

	AMPLIAMENTO DEL SISTEMA DI CONTROLLO DELLE VIE CITTADINE CON NUOVE STAZIONI DI VIDEOSORVEGLIANZA ALLEGATO A - SPECIFICHE TECNICHE HARDWARE E SOFTWARE	REV. 1.1
		DATA 15/02/2010
		PAGINA 1 di 9

TITOLO 2 – SPECIFICHE TECNICHE HARDWARE E SOFTWARE

Art. 1 Componenti della Videosorveglianza

Di seguito sono riportati i componenti della rete di videosorveglianza del territorio e le caratteristiche tecniche richieste.

Descrizione dell'impianto di Videosorveglianza

Scopo dell'impianto di videosorveglianza cittadino dovrà essere quello di facilitare la gestione della sicurezza da parte della Polizia Locale e contemporaneamente garantire una maggiore e tempestiva informazione relativamente a tutte le situazioni critiche che si verificheranno sul territorio cittadino. Ciò dovrà essere possibile in modo guidato, "user friendly" verso gli operatori, che dovranno controllare le aree monitorate. Si dovrà sfruttare al massimo la capacità multifunzionale offerta dal sistema. Gli strumenti informatici facenti parte della soluzione dovranno consentire inoltre di integrare la funzionalità base di controllo (informazioni centripete) con quella di comando (informazioni centrifughe), con più ampie prestazioni.

In particolare si utilizzeranno le funzionalità di:

visione costante del campo e comando degli apparati di campo, per mezzo di comunicazioni seriali con apparati "intelligenti" (unità a microprocessore).

trasferimento di dati su supporto magnetico, allo scopo di estendere la capacità di memorizzazione oltre i limiti della memoria "in linea" e creare una banca dati storica oltre alle copie di rispetto dei dati vitali del sistema.

colloquio tra sistema ed operatore, basato su un semplice schema di interazione uomo-macchina che utilizza estensivamente gli organi di posizionamento sullo schermo video (mouse, track-ball o touch-screen) e limita al massimo la digitazione di dati/codici.

protezione del sistema, da interventi indebiti, tramite procedure di "log-in/log-out" basate su parole chiave a diversi livelli di accesso, visibilità del campo ed operatività dello stesso.

riconfigurazione del sistema, in caso di variazioni quantitative e qualitative del campo controllato ed alla base dati ad esso connessa.

visualizzazione di eventi (log viewer), degli eventi significativi (variazioni di stato, operazioni di log-in/log-out, modifiche di parametri, messa in/out scansione di punti, ecc.).

prestazioni di recovery, cioè di partenza fredda e ripartenza dopo mancanza alimentazione, senza perdita di dati di configurazione.

gestione di backup dei dati, storage di archiviazione (dischi RAID5 con disco di spare).

Obiettivi primari per gli operatori sono:

utilizzo di Interfaccia Operativa Intuitiva: rappresentazione grafica delle aree e delle protezioni in essere (colore e animazioni multimediali)

Rapidità d'Apprendimento nell'operatività, da raggiungersi mediante l'utilizzo di modalità operative standard (Windows®) e navigazione tipo "web"

Presentazione degli Eventi con zoom al massimo dettaglio

Mentre per l'Ente gestore si dovranno raggiungere i seguenti obiettivi:

Risparmi Gestionali mediante la semplificazione nell'addestramento del personale e intercambiabilità dei ruoli

Risparmi Manutentivi tramite la riduzione delle tipologie di apparecchiature impiegate

Valorizzazione risorse umane tramite il minore impegno a comprendere gli eventi e la maggiore

focalizzazione sulle procedure conseguenti

Immediatezza dell'informazione grazie all'ausilio di strumenti informatici di supervisione.

L'impianto di videosorveglianza, dovrà assicurare la continua sorveglianza nell'arco delle 24 ore e per consentire l'intervento a ragion veduta del personale di guardia designato.

Per la necessaria ottimizzazione delle prestazioni operative del binomio "sorveglianza elettronica/intervento umano", il sistema sarà centralizzato in ogni sua funzione, - ricezione, attivazione, programmazione - ad una unità client di supervisione degli apparati elettronici, installata nella sala controllo.

