



Progetto per un sistema di allarme antirapina controllato con telecamere integrato con le Sale/Centrali Operative delle Forze di Polizia Requisiti tecnici

PREMESSA

Il presente documento ha per oggetto la realizzazione di un sistema di allarme antirapina - di seguito denominato *Videoallarme* - mediante il controllo con telecamere dei locali commerciali, attivabile con semplice pressione sul pulsante di comando, in grado di collegarsi con le sale/centrali operative delle Forze di Polizia e di trasmettere le immagini in tempo reale e registrate.

Il videoallarme è un sistema che prevede il collegamento degli esercizi commerciali alle sale/centrali operative con collegamento telematico anche per il tramite di un centro di controllo, qualora presente gestito da istituto di vigilanza privata.

Il centro di controllo, nell'ambito dell'architettura del videoallarme, riveste il ruolo di concentratore dei collegamenti ovvero degli allarmi provenienti dagli esercizi commerciali, per poi instradarli verso le sale/centrali operative della Polizia di Stato e dell'Arma dei Carabinieri ad ognuna tramite un unico collegamento telematico. Il centro di controllo, nei casi di allarme per rapina, avrà esclusivamente un ruolo di transito del flusso del video allarme, senza rivestire compiti di filtraggio e trattazione dell'informazione.

L'implementazione del sistema è improntato alla *gestione intelligente* degli eventi, quest'ultima da intendersi quale gestione delle informazioni conforme ai sistemi presenti e in modo tale da rendere minimo l'intervento dell'operatore nella gestione degli allarmi.

Le specifiche tecniche proposte nel presente documento sono da intendersi come *requisiti minimi*, nel senso che si potranno implementare soluzioni tecnologiche migliorative (trasmissione dell'audio in tempo reale alla sala/centrale operativa, formato immagine di dimensioni superiori, etc.), purché tali da garantire gli obiettivi prefissati in termini di prestazioni, sicurezza e gestibilità nell'ottica dell'ottimizzazione dei costi.



INTEGRAZIONE CON I SISTEMI ESISTENTI PRESSO LE SALE/ CENTRALI OPERATIVE

Necessità vincolante in fase di progettazione del sistema in argomento è l'integrazione con i sistemi informatici esistenti presso le sale/centrali operative delle FF.PP., presso le quali dovranno essere resi disponibili i flussi video allarmati "live", provenienti dalle telecamere installate presso l'esercizio per il tramite del Centro di Controllo ovvero direttamente, per la "contestualizzazione" degli stessi all'interno dei rispettivi applicativi (SCT - Sistema per il Controllo del Territorio e CC112 - Sistema di gestione interventi) e la relativa gestione "intelligente".

Inoltre è richiesto l'interfacciamento dei citati flussi video con i sistemi di visualizzazione su grande schermo esistenti presso le Sale/Centrali Operative, dove i nuovi segnali provenienti dalle telecamere dovranno essere resi disponibili in formato compatibile con la matrice video preesistente, opportunamente estesa mediante aggiunta di elementi necessari (hardware, software) facenti parte della fornitura.

ARCHITETTURA

L'architettura di sistema viene descritta secondo la presente segmentazione:

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA AUDIO/VIDEO E DELLE REGISTRAZIONI PRESSO GLI ESERCIZI COMMERCIALI

- Alta risoluzione, in ogni caso non inferiore ad un formato immagine VGA pari a 307.200 pixel (640x480 pixel). Eventualmente sarà possibile considerare l'impiego di complessi di ripresa con definizione dell'ordine del megapixel, purché aderenti al profilo di missione richiesto e alle performance derivanti da specifiche tecniche che costituiscono vincolo di comunicazione.
- Supporto della registrazione audio (WAVE compatibile con campionamento almeno a 16 bit).
- Rappresentazione delle immagini a colori e in modalità day&night.
- Visualizzazione fino al limite di una rappresentazione di tipo "full motion" (visione diretta di ogni particolare che prende parte all'evento criminoso in tempo reale).
- Conservazione dei filmati (audio + video) per almeno 7 giorni h 24 (conformemente a quanto previsto dal paragrafo 3.4 del Provvedimento generale sulla videosorveglianza del 29 aprile 2004 del Garante per la protezione dei dati personali), con risoluzione almeno VGA ad un frame rate pari a 25 fps e sensibilità microfonica pari a -54db.



