di progetto, andando a monitorare le nuove aree mancanti, cercando, nel contempo, di operare un aggiornamento degli apparati su soluzioni più adatte al contesto da affrontare o più innovative che si sono affacciate nell’ultimo anno sul mercato dei sistemi per la security, in grado di garantire affidabilità del prodotto e della manifatturiera produttrice, elevate prestazioni di ripresa e di gestione delle immagini e degli eventi registrati.

L'amministrazione Comunale ha inoltre da tempo in esercizio un sistema ANPR (Automatic Number Plate Recognition) basato su undici apparati Seleca di lettura targa distribuiti sul territorio cittadino, attestati su un backbone IP realizzato mediante l'infrastruttura in Fibra Ottica in carico a SSS.

**L'intervento in progetto risponde alla domanda di sicurezza dei cittadini come recentemente previsto dal decreto-legge 20 febbraio 2017, n. 14 convertito con modificazioni dalla legge 18 aprile 2017, n. 48 recante "Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle città". Il presente capitolato tecnico è stato inoltre redatto in ossequio alle disposizioni emanate dal Ministero dell'Interno con circolare n. 558/SICPART/421.2/70 recante "Sistemi di videosorveglianza in ambito comunale – Direttiva".**

Le finalità dell'impianto di videosorveglianza che si vuole realizzare, risultano altresì coerenti con le funzioni istituzionali demandate ai Comuni contemplate nel regolamento approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n 18 del 30 aprile 2019 espressamente indicate nell'articolo 3:

- a) attivazione di uno strumento operativo di protezione civile sul territorio urbano e di attivazione di misure di prevenzione e sicurezza sul territorio comunale;
- b) ricostruzione, in tempo reale, della dinamica di atti vandalici o di azioni di teppismo nei luoghi pubblici di principale frequentazione, per permettere un pronto intervento della Polizia Locale e delle forze dell'ordine in supporto, a tutela del patrimonio pubblico;
- c) vigilare sul pubblico traffico e sulla viabilità comunale;
- d) rilevare situazioni di pericolo per la sicurezza pubblica, consentendo l'intervento degli operatori preposti;
- e) tutelare il patrimonio comunale.

In un'ottica di efficientamento ed ottimizzazione delle strutture tecnologiche in fase di implementazione, si è inteso consentire l'utilizzo della nuova piattaforma di videosorveglianza in condivisione con le Forze di Polizia ad Ordinamento Statale eventualmente interessate ad usufruirne.

Il regolamento comunale già citato, prevede espressamente all'articolo 12, le specifiche responsabilità attinenti i profili di trattamento dei dati nelle rispettive ipotesi stabilendo che:

"E' fatto salvo l'utilizzo dei dispositivi di videosorveglianza implementati sul territorio comunale in condivisione con le Forze di Polizia ad ordinamento statale, in ottemperanza e nel rispetto delle direttive emanate dal competente Ministero

dell'Interno. **In tal caso le Amministrazioni delle rispettive Forze di Polizia sono da considerarsi quali Titolari autonomi del trattamento dei dati personali in quanto possono individuare finalità e mezzi del trattamento in modo autonomo.**”

La videosorveglianza urbana, oltre al rispetto del Regolamento Europeo RE 2016/679 (GDPR) e alle indicazioni generali del garante della privacy (provvedimento sulla videosorveglianza dell'8 Aprile 2010) riguardo la data protection di dati personali di persone fisiche, essendo finalizzata alla “tutela della sicurezza pubblica, come attività di prevenzione e repressione dei reati”, deve rispettare il D.Lgs 51/2018 e direttiva europea 2016/680 che di fatto sposta la disciplina dell'impianto di videosorveglianza dal GDPR alla direttiva semplificata per le attività di indagine e di polizia.

Il sistema nel suo insieme, dovrà garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche e ambientali; in particolare, tutte le apparecchiature che dovranno essere installate in campo aperto, dovranno essere alloggiare in custodie dotate di sistemi di riscaldamento/estrazione dell'aria, al fine di garantire il corretto funzionamento del dispositivo di ripresa anche con temperature inferiori allo 0°C o superiori al limite che contraddistingue il normale funzionamento e con un adeguato grado di protezione IP.

Il sistema di videosorveglianza che si andrà a proporre è conforme agli indirizzi del mercato ed alle soluzioni tecniche più avanzate, e quindi risponde ai seguenti imprescindibili requisiti:

- **espandibilità:** i sistemi adottati nella realizzazione dovranno essere aperti all'implementazione con nuove tecnologie e all'incremento dei punti di ripresa; a questo scopo verranno privilegiate soluzioni di modularità e programmabilità delle apparecchiature;
- **scalabilità** prevedendo l'installazione di apparecchiature in grado di adeguarsi a nuovi standard video e di comunicazione;
- **omogeneità:** tutte le apparecchiature e le soluzioni adottate, compreso il sistema di registrazione, dovranno essere tecnologicamente omogenee;

Installazioni, posizionamento, regolazioni secondo le aree da inquadrare e collaudo si atterrano ai criteri dettati dalla Norma CEI EN 50132-7 (CEI 79-10) “Impianti di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza” ed EN62676.

## **2.0 Scopo e oggetto della fornitura TVCC**

Il comune di Sirmione intende ampliare e adeguare l'attuale sistema di sicurezza cittadina dotando il proprio territorio di un adeguato sistema integrato e permanente di Video Sorveglianza, finalizzato alla prevenzione, dissuasione e repressione di condotte criminali, diventando così un indispensabile supporto al normale lavoro di controllo espletato dal personale preposto (Agenti di Polizia, CC, etc.).