Si dovrà procedere, anche alla sistemazione delle apparecchiature poste nel locale preposto e messo a disposizione dalla Committenza, in apposito armadio rack protetto e allarmato in modo che questo risulti provvisto di tutti i requisiti per essere definito armadio di sicurezza.

La soluzione proposta rappresenta l'analisi delle esigenze della Committenza per le aree e delle zone ritenute critiche dalla struttura che gestisce il "territorio" sotto il profilo della sicurezza. L'architettura di impianto prevede l'utilizzo di telecamere Dome opportunamente posizionate allo scopo di visualizzare e soddisfare i criteri di sicurezza. Le telecamere mobili di tipo night & day convoglieranno ad un dispositivo di registrazione delle immagini e rimarranno a disposizione per max 24h.

Il sistema TVCC proposto dovrà essere realizzato sia con telecamere già installate sul territorio dalla Committenza (pari a n° 11 unità) che con l'integrazione di n. 16 nuove di simile tipologia .

a) **Telecamere per la videosorveglianza:**

Caratteristiche tecniche (minimali):

- *obiettivo*

Tali apparati sono costituiti da telecamere DOME con sensore da 1/4" ExView HAD, movimento PTZ a 360° veloce e accurato; zoom ottico 26x – zoom digitale illimitato (dipendente dal client) a tecnologia multi-encoder. La risoluzione dovrà essere almeno di 580TVlinee e una protezione pari - *grado di protezione*

IP65.

- *segnale di uscita*

Gli algoritmi di compressione richiesti sono: MPEG4 Main Profile, MPEG4 ES Raw, MPEG4 Adaptive™, H264.

Le risoluzioni chieste e supportate devono essere di: 720x576/720x480 D1, 720x288/720x240 2CIF, 360x288/360x240 CIF, 180x144/180x120 QCIF ; con un processore DSP 720Mhz.

- *tipologia telecamera*

Minima sensibilità - colori :1 Lux; Minima sensibilità - BN int: 0,01 Lux.

- *cablaggi*

L'alimentazione sarà a 24Vac 80VA 2.5A fusibile dome e riscaldatore a norma CEI;

Il "Tipo" domecamera descritto è equiparabile al modello VideoSphere PTZ Dome 26X COL/MONO OUTDOOR.

b) **Pali di sostegno per telecamere di videosorveglianza**

Pali in acciaio zincato di altezza 10 metri o maggiore a seconda della particolare posizione e delle caratteristiche della via/vie da videosorvegliare. La freccia in sommità sarà tale da non alterare le prestazioni dei sensori video. Le specifiche di dettaglio dovranno essere definite, per ciascun sito, in fase di progetto esecutivo. I pali saranno muniti di collegamento di terra ed alloggiati in tubazioni in PVC pesante annegate nei plinti in conglomerato cementizio. Dovranno essere predisposte misure di prevenzione contro atti vandalici e furti mediante collari o altri accorgimenti antirisalita.

Alla sommità di ciascun palo per telecamera è prevista una "Junction Box" all'interno della quale saranno alloggiate le apparecchiature elettroniche che hanno il compito di convertire i segnali video da rame a fibra/radio e consentirne la centralizzazione delle immagini.

c) **Staffatura e collegamento per trasmissioni dati**

Le telecamere previste di nuova fornitura saranno installate a mezzo di staffe su pali H=10 f.t. esistenti o di nuova fornitura, esse avranno quindi il compito di sorvegliare le aree di pertinenza formando delle cosiddette “maglie” reticolate.

Il centro di raccolta delle immagini sarà ubicato presso il locali control room sito all'interno degli uffici della POLIZIA LOCALE. In tali locali sarà anche ubicato il sistema di videoregistrazione digitale.

Nel Comune di Pioltello dovranno essere installate telecamere di tipo “speed dome” .

Il collegamento tra le telecamere e la centrale di videosorveglianza avverrà mediante una infrastruttura di rete wireless convertita interamente su fibra ottica.

d) Funzioni del sistema

Il sistema TVCC svolge le seguenti funzioni:

1. presenta, a richiesta dell'operatore, le immagini relative ad una qualunque delle aree controllate dal sistema TVCC;
2. presenta in schermata generale definita “Vista” all'operatore più immagini in contemporanea;
3. registra delle immagini delle telecamere poste sul territorio;
4. consente la visualizzazione di immagini registrate relative ad un certo intervallo temporale e/o ad una certa zona;
5. la centralizzazione geografica delle immagini e/o allarmi provenienti da stazioni remote, utilizzando le reti ADSL;
6. consente agli operatori di riversare su supporti ottici, tramite un masterizzatore DVD, le immagini registrate sull'hard disc dei videoregistratori.

