



# C I T T A ’ D I R A G U S A

**Settore VIII – CENTRI STORICI E VERDE PUBBLICO**

**Piazza Pola n. 2 – 97100 RAGUSA**

**Tel 0932 676781 --- Fax 0932 220004/246574**

## **RELAZIONE TECNICA PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN SISTEMA DI CONTROLLO ACCESSI E DI VIDEOSORVEGLIANZA NEL CENTRO CITTADINO**

**(Allegato “A”)**

## Introduzione

L'Amministrazione Comunale si trova impegnata alla salvaguardia dei propri monumenti, dichiarati già da qualche anno Patrimonio Unesco, con progetti di restauro conservativo e vigilanza diretta tramite le forze dell'ordine. Inoltre, onde garantire al sempre crescente flusso turistico la piena sicurezza, sono state create delle zone a traffico limitato. Tali accorgimenti a volte si rivelano insufficienti al cospetto di azioni vandaliche o a problemi sempre più complessi legati alla mobilità veicolare e all'ordine pubblico.

L'Amministrazione Comunale, onde consentire agli operatori delegati alla gestione quotidiana del territorio comunale di svolgere un'azione tempestiva ed efficace, ha deciso di dotarli di strumenti di analisi e di controllo adatti allo scopo.

Le tecnologie oggi disponibili consentono di realizzare un accurato controllo dei punti strategici del territorio comunale attraverso un sistema di videosorveglianza e di controllo accessi con stazioni periferiche direttamente collegate ad una o più centrali operative.

Gli obiettivi principali che si intendono perseguire con questo primo intervento sono in sintesi:

- A. dotare l'Amministrazione Comunale di un sistema di controllo accessi su Piazza San Giorgio che è disciplinata come area pedonale ad esclusione di alcune brevi fasce orarie in cui è consentito il transito ad alcune categorie di soggetti (ad esempio carico e scarico merci);
- B. dotare l'Amministrazione Comunale di un sistema di videosorveglianza di Piazza San Giorgio con trasmissione di immagini video delle aree di pertinenza scelte in base ad un'analisi di situazioni critiche per la sicurezza del Duomo di San Giorgio, della viabilità e dei cittadini;

La rete di comunicazione che sarà realizzata in futuro, sarà costituita da un network che permetterà di monitorare e gestire tutte le funzionalità del sistema, assicurando un'architettura solida e di facile espansione sia a livello territoriale (aumento dei punti di monitoraggio), sia a livello di sistema (gestione di dati provenienti da sistemi diversi).

## REQUISITI MINIMI DEL SISTEMA

### 1) SISTEMA DI CONTROLLO ACCESSI

Come punti del territorio comunale dove installare le postazioni di controllo accessi sono state individuate le seguenti località:

1. Piazza Pola all'incrocio di corso XXV Aprile con via Chiaramonte;
2. Piazza San Giorgio all'altezza di via Conte Cabrera.

Nel suo complesso, il Sistema di controllo accessi sarà organizzato su una struttura a due livelli .

1. un livello periferico, che comprende l'insieme degli apparati e dei sensori dedicati alla rilevazione delle infrazioni. Tali postazioni dovranno garantire le comunicazioni con il Posto Centrale, essenzialmente per l'impostazione delle modalità di funzionamento, la trasmissione dei dati relativi ai transiti rilevati (lecati ed illeciti) e alla diagnostica, quest'ultima relativa anche ai dispositivi di campo. In termini funzionali, il livello periferico svolgerà la verifica dell'autorizzazione all'accesso da parte degli autoveicoli in ingresso alla zona a traffico limitato o all'area pedonale.
2. un livello centrale, definito come livello di accesso, nel quale sono collocate tutte le funzionalità di centralizzazione e di archiviazione dei dati acquisiti dagli apparati periferici. La connessione del livello di accesso con il livello periferico descritto al punto precedente è realizzata mediante la rete di telecomunicazione ADSL; a tale livello, saranno principalmente svolte le funzioni di configurazione delle postazioni periferiche e dei sensori a queste connesse, la definizione delle modalità di archiviazione e l'archiviazione stessa dei dati, nonché un primo livello di interfaccia operatore per attività di consultazione dati, gestione e manutenzione di sistema.