Il sistema di seguito descritto pone come principale obiettivo la sorveglianza notturna e diurna di particolari aree (quartieri) in seguito definite anche come "sensibili", tramite un'adeguata e capillare rete di telecamere di tipo fisso, facente capo a una o più postazioni di controllo. Il sistema di Video Sorveglianza da fornire dovrà tenere conto della morfologia del territorio della struttura degli edifici, e del loro particolare utilizzo e della possibilità futura di estendere il sistema ad aree non prese in considerazione in questa fase, proponendo apparati e tecnologie avanzate e affidabili che rispettano le esigenze di controllo e sorveglianza di ambienti interni/esterni che prevedono una necessaria esasperazione dei criteri di sicurezza e affidabilità. La soluzione progettuale proposta prevede la centralizzazione dei dispositivi di registrazione video che, beneficiando della capillare distribuzione della fibra ottica presente sul territorio del Comune di Sirmione, potranno ricevere dalle telecamere del territorio un continuo flusso video tramite una rete di tipo MAN (Metropolitan Area Network) basata su TCP/IP. La stessa MAN in real time è in grado di veicolare tutti i segnali video delle telecamere verso la sala controllo della polizia locale di Sirmione posta c/o il Comando di Polizia Locale in un locale ad esclusivo accesso degli agenti autorizzati del Comune di Sirmione. La Sala Controllo con l'ausilio di una Workstation (dotata di adeguata scheda video grafica) connessa a monitor TFT-HD di adeguate dimensioni, dovrà essere in grado di avere il completo controllo dei segnali audio, video e dati provenienti dalle telecamere installate nelle aree sensibili e particolarmente critiche del territorio comunale. Dovrà essere possibile visualizzare in tempo reale su monitor dedicati e in varie modalità (Layout personalizzabili) le immagini di tutte le telecamere asservite al sistema, accedere alle registrazioni effettuate per una facile ricostruzione degli eventi (con tempi e modalità di ricerca estremamente rapidi e funzionali allo specifico utilizzo), effettuare le esportazioni attraverso i più comuni dispositivi esterni universali (USB, HD USB, masterizzatori DVD) garantendo l'inalterabilità delle stesse mediante il sistema di autenticazione/codifica (encryption) con chiave a 128 bit tale da poter garantire l'autenticazione e l'esigibilità in sede legale. Dovrà inoltre essere possibile distribuire in modo opportuno il carico di lavoro creando differenti e ulteriori postazioni di controllo (architettura multiutente) sia fissi che mobili all'interno della rete geografica di comunicazione (Network IP), abbattendo di fatto i vincoli geografici sino ad ora

esistenti. Da tali ulteriori postazioni di controllo dovrà in ogni caso essere possibile accedere (previo opportune password multilivello) a determinate e prestabilite funzioni del sistema CCTV (Live, Registrazione, etc. sempre sotto la diretta supervisione dell'Amministratore di Sistema).



La soluzione progettuale proposta deve prevedere la possibilità di impiegare dispositivi di ripresa megapixel di elevata risoluzione a seconda delle specifiche necessità. Di conseguenza si rende inevitabilmente necessario che il sistema possa gestire il traffico dati, tra Client, telecamere e Server, in modo da permettere, in tempo reale, la visualizzazione di immagini provenienti da sorgenti multi-megapixel, la ricerca di dettagli, di eventi e/o episodi in tempi estremamente rapidi, senza che questo debba penalizzare la banda occupata il frame rate, la risoluzione e qualità del dettaglio necessari. Questo si traduce sostanzialmente in non trascurabili benefici, tra cui:

- la maggior ampiezza della scena ripresa e del numero di dettagli disponibili
- la migliore qualità dell'immagine
- il minor numero di telecamere necessarie (minori costi di installazione/manutenzione)
- l'estrema personalizzazione dei parametri di ripresa/registrazione
- la completa scalabilità del sistema
- misure adeguate di sicurezza
- la semplicità di utilizzo.

Obiettivo è anche quello di proporre un sistema conforme agli indirizzi di mercato e alle soluzioni tecniche più avanzate, senza trascurare in alcun modo gli imprescindibili requisiti di affidabilità, integrabilità e scalabilità, garantendo così la possibilità di ampliamenti futuri del Sistema di Videosorveglianza sia dal punto di vista delle infrastrutture (incremento dei punti di ripresa), sia delle possibili nuove tecnologie integrabili (sistema ANPR lettura targhe, Analisi contenuto Video VCA) che del numero di centrali di controllo in questa prima fase previste per la PM e i CC.

L'appalto è volto ad acquisire in opera:

- n. 27 nuove telecamere di videosorveglianza urbana.
- Completamento VMS esistente mediante nuove licenze e l'hardware server di tipo rackable
- Apparati attivi di rete del tipo Switch industriale con porte POE 30W/60W
- Attività di configurazione e start-up intero sistema
- Attività di formazione user e amministratore

## 3.0 DEFINIZIONI E ACRONIMI

- **AE** = Antieffrazione
- **AI** = Antintrusione
- **ANPR** = Automatic Number Plate Recognition
- **ARC** = Apparatì Remoti di Campo
- **Bene** = Qualunque entità (vite umane, proprietà, valori, processi, informazioni, immagine, quote di mercato, reputazione, credibilità, etc.) che sia considerata *danneggiabile* e meritevole di protezione.
- **CC** = Arma Carabinieri
- **CO** = Centrale Operativa / Sala Regia
- **Danno** = Qualunque cambiamento nello stato del *bene* che sia temuto dal suo protettore/*titolare*.
- **MO** = Telecamera multiottica
- **NCMD** = Network Camera Megapixel Day&Night
- **NVR** = Network Video Recorder
- **PED** = Punti di Event Detection
- **Pericolo** = Circostanza o complesso di circostanze, che possono portare ad un *danno* grave.
- **PM** = Polizia Municipale
- **PRR** = Punti Ripresa Remota
- **PTZ** = Pan Tilt zoom, funzionalità di telecamera con movimento orizzontale, verticale e con zoom.
- **Speed dome (SD)** = telecamera PTZ a cupola
- **STVC** = Sistema Tecnologico Videosorveglianza
- **Sicurezza safety** = La condizione operativa (i.e. non casuale) di assenza di pericolo relativa al *bene* e al suo *ambiente* rispetto a cause non intenzionali e/o naturali di *danno*.
- **Sicurezza security** = La condizione operativa (i.e. non casuale) di assenza di pericolo relativa al *bene* ed al suo *ambiente* rispetto a cause intenzionali di *danno*. Risulta dalla capacità del *sistema di sicurezza* di fronteggiare la fonte di *minaccia* nell'ambito di una determinata situazione.
- **TVCC** = Sistema di videosorveglianza
- **VCA** = Video Content Analysis
- **VMS** = Video Management Software
- **Vulnerabilità** = Qualunque debolezza, intrinseca, indotta o provocata, del *bene*, del *protettore*, del *sistema di sicurezza* e della situazione, che potrebbe essere sfruttata dalla *minaccia* per produrre un

## **4.0 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA**

### **4.1 Caratteristiche generali**

Tutte le componenti offerte dovranno essere rispondenti, come requisito minimo, alle normative vigenti per quanto riguarda la sicurezza e le emissioni/compatibilità elettromagnetica, nonché essere conformi alla normativa in materia di sostanze pericolose delle apparecchiature fornite (direttiva 2002/95/CE, recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs N. 151/2005).

I sistemi offerti dal concorrente, ivi intendendo inclusi tutti i componenti, i sottosistemi e gli accessori, dovranno, come requisito minimo, pena esclusione dalla gara, essere conformi, laddove applicabili, ai requisiti stabiliti dalla Direttiva 1995/5/CE, recepita nel nostro ordinamento con D. Lgs. 9 maggio 2001 n. 269, ai requisiti della Direttiva 2006/95/CE recepita nel nostro ordinamento dal D. Lgs. 27 gennaio 2010 n. 17, ai requisiti della Direttiva 2004/108/CE, recepita nel nostro ordinamento dal D.Lgs 6 novembre 2007 n. 194 e, quindi, essere dotati dalla “marcatura CE”.