L'intero apparato sarà centralizzato su un Server con funzioni di gestione e registrazione di tutto quanto avviene, permettendo comunque l'operatività straordinaria manuale, lavorando con il solido sistema operativo Windows Server 2003, garantendo in tal modo la stabilità.

I sistemi di compressione richiesti sono H264 e/o MPEG4, garantendo alla macchina di lavorare con risoluzioni difficilmente ottenibile con altri sistemi.

La gestione e registrazione delle immagini televisive avverrà contemporaneamente su tre specifici settori del disco rigido con funzione Prime (Tempo Reale), Time-Lapse e Alarm (a seguito di un allarme).

Inoltre l'operatore potrà settare in funzione delle proprie esigenze a livello di "Setup", il valore di spazio utile da riservare ai tre specifici contesti (Prime / Time-Lapse / Alarm), del disco rigido.

Il set-up del sistema permetterà di programmare facilmente in funzione delle esigenze specifiche, ogni ingresso video sulle seguenti grandezze: periodicità di registrazione – condizione di registrazione – risoluzione – compressione – livello di allarme – regolazione dei contrasti e colori – spazio da occupare sull'hard disk - video motion detector.

In merito alle funzioni di back-up la macchina dovrà permettere di esportare i filmati sui più comuni supporti magnetici attualmente disponibili sul mercato, non per ultimo il DVD.

Caratteristica saliente del sistema è di poter essere inserito in rete locale geografica permettendo così di avere un sistema ampliabile in qualsiasi momento.

L'interfaccia grafica dovrà essere realizzata in modo da effettuare tutte le operazioni di gestione in modo semplice ed intuitivo, grazie all'utilizzo del mouse e/o della tastiera frontale con integrato il dispositivo Jog-Shuttle.

e) Strutturazione della “control room”

La sala dedicata alla “control room” è stata posizionata al Comando di Polizia Locale e nella stessa dovrà essere possibile la riproduzione in contemporanea ed in tempo reale rispetto all'acquisizione per non meno di 64 streaming video in formato di risoluzione piena (D1,4SIF,4CIF).

Capacità di re-indirizzamento/multiplexing dei flussi video in multistream contemporaneo.

Supporto alla tecnologia multistreaming IP unicast o tramite client multicast per l'invio di altrettanti streaming video (40 flussi) dal media server agli altri presidi di vigilanza o control room speculari e delocalizzati.

Possibilità di associazione di tutti o parte dei 64 elementi riprodotti a matrici virtuali predefinite per

un minimo di 250 contesti/presets.

Per almeno la metà di questi (20 flussi), la riproduzione simultanea deve poter essere effettuata ad alta risoluzione HD \geq D1,4SIF,4CIF ad un frame rate non inferiore a 30, alla decodifica dello streaming in ingresso non inferiore all'ITU-T H.264 (MPEG4 part 10 ISO/IEC).

Approssimando la risoluzione massima tra quella dei monitor che ospitano le finestre e la risoluzione da codifica (D1= 720x576 codifica PAL SMPTE, monitor 1920x1080, Full HD 1080p) senza interazione con le altre funzionalità architettoniche (monitor di gestione sistema/allarmi, analisi dei contenuti, play-back), in funzione delle considerazioni precedenti, si dovrebbe disporre di almeno quattro (4) monitor.

Per la soluzione Control Room si suggeriscono quattro monitor LCD in dimensione prossima ai 40".

E' richiesta la possibilità di riproduzione in dual-stream ed in ogni condizione/combinazione di promiscuità tra le modalità tempo reale e la modalità differita/analisi di altri 16 flussi.