Il sistema dovrà consentire in futuro l'apertura a nuove funzioni, quali ad esempio la possibilità di misurare i flussi di traffico, il telecontrollo degli impianti semaforici, la realizzazione di pannelli a messaggio variabile per l'utenza automobilistica e l'installazione di colonnine S.O.S. L'apertura a queste nuove funzioni dovrà essere resa possibile, senza per questo dover procedere a significative modifiche delle parti fondamentali del sistema.

La limitazione dell'accesso a zone a traffico limitato dovrà essere garantita in prossimità dei varchi attraverso la verifica dei diritti di accesso all'area delimitata dell'utente e/o del mezzo su cui viaggia.

Tale verifica dovrà essere effettuata in tempo reale senza compromettere in alcun modo il flusso veicolare, grazie a stazioni dedicate dotate di sistemi video e di rilevamento transiti, sistemi per la digitalizzazione ed il riconoscimento delle immagini (lettura targhe) e sistemi di identificazione elettronica.

A bordo dei veicoli che saranno autorizzati all'accesso alla ZTL, potrà essere previsto, come evoluzione futura, uno specifico transponder elettronico in grado di comunicare con corrispondenti dispositivi di terra previsti in ogni varco.

La postazione periferica sarà costituita da unità di elaborazione dedicata, realizzata con architettura modulare, in grado di gestire i segnali provenienti dai dispositivi per l'acquisizione delle immagini, dai sensori di rilevamento presenza dei veicoli e dai dispositivi di identificazione a microonde.

Esaminando con maggior dettaglio l'architettura di sistema ipotizzata a livello periferico, si identificano i seguenti componenti:

- ◆ Unità Periferica di Elaborazione per il Sistema di Rilevamento automatico delle Infrazioni (UPE), basata su sistema operativo Windows, dedicata all'elaborazione e all'archiviazione dei dati, in grado anche di gestire direttamente la comunicazione con il Posto Centrale tramite opportuno modulo di trasmissione dati, interfacciato al supporto trasmisivo ADSL. Tale unità gestirà e attiverà tutti i dispositivi di campo.
- ◆ un sistema basato su spire elettromagnetiche (o altro equivalente sensore di prossimità) per il rilevamento del passaggio degli autoveicoli attraverso il Varco;
- ◆ gruppo di illuminazione a infrarossi di potenza sufficiente a consentire la lettura della targa in qualsiasi condizione ambientale;
- ◆ gruppo di ripresa per la lettura della targa, costituito da telecamera CCD fissa;

- ◆ gruppo di ripresa per la documentazione dell'infrazione, costituito da telecamera CCD a colori fissa;

L'unità periferica di elaborazione presente nelle postazioni di rilievo infrazioni dovrà essere in grado di gestire localmente i seguenti archivi:

- ◆ archivio dei dispositivi di identificazione a microonde associati ai relativi numeri di targa dei veicoli autorizzati (almeno 10.000 record);
- ◆ archivio delle targhe autorizzate al transito pur senza dispositivo a microonde, denominato lista bianca (almeno 10.000 record);
- ◆ archivio dei dispositivi di identificazione a microonde relativi a permessi di transito revocati, denominato lista nera (almeno 2.000 record);
- ◆ archivio dei transiti, contenente:
  1. data ed ora del transito;
  2. tipo di veicolo (classificazione in almeno 6 classi);
  3. velocità;
  4. tipo di transito (autorizzato, non autorizzato, sospetto, sospetto con dispositivo a microonde, con dispositivo a microonde revocato, auto rubata, ecc.).

L'archivio dei transiti dovrà contenere almeno i dati relativi alle ultime 24 ore di funzionamento della postazione e comunque non meno di 12.000 record.

Il principio di funzionamento della postazione di controllo accessi è il seguente: ad ogni transito il dispositivo di rilevamento della presenza dei veicoli e di misura della velocità comanda al gruppo di ripresa preposto alla lettura della targa l'acquisizione dell'immagine della parte posteriore del veicolo.

Le immagini acquisite dovranno essere lette automaticamente mediante software OCR (Optical Character Recognition) dal processore del UPE con un tasso di errore non superiore al 5 %, il quale restituisce le stringhe di caratteri con il numero di targa dei veicoli ripresi.