Per le componenti del Video Management Software è richiesto il soddisfacimento di detto requisito per la parte hardware.

Tutti i prodotti offerti devono essere, a pena di esclusione, necessariamente già commercializzati alla data di presentazione delle offerte tecniche ed economiche.

In ordine alle caratteristiche di funzionamento queste devono garantire l'operatività degli apparati in condizioni climatiche che prevedano temperature comprese tra lo zero ed i quaranta gradi centigradi e percentuale di umidità relativa oscillante tra il 10% e l'80% non in condensa. È richiesta la conformità agli standard EN per safety e le interferenze elettromagnetiche (EMI), quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- FCC classe B o classe A;
- EN 55022 Classe A o Classe B e VCCI Classe B o Classe A;
- EN 60950.

La conformità a standard non europei è considerata rispondente al requisito richiesto purché tali standard siano equivalenti o maggiormente stringenti di quelli EN.

Si precisa che il concorrente dovrà utilizzare esclusivamente apparati e componenti prodotti in conformità a quanto stabilito dalle disposizioni del D. Lgs. 25 luglio 2005 n. 151 (in attuazione della direttiva ROHS sul divieto di utilizzo di sostanze pericolose).

Tutti gli apparati devono essere forniti con il necessario corredo di cavi per permettere una corretta posa in opera ed installazione.

#### **4.2 Standard generali e normative applicabili**

Si evidenzia che i sistemi di sicurezza TVCC e quant'altro previsto in questo appalto sono regolamentati dalle seguenti norme e legislatura:

- Norme CEI 79-2 “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature” (compreso varianti Ab e V1 e fogli di interpretazione da F.1 a F.9);
- Norme CEI 79-3 “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione” (compreso fogli di interpretazione da F.1 a F.27);
- Norme CEI 79-10 (EN50132-7) “Impianti TVCC. Norme particolari la videosorveglianza” linee guide di applicazione
- CEI EN 62676 “Sistemi di videosorveglianza”
- Norma CEI 79-26 “Sistemi di allarme - Sistemi di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza Parte 2-1: Telecamere in bianco e nero”
- Norme CEI 79-38 “Sistemi di allarme - Sistemi di sorveglianza TVCC” - Parte 5: Trasmissione video
- CEI EN 50132-1 CEI 79-70) Sistemi di allarme - Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza - Parte 1: Prescrizioni di sistema;
- CEI EN 50132-5-1 CEI 79-71) Sistemi di allarme – Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza. Parte 5-1: Trasmissione video - Requisiti generali per le prestazioni della trasmissione video;
- CEI EN 50132-5-2 CEI 79-72) Sistemi di allarme – Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza. Parte 5-2: Protocolli di Trasmissione Video IP;
- CEI EN 50132-5-2 CEI 79-73) Sistemi di allarme – Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza. Parte 5-3: Trasmissione Video - Trasmissione video analogica e digitale;
- Norme CEI 64-8 «Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua» (fasc. 8608/8614);
- D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008, successivamente integrato dal D.lg. n. 106 del 3 agosto 2009;
- Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008;
- Direttiva UE 2016/680 attività di ordine pubblico e sicurezza

- D.Lgs 51/2018 protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali da parte delle autorità competenti
- Regolamento Europeo 2016/679 (GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati, dalle disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale D. Lgs. n. 101 del 10 Agosto 2018 " Codice in materia di protezione dei dati personali"
- Parere 30246/2016 del Garante Privacy "Sicurezza Urbana"

L'installazione di sistemi di rilevazione delle immagini deve avvenire nel rispetto, oltre che della disciplina in materia di protezione dei dati personali, anche delle altre disposizioni dell'ordinamento applicabili, quali a es. le vigenti norme dell'ordinamento civile e penale in materia di interferenze illecite nella vita privata (V., in particolare l'art. 615-bis del codice penale. V. Provv. 2 ottobre 2008, doc. web n. 1581352. ), sul controllo a distanza dei lavoratori (L. 20 maggio 1970, n. 300 e s.m.i.),

- Provvedimento generale del 9 novembre 2005 adottato in attuazione dell'art. 83 del Codice (Prov. 9 novembre 2005, doc. web n. 1191411)
- Provvedimento del Garante documento 8 Aprile 2010.

Le operazioni di ripresa e di registrazione delle immagini saranno fatte nel completo rispetto di quanto disposto dal Regolamento Europeo 2016/679 (GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati, dalle disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale D. Lgs. n. 101 del 10 Agosto 2018 " Codice in materia di protezione dei dati personali", del "Provvedimento Generale sulla Videosorveglianza" emanato il 29 Aprile 2004 e in completo accordo con le ultime modifiche/integrazioni apportate dal Provvedimento del Garante per la protezione dei dati personali del 8 Aprile 2010.

## **5.0 Relazione tecnica del sistema TVCC**

È attualmente in esercizio un nuovo sistema TVCC di cui questa attività progettuale costituisce il previsto proseguo, una fase 2 di completamento del Sistema di Videosorveglianza Urbana che si era scelto di fare ruotare su quattro componenti base:

1. il Video Management Software (VMS) che prevede il server recording, il server di management e un server degli eventi operanti su opportuno hardware server;
2. il client di management le workstation di supervisione e gestione con opportuni monitor che interagiscono col VMS;
3. le telecamere di tipo network camera IP fissa sia con singola ottica che a più ottiche;
4. infrastruttura di rete IP, basata su backbone in fibra ottica proprietaria con attestati switch industriali per realizzare la distribuzione secondaria per connettere dati e potenza (in POE) le telecamere.

Il sistema di videosorveglianza è richiesto capace di interazione con il sistema di antintrusione, fornendo funzionalità di ricerca a fini “investigativi”. Le installazioni delle telecamere sono state previste in zone pedonali, lungo le principali vie cittadine, presso rotonde e incroci, nei parchi giochi, nelle spiagge e nei siti ritenuti sensibili. In ogni caso si è previsto l’uso di custodie con protezione antivandalo viste le criticità dell’ambiente installativo.

Il progetto ha previsto telecamere di tipo Network Camera Megapixel Digitale day-night (NCMD) da usare per la visione in condizioni anche di luminosità bassa e sensibili all’infrarosso. La scelta dell’ottica deve essere fatta con attenzione alle caratteristiche di luminosità e funzionalità che permettano di avere un ottimo mantenimento del fuoco nel passaggio giorno-notte. La scelta della combinazione telecamera, ottica e punto di installazione è stata determinata da esigenze operative della security emerse negli incontri delle FFOO (PM e CC) e da un’attività di assessment in campo.