Questi non saranno riprodotti sul video wall principale ma su altro monitor da 19" condiviso agli strumenti software di amministrazione/configurazione del sistema, alle funzionalità ed agli strumenti di export dei filmati, ed eventualmente in disponibilità a presidi delle forze dell'ordine.

f) Alimentazione;

Vedi Art. 2

g) Invio dei dati;

Il trasferimento dei dati avverrà secondo i seguenti modi:

- fibra ottica (essendo questo mezzo immune dalle interferenze elettromagnetiche dovute a correnti indotte)
- apparati wireless, sfruttando come fulcro per i collegamenti radio, sia la torre piezometrica del vicino Acquedotto che la sede comunale posta in via C. Cattaneo. Dall'Acquedotto il segnale verrà poi trasmesso sfruttando il collegamento radio da predisporre tra il punto di raccolta/rilancio considerato e il comando di Polizia Locale, mentre dalla sede Comunale i segnali viaggeranno sino al Comando stesso su fibra ottica monomodale.

Alla sommità di ciascun palo per telecamera dovrà essere posizionata una "Junction Box" all'interno della quale saranno alloggiate le apparecchiature elettroniche che hanno il compito di convertire i segnali video da rame a fibra/radio e consentirne la centralizzazione delle immagini.

La ditta appaltatrice dovrà garantire l'espandibilità di tale unità di comunicazione qualora s'intenda in futuro espandere il numero di stazioni controllate dall'unità di controllo locale, ampliare o limitare le funzionalità di essa o utilizzare mezzi di comunicazione differenti da quelli in uso (ad esempio sostituzione della comunicazione dei dati con la rete in fibra ottica, wi-fi, wi-max ecc.). La ditta appaltatrice è tenuta a verificare con il Settore Reti la posizione della unità di controllo, dei pali e di ogni apparecchiatura (compresi i sistemi di trasmissione e collegamento elettrico) locale, al fine di ottimizzare le stazioni. La ditta appaltatrice, pertanto, deve tenere conto fin d'ora nella sua valutazione economica di tali eventuali varianti in corso d'opera, in quanto l'effettuazione di qualunque di esse non comporterà in alcun modo la revisione degli importi previsti.

h) Software di gestione;

Dovrà essere fornito altresì opportuno software per lo scarico dei dati relativi presso la Centrale del Comando di Polizia Locale.

i) Pali di 10 mt di altezza per l'installazione dell'impianto Videocamera con relativa predisposizione per l'installazione di pannelli solari fotovoltaici;

La stazione è progettata per essere installata su di un palo stabile a lato strada in funzione del numero di corsie monitorate. Il palo dovrà essere installato osservando anche le prescrizioni previste dal D.M. 21 giugno 2004 n. 2367 (Aggiornamento D.M. 18 febbraio 1992 n. 223). Tali pali saranno in acciaio zincato di altezza 10 metri o maggiore a seconda della particolare posizione e del numero di corsie da monitorare. Le specifiche di dettaglio dovranno essere definite, per ciascun sito, in fase di progetto esecutivo. I pali saranno muniti di collegamento di terra ed alloggiati in tubazioni in PVC pesante annegate nei plinti in conglomerato cementizio. Dovranno essere predisposte misure di prevenzione contro atti vandalici e furti mediante collari o altri

accorgimenti antieffrazione.

Tutti i cavi, le attrezzature e le altre opere devono essere protette da agenti atmosferici, da atti vandalici e da danneggiamenti.

La ditta appaltatrice è tenuta a verificare con il Settore Reti la posizione della unità di controllo, dei pali e di ogni apparecchiatura (compresi i sistemi di trasmissione e collegamento elettrico) locale, al fine di ottimizzare le stazioni. La ditta appaltatrice, pertanto, deve tenere conto fin d'ora nella sua valutazione economica di tali eventuali varianti in corso d'opera, in quanto l'effettuazione di qualunque di esse non comporterà in alcun modo la revisione degli importi previsti.

1) Set-up e la calibrazione:

- 1) 1 (uno) personal computer portatile (laptop) e quanto necessario per il collegamento con il modulo in oggetto, da consegnare al Servizio Reti;
- 2) licenza d'uso permanente del programma di set-up e calibrazione;
- 3) help on line e manuale del software;
- 4) procedura di installazione e relativi dischetti o CD Rom;
- 5) possibilità di installazione del software del sistema di setup su qualsiasi altro personal computer senza alcuna protezione hardware/software;

il fornitore dovrà assicurare la manutenzione del software di set-up e calibrazione del sistema per un periodo di 36 mesi.

Nel caso in cui sarà possibile di eseguire il set-up e la calibrazione del sistema anche da remoto, mediante un software di supervisione, deve essere fornito anche tale software di supervisione, nelle stesse condizioni di cui sopra, unitamente a tutto l'occorrente per collegarsi dal front-end dal Comando di Polizia Locale.

