



CITTA' DI SAVIGLIANO

Provincia di Cuneo

**AREA DIRIGENZIALE 2 -TECNICA
SETTORE 3° LAVORI PUBBLICI**

Lavori di realizzazione di “Sistema avanzato di videosorveglianza urbana e controllo ANPR (Automatic Number Plate Recognition) relativo al concentrico di Savigliano”

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Piano preliminare di manutenzione dell'opera

Savigliano lì 16.05.2025

Il Progettista
(Fissolo geom. Sergio)

Il Responsabile del Progetto
(arch. Giovanni Rabbia)

Questo piano di manutenzione fornisce un dettaglio operativo degli interventi necessari per garantire l'efficienza e la continuità operativa di un sistema di videosorveglianza pubblico composto da telecamere APR e di contesto. Il piano include uno schema riassuntivo degli interventi con le relative tempistiche e la descrizione delle attività specifiche.

Schema degli Interventi e Tempistiche:

Intervento	Tipologia	Frequenza	Responsabile
Telecamere (APR & Contesto)			
Ispezione Visiva Esterna	Preventiva	Settimanale	Tecnico di Campo / Operatore Designato
Pulizia Obiettivo e Alloggiamento	Preventiva	Mensile	Tecnico di Campo / Operatore Designato
Verifica Allineamento e Angolo	Preventiva	Trimestrale	Tecnico Specializzato
Test Funzionalità (Immagine, Connessione)	Preventiva	Trimestrale	Tecnico Specializzato
Verifica Stato Cavi e Connessioni	Preventiva	Semestrale	Tecnico Specializzato
Calibrazione (Solo APR)	Preventiva	Annuale	Tecnico Specializzato (Riconoscimento Targhe)
Sostituzione Componenti (Se Necessario)	Correttiva	Ad Hoc	Tecnico Specializzato
Infrastruttura di Rete			
Verifica Connessioni Fisiche	Preventiva	Mensile	Tecnico IT / Tecnico Specializzato
Test di Velocità e Latenza	Preventiva	Trimestrale	Tecnico IT
Aggiornamento Firmware Router/Switch	Preventiva	Semestrale	Tecnico IT

Verifica Configurazione di Rete	Preventiva	Annuale	Tecnico IT
Sostituzione Componenti (Se Necessario)	Correttiva	Ad Hoc	Tecnico IT
Server di Registrazione e Archiviazione			
Verifica Spazio Disco Disponibile	Preventiva	Settimanale	Operatore Designato / Sistema Automatico
Verifica Integrità dei Dati	Preventiva	Mensile	Operatore Designato / Sistema Automatico
Aggiornamento Software VMS	Preventiva	Trimestrale	Tecnico Specializzato / Tecnico IT
Verifica Performance del Server	Preventiva	Semestrale	Tecnico IT
Backup Configurazione Sistema	Preventiva	Semestrale	Tecnico IT
Sostituzione Componenti (Se Necessario)	Correttiva	Ad Hoc	Tecnico IT
Software di Gestione (VMS) e Analisi (APR)			
Verifica Licenze	Preventiva	Annuale	Amministratore di Sistema
Aggiornamenti Software	Evolutiva	Come Rilasciati	Tecnico Specializzato / Tecnico IT
Test Funzionalità Software	Preventiva	Trimestrale	Operatore Designato / Tecnico Specializzato
Verifica Log di Sistema	Preventiva	Mensile	Amministratore di Sistema
Alimentazione Elettrica			
Ispezione Visiva Cavi e Connessioni	Preventiva	Mensile	Tecnico di Campo / Tecnico Elettricista
Test Gruppi di Continuità (UPS)	Preventiva	Semestrale	Tecnico Elettricista
Verifica Tensioni e	Preventiva	Annuale	Tecnico Elettricista

Correnti			
Aspetti Generali e Sicurezza			
Verifica Accessi Fisici alle Apparecchiature	Preventiva	Mensile	Operatore Designato / Personale di Sicurezza
Audit di Sicurezza Cibernetica	Preventiva	Annuale	Esperto di Sicurezza Cibernetica
Aggiornamento Documentazione Tecnica	Preventiva	Annuale	Tecnico Specializzato / Amministratore di Sistema
Formazione del Personale	Evolutiva	Biennale / Ad Hoc	Formatore Specializzato

Responsabilità:

La tabella indica il responsabile principale per ciascuna attività. Tuttavia, la collaborazione tra le diverse figure (Tecnico di Campo, Tecnico Specializzato, Tecnico IT, Operatore Designato, Amministratore di Sistema, Tecnico Eletttricista, Esperto di Sicurezza Cibernetica, Formatore Specializzato, Personale di Sicurezza) è fondamentale per l'efficacia del piano.

Documentazione:

È fondamentale mantenere una documentazione dettagliata di tutti gli interventi di manutenzione effettuati, inclusa la data, la descrizione dell'attività, il responsabile e l'esito. Questa documentazione sarà utile per tracciare la storia dell'impianto, identificare eventuali problemi ricorrenti e pianificare futuri interventi.