- Informazioni di data/ora relativi al filmato ripreso. L'informazione su data/ora deve avere precisione minima al secondo e deve prevedersi un meccanismo di controllo e/o gestione a garanzia della precisione richiesta.
- Algoritmo di compressione compreso nelle famiglie MPEGx, MJPEG.
- Videoregistrazione delle immagini allarmate (audio e video) di ciascuna telecamera e conservazione in memoria per almeno 7 giorni consecutivi.
- Compatibilità del software con i sistemi operativi utilizzati presso le Sale/Centrali operative.
- Nel caso in cui l'esercente usufruisca (o intenderà farlo in un secondo momento) anche di altri servizi di sorveglianza - autonomamente attivati sulla base di specifici contratti con il medesimo istituto di vigilanza che svolge le funzioni di Centro di Controllo nell'ambito della rete di cui al presente capitolato - il sistema dovrà supportare una duplice modalità di invio dell'allarme. In tale ipotesi, dovranno essere installati due tasti d'allarme, ai quali corrispondono due differenti funzionalità:
 1. allarme antirapina: il flusso di video-allarme generato viene veicolato attraverso il Centro di Controllo, ma viene direttamente transitato alla sala/centrale operativa, allertando le competenti Forze di Polizia;
 2. allarme generico (per le altre situazioni di diversa natura di cui al relativo contratto stipulato con gli istituti di vigilanza): il flusso di video-allarme è veicolato solo al Centro di Controllo per gli interventi del caso.Il flusso dati e le linee trasmissive nell'ipotesi 1 di cui sopra, dovranno sempre essere improntate alle specifiche tecniche riportate nel presente capitolato.

SICUREZZA DELLE REGISTRAZIONI

Il supporto di memoria di massa, utilizzato per la registrazione e conservazione dei filmati per le finalità d'impiego da parte dell'Autorità Giudiziaria, dovrà obbligatoriamente essere:

- asportabile da parte degli Organi di Polizia Giudiziaria e conseguentemente sostituibile con analogo apparato, a carico dell'Associazione di categoria ovvero dell'esercente, per garantire a quest'ultimo la continuità del servizio di video-allarme;
- leggibile attraverso un collegamento rapido ad un generico personal computer, dotato del necessario software di lettura, ma "assolutamente immodificabile nei contenuti" (ovvero solo il sistema installato presso l'esercente deve poter essere in grado di scrivere e registrare contenuti sul supporto di memoria in argomento);
- monitorabile, in locale o da remoto, attraverso la registrazione in un file di log di tutte le variazioni di stato di funzionamento dello stesso supporto (tale file di log dovrà essere reso disponibile agli Organi di Polizia Giudiziaria contestualmente al sequestro del supporto);
- custodito con efficaci misure di protezione (es. dispositivi di apertura ritardata del vano di alloggiamento del videoregistratore).



**CARATTERISTICHE DEI FLUSSI AUDIO/VIDEO ALLARMATI DESTINATI
ALLE SALE/CENTRALI OPERATIVE**

Trasferimento delle immagini su protocollo IP (IPver04 compatibile).