Qualora il software OCR non sia in grado di identificare correttamente la targa del veicolo, l'immagine del veicolo transitato dovrà essere trasmessa al centro, al fine di permettere, quando possibile, l'identificazione del numero di targa da parte dell'operatore.

Il software OCR installato dovrà essere facilmente modificabile per poter gestire in modo semplice l'eventuale introduzione di targhe con un nuovo set di caratteri oppure l'inclusione nel sistema di targhe straniere con grafie o codifiche diverse da quelle italiane. In ogni caso, il software OCR installato dovrà essere configurato per riconoscere tutte le tipologie di targhe italiane ed europee correntemente in uso.

Le informazioni sui singoli transiti (data e ora, identificativo, immagine targa, immagine documentazione infrazione, ecc.), prelevate al momento del passaggio attraverso il varco, dovranno essere mantenute esclusivamente per gli accessi non autorizzati o sospetti tali (e in quest'ultimo caso solo fino a che non è stata provata l'autorizzazione), allo scopo di notificare l'eventuale infrazione. Le informazioni legate ai numeri di targa degli accessi autorizzati non dovranno essere mantenute, evitando così di violare la privacy dell'utente.

I dati relativi al numero di transiti, al tipo di veicoli (informazione quest'ultima ottenuta mediante il sensore di rilevamento della presenza dei veicoli) ed alla velocità di transito dovranno essere opportunamente aggregati nell'archivio dei transiti e trasmessi al livello centrale, attraverso il sistema di comunicazione, ed ivi storicizzati nella base dati del Posto Centrale per elaborazioni statistiche.

Le informazioni acquisite dal livello periferico saranno trasmesse al livello centrale ad un calcolatore ivi situato. La trasmissione avverrà tramite i canali della rete di telecomunicazione ADSL.

I transiti sospetti dovranno essere preventivamente esaminati da un operatore del Posto Centrale. Successivamente i dati interpretati dovranno essere trattati in maniera analoga a quanto precedentemente descritto per il livello periferico. Qualora non risulti possibile eseguire il riconoscimento manuale della targa dovrà essere possibile per l'operatore decidere l'eliminazione dei dati o la loro memorizzazione in un apposito archivio.

Al completamento del processo descritto si dovrà ottenere una base dati di statistiche sugli accessi autorizzati e di immagini e proprietà dei veicoli transitati attraverso il varco senza autorizzazione.

## CARATTERISTICHE DEGLI ARMADI PER UNITA' PERIFERICA DI ELABORAZIONE

L'armadio per esterni dovrà essere dotato di porta di accesso anteriore con chiave di sicurezza per le operazioni di configurazione e manutenzione.

L'armadio sarà dotato di idoneo dispositivo antintrusione costituito da una serie di sensori sistemati sulla struttura, in maniera tale da inviare un segnale di allarme alla centrale operativa per tutti gli eventi che possano essere interpretati come eventuali situazioni di pericolo per l'integrità delle apparecchiature (ad esempio apertura porte, urti, ecc).

Inoltre dovrà contenere un'unità di alimentazione di emergenza (tipo UPS) per consentire l'intervento di manutenzione in caso di mancanza di energia elettrica.

Gradi di protezione minimo: IP55.

Il sistema sarà inserito nel Centro Storico di Ragusa (Ragusa Ibla), in ambiente di pregio urbano. Le strutture di varco dovranno pertanto essere progettate ed installate in modo da avere il minimo impatto visivo sull'ambiente circostante.

## CARATTERISTICHE DEI PORTALI DI SOSTEGNO

Dovranno essere realizzati utilizzando lamiere di acciaio opportunamente sagomate e saldate, finite mediante zincatura a caldo, sabbiatura e verniciatura a polvere.

La struttura dovrà essere del tipo "a bandiera monotrave" e dovrà resistere ad una spinta del vento pari a 130 Km/h come da normativa a riguardo.

Il fissaggio a terra avverrà per mezzo di tirafondi annegati nella fondazione con flangia saldata sul ritto.