Art.2 Disposizioni per l'alimentazione

Il Sistema dovrà essere alimentato attraverso energia elettrica, dovrà inoltre essere predisposto per l'alimentazione con pannelli solari fotovoltaici.

L'impianto deve essere alimentato con i seguenti metodi:

1. Utilizzando corrente elettrica;
2. Utilizzando una batteria tampone ricaricabile mantenuta in carica nell'arco delle 24 ore, atta a garantire la continuità del pieno funzionamento dell'impianto a causa di black-out.

In ogni caso, il Sistema dovrà comprendere una capacità di memorizzazione del dato di almeno 12 ore in caso di mancanza totale di alimentazione.

La ditta appaltatrice è tenuta a verificare con il Settore Reti la posizione della unità di controllo, dei pali e di ogni apparecchiatura (compresi i sistemi di trasmissione e collegamento elettrico) locale, al fine di ottimizzare le stazioni. La ditta appaltatrice, pertanto, deve tenere conto fin d'ora nella sua valutazione economica di tali eventuali varianti in corso d'opera, in quanto l'effettuazione di qualunque di esse non comporterà in alcun modo la revisione degli importi previsti.

Art.3 Predisposizione pannelli solari

L'impianto deve essere predisposto altresì per il funzionamento autonomo attraverso pannelli solari fotovoltaici. La batteria di cui all' art.2 n.2 verrà predisposta dalla Ditta aggiudicataria per essere d'ausilio anche a questo sistema di alimentazione.

Art. 4 Calibrazione della Rete di videosorveglianza

La ditta appaltatrice dovrà assicurare la calibrazione della rete di videosorveglianza ed eventualmente di monitoraggio del traffico. Dovrà assicurarsi la configurazione hardware e software dei dispositivi costituenti l'unità di controllo locale. La ditta appaltatrice dovrà fornire al Settore Reti il calendario previsto per le operazioni di calibrazione. Il calendario dovrà essere approvato dal Settore e dovrà consentire ai tecnici del Settore Reti di partecipare eventualmente alle operazioni di calibrazione. Il calendario delle calibrazioni dovrà essere consegnato con congruo anticipo rispetto all'avvio delle operazioni ed almeno 10 giorni prima dell'avvio delle operazioni stesse. Dovrà prevedersi buona parte delle operazioni (sopra il 70 %) in orari compresi dalle 9.00 alle 16.00 ed in giornate lavorative.

L'errore massimo consentito dovrà essere compreso entro ± 10 %. La calibrazione delle videocamere dovrà tenere conto delle variazioni climatiche e ambientali.

Al termine di tale fase verrà rilasciato dalla ditta appaltatrice un documento “calibrazione della rete di videosorveglianza e/o monitoraggio” contenente tutti i risultati della fase ed in particolare tutti i valori ottimali dei parametri di regolazione che durante tale fase sono stati impostati. Il documento verrà sottoposto all’esame del Settore Reti e solo in caso di esito positivo, si procederà alla fase di collaudo finale.

Art.5 Collaudo della Rete di Videosorveglianza

La rete di videosorveglianza oggetto dell’appalto dovrà garantire, nel suo normale funzionamento, tutte le funzionalità e caratteristiche precisate nel presente allegato e nel Capitolato Speciale di Appalto. In particolare verrà verificata la:

- 1) Perfetta integrazione, a livello di ogni singola stazione, per lo scambio di dati con il front-end.
- 2) Acquisizione, da parte delle unità di controllo locale, di messaggi generati manualmente o automaticamente, da parte del front-end, relativamente alla diagnostica, alla configurazione delle stazioni di rilevamento ed al controllo degli apparati locali.
- 3) Acquisizione, in tempo reale, da parte delle unità di controllo locale, e trasmissione al front-end dei dati di videosorveglianza;
- 4) Integrità con altri dispositivi di videosorveglianza e controllo;
- 5) Protezione degli apparati da disturbi elettrici;
- 6) Funzionalità/Prestazionalità dell’intero sistema nel suo complesso.