- I segnali video allarmati verso le sale/centrali operative delle FF.PP. devono essere convogliati con un unico collegamento fisico (eventualmente per il tramite di un Centro di Controllo), obbligatoriamente a "filo" (la "policy di sicurezza" adottata dalle strutture militari, al momento, vieta la connessione telematica da/verso l'esterno su reti wireless), ovvero un unico punto di accesso al sistema presente su ciascuna sala/centrale operativa: uno per la sala operativa della Questura e uno per la centrale operativa del Comando Provinciale dell'Arma CC. Tale collegamento, punto nevralgico del sistema, dovrà garantire l'efficienza del servizio che si intende offrire all'esercente.
- I segnali video allarmati dovranno indistintamente essere veicolati verso entrambe le Forze di polizia presenti.
- Le immagini che verranno trasmesse alla postazione di sala/centrale operativa dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:
 - media risoluzione con un formato QVGA, corrispondente ad un numero di pixel pari a 76.800 (320x240 pixel);
 - formato delle immagini in modalità colore (24 bit/pixel, pari a 16 ML di colori) e in B&W notturna (8 bit/pixel, 256 livelli di grigio), con algoritmo standard di compressione della famiglia MPEGx / MJPEG;
 - frame rate non inferiore a 2 fps.
- La capacità relativa alla banda passante va calcolata riguardo alle necessità di accesso dei sistemi periferici tenendo conto che il massimo ritardo consentito per tutte le trasmissioni, e per ogni telecamera facente parte di un singolo sistema periferico, non sia superiore al valore di 1500 millisecondi espresso come tempo di latenza (parametro legato alla capacità della banda dell'infrastruttura di telecomunicazioni e migliorabile in funzione della stessa).

Deve essere garantita la trasmissione contemporanea di videoallarmi provenienti da diversi esercizi commerciali. Il collegamento sarà di tipo a larga banda, riservato e protetto con sistemi firewall.

**SISTEMI DI GESTIONE E CONTROLLO
PRESSO LE SALE/CENTRALI OPERATIVE**

Laddove presente il sistema SCT/CC112, le funzionalità del sistema dovranno essere integrate nella postazione operatore già presente secondo le modalità successivamente meglio descritte e per il tramite di:



- un apparato attivo, ove attestare i flussi video eventualmente provenienti dal centro di controllo, da fornirsi sempre a cura delle Associazioni di categoria o dell'esercente non consociato;
- un video server dedicato alla ricezione dei segnali video da posizionarsi all'esterno delle reti intranet di ciascuna Forza di polizia (DMZ - DeMilitarized Zone); da fornirsi sempre a cura delle associazioni di categoria o dell'esercente non consociato (per la P. di S. n° 103 videosever; per l'Arma n° 109 videosever).

In particolare, il protocollo di scambio dati dovrà essere basato su standard SOAP/XML, che consente l'identificazione del problema e l'inserimento in automatico dell'evento nella coda (ordine cronologico secondo il quale arrivano i videoallarmi) del sistema SCT e del sistema CC112. I relativi campi della scheda evento, uguali per tutte le sale/centrali operative, dovranno essere modulati sulla base di quelli già definiti e descritti per gli eventi attualmente gestiti. In ogni caso, dovranno comprendere tutti gli elementi identificativi e referenziali dell'esercizio da cui proviene l'allarme.

Per il corretto abbinamento dell'allarme all'esercizio associato e la sua completa gestione da parte dell'operatore di sala/centrale, è necessaria una fase preliminare di codifica. Deve pertanto essere definito un protocollo di interscambio informazioni, tra i vari attori del progetto, che consenta:

- la stipula del contratto di servizio, l'invio delle informazioni alle due FF.PP. interessate al progetto per il tramite delle Prefetture (dati anagrafici dell'esercizio e dell'esercente e dati tecnici identificativi dell'apparato);
- la codifica delle suddette informazioni da parte degli organi tecnici delle FF.PP. nel sistema SCT/CC112 e l'attribuzione di un codice univoco dell'impianto.

Si dovrà prevedere la trasmissione alle FF.PP. dei dati anagrafici degli esercizi e degli esercenti autorizzati in formato elettronico (formato CSV).

POSTAZIONE DI GESTIONE DEI FLUSSI VIDEO ALLARMATI

Si ribadisce che in tutte le centrali operative dei Carabinieri e nelle sale operative della Polizia di Stato, ove è presente e disponibile SCT/CC112, tutti i flussi video dovranno essere interfacciati al sistema per la gestione diretta su ogni posto operatore presente in sala/centrale operativa. Saranno a carico dell'Associazione di categoria o dell'esercente non consociato tutte le implementazioni necessarie per consentire una corretta integrazione, previo coordinamento con i referenti designati rispettivamente dal Questore e dal Comandante Provinciale dei Carabinieri.



Le sale/centrali operative, a seguito di pervenuto allarme, dovranno poter svolgere le seguenti attività:

- visualizzare e memorizzare le immagini dal vivo in tempo reale;
- archiviare le informazioni di controllo (es. LOG degli accessi);
- gestire gli allarmi.