I portali potranno essere realizzati discostandosi dalle caratteristiche tecniche descritte, al fine di assicurare una adeguata armonizzazione con l'arredo urbano esistente garantendone comunque la conformità alle normative vigenti in materia.

## CARATTERISTICHE DEI DISSUASORI

Tali dispositivi dovranno consentire il restringimento della carreggiata stradale in corrispondenza del Varco e dovranno essere conformi alle tipologie e alle caratteristiche prescritte dall'art.180 del Regolamento per l'esecuzione del C.d.S. D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495. I dissuasori dovranno armonizzarsi con l'arredo urbano esistente.

## CENTRALE OPERATIVA DI CONTROLLO ACCESSI

Il Posto Centrale di Controllo, unico sia per il sistema ZTL e per la videosorveglianza, presso la sede della Polizia Municipale, sarà costituito da una stazione server e da n. 2 postazioni operatore.

L'architettura del Posto Centrale dovrà essere del tipo Web-based; pertanto il sistema centrale dovrà essere accessibile tramite semplice browser, senza l'installazione di nessun tipo di software o altro pacchetto applicativo sulle postazioni operatore.

Il sistema centrale dovrà essere tale da permettere una espandibilità del numero di apparecchiature collegate mantenendo la stessa architettura generale, con eventuali upgrade di sistema in funzione del numero di installazioni.

Il sistema centrale dovrà inoltre consentire in futuro l'apertura a nuove funzioni, quali ad esempio la possibilità di misurare i flussi di traffico, la videosorveglianza territoriale, il telecontrollo degli impianti semaforici, la gestione di pannelli a messaggio variabile per l'utenza automobilistica. L'apertura a queste nuove funzioni dovrà essere resa possibile, senza per questo dover procedere a significative modifiche delle parti fondamentali del sistema.

Il sistema centrale dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- l'architettura HW di sistema dovrà consentire la connessione tra Server Centrale e postazioni periferiche attraverso connessioni di rete;
- la postazione Client sarà dotata di un semplice browser (tipo Internet Explorer) opportunamente configurato per poter accedere alle risorse del Server.

Le macchine dovranno essere di primaria ditta produttrice e in grado di fornire prestazioni di buon livello in termini di velocità di elaborazione e capacità di memorizzazione. Saranno valutate positivamente quelle architetture che prevedano misure di sicurezza contro la perdita dei dati.

Dovranno essere gestiti almeno i seguenti profili di accesso:

- Amministratore di sistema, che avrà tutti i privilegi, potrà configurare tutti i parametri e gestire tutti gli utenti del sistema;

- Utente Verbalizzante, che avrà la possibilità di accedere a tutti i dati/immagini delle infrazioni, validarle e generare il verbale;
- Utente Verificatore, che avrà la possibilità di accedere ad un pool assegnato di infrazioni, aggiungendo le necessarie informazioni riguardanti le singole infrazioni;
- Utente Manutentore, che avrà la possibilità di verificare lo stato di funzionamento del sistema centrale e dei sistemi periferici, senza poter accedere ai dati/immagini delle infrazioni.

La limitazione dell'accesso a zone a traffico limitato dovrà essere garantita in prossimità dei varchi attraverso la verifica dei diritti di accesso all'area delimitata dell'utente e/o del mezzo su cui viaggia.

Tale verifica dovrà essere effettuata in tempo reale senza compromettere in alcun modo il flusso veicolare, grazie a stazioni dedicate dotate di sistemi video e di rilevamento transiti e di sistemi per la digitalizzazione ed il riconoscimento delle immagini (lettura targhe).

Il Sistema offerto dovrà consentire la gestione centralizzata delle postazioni periferiche, sia dal punto di vista della loro configurazione, che dell'acquisizione dei dati relativi alle infrazioni, ai transiti ed alla diagnostica.

In particolare, dovrà essere in grado di comunicare con le postazioni periferiche tramite polling della stessa con periodo configurabile.

La predisposizione del Server Centrale sarà tale da consentire l'impiego contemporaneo di diversi protocolli di comunicazione ed in particolare la connessione con il livello periferico mediante protocollo TCP/IP.

