

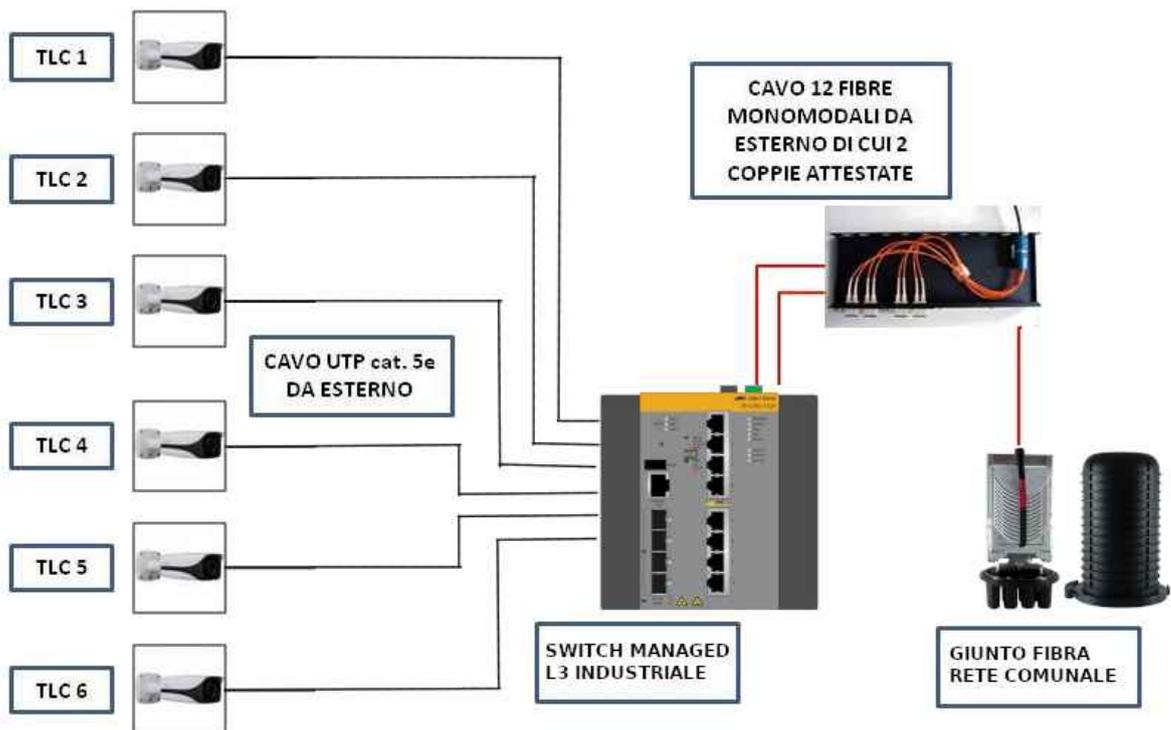
Specifiche Tecniche per la realizzazione di una estensione dell'impianto di videosorveglianza comunale

Premessa

Gli impianti di videosorveglianza collocati sul suolo pubblico, ovvero che riprendono parti di suolo pubblico, devono essere soggetti ad approvazione preventiva del Comitato Provinciale Ordine Pubblico e Sicurezza. Il progetto definitivo sarà quindi oggetto di presentazione, da parte del Sindaco, al Comitato, presieduto dal Prefetto.