Nell'eventualità che all'interno della/e sala/e operative della Polizia di Stato e centrale/i operative dei Carabinieri fossero già presenti strumenti di visualizzazione su schermi panoramici (schermi al plasma, videowall, videoproiettori, ecc.) disponibili per l'impiego con l'applicazione specifica e tecnicamente interfacciabili, il progettista - incaricato dall'Associazione di categoria o dall'esercente non consociato - dovrà prevedere l'impiego di tali apparati.

In caso di indisponibilità di postazione SCT/CC112, dovrà essere fornita una "postazione di gestione", composta da un personal computer con case middle tower (o in alternativa da rack, in funzione delle scelte progettuali), dotato delle seguenti caratteristiche minime:

CARATTERISTICHE	RICHIESTO
BAPCO SYSMARK 2007 RATING.	Il PC dovrà essere in grado di raggiungere almeno 160 punti
NR Processori/ CORE	1/2
RAM Installata	2 GB
RAM MAX	2 GB
Velocità RAM	533 MHz
Capacità disco fisso Installato	Nr. 2 HD 320 GB configurati in modalità Raid 1
Interfaccia Disco Fisso	SATA
Velocità rotazione	7.200 RPM
Chipset Grafico	Non integrato
RAM Installata	512MB non condivisa
Risoluzione Max	1280x1024
Bus grafico	PCIx
Masterizzatore	DVD +-RW
Velocità supportate	Dichiarare il valore
Velocità Rete /Standard	100 /1000- Ethernet
Porte (Quantità e Tipo)	1 parallela 1 seriale 4 USB 2.0 retro 2 USB 2.0 avanti 1 Rj-45 2 VGA 1 microfono 1 cuffia



Slot di espansione	2 PCI
Tastiera e Mouse	Italiana 108 tasti, 2 tasti con scroll
Monitor doppio Tipo /Dimensione	LCD 21" TFT 1280 x 1024 Dot pitch non superiore a 0,297 mm, con amplificazione incorporata
UPS	Con funzione di stabilizzazione e continuità della alimentazione elettrica per almeno 20 minuti e comunque di capacità non inferiore a 600VA
Sistema operativo	Windows 2008 Server (tassativo)
Software in dotazione	Ms Office Professional, Antivirus

- n.1 stampante di rete laser colori A4 con tavolino porta stampante:

CARATTERISTICHE	RICHIESTO
TECNOLOGIA	Laser colori
RISOLUZIONE STAMPA B/N	600 x 600 dpi
RISOLUZIONE STAMPA Colori	1200 x 1200 dpi
FORMATO CARTA	A4 -
VELOCITA' DI STAMPA B/N	28 pagine/minuto
VELOCITA' DI STAMPA Colori	16 pagine/minuto
RAM installata	128 MB
SUPPORTI DI STAMPA	Carta normale, buste, lucidi, etichette
INTERFACCE	Hi-Speed USB
ALIMENTAZIONE CARTA	vassoio da 250 fogli
RUMOROSITA'	In stampa max 66 dB, Riposo max 54 dB

Le postazioni di gestione con le necessarie configurazioni ed abilitazioni, dovranno essere equipaggiate con un applicativo software, con licenza d'uso, che:

- svolga la funzionalità di videosever per la gestione dei flussi video live MPEGx, o MJPEG (in funzione delle configurazioni) ed audio MPEG1;
- svolga la funzione di DVR per la registrazione dei flussi video MPEGx o MJPEG (in funzione delle configurazioni) ed audio ricevuti a seguito di allarme;
- visualizzi in modalità videosplit "n" flussi video allarmati contemporanei live o registrati selezionabili dall'utente o pre-impostati;
- gli "allarmi video" dovranno essere registrati e tenuti disponibili, per esigenze investigative, per almeno 7 giorni e non cancellati se non da personale abilitato;
- visualizzi una cartografia interattiva a livelli multipli navigabili che permetta di selezionare (tramite modalità drag & drop) le telecamere da visualizzare sul videosplit;
- permetta la visualizzazione e la gestione dei flussi video allarmati entranti con segnalazione acustica;



- veicoli le informazioni attraverso la rete IP;
- gestisca l'accesso degli utenti;
- gestisca profili utenti diversi con livelli di autorizzazione diversi (amministrazione, manutenzione, visione live, visione playback, esportazione filmati, ecc.).