Revisione del Piano:

Questo piano di manutenzione dovrà essere rivisto almeno annualmente per adeguarlo a eventuali cambiamenti nell'impianto, nelle normative o nelle esigenze operative.

Analisi dei Costi:

I costi di sostenibilità di un impianto di videosorveglianza possono essere suddivisi nelle seguenti categorie principali:

1. Costi Diretti (Potenzialmente Inclusi nel Valore Annuo):

Manutenzione Ordinaria: Interventi periodici per la verifica del corretto funzionamento delle telecamere, dei server, dei software e delle infrastrutture di rete. Questo include pulizia, aggiornamenti software minori e controlli di routine.

Assistenza Tecnica Remota e On-site: Costi relativi all'intervento di tecnici specializzati per la risoluzione di problematiche tecniche, guasti o malfunzionamenti.

Licenze Software: Costi annuali o pluriennali per l'utilizzo dei software di gestione video (VMS), di analisi video (es. riconoscimento targhe), e di eventuali piattaforme cloud per l'archiviazione e la gestione dei dati.

Connettività Internet: Costi relativi alla connessione internet ad alta velocità necessaria per il funzionamento del sistema, la trasmissione dei dati e l'accesso remoto.

Consumi Energetici: Costi per l'alimentazione elettrica delle telecamere, dei server, dei monitor e degli altri dispositivi hardware.

Archiviazione Dati: Costi relativi all'archiviazione delle registrazioni video, che possono includere l'acquisto e la manutenzione di server locali o l'utilizzo di servizi di cloud storage.

2. Costi Indiretti (Potenzialmente Esclusi dal Valore Annuo):

Manutenzione Straordinaria e Sostituzione Componenti: Costi imprevisti per la riparazione o la sostituzione di componenti hardware guasti (telecamere, server, alimentatori, cavi, ecc.). La durata media di vita di questi componenti deve essere considerata per la pianificazione di budget futuri.

Aggiornamenti Tecnologici: Costi per l'aggiornamento dell'hardware e del software per mantenere il sistema efficiente, sicuro e conforme alle normative. Le tecnologie di videosorveglianza evolvono rapidamente.

Formazione del Personale: Costi per la formazione del personale addetto all'utilizzo e alla gestione del sistema di videosorveglianza.

Sicurezza Cibernetica: Costi per l'implementazione e la manutenzione di misure di sicurezza per proteggere il sistema da accessi non autorizzati e attacchi informatici. Questo include firewall, antivirus, patch di sicurezza e audit periodici.

Conformità Normativa: Costi per garantire che il sistema sia conforme alle normative vigenti in materia di protezione dei dati personali (GDPR in Italia e in Europa), privacy e videosorveglianza. Questo può includere consulenze legali e aggiornamenti procedurali.

Assicurazioni: Costi per polizze assicurative che coprano eventuali danni all'impianto o responsabilità civili derivanti dal suo utilizzo.

Costo annuo di manutenzione presunto: €. 4.600,00

Considerazioni sulla Sostenibilità:

La sostenibilità di un impianto di videosorveglianza non si limita ai soli costi economici. È importante considerare anche:

Efficienza Energetica: L'utilizzo di telecamere e server a basso consumo energetico può ridurre i costi operativi e l'impatto ambientale.

Durata e Affidabilità dei Componenti: La scelta di hardware di alta qualità può ridurre la frequenza di guasti e la necessità di sostituzioni premature.

Scalabilità del Sistema: La capacità del sistema di adattarsi a future esigenze di espansione o modifica è un fattore importante per la sostenibilità a lungo termine.

Impatto Ambientale: Considerare lo smaltimento corretto dei componenti elettronici a fine vita.

Conclusioni:

L'implementazione scrupolosa di questo piano di manutenzione è essenziale per garantire l'affidabilità, l'efficacia e la sostenibilità a lungo termine dell'impianto di videosorveglianza pubblico. Un approccio proattivo alla manutenzione contribuirà a minimizzare i tempi di inattività, a preservare la qualità dei dati e a ottimizzare l'investimento complessivo.

Il valore annuo di € 4.600 oltre IVA 22% rappresenta una base di costo per l'impianto di videosorveglianza. Tuttavia, per una valutazione completa della sua sostenibilità, è fondamentale considerare tutte le altre voci di spesa dirette e indirette associate alla gestione, alla manutenzione, all'aggiornamento tecnologico e alla conformità normativa. Un'analisi dettagliata di questi costi nel tempo permetterà di determinare la reale sostenibilità economica dell'impianto e di pianificare adeguatamente il budget necessario per il suo funzionamento efficiente e conforme alle normative. Si raccomanda di effettuare una valutazione più approfondita delle specifiche dell'impianto e delle esigenze operative per quantificare in modo preciso tutte le voci di costo.