Elementi generali del progetto

Il presente documento riporta gli elementi tecnici relativi agli interventi che il Comune di Cinisello Balsamo ritiene necessari per la realizzazione di un generico impianto di videosorveglianza, in un'area limitata, con telecamere collocate alla distanza di alcune decine di metri rispetto ad un armadio stradale da esterni, direttamente accessibile dai tecnici comunali, contenente uno switch di rete, con funzione di alimentazione delle telecamere, di raccolta e inoltro dei segnali video, attraverso un collegamento dedicato in fibra ottica, verso i server Comunali. Le telecamere devono essere almeno 10 e fino a 15, collocate su pali o altri sostegni, obbligatoriamente ad altezza dal suolo minima di 5 metri, per scongiurare atti vandalici, da installarsi mediante automezzo con cestello elevatore o trabattello, da personale abilitato ai Lavori in Quota. La struttura del sistema è riportata nella figura che segue:



Le telecamere saranno alimentate direttamente dallo switch e collegate tramite un cavo di rete UTP da esterno di categoria almeno 5e della lunghezza massima di 90 Mt.

La fibra ottica monomodale, posata all'interno di un minitubo rigido, con armatura da esterni anti roditore, dovrà essere attestata in apposito box ottico, e dovrà raggiungere il pozzetto stradale di proprietà di Città Metropolitana, dove si trova la muffola del Giunto Ottico più prossimo. L'attestazione nella muffola di Città Metropolitana sarà a carico dell'Ente.

Specifiche delle apparecchiature

Telecamere

Le telecamere devono essere di tipo bullet a 4 MegaPixel, con alimentazione POE direttamente dal cavo di rete, senza motorizzazione e direzionate verso un campo visivo prestabilito, indicativamente di circa 90 gradi.

La registrazione deve essere eseguita con gli algoritmi H264+ o H265.

Fra le funzioni importanti attese dalla telecamera, si segnala la capacità di generare filmati di buona capacità a bassa luminosità e, soprattutto, di gestire dinamicamente il parametro WDR (contrasto) allo scopo di annullare l'effetto abbagliante di sorgenti luminose intense quali lampioni e contrasti tra aree illuminate e scure.

Si suggerisce la realizzazione con telecamera Hickvision DS-2CD5A46G1-IZS o modello individuato dalla convenzione nazionale Consip "Videosorveglianza 2: Telecamera tipo Bullet".

Requisiti Minimi della telecamera	
Caratteristica	Valori Richiesti
Lente	Varifocale con focale 2,8mm e massima 12mm e minimo fattore di zoom ottico almeno pari a 2,85x, Iride automatica
Apertura alla focale minima (F)	Almeno 1.4
Funzionalità Day&Night	Colore: 0.005 Lux @ F min. / 0 Lux @ IR CUT
LED	850 nm, range di almeno 30 metri
WDR	Supporto alla funzionalità WDR realizzata catturando più immagini con un diverso livello di esposizione
Formati di compressione video	H.265, H.264, H-264 con smart codec, MJPEG
Risoluzione	Almeno 4MP o superiore
FPS	Almeno 20 FPS a 4MP e con WDR attivo
Ingressi IN/OUT	Almeno 1IN/1OUT
Video analisi	Motion detection a bordo camera con utilizzo di filtri per la riduzione di falsi allarmi e la selezione di aree da monitorare. Disponibilità di applicazioni di video di analisi installabili sulla telecamera (del produttore della telecamera o di terze parti) che includano



	almeno le funzionalità di: attraversamento linea, loitering, ingresso in un'area e che consentano di utilizzare almeno una di tali funzionalità senza inficiare le altre funzioni della telecamera.
"Tampering alarm"	Funzionalità Supportata
Audio	Supporto audio 2 vie con generazione allarmi in presenza di fonte sonora dalla telecamera verso il centro di controllo.
Grado di protezione	Almeno IP 66, IK10
Supporto Memory Card	Almeno 128GB
Funzionalità Multistream	Almeno 3 flussi configurabili indipendentemente
API e interfacciamento	ONVIF (PROFILE S, PROFILE G, PROFILE T), ISAPI, SDK, Ehome
Range di temperatura operativa	-10C° - +50C°

Sistema di registrazione e visualizzazione: fornitura delle licenze

Il sistema esistente, in cui dovranno essere integrate le telecamere, funziona su una piattaforma Hikvision, con software installato su risorse hardware, di tipo server virtualizzato, e gestito direttamente dall'Ente, su infrastruttura pubblica proprietaria.