Art.6 Requisiti di consegna dell’Hardware e del Software

Al fine anche dell’ottenimento del Certificato di Collaudo definitivo, dovrà essere effettuata la consegna di tutta la manualistica relativa ai prodotti hardware e software forniti e installati. Dovranno, essere consegnate le licenze d’uso dei software, assicurando gli upgrade limitatamente al periodo di garanzia e manutenzione ed uso illimitato per il periodo successivo.

Nel caso di manualistica originale diversa dalla lingua inglese o italiana, deve essere prodotta dalla ditta appaltatrice traduzione di tutto il materiale in lingua italiana.

Art. 7 Formazione del Personale/Collaboratori del Comune di Pioltello

Successivamente al Collaudo definitivo ed entro un mese dal rilascio del Certificato con esito positivo del Collaudo definitivo, la Ditta appaltatrice è tenuta ad erogare un corso di formazione della durata minima di tre (3) giorni e rivolto ai tecnici del Settore Reti e del comando di Polizia Locale.

Ogni giornata dovrà prevedere 6 (ore) di formazione e dovrà essere articolata in parti teoriche e parti pratiche.

Il corso di formazione dovrà essere mirato alla gestione e futura manutenzione del Sistema di videosorveglianza.

Preventivamente all’erogazione di questo corso e con almeno due (2) giorni di anticipo rispetto allo stesso dovranno essere consegnati dalla Ditta Appaltatrice i documenti che saranno di supporto alla fase formativa.

Le date di questo corso dovranno essere concordate con il Responsabile dell’Amministrazione.

Art.8 Caratteristiche dell’Hardware



Dovrà essere fornita un unità Server Rack 19” da 1U dedicata ad ospitare esclusivamente il software server. Tale unità dovrà essere provvista di doppio alimentatore, in grado di garantire continuità di alimentazione in caso di rottura dello stesso. Inoltre, per garantire le prestazioni software sopradescritte il server dovrà fornito con il doppio processore.

Separatamente dall’unità server dovrà essere fornita anche l’unità di Storage, anch’essa in formato rack 19” ma da 3U. Anch’essa dovrà essere provvista di alimentatore ridondante con l’aggiunta anche della scheda di gestione del raid.

Tale unità, dimensionata per archiviare per 24ore n° 40 telecamere con risoluzione 4cif a 30ips, sarà fornita con una dimensione totale dello storage pari a 2TB.

Dovrà garantire l'archiviazione dei dati in modalità RAID5, pertanto dovrà contenere N°6 dischi Hotplug da 500Gbe più il disco Spare. La capacità totale dei dischi che questa unità potrà contenere dovrà essere non inferiore a 12 (in modo tale da aumentare del doppio lo spazio di storage, con facilità, senza stravolgere completamente il sistema).

CARATTERISTICHE PRINCIPALI UNITA' SERVER

Unità di Server rack, con biprocessore Quad-Core Xeon E5420 2.5GHz/2x6MB o similari, composto dai seguenti articoli:

RAM da 4GB FB 667MHz Memory (2x2GB dual rank DIMMs)
n° 2 73GB SAS 15k 3.5" HD Hot Plug
n° 1 PE1950 III Chassis 3.5' x2 Backplane SATA Optical Drive Ready
n°1 PERC6E SAS RAID Controller, 2x4 Connectors, PCIe 512MB Cache
n°1 DVD+/-RW Drive SATA
n°1 PE1950 III Redundant Power Supply - No Power Cord 1 S
n°1 English Windows 2003 R2 SP2 Std Svr 5 CAL + CD & Docs, SP1
Base Warranty 1Yr Basic Warranty - Next Business Day - Minimum Warranty
3Yr ProSupport for End Users and 4hr Mission Critical

CARATTERISTICHE PRINCIPALI UNITA' DI STORAGE

Unità di storage esterno formato rack, da 2TB, composto dai seguenti articoli:

n°6 500GB SAS 7.2K 3.5inch Internal, n°1 Blank HDD Filler,
n°1 Additional SAS/SATA Enclosure Management Module (EMM),
n°1 External SAS Connector Cable,
Base Warranty 1Yr Basic Warranty - Next Business Day - Minimum Warranty
3Yr ProSupport for End Users and 4hr Mission Critical

Art.9 Caratteristiche del Software in centrale

Dovrà essere fornito un apposito software, installato su server standard, in grado di supportare le registrazioni, l'archiviazione, l'esportazione e la gestione di segnali audio e video all'interno di un sistema di videosorveglianza. Questo software dovrà permettere la creazione di reti (siano esse full-IP o ibride) aperte e completamente scalabili e garantire alle società tagli significativi nei costi amministrativi e operativi.