### **5.1 Caratteristiche del Sistema di VMS**

Il Video Management Software installato nella fase 1 è XProtect Expert Milestone basato su:

- il **Server di Recording**, ha capacità di scoprire e interfacciare velocemente migliaia di telecamere IP, encoder e DVR (digital video recorder).

- il **Server di Management**, è responsabile per la gestione della configurazione del sistema, della distribuzione delle configurazioni a tutti gli altri componenti del sistema e per facilitare l'autenticazione degli utenti. Autenticazione utenti e loro diritti/profilazione di gestione supportando utenti di base, locali di Windows e via Windows® Active Directory. Il server di management mantiene tutti i log di sistema e audit.
- **Client di Management**, è un'interfaccia di amministrazione del sistema unico per la gestione centralizzata di tutti gli aspetti di configurazione del sistema.
- **Server degli Eventi**, mette a disposizione degli Operatori della security (PM, CC, ...) un accesso interattivo basato mappe a più livelli (la città, i quartieri, ...) e il controllo dell'intero sistema di videosorveglianza. Deve consentire un'affidabile e chiara vista degli allarmi di security e del sistema stesso. Il progetto ha ritenuto fondamentale la presenza di una piattaforma di sviluppo software (SDK) per consentire integrazioni.
- **Integrazione Selea**, il Comune di Sirmione si è dotata negli anni passati di apparati ANPR, installati lungo le principali vie di accesso/uscita, per consentire di registrare tutte le targhe dei veicoli che transitano. L'integrazione deve permettere di fare la ricerca sulla lista delle targhe e, cliccando su quella di interesse, viene mostrata l'anteprima della targa e contestualmente, le registrazioni di telecamere normali associate a quella vista, vengono portate alla data ora della targa rilevata.

e installato su un unico server commerciale FUJITSU RX2540 M5.

Nella fase 2 il progetto ha previsto l'estensione del VMS Expert Milestone in termini di server fisici, con introduzione di nuovo Hardware atto a garantire le massime funzionalità e prestazioni nonostante l'incremento di input video ed a implementare una configurazione di High Availability mediante Milestone Failover. L'estensione VMS è completata dall'aggiunta delle **opportune licenze Milestone per input video e di manutenzione per cinque anni**.

**5.2 Dimensionamento del VMS e Hardware**

Il progetto di FASE 2 ha previsto per il VMS un intervento sulla parte degli input video, prevedendo un'aggiunta di 24 nuove licenze, i requisiti minimi sono di seguito indicati:

Caratteristiche	Valori minimi richiesti
Numero telecamere supportate	Illimitato
Numero telecamere licenziate	24
Durata licenze	Perpetua
Numero licenze di manutenzione telecamere	24
Durata anni licenze di manutenzione	5
Massimo numero di recording server	Illimitato
Massimo numero di utenti concorrenti	Illimitato

e sulla parte hardware con l'aggiunta di due nuovi server fisici per consentire di implementare una soluzione di failover 2+1. L'hardware che dovrà ospitare le componenti del VMS e del sistema ANPR SELEA dovrà essere di primaria manifatturiera, un modello compatibile con la piattaforma Milestone e avente requisiti atti a garantire elevate prestazioni come capacità computazionali, di archiviazione e affidabilità, i requisiti principali sono qui di seguito indicati:

Caratteristiche	Valori minimi richiesti
Server rack	Dual socket 2U elevata usabilità e scalabilità
Sistema operativo	Windows Server® 2019 Standard
Licenze	SQL STD 2019 con 5 call incluse
Processore	Intel® Xeon® Silver 4208 (8C, 2.10 GHz, TLC: 11 MB, Turbo: 2.50 GHz, 9.6 GT/s, Mem bus: 2,400 MHz, 85 W, AVX Base 1.60 GHz, AVX Turbo 2.00 GHz)
SSD (SOLID STATE DISK)	1 da 480GB (SERIAL ATA HOT SWAP dedicato al S.O)
RAM	16GB DDR4 RAM ECC da 2933MHz
Slot di memoria	fino a 24 (12 DIMMs per CPU, 6 channels with 2 slots per channel)
Storage	nr.9 HDD 6000 GB SERIAL ATA HOT SWAP 6GB/S 3.5 512N con configurazione in RAID5
Controller	FBU PER RAID CTRL EP 520I / EP 540I / EP 580I
DVD	DVD-RW SUPER MULTI ULTRA SLIM SATA
Scheda rete	Almeno due ad alta prestazione e affidabilità, basata su Tecnologia DynamicLoM, equivalente o superiore.
Alimentatore	Doppio alimentatore entrambi hot-plug con efficienza fino al 96%
Garanzia	3 anni - Next Business Day

### 5.3 Caratteristiche delle telecamere di videosorveglianza

Il prevalente utilizzo del STVC basato sull'analisi del post evento e gli obiettivi prefissati di controllo del territorio, individuati dall'assessment congiunto con Polizia municipale e Carabinieri, hanno determinato la scelta di telecamere ad alta affidabilità, con cinque anni di garanzia dell'Azienda manifatturiera e con elevate prestazioni sotto riassunte:

- **Telecamera multiottica** di ripresa area, con la quale poter controllare fino a **360°** una zona pedonale, un nodo viario come una rotonda/incrocio e/o punti dove ho diversi asset da controllare. È una telecamera day&night scelta per la ricchezza di informazioni che può garantire grazie ai **15 megapixel** complessivi, alla estrema flessibilità di adattamento al contesto di ripresa grazie alla 4 ottiche varifocal con zoom ottico motorizzato, alla robustezza IK10 contro atti vandalici e la sicurezza di ripresa grazie ai quattro illuminatori **IR LED** presenti uno per ciascuna ottica.

- **Telecamera bullet** per una ripresa grandangolare mirata ad aree ravvicinate osservabili con aperture orizzontali inferiori ai 100° come parchi giochi/incroci a T controllabili, in situazioni caratterizzate da situazioni di luce avversa. È una telecamera day&night **2 megapixel** scelta per elevata dimensione del sensore 1/2", sensibilità, per la flessibilità installativa del varifocale motorizzato 3~9 mm, della modalità corridoio e dell'IR LED capacitivo fino a 40 mt che permettono di osservare anche punti a distanza superiori a 50 mt in ogni condizione di luce.
- **Telecamera bullet** per una ripresa tele mirata ad aree lontane osservabili con aperture orizzontali inferiori ai 30° come varchi d'accesso o aree lontane dove si vuole avere ricchezza di dettaglio, in situazioni caratterizzate da situazioni di luce avversa. È una telecamera day&night **2 megapixel** scelta per elevata dimensione del sensore 1/2.8", sensibilità, per la flessibilità installativa del varifocale motorizzato 10,9~29 mm, della modalità corridoio e dell'IR LED capacitivo fino a 80 mt che permettono di osservare anche punti a distanza superiori a 50 mt in ogni condizione di luce. La funzione di riconoscimento per classi (Uomo, veicolo) unita ad altre VCA integrate sono state ritenute dal progetto fondamentale, vista la necessità di installazione in aree dell'isola ecologica.