Lo spazio disco per archiviare le registrazioni, per 7 giorni, è fornito dall'Ente.

I sistemi di visualizzazione ed esportazione dei filmati sono già presenti presso la sede della Polizia Locale, la caserma comunale dei Carabinieri e la sede locale della Polizia di Stato.

Dovrà essere prevista la fornitura e la messa in opera delle licenze per la gestione dei nuovi flussi video (1 licenza per ciascuna nuova telecamera):

- 1 licenza "Pstore" di Hickvision per la registrazione, sempre necessaria
- 1 licenza "HickCentral" di Hickvision per la visualizzazione live, necessaria solo in caso di telecamere di produttore diverso da Hickvision

Switch di rete

Lo switch sarà di tipo industriale per montaggio a barra DIN, completo di alimentatore a barra DIN, POE Plus per alimentazione diretta di 16 telecamere. Equipaggiato con installati 2 Transceiver, dello stesso brand dello switch, per fibra ottica monomodale 9/125 e portata minima 10 Km e velocità 1 Gbit/s.

Fornito con ulteriori 2 Transceiver Cisco (modello GLC-LH-SMD 10-2625-01 o compatibili) per fibra ottica monomodale 9/125 e portata minima 10 Km e velocità 1 Gbit/s; che saranno installati, a cura del personale dell'Ente, negli switch centrali, già di proprietà dell'Ente.

Dovranno quindi essere forniti, in totale: 4 Transceiver ottici da 1 Gbit/s.

Fornire infine anche 8 cavi patch in fibra ottica monomodale 9/124: 4 con connettori LC-SC e lunghezza 2 metri, 2 con connettori LC-LC e lunghezza 2 metri, 2 con connettori LC e secondo connettore coerente con quello del box ottico dell'armadio stradale.

La configurazione dello switch è a cura del personale dell'Ente.



Si suggerisce la realizzazione con switch Planet IGS-4215-16P2T2S o altro modello individuato dalla convenzione nazionale Consip "Videosorveglianza 2; Switch industriale gestito di tipo 2".

Requisiti Minimi dello switch di rete	
Caratteristica	Valori Richiesti
Numero di Porte	Almeno 16 porte autosensing 10/100/1000BaseT
	Almeno 2 porte SFP per ospitare moduli di up-link
POE	Supporto POE e POE+ (802.3at/af) sulle 16 porte 10/100/1000BaseT
Porta Consolle	porta seriale RJ45-to-RS232 (115200, 8, N, 1)
Banda minima di switching	Almeno 20 Gbps
Standard e protocolli supportati	IEEE 802.1D definizione di bridge e switch standard
	IEEE 802.1Q Virtual VLANs
	IEEE 802.1p Class of Service
	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
	IEEE 802.3 Ethernet
	IEEE 802.3u Fast Ethernet
	IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
	IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet over Copper
	IEEE 802.3ad Link Aggregation
	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
	IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
	IEEE 802.1s Multiple Spanning tree (RSTP)
	SNMP v1 e v2 e v3
	Snooping IGMP v2 e/o v3
	Gestione tramite SSH
NTP e/o SNTP	
Grado di protezione	Almeno IP 30
Montaggio e fissaggio	Tipo industriale, barra DIN per quadri elettrici
Range di temperatura operativa	-20° - +50°
Dissipazione calore	Passiva con dissipatori in metallo senza ventole
Possibilità di alloggiare componenti transceiver	1000Base-SX a doppia fibra ottica monomodale, range minimo 10km

Armadio stradale da esterni

Nei pressi del luogo ove saranno collocate le telecamere, deve essere previsto un armadio di contenimento delle apparecchiature, in vetroresina, ad altezza del suolo, su basamento con plinto in cemento armato ed isolamento anti roditore ed insetti, in ogni sua apertura.