Dovrà essere in grado di gestire facilmente video e dati associati, lavorando direttamente su una rete IP ed archiviando le informazioni su server dedicati. Il software dovrà essere in grado di supportare contemporaneamente un ampio numero di canali digitali a seconda delle capacità hardware del server, permettendo così la gestione di reti di videosorveglianza IP strutturate tramite un solo server.

Il software dovrà inoltre permettere di sfruttare e gestire applicazioni avanzate di analisi del business e comportamentale, dovrà essere pertanto in grado di gestire facilmente video ad alta definizione dalle telecamere (megapixel), così come da telecamere IP ed analogiche standard. Il software dovrà supportare vari algoritmi di compressione, tra cui H.264, MPEG4 e JPEG, si precisa che si darà molta importanza, al software che avrà già le tecnologie di compressione MPEG4 e H.264 totalmente integrate, in quanto riducono efficacemente il consumo di banda e garantiscono il supporto di centinaia di telecamere su una tipica rete locale.

Il processo di installazione dovrà essere semplice e veloce, il server dovrà essere già pronto ad iniziare a registrare dopo pochi minuti. L'interfaccia grafica dovrà essere stata pensata per effettuare tutte le più importanti operazioni con tastiera e mouse. Una procedura intuitiva di autoconfigurazione dovrà garantire inoltre un'immediata operatività del server: il software dovrà essere in grado di riconoscere automaticamente il numero di telecamere connesse alla rete e di allocare lo spazio di registrazione per ogni apparecchio.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Installabile su qualunque server con sistema operativo Microsoft® Windows Server OS 2003 o superiore
- Installazione e configurazione semplici e veloci
- Trasforma un server standard in una potente e intelligente macchina per il video management
- Una soluzione flessibile e scalabile per reti di videosorveglianza di qualunque ordine di grandezza
- Compatibile con diversi tipi di telecamere IP
- Funzionalità multi-settore con compressione MPEG4 e H.264
- Riproduzione fluida in tempo reale
- Funzionalità pentaplex – registra, riproduce, visualizza, archivia e trasmette contemporaneamente
- Interfaccia grafica semplice e intuitiva

- Flussi video IP catturati direttamente dalla rete
- Registrazione di video analogici digitalizzati da encoder
- Supporto di video con frame rate fino a 30 fps (tempo reale)
- Autenticazione degli utenti e crittazione video per massima sicurezza della rete
- Connessione remota grazie al software VideoSphere RemoteControl
- Le opzioni di registrazione includono la programmazione per data/ora, la registrazione in caso di eventi specifici e di allarme di movimento

REQUISITI MINIMI NECESSARI

- Microsoft ® Windows Server 2003, 2003 R2, 2008 OS
- Intel Pentium 4 o più potenti
- 2 GB RAM (o maggiore) di memoria
- 150 MB di spazio su disco fisso per l'installazione, più spazio su una seconda partizione per l'archiviazione video
- 1 porta USB per la chiavetta di sblocco

Il software dovrà consentire agli operatori di accedere simultaneamente a numerosi server video, di gestire tutte le attività di registrazione e digital video management attraverso un'interfaccia tanto semplice quanto versatile che permetta di operare un controllo totale in remoto di tutti i server video connessi ad una rete: qualsiasi workstation può così diventare un potente client del sistema di video management, accedendo a qualsiasi telecamera, server o dispositivo di un impianto CCTV digitale multi-server.

Dovrà essere consentita l'importazione di file 3D Studio per l'eventuale integrazione delle mappe tridimensionali dei siti controllati. Le ricostruzioni virtuali degli ambienti, zoomabili e navigabili in tre dimensioni, potranno essere create su diversi layer, ognuno dei quali con informazioni differenti: le mappe 3D dovranno essere interagibili, cioè avere la possibilità di essere sovrapposte con telecamere, allarmi e output ausiliari per consentire all'operatore una facile immersione negli ambienti controllati, anche in caso di installazioni molto vaste e complesse. Il software dovrà essere dotato di un sistema di ricerca "smart" che filtra e identifica oggetti specifici (ad esempio, una vettura di colore rosso).