1	<b>Telecamera tipo 1 (Multiottica con IR ottiche orientabili e copertura fino a 360°) Tipo modello AXIS P3719-PLE Network Camera</b>	
1 A	Risoluzione	15 Megapixel Day & Night con rimozione del filtro IR - 4 x 2560x1440 (4 x QHD 1440p) 25 fps
1 B	Obiettivi	4 ottiche Varifocali, 3–6 mm, F1.8–2.6 Angolo di ripresa Orizzontale: 101°–49° Angolo di ripresa Verticale: 54°–29° Fuoco e Zoom Motorizzati da remoto
1 C	Orientamento ottiche	Pan ±90°, tilt +25 to +95°, rotation –5 to +95°, twist ±20°
1 C	Modalità di ripresa a corridoio	Supportata per ciascuna ottica
1 D	Maschere di Privacy	Supportata
1 E	Wide Dynamic Range	Fino a 120dB
1 F	Slot per memoria SD	2 SLOT micro SD cards con capacità fino a 512 MB cad, Memorie supportate: microSD /microSDHC / microSDXC Supporto per SD card encryption
1 G	Interfaccia di Programmazione	API aperta per l'integrazione di software, compresi VAPIX® Profilo G di ONVIF® e Profilo S di ONVIF
1 H	Illuminazione minima	Colore: 0.20 lux at 50 IRE F1.8 B/W: 0.04 lux at 50 IRE F1.8, 0 lux con illuminatore IR
1 I	Funzione Day & Night	Auto/Man con rimozione del filtro IR
1 L	Portata LED	15 mt
1 M	Network IP address	Un solo IP address per tutti i canali
1 N	Storage/Memoria locale di registrazione	2 SLOT micro SD cards con capacità fino a 512 MB cad Memorie supportate: microSD /microSDHC / microSDXC Supporto for SD card encryption

1 O	Alimentazione e consumi	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Type 2 Class 4 Illuminatore IR on: class 4, typical 16.3 W, max 25.5 W Illuminatore IR off: class 3, typical 10.7 W, max 25.5 W
1 P	Temperatura Operativa	-30 °C to 50 °C (-22 °F to 112 °F) umidità 10–100% RH (condensante)
1 R	Housing	Custodia in alluminio resistente agli urti di classe IP66-/IP67 e NEMA 4X, IK10 con cupola trasparente in policarbonato con rivestimento robusto, base in alluminio. Colore: bianco NCS S 1002-B. Supporto e snodo con passaggio cavi protetto.
1 Q	Network Security	Protezione mediante password, filtro indirizzi IP, HTTPS crittografia, IEEE 802.1X per controllo accessi di rete, autenticazione digest, filtro indirizzi IP, registro accessi utente, gestione certificati centralizzata.

2	<b>Telecamera tipo 2 BULLET grandangolare</b> <b>Tipo modello Axis P1455-LE-9MM</b>	
2 A	Sensore/Risoluzione	Sensore 1/2.8" progressive scan RGB CMOS, 2 Megapixel a 60 fps (H264-265) Day & Night, rimozione del filtro IR
2 B	Obiettivo	Varifocale motorizzato 3~9 mm (ottico 3x) (F1.6~F3.3)
2 C	Modalità di streaming	Multipli
2 D	Maschere di Privacy	Configurabili
2 E	Wide Dynamic Range	WDR fino 120dB
2 F	Slot per memoria SD	Per Micro SD/SDHC card fino a 512GB
2 G	Interfaccia di Programmazione	ONVIF profilo S/G, SUNAPI 2.0 (HTTP API), Wisenet open Platform
2 H	Illuminazione minima	Illuminazione minima Colore : 0.07 Lux (50 IRE F1.6), B/N: 0.01 Lux (50 IRE F1.6): 0 lux (con LED IR accesi)
2 I	Funzione Day & Night	Auto/Man con rimozione del filtro IR
2 L	Portata LED	40 mt
2 M	Alimentazione	24 V AC ±10%, 12 V DC ±10%, PoE (IEEE802.3af, Classe 3)
2 N	Potenza Assorbita	24V AC, 12V DC, Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3, min: 7.7 W, max 12.95 W
2 O	Temperatura Operativa	-40°C~60°C • RH 100% max. con condensa
2 P	Housing	In alluminio Antivandalo IK10 • supporto e snodo con passaggio cavi protetto
2 Q	Standard	ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile S e ONVIF® Profile T
2 R	Sicurezza	Password protection, IP address filtering, HTTPS encryption, IEEE 802.1X (EAP-TLS) a network access control, digest authentication, user access log, centralized certificate management, brute force delay protection, signed firmware e secure boot, Axis Edge Vault with Axis device ID

3	<b>Telecamera tipo 3 BULLET tele</b> <b>Tipo modello Axis P1455-LE-29MM</b>	
---	--	--

3 A	Sensore/Risoluzione	Sensore 1/2.8" progressive scan RGB CMOS, 2 Megapixel a 60 fps (H264-265) Day & Night, rimozione del filtro IR
3 B	Obiettivi	Varifocale motorizzato 10,9~29 mm (F1.6~F3.3)
3 C	Modalità di streaming	Multipli
3 D	Maschere di Privacy	Configurabili
3 E	Wide Dynamic Range	WDR fino 120dB
3 F	Slot per memoria SD	Per Micro SD/SDHC card fino a 512GB
3 G	Interfaccia di Programmazione	ONVIF profilo S/G, SUNAPI 2.0 (HTTP API), Wisenet open Platform
3 H	Illuminazione minima	Illuminazione minima Colore : 0.07 Lux (50 IRE F1.6), B/N: 0.01 Lux (50 IRE F1.6): 0 lux (con LED IR accesi)
3 I	Funzione Day & Night	Auto/Man con rimozione del filtro IR
3 L	Alimentazione	40 mt
3 M	Potenza Assorbita	24V AC, 12V DC, Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3, min: 7.7 W, max 12.95 W
3 N	Temperatura Operativa	-40°C~55°C • RH 90% max. con condensa
3 O	Housing	24V AC, 12V DC, Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3, min: 7.7 W, max 12.95 W
3 P	Standard	ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile S e ONVIF® Profile T
3 Q	Sicurezza	Password protection, IP address filtering, HTTPS encryption, IEEE 802.1X (EAP-TLS) a network access control, digest authentication, user access log, centralized certificate management, brute force delay protection, signed firmware e secure boot, Axis Edge Vault with Axis device ID

## 5.4 Caratteristiche Switch Industriali

Il progetto ha previsto l'introduzione, in armadi stradali e armadietti staffati su pali, di apparati attivi Switch IP necessari a realizzare l'infrastruttura dati e potenza del STVC, grazie alla flessibile connessione nello standard POE+ (IEEE802.3at **30w** per porta) e POE++ (IEEE802.3at **60w** per porta)..