Il contenitore deve avere un livello di protezione adeguato per uso esterno (min. IP55 e IK10) ed essere adatto per installazione al suolo.

Gli ingombri dovranno essere limitati al massimo, compatibilmente con le richieste.

Le apparecchiature dovranno essere fissate all'interno del quadro (e non semplicemente appoggiate), con cablaggio ordinato.

Laddove l'alimentazione dell'armadio venga prelevata da un quadro remoto (cavo di alimentazione più lungo di 3 metri) sarà necessario proteggere, l'inizio della linea, tramite un interruttore magnetotermico-differenziale di opportuna taglia, fermo restando il doppio isolamento del cavo da utilizzare per la realizzazione della linea stessa.

L'armadio dovrà contenere al suo interno:

- quadro elettrico separato, con ulteriore protezione almeno IP 65
- sezione elettrica di interruzione e protezione (differenziale 0,03 mA) con segnalazione luminosa di presenza rete e riarmo automatico
- scaricatori di tensione, 2p 230v spd tipo II, 1p+n, per protezione contro sovratensioni e fulminazioni indirette
- presa elettrica di servizio e interruttori dei vari apparati.
- switch industriale come da specifiche, montaggio a barra DIN
- cassetto / box terminazione cavo fibra ottica, protezione IP66, per 12 fibre, con connettori SC o LC
- alimentatore switch a 48V AC, montaggio a barra DIN
- opzionale: sistema di alimentazione a barra DIN con funzione di UPS-AC, dotato di batterie tampone, per eventuali interruzioni elettriche, con almeno 2 batterie da 12V e 9Ah in serie (realizzazione con Adelsystem CBI245A o dispositivo equivalente)
- opzionale: accessorio per contatto di segnalazione apertura porta
- opzionale: sistema di segnalazione, con invio email ed un indirizzo impostabile, e con supporto del protocollo di monitoraggio di rete SNMP v2, sia per le interruzioni/ripristini di alimentazione elettrica, sia per l'apertura





della porta (realizzazione con Tinycontrol Lan Controller v3.5 o dispositivo equivalente)

- opzionale: eventuale riscaldatore, dotato di interruttore automatico, ad attivazione unicamente con temperatura ambiente inferiore a 10 gradi
- opzionale: eventuale kit di ventole e griglie di areazione, dotate di filtri antipolvere.
- opzionale: eventuale illuminazione interna, per operazioni di manutenzione

Fibra ottica e suo cavidotto, se non già presente

All'interno dell'armadio stradale dovrà essere posizionato un box ottico, a sua volta isolato almeno IP 67, in grado di ospitare l'attestazione di 12 fibre, con connettori SC o LC.

Dovrà essere quindi posato un cavo in fibra ottica monomodale, di almeno 12 fibre, con armatura anti roditore da esterni, ed a suo volta posato in minitubo fender, adatto all'infilaggio del cavo stesso, mediante soffiatura con aria compressa.

La fibra ottica, dovrà raggiungere il pozzetto stradale di proprietà di Città Metropolitana, dove si trova la muffola del giunto ottico, più prossimo all'impianto di videosorveglianza.

Dovranno essere previste, in pozzetti nei pressi dell'armadio di strada e nei pressi del giunto, adeguate scorte, posate in modo ordinato, di almeno 10 metri per lato, oltre che ulteriori scorte sulla tratta, se ritenuto necessario.

Il giunto di Città Metropolitana non deve essere per nessuna ragione aperto autonomamente. L'attestazione nella muffola di Città Metropolitana, la giunzione delle fibre nel box ottico dell'armadio stradale e la certificazione con OTDR della tratta in fibra, sono a carico dell'Ente, tramite convenzione con Città Metropolitana. La manutenzione della tratta in fibra sarà a carico dell'Ente.