Il server centrale dovrà consentire la consultazione dei dati ricevuti dalla periferia e l'aggiornamento degli archivi locali di ciascuna postazione. In particolare dovrà garantire le seguenti funzionalità:

- segnalazione all'operatore delle immagini dalle quali il sistema OCR non è riuscito a risalire al numero di targa del veicolo. In tal caso il sistema sottoporrà l'immagine all'operatore per un eventuale riconoscimento manuale;
- archiviazione delle immagini ricevute. L'archivio dovrà essere dimensionato in modo da garantire la memorizzazione delle immagini relative ad almeno tre mesi di rilevamenti per ciascuna postazione. A tale proposito la memoria dell'archivio dovrà

essere espandibile nell'eventualità in cui si dovesse aumentare il numero di postazioni di controllo;

- archiviazione dei dati relativi ai transiti di ciascuna postazione. Gli archivi dei transiti di ciascuna postazione periferica dovranno essere resi disponibili in formati tipici dei fogli di calcolo e dei programmi più diffusi (MS Excel, Access, Lotus, ecc.);
- predisposizione per la funzione di scambio dati con altre istituzioni (ad esempio PRA per generalità proprietari veicoli, Questura per elenco veicoli rubati o per allarmi manomissione postazioni periferiche, ecc.) sia per acquisire che per fornire informazioni.

Tutte le funzionalità, incluse quelle di configurazione (definizione di nuove postazioni periferiche, variazione degli archivi locali dei veicoli, variazione delle impostazioni, ecc.), dovranno essere realizzate mediante interfaccia operatore guidata di tipo user-friendly da personale dell'Amministrazione Comunale.

## 2) SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA

Il sistema richiesto, descritto successivamente, dovrà essere strutturato su due livelli ben distinti, “CENTRALE” e “PERIFERICO”:

- 1) Il livello periferico: costituito dalle zone periferiche localizzate all'interno dell'area comunale, raggiungibili dal centro di controllo principale attraverso collegamenti telefonici;
- 2) Il livello centrale: rappresentato dal Centro di Controllo, ubicato presso il Comando della Polizia Municipale, sarà il punto di convergenza e di gestione di tutti i dati raccolti e trasmessi dalle stazioni periferiche.

Il sistema di trasmissione delle immagini, dal livello periferico verso il posto di controllo centrale, dovrà utilizzare una connessione telefonica di tipo ADSL ovvero HDSL in grado di garantire tempi di connessione ridotti e buona qualità delle immagini trasferite.

Nell'offerta tecnica dovranno essere descritte le soluzioni tecniche individuate, specificando costi di attivazione, canone d'abbonamento, costo per traffico telefonico e quant'altro sia necessario per realizzare quanto proposto.

Il sistema dovrà consentire in futuro l'apertura a nuove funzioni, quali la gestione di colonnine SOS, la possibilità di acquisire i dati relativi ai flussi di traffico, il telecontrollo degli impianti semaforici, la gestione di sistemi di “avviso all'utenza”, il controllo del passaggio con il rosso, il controllo della velocità.

A tal proposito, in fase di offerta, dovrà, pena l'esclusione, essere allegata una dettagliata descrizione ed uno schema relativo all'architettura di un sistema identico già realizzato, evidenziando le modalità d'integrazione dei sottosistemi elencati precedentemente.

Al momento è stato individuato un punto nevralgico del centro cittadino di Ragusa Ibla, all'interno di piazza San Giorgio, dove attuare un sistema di trasmissione di immagini video, scelti sulla base di situazioni critiche per la sicurezza dei monumenti prospicienti sulla piazza, dei cittadini e della viabilità.

L'area sopraindicata interessata al monitoraggio visivo, sarà dotata di una telecamera di rilevamento ad alta risoluzione.

Le **principali caratteristiche** delle telecamere a colori sono:

- 1) Ridotte dimensioni;
- 2) Elevata resistenza alle vibrazioni;
- 3) Controllo automatico di guadagno;
- 4) Risoluzione minima 400.000 pixel;
- 5) Sensibilità immagine con intensità di luce riflessa di 1 Lux con obiettivo F: 1,4
- 6) Alimentazione 220 VAC Hz 50;
- 7) Caratteristiche del diaframma e della focale da definire in fase d'installazione per assicurare le migliori condizioni d'inquadratura;
- 8) Iride automatica
- 9) Dispositivo messa a fuoco automatico
- 10) Dispositivo di zoom ottico, controllabile da centrale operativa

Ogni telecamera di rilevamento ad alta risoluzione, dovrà disporre di un brandeggio elettrico per il controllo in asse orizzontale a 360° e verticale a 90°, controllabile dalla centrale operativa.