Sono stati individuati due tipologie di Switch Industriali ad alta capacità operativa da -40° a +75°, elevata affidabilità con **garanzia a vita** e **advanced replacement** (sostituzione anticipata del dispositivo alla segnalazione del guasto) dell'Azienda manifatturiera e con elevate prestazioni sotto riassunte con:

1	Switch Layer 3 Managed tipo 1 Tipo modello Comnet CNGE3FE8MSPOE	
1 A	Porte in rame	8 Port 10/100Tx con PoE+ (IEEE802.3at 30w per porta)
1 B	Porte in fibra	3 Port 100/1000Fx SFP
1 C	Caratteristiche porte in fibra	2 Porte SFP supportano 2,5 Gbps SFP per realizzare il backbone 1 Porta SFP supporta 1 Gbps SFP per realizzare uno sbraccio verso delle foglie.
1 D	Modalità installazione	Mediante barra DIN
1 E	Recovery	Fast Redundancy/Recovery – MSTP/RSTP/STP (IEEE802.1s/w/D) e ERPS G.8032

1 F	Protocolli	IPV6, HTTPS/SSH, SNMP v1/v2c/v3 & RMON & 802.1Q VLAN Network Management to segregate and secure network traffic, IGMP v2/v3 (IGMP snooping support) and MLD v1/v2 for filtering multicast traffic
1 G	Network Security	ACL, 802.1x User Authentication, STP/RSTP/MSTP (IEEE 802.1D/w/s), Port configuration, status, statistics, monitoring, Enable/disable ports, MAC based port security, Radius centralized password management

2	<b>Switch Layer 3 Managed tipo 2</b> <b>Tipo modello Comnet CNGE3FE8MSPOEHO</b>	
2 A	Porte in rame	8 Port 10/100Tx quattro con PoE+ (IEEE802.3at 30w per porta) e quattro con PoE+ (IEEE802.3at 60w)
2 B	Porte in fibra	3 Port 100/1000Fx SFP
2 C	Caratteristiche porte in fibra	2 Porte SFP supportano 2,5 Gbps SFP per realizzare il backbone 1 Porta SFP supporta 1 Gbps SFP per realizzare uno sbraccio verso delle foglie.
2 D	Modalità installazione	Mediante barra DIN
2 E	Recovery	Fast Redundancy/Recovery – MSTP/RSTP/STP (IEEE802.1s/w/D) e ERPS G.8032
2 F	Protocolli	IPV6, HTTPS/SSH, SNMP v1/v2c/v3 & RMON & 802.1Q VLAN Network Management to segregate and secure network traffic, IGMP v2/v3 (IGMP snooping support) and MLD v1/v2 for filtering multicast traffic
2 G	Network Security	ACL, 802.1x User Authentication, STP/RSTP/MSTP (IEEE 802.1D/w/s), Port configuration, status, statistics, monitoring, Enable/disable ports, MAC based port security, Radius centralized password management

### 5.5 Architettura del STVC

Nella figura seguente viene rappresentata in schema l'architettura del sistema tecnologico di videosorveglianza cittadino di Sirmione.

Lo schema descrive le componenti centrali, quelle di campo, le loro possibili interconnessioni a livello IP e interazioni funzionali.



## 6.0 Garanzia manutenzione e Termini

L'appalto di fornitura deve prevedere una garanzia minima e servizi di manutenzione del STVC e termini di consegna.

### 6.1 Garanzia

Tutti gli elementi oggetto della fornitura dovranno prevedere una **garanzia minima di tre anni** dalla data di collaudo ed accettazione della fornitura. La garanzia deve prevedere la sostituzione del bene, ovvero la correzione di eventuali difetti del software, nel caso di vizi del bene, di produzione o di conformità, già presenti al momento della consegna o che si manifestino anche in seguito.

### 6.2 Servizi di manutenzione e assistenza

Per tutta la durata del periodo di garanzia minima dovranno essere garantiti i servizi di manutenzione ed assistenza per gli impianti oggetto della fornitura.

In particolare il servizio di manutenzione ordinaria comprende le seguenti attività:

- **Manutenzione preventiva** ossia quella manutenzione eseguita a intervalli predeterminati volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento;
- **Manutenzione correttiva** che include le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti ed il ripristino delle funzionalità, anche attraverso attività di supporto on- site;
- **Manutenzione evolutiva** comprendente tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware del sistema all'ultima release disponibile sul mercato. Il Fornitore è tenuto a monitorare costantemente il rilascio delle aziende manifatturiere di aggiornamenti (o correzioni di eventuali bug) del software/firmware dei sistemi inseriti nel contratto di manutenzione e dovrà provvedere all'installazione del nuovo software/firmware sui sistemi interessati.

#### 6.2.1 Manutenzione preventiva

Il servizio di manutenzione preventiva prevede l'obbligo per il Fornitore di effettuare tutti quegli interventi programmati con SSS (almeno due volte l'anno), volti ad evitare l'insorgere di malfunzionamenti. Tali interventi hanno come obiettivo la verifica dello stato di tutti gli elementi facenti parte del servizio e l'eventuale attuazione di tutte le attività finalizzate alla prevenzione di anomalie o guasti.

Tra le attività di manutenzione preventiva sono comprese:

- la verifica e la taratura degli apparati installati;

- la pulizia delle ottiche;
- la sostituzione di parti di ricambio e parti soggette ad usura, atte a prevenire e a ridurre i guasti e a mantenere in condizioni di adeguata funzionalità le apparecchiature oggetto del presente appalto;
- la verifica periodica della rispondenza dell'apparecchiatura alle specifiche di funzionamento previste dal costruttore.

L'effettuazione, a proprie spese, da parte del Fornitore di interventi di manutenzione preventiva aggiuntivi rispetto al requisito minimo richiesto, al fine di limitare ulteriormente gli interventi di manutenzione correttiva, sarà valutato secondo i criteri di valutazione dell'offerta tecnica riportati nel Disciplinare di Gara.