Per raggiungere il giunto ottico, in caso di assenza di infrastruttura pubblica comunale già esistente, o di necessità di raccordo alla stessa, mediante scavo su suolo pubblico, dovranno essere seguite le seguenti prescrizioni:

- profondità dello scavo di almeno di almeno 60 cm
- posa di nuovo tubo corrugato diametro 110mm
- pozzetti rompitratta entra-esci ogni 15 metri
- compattazione e ripristino del suolo pubblico mediante asfaltatura o colato e comunque secondo i regolamenti e le indicazioni dell'ufficio comunale Politiche energetiche e Ambiente
- verifica, con ufficio comunale Politiche energetiche e Ambiente, delle interferenze con altri sottoservizi già esistenti
- fornitura di disegni di as-build dettagliati per le tratte di cavidotto eventualmente realizzate.

La richiesta di manomissione del suolo pubblico, presso l'ufficio comunale Politiche energetiche e Ambiente, e la richiesta per l'autorizzazione all'occupazione di suolo pubblico durante i lavori, presso la Polizia Locale, sono a carico del soggetto che intende realizzare l'estensione dell'impianto di videosorveglianza.



Nuovo contatore elettrico, se previsto

Il punto di alloggiamento per il nuovo contatore deve essere realizzato secondo le prescrizioni del Distributore Elettrico Nazionale. Indicativamente sarà fornito e posato un apparecchio come quello indicato a fianco, adatto per contenere un'unità di misura monofase. La cassetta sarà fissata su piccolo basamento in calcestruzzo di 50 x 50 x 50 cm e sarà raccordata al circuito tramite pozzetto locale e breve scavo. Le dimensioni di ingombro saranno di circa 230 x 1450 x 250 mm (base x altezza x profondità). La richiesta del nuovo punto di distribuzione ed il contratto di fornitura sono a carico dell'Ente. La posizione del nuovo contatore la stabilisce E-Distribuzione in base alla sua rete e dovrà essere raccordata all'armadio di rete, qualora non dovesse essere possibile collocarli affiancati.

Cartelli stradali segnalatori

Presso le telecamere dovranno essere forniti cartelli stradali in metallo e completi di staffe di fissaggio a muro o palo, dimensione A4 orizzontale, dello stesso modello e pittogramma già in uso presso il territorio comunale, indicanti il titolare e finalità del trattamento dei dati e i riferimenti normativi, nonché il link alla informativa completa, presente sul sito comunale: <https://www.comune.cinisello-balsamo.mi.it/spip.php?article28686>



VIDEOSORVEGLIANZA
Responsabile incaricato:
 Comandante Corpo Polizia
 Locale
Dati contatto D.P.O.:
 dpo-cb@comune.cinisello-
 balsamo.mi.it
Informativa:
<https://www.comune.cinisello-balsamo.mi.it/spip.php?article28686>

BASI GIURIDICHE
 Reg. UE n. 2016/679; Reg. UE n. 2016/680;
 Legge n. 300/1970 e ss.mm.ii.;
 D.LGS n. 196/2003 e ss.mm.ii.;
 D.LGS n. 81/2008; D.L. n. 14/2017 conv. Legge n. 48/2017;
 D.LGS n. 51/2018; D.LGS 101/2018;
 DPR n. 15/2018;
 Linee Guida EDPB n. 3/2019;
 Provvedimento in materia di videosorveglianza 08/04/2010.
 Regolamento comunale di Videosorveglianza urbana