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Visualizzazione e controllo video in remoto di ambienti multi-server
- Gestione multiserver
- Desktop del video virtuale
- Mappe per una facile navigazione
- Finestre video indipendenti per la visualizzazione live o in playback delle varie telecamere
- Qualità visiva superiore sia in modalità live che in playback
- Qualità variabile delle immagini in registrazione per ambienti con banda estremamente ridotta
- Gestione e controllo PTZ multiprotocollo
- Strumento di ricerca video rapida e facile
- Ricerca-video intelligente
- Stampa e fotoritocco delle immagini
- Esportazione di immagini e di video clip

Art.10 Caratteristiche degli apparati TX/RX Radio (Router WireLess Mesh)

Il trasmettitore wireless mesh che verrà fornito, dovrà essere un ricetrasmittitore professionale per esterno con doppia radio (2.4 e 5 Ghz) che permette di trasmettere, ricevere e inoltrare segnali video/dati digitali ad alta velocità e lunga portata, sfruttando un algoritmo di routing wireless mesh. Ogni ricetrasmittitore wireless mesh non solo dovrà essere in grado di tramettere i flussi video delle telecamere direttamente collegate ad esso, ma allo stesso tempo dovrà poter inoltrare i pacchetti dati/video provenienti da altri ricetrasmittitori attraverso il percorso ottimale, valutando in tempo reale la qualità e il carico dei diversi percorsi. Il ricetrasmittitore wireless mesh dovrà supportare le

- Ottimizzazione per il traffico video in formato MPEG4 e M-JPEG con riconoscimento del tipo di seguenti funzioni avanzate per la gestione ottimizzata della trasmissione in applicazioni di video-sorveglianza:
- Scelta automatica della radio (2.4 e 5 GHz) in base al carico del canale e alla qualità del segnale.
- Scelta automatica del percorso in tempo reale in base alla qualità dei diversi collegamenti radio disponibili.
- Prioritizzazione del traffico video sul traffico dati per minimizzare i ritardi.



pacchetto trasmesso e ottimizzazione dei parametri di trasmissione in base alla tipologia del pacchetto.

- Supporto per il traffico in modalità multicast
- Supporto del protocollo UPnP

Il ricetrasmittitore wireless mesh dovrà inoltre avere una protezione da esterno conforme con gli standard IP68 e NEMA6P, con possibilità di montare all'interno uno o due video-server per la digitalizzazione di flussi video provenienti da telecamere analogiche, dovrà essere munito di due connettori N-Female per il montaggio di antenne, due porte Ethernet 10/100 Base T a rilevamento automatico, un trasformatore interno da almeno 35W in grado di alimentare anche i video-server che potrebbero essere montati all'interno della protezione.

Tale dispositivo dovrà essere provvisto di una dichiarazione di conformità con le direttive comunitarie per la marchiatura CE.

Bridge wireless Ethernet punto-punto progettato per applicazioni di sicurezza e di videosorveglianza professionali, in grado di operare sia sulle licenze libere 2.4 GHz, 5.4 GHz e 5.8 GHz, sia sulla banda licenziata 4.9 GHz. La frequenza da utilizzare dovrà essere facilmente selezionabile attraverso l'uso di un'interfaccia web-based, anche durante l'installazione. L'apparato dovrà essere trasparente ai tunnel VPN che utilizzano i migliori schemi crittografici sul mercato quali AES e 3DES.

Prodotto di wireless mesh networking progettato e costruito specificatamente per la trasmissione video in applicazioni di videosorveglianza, in grado di trasmettere i flussi video delle telecamere direttamente collegate ad esso, ma allo stesso tempo in grado di agire da ponte radio e router "intelligente". L'apparato dovrà sfruttare una doppia radio quadri-banda che opera sulle frequenze 2.4, 4.9, 5.3 e 5.8 GHz. Questo consente di raddoppiare la banda disponibile e di creare collegamenti wireless completamente full-duplex. Esso dovrà essere compatibile con i migliori protocolli e metodi di crittazione e autenticazione (VPN, SSL, HTTPS, ecc.). La riservatezza e l'autenticità del traffico video e dati può essere perciò garantita al 100% sfruttando i più robusti algoritmi tra i quali AES, 3DES e RSA.

Il Dirigente
(Arch. Paolo Margutti)