### 6.2.2 Manutenzione correttiva

Le attività di manutenzione correttiva comprendono:

- la risoluzione del problema tramite indicazione telefonica o eventuale intervento remoto;
- la risoluzione della causa del guasto tramite, ove necessario: di intervento presso la sede o luogo interessato, la sostituzione di parti finalizzate al recupero delle prestazioni iniziali dell'apparecchiatura ovvero correzione di bug software, il ripristino del servizio sui livelli preesistenti al guasto, collaudo del sistema per verificare l'eliminazione della causa del guasto;
- il ritiro degli apparati guasti, o di parti di essi, per i quali è stato diagnosticato un guasto o richiesto l'intervento e riconsegna degli stessi apparati. Gli apparati sostitutivi e le parti di ricambio dovranno essere della stessa marca, modello e tipo e nuovi di fabbrica o di ricambi equivalenti nel caso di manutenzione degli apparati preesistenti;
- in caso di indisponibilità delle parti di SSS, il Fornitore avrà la facoltà di sostituire, interamente e a proprie spese, il dispositivo guasto con uno sostitutivo di prestazioni analoghe o superiori;
- l'aggiornamento della documentazione relativa;
- la redazione del relativo verbale di intervento.

Sono esclusi gli oneri dovuti a guasti o malfunzionamenti causati da: uso non conforme degli apparati/sistemi, atti dolosi e vandalici, eventi accidentali, incendio per cause esterne e danneggiamenti da opere di spegnimento, allagamenti o inondazioni, caduta di fulmini.

### 6.2.3 Manutenzione evolutiva

Il servizio di manutenzione evolutiva prevede l'obbligo per il Fornitore di effettuare tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima release disponibile sul mercato.

Il Fornitore è tenuto a monitorare costantemente le manifatturiere, del sistema VMS, delle telecamere e degli eventuali apparati di rete introdotti, circa il rilascio di aggiornamenti (o correzioni di eventuali bug) del software/firmware dei sistemi inseriti nel contratto di manutenzione e dovrà provvedere all'installazione del nuovo software/firmware sugli apparati interessati.

### 6.2.4 Tempi intervento per risoluzione guasti

Gli interventi in teleassistenza (Help Desk) dovranno essere garantiti dal Lunedì al Venerdì per 365 giorni/anno almeno dalle ore 9.00 alle ore 18.00 mettendo a disposizione del Committente un numero telefonico dedicato oltre all'eventuale servizio mediante Trouble Ticket. L'assistenza attraverso Help Desk dovrà garantire la massima tempestività di risposta.

Qualora si rendesse necessario un intervento urgente di manutenzione on site sul sistema da parte del Fornitore, il medesimo dovrà garantire la propria presenza entro un massimo di 1 giorno solare (24 ore).

### 6.3 Attività escluse

Sono escluse dall'appalto lavori e in generale la fornitura e posa in opera delle dorsali in fibra ottica e dei cavi FTP in campo oltre che degli allacciamenti alla rete elettrica che restano interamente a carico della stazione appaltante.

### 6.4 Termini di consegna e penali

I nuovi impianti dovranno essere consegnati e installati entro i giorni offerti in sede di gara che dovrà essere inferiore o uguale a 60 giorni lavorativi dalla firma del contratto. Il termine deve intendersi improrogabile salvo il verificarsi di fatti e circostanze dovute a eventi imprevedibili ed eccezionali. Il relativo collaudo dovrà essere effettuato entro 30 giorni lavorativi e consecutivi dal termine dell'installazione di tutti gli apparati in campo, dell'installazione e configurazione del VMS a livello software e hardware ed emissione del Certificato di Ultimazione Lavori da parte del Direttore Lavori. In caso di ritardo nei tempi di consegna, installazione e collaudo, per motivi imputabili al fornitore, sarà **applicata una penale pari all'uno per mille del valore complessivo della fornitura** per ogni giorno solare lavorativo di ritardo.

Per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai tempi indicati al par. 6.2.4 o in offerta tecnica di gara sarà applicata una penale pari ad Euro 50,00 (Cento/00). Le penali per ritardato intervento manutentivo potranno essere trattenute automaticamente da SSS dalle fatturazioni periodiche previste dal presente appalto per la manutenzione.

## 7.0 Formazione del personale

Nell'ambito della fornitura dovrà essere previsto un corso di formazione sull'utilizzo e funzionamento del sistema di videosorveglianza, con particolare riferimento al software di centrale VMS e degli apparati di networking Switch, da tenersi presso luogo che sarà definito dalla stazione appaltante, della durata di due giorni lavorativi non consecutivi e così strutturato:

Classe	Giorno 1	Giorno 2
Operatori della PM e CC	09:00 – 13.00	09:00 – 13.00
System Administrator	14:00 -18:00	14:00 -18:00

e prevederà il rilascio dei manuali operatore e amministratore, oltre all'esecuzione di un test finale di apprendimento.

## 8.0 PAGAMENTI

Il Fornitore, relativamente all'importo contrattuale ed in relazione alla fornitura dei nuovi impianti, emetterà fattura secondo le seguenti scadenze:

1. 10% alla firma del contratto
2. 40% al termine dell'installazione delle telecamere e del server
3. 10% al termine dell'installazione delle licenze VMS e verifica piena funzionalità dei punti di ripresa nel sistema VMS
4. 30% alla data di sottoscrizione del verbale di collaudo e accettazione
5. 10% a sei mesi dalla data di sottoscrizione del verbale di collaudo o certificato di regolare esecuzione e accettazione

Il pagamento sarà effettuato a 60 giorni data fattura fine mese (d.f.f.m.), previa verifica della regolarità contributiva.

### **Pagamenti relativi alle attività di manutenzione**

Il Fornitore, relativamente all'importo contrattuale ed in relazione al servizio di manutenzione ordinaria emetterà fatture semestrali posticipate il cui pagamento sarà effettuato a 60 giorni data fattura, fine mese, previa verifica della regolarità contributiva.

## **9.0 OBBLIGHI IN MATERIA DI SICUREZZA**

Il Fornitore in qualità di datore di lavoro è tenuto ad osservare ed a far osservare al personale dipendente ed a quello di cui a qualsiasi titolo si avvalga per l'esecuzione del servizio, tutte le norme, disposizioni, prescrizioni e cautele in materia sanitaria, di prevenzione e protezione dagli infortuni e di igiene del lavoro.