La "postazione di gestione" risulterà autorizzata (a livello di configurazione, comunque modificabile) alla visualizzazione ed all'esportazione delle immagini registrate.

ADESIONE AL SISTEMA DA PARTE DI ESERCENTE NON AFFILIATO ALLE ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA

Il sistema dovrà consentire l'adesione anche di esercenti non affiliati alle associazioni di categoria.

Questi potranno avvalersi di un centro di controllo gestito dall'istituto di vigilanza privata, qualora abbiano conferito a quest'ultimo la gestione del complessivo flusso di video-allarme. In tale ipotesi il sistema locale sarà strutturato secondo i requisiti tecnici sinora descritti, compreso il diretto transito dell'allarme antirapina alla sala/centrale operativa delle Forze di polizia.

Qualora gli esercenti non affiliati alle associazioni di categoria non intendano avvalersi di un centro di controllo gestito dall'istituto di vigilanza privata, le specifiche tecniche del sistema locale rimangono inalterate, mentre il flusso trasmissivo viene modificato come di seguito indicato:

- viene abolito il collegamento wireless (GPRS/UMTS tra l'esercente ed il centro di controllo);
- viene instaurato un collegamento di tipo fisico (es: HDSL) tra esercente e Forze di polizia con oneri a carico del primo. Il flusso video sarà attestato, qualora ci sia disponibilità di porte, sugli stessi apparati attivi (router) forniti dalle associazioni di categoria e veicolati sulle precedentemente citate postazioni di gestione attestate in DMZ. In caso contrario dovrà essere fornito anche il router contestualmente al collegamento.

Occorre, infine, che l'esercente provveda, con oneri a proprio carico, a segnalare tempestivamente alle Forze di polizia il verificarsi di guasti al sistema di allarme.

INSTALLAZIONE, ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Ogni installazione presso le sale/centrali operative dovrà essere sottoposta a preventiva verifica di funzionalità da parte del personale tecnico delle competenti



Zone Telecomunicazioni della Polizia di Stato e dell'Ufficio Logistico dei Comandi di Regione Carabinieri, congiuntamente ai tecnici dell'impresa fornitrice ovvero della struttura tecnica individuata dalle Confederazioni, con facoltà di delegare le loro rappresentanze locali e di categoria, ovvero dagli esercenti non consociati.

Per le apparecchiature assegnate in comodato d'uso all'Amministrazione, corredate di idonea documentazione tecnica relativa all'architettura e alle specifiche tecniche del sistema, dovrà essere fornito un servizio di assistenza e manutenzione correttiva, preventiva ed evolutiva per il quale sarà individuato un servizio di help desk.

FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO

Alle Confederazioni o loro rappresentanze locali e di categoria ovvero agli esercenti non consociati competono gli oneri inerenti alla formazione degli addetti alle sale e alle centrali operative. Per tale incombenza potranno avvalersi anche delle imprese da loro prescelte.

Si dovranno prevedere almeno 2 giorni di affiancamento all'utente, uno per ciascuna sala/centrale operativa per:

- addestramento all'utilizzo delle procedure;
- configurazioni (fine-tuning) dei parametri di sistema, per soddisfare eventuali richieste degli operatori;
- verifica della completa funzionalità del sistema;
- verifica del corretto utilizzo del sistema da parte degli operatori.

Dovrà essere altresì previsto un affiancamento on-the-job di almeno 1 giorno per ciascuna sala operativa da parte di personale specializzato - parimenti in possesso di abilitazione di sicurezza, qualora richiesta in conformità all'art. 41 del DPCM del 3 febbraio 2006 "Norme concernenti la protezione e la tutela delle informazioni classificate" - in grado di correggere eventuali errori di utilizzo degli operatori nella fase iniziale di conduzione e di funzionamento dell'impianto.