FINALITA' DEL TRATTAMENTO
 protezione e incolumità degli individui, ivi ricompresi i profili attinenti alla sicurezza urbana, ordine e sicurezza pubblica, prevenzione, accertamento e repressione dei reati, razionalizzazione e miglioramento dei servizi al pubblico volti ad accrescere la sicurezza dei cittadini; prevenire atti di vandalismo o danneggiamento agli immobili ed in particolare al patrimonio comunale e di disturbo alla quiete pubblica; identificazione, in tempo reale, di ingorghi viabilistici per consentire il pronto intervento da parte degli organi di Polizia Stradale; rilevazione di dati anonimi per l'analisi dei flussi di traffico e per la predisposizione dei piani comunali del traffico; rilevazione di infrazioni in materia ambientale nel quadro di quanto previsto dalla legge; acquisizione di fonti di prova in caso di illeciti penali; acquisizione elementi necessari per accertamento di violazioni amministrative, di cui all'art. 13 della legge 24 novembre 1987 n. 669; acquisizione degli elementi utili alla ricostruzione di sinistri stradali, con ciò comunque escludendo la possibilità di accertamento di infrazioni al Codice della Strada se non espressamente previsto dalla Legge; acquisizione degli elementi utili alla formazione di prove per la costituzione in causa in sede civile, penale o amministrativa; acquisizione di elementi funzionali alle esigenze di cui al Reg. UE n. 680/2016 e conseguentemente disciplina nazionale di cui al D.Lgs n. 51/2018, D.Lgs n. 101/2018 e DPR n. 15/2018.

Manutenzione

L'impianto realizzato per estendere la videosorveglianza cittadina, per tutto il periodo che sarà oggetto della convenzione "beni comuni" (minimo 5 anni) dovrà essere posto sotto garanzia e contratto di manutenzione, interamente a carico del proponente della convenzione con l'Ente, comprendente:

- intervento per diagnosi e per ripristino del sistema;
- mezzi speciali eventuali per effettuare l'intervento con personale abilitato al loro utilizzo;
- eventuali allestimenti di cantiere per l'esecuzione dei lavori, inclusi eventuali oneri di occupazione del suolo pubblico;
- riparazioni o sostituzioni parti danneggiate, compreso fornitura e posa del cablaggio dalle telecamere allo switch;
- guasti causati da sovratensioni o sovracorrenti o surriscaldamento;
- gestione ricambi e smaltimento rifiuti;
- intervento annuale programmato, di pulizia delle ottiche e degli armadi (inclusa eventuale disinfestazione da insetti e topi), con verifica di serraggi elettrici e meccanici ed eventuale riorientamento delle telecamere;



Area Coordinamento Strategico Programmazione e Controllo
UOC Innovazione Tecnologica - Servizio Informatico
Ufficio Sistemi, Rete e Telefonia

- interventi in seguito a manomissioni accidentali da parte di terzi;
- interventi conseguenti a vandalismi da parte di terzi, compresi incidenti stradali ed incendi;
- sostituzione armadio in vetroresina (fornito dall'Ente) e reinstallazione apparati in esso contenuti (switch e altri ricambi interni all'armadio forniti dall'Ente);
- configurazione o riconfigurazione software delle telecamere, secondo le indicazioni dell'Ente;
- eventuale realizzazione nuovo basamento in cemento, con maestranze specializzate, per posa armadio in vetroresina di dimensione diversa da quello danneggiato

Il servizio di manutenzione dovrà essere erogato dal lunedì al venerdì, dalle 9 alle 17, giorni festivi esclusi.

L'intervento dovrà essere effettuato, al massimo entro 16 ore lavorative dalla segnalazione, effettuata telefonicamente oppure per e-mail, a dei contatti che dovranno essere preventivamente indicati. Le segnalazioni saranno effettuate dal Servizio Informatico o direttamente dalla Polizia Locale. La risoluzione dei problemi dovrà essere assicurata entro 40 ore lavorative dal primo intervento (1 settimana).

La manutenzione non comprende interventi causati da:

- malfunzionamenti della rete LAN e MAN Comunale: switch, cablaggio strutturato, dorsali fra edifici o tratte stradali in fibra ottica;
- problemi al sistema di hypervisor delle macchine virtuali e all'hardware ospitante i server virtuali;
- da guasti per fulminazioni atmosferiche dirette;
- da guerre e sommosse.