A tale fine il Fornitore è, tra gli altri obblighi, tenuto a:

- impartire al sopra indicato personale ogni istruzione o mezzi di protezione richiesti dallo svolgimento delle prestazioni;
- impiegare attrezzature e macchinari perfettamente in regola con le norme vigenti assicurandone gli eventuali adeguamenti;
- vigilare affinché il personale che espleta le prestazioni osservi tutte le disposizioni in materia ed operi in conformità alle informazioni fornite da SSS e/o dalle Amministrazioni interessate, ai sensi del D.Lgs n. 81/2008 e s.m.i., su eventuali rischi specifici esistenti negli ambienti in cui si svolgono le attività del lavoro, assumendo ogni misura di prevenzione ed emergenza richiesta dalle attività svolte

Il documento di valutazione dei rischi interferenti (DUVRI) verrà completato unitamente al Fornitore prima dell'inizio delle prestazioni e costituirà parte integrante e sostanziale del contratto di appalto.

Nell'esecuzione dei servizi oggetto del presente appalto, l'appaltatore dovrà osservare le vigenti disposizioni di legge e dei contratti collettivi di lavoro, applicabili al personale della cui opera si avvarrà, in materia fiscale, assicurativa, assistenziale e previdenziale, contro gli infortuni sul lavoro.

Il Fornitore dovrà presentare, prima dell'inizio delle prestazioni contrattuali, il Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e responsabilità nell'organizzazione e nell'esecuzione delle prestazioni.

## **10.0 SUBAPPALTO E DIVIETO CESSIONE**

Il subappalto è consentito nei limiti tassativi e secondo le disposizioni di cui all'art. 105 del Codice, che si intendono qui espressamente richiamate.

SSS verificherà che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori ed i subcontraenti della filiera delle imprese, a qualsiasi titolo interessate all'esecuzione della prestazione contrattuale, sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge n. 136/2010.

Il contratto non potrà essere ceduto, a pena di nullità, salvo quanto previsto dall'art. 106, comma 1) lett. d) del Codice, ove applicabile.

## **11.0 PENALITÀ, FORO E SPESE**

### **11.1 Penalità per ritardi nell'adempimento**

Per le inadempienze da parte del Fornitore al termine contrattuale per la consegna dei beni e per l'esecuzione dei servizi correlati, le penalità applicate saranno pari all'uno per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno solare lavorativo di ritardo rispetto ai termini fissati, calcolato sulla consegna della fornitura.

L'ammontare totale delle penalità non potrà superare il 10 per cento (10%) dell'intero ammontare netto contrattuale, oltre il quale SIRMIONE SERVIZI ha la facoltà di risolvere il contratto.

L'addebito delle penalità, nella misura calcolata secondo quanto sopra stabilito, sarà esercitato in conformità alla normativa vigente ed applicabile in materia.

### **11.2 Foro competente**

Eventuali controversie, di qualsiasi natura e specie, che dovessero insorgere tra le parti, dall'esecuzione del contratto potranno essere risolte dalle stesse mediante il ricorso alla transazione nel rispetto della normativa vigente ed applicabile in materia.

Per le controversie inerenti all'interpretazione, all'esecuzione, alla validità, all'efficacia e/o alla risoluzione del rapporto contrattuale sarà competente in via esclusiva il Foro di Brescia.

### **11.3 Spese**

Tutti gli oneri, i costi, le imposte, le tasse e le spese, comprese quelle fiscali relativi al contratto, all'esecuzione dello stesso o, comunque, dal medesimo scaturenti, ivi comprese le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di eventuali licenze tecniche occorrenti, le spese di bollo e di registro, saranno a carico del Fornitore.

## **12.0 PUNTI DI INSTALLAZIONE E OBIETTIVI DI RIPRESA**

---

Le postazioni interessate dal progetto sono distribuite lungo tutto il territorio comunale, in prevalenza su pali esistenti alla base dei quali, in pozzetti nelle immediate vicinanze, saranno resi disponibili dalla Committente i cavi FTP da utilizzare per la connessione con gli apparati attivi Switch. Sarà compito dell'Appaltatore introdurre il/i cavo/i nel palo, installare, collegare e posizionare al meglio le telecamere per ottenere la ripresa desiderata. All'Azienda che si aggiudicherà l'appalto saranno consegnati gli elaborati con tutte le informazioni necessarie al fine di svolgere le corrette attività installative degli apparati di videosorveglianza.

## **13.0 CERTIFICAZIONE PRODOTTO E DOCUMENTAZIONE**

---

Il Fornitore si impegna, già in sede di gara a presentare, per la valutazione da parte della Commissione Giudicatrice, le certificazioni di prodotto relative ai componenti hardware e software del sistema oggetto della fornitura da intendersi quale parte integrante del contratto.

L'aggiudicatario dovrà consegnare entro la data fissata per il collaudo, la seguente documentazione:

- manuale di uso e manutenzione dei sistemi forniti;
- manuale contenente le procedure di gestione dei sistemi;
- schema a blocchi funzionali, dettagliati, dell'intero Sistema oggetto del presente appalto;
- elenco parametri di funzionamento programmabili;
- manuali di installazione e d'uso relativi a tutti i software e apparati previsti nel sistema;
- disegni as-built ai sistemi installati;
- schemi architetture;
- dichiarazione di conformità degli impianti elettrici realizzati ai sensi della normativa vigente;
- documentazione comprovante che i prodotti forniti sono conformi alla direttiva relativa alla "marcatura CE";
- certificazioni di immatricolazione o omologazione dei sistemi e degli apparati installati;
- riferimenti a cui rivolgersi per l'assistenza tecnica;
- manuale d'uso del sistema di Trouble Ticket se offerto.;
- elenco parti di ricambio con relativi numeri d'ordine;
- completa documentazione dei sistemi acquisiti sul mercato (PC, Server, etc.);
- procedure di collaudo del sistema e delle sue parti.
- Ogni altra documentazione volta ad attestare la conformità della soluzione proposta alle normative in materia di sicurezza vigenti

I documenti sopra elencati dovranno essere forniti in originale su supporto su supporto informatico standard e su richiesta in almeno 2 copie cartacee.

I documenti di testo dovranno essere, preferibilmente, in file formato compatibile con MS - Word, le eventuali tabelle di calcolo in file formato compatibile con MS - Excel.

La documentazione tecnica si riterrà parte integrante della fornitura.

L'Aggiudicatario sarà inoltre tenuto a consegnare al Committente eventuali aggiornamenti della documentazione qualora ce ne fosse la necessità a seguito di modifiche eseguite sul sistema su richiesta del Committente o su proposta dell'aggiudicatario (previa accettazione del Committente) nelle fasi di collaudo e di messa in servizio dei sistemi o nel corso del periodo di manutenzione.

## Informazioni sulla società

---

**Sirmione Servizi Srl Unipersonale**

Piazza Virgilio, 18  
25019 - Sirmione

**Tel.** 030.916366

**Fax** 030.9906382

[www.sirmioneservizi.it](http://www.sirmioneservizi.it)



sirmione**SERVIZI**