Il sistema dovrà consentire di memorizzare alcune posizioni delle telecamere relative a particolari inquadrature e richiamarle in modo guidato, tramite l'interfaccia del sistema di controllo.

L'operatore al centro di controllo potrà utilizzare il software di controllo per selezionare il punto geografico da supervisionare, indirizzando il segnale video proveniente da una telecamera remota su uno dei monitor disponibili ed avrà anche il controllo del brandeggio e dello zoom della telecamera selezionata, visualizzando in tempo reale il corretto inquadramento.

Il dispositivo di brandeggio sarà adatto per uso in ambiente esterno, e sarà comandato mediante porta dati, che sarà interfacciata al network tramite l'unità di accesso.

Per quanto riguarda il brandeggio delle telecamere, questi dovranno essere costruiti impiegando motori protetti contro i sovraccarichi, interruttori di fine corsa a lunga durata e cuscinetti a lubrificazione permanente riducendo così la necessità di manutenzione.

Le telecamere dovranno essere installate secondo modalità tali da garantire da un lato la migliore inquadratura possibile dell'area da monitorare, dall'altro, scoraggiare gli atti vandalici da parte di malintenzionati.

## CENTRALE OPERATIVA DI VIDEOSORVEGLIANZA

La centrale operativa, unica sia per il sistema ZTL che per la videosorveglianza, sarà realizzata presso la sede dell'autorità preposta al controllo del territorio comunale (Polizia Municipale) e sarà il punto di convergenza di tutti i dati raccolti. Pertanto dovrà essere dotata di apparati per l'interfacciamento con le periferie per l'acquisizione e la distribuzione delle informazioni.

L'operatore del centro di controllo potrà utilizzare il software di gestione per selezionare il punto geografico da supervisionare, indirizzando il segnale video proveniente da una telecamera remota sul monitor di visualizzazione. Attraverso l'interfaccia grafica sarà possibile interagire con gli apparati periferici, monitorando in tempo reale le immagini inviate al centro.

In sintesi le *funzionalità minime* del sistema di videosorveglianza dovranno essere:

- a) Selezione della videocamera da visualizzare su uno o più monitor TV;
- b) Programmazione del ciclo di visualizzazione delle videocamere, per le quali deve essere possibile definire il numero, l'ordine di visualizzazione e l'intervallo di tempo dedicato ad ognuno di esse;
- c) Testo identificativo della videocamera visualizzata, con l'indicazione di data e ora per ciascun monitor;
- d) Gestione integrata degli allarmi;
- e) Sistema di registrazione centralizzata delle immagini prodotte da tutte le telecamere nelle 24 ore di ogni giorno con memorizzazione automatica degli ultimi sette giorni di registrazione con una logica di tipo FIFO (First In First Out);
- f) Salvataggio delle registrazioni video su supporto digitale tipo CD-R

La centrale operativa di videosorveglianza, unica sia per il sistema ZTL che per la videosorveglianza, sarà dotata di:

- un monitor LCD (minimo 21") da parete* per la visualizzazione delle immagini provenienti dalle telecamere periferiche;

L'architettura software della centrale operativa dovrà essere predisposta per gestire altre postazioni operatore e altre telecamere di rilevamento.

## SOFTWARE DI SUPERVISIONE

Il software utilizzerà un'interfaccia grafica per la gestione e il controllo di tutti gli aspetti del sistema.

Il software di supervisore dovrà comunicare con gli apparati, presenti all'interno dell'architettura di rete, indipendente dalla tipologia e dal numero.

L'integrazione di nuovi dispositivi sarà possibile semplicemente sviluppando e installando i relativi driver di comunicazione.

Costituirà titolo preferenziale la predisposizione del software di supervisione per l'integrazione di sistemi di controllo della mobilità urbana (quali ZTL, Pannelli a Messaggio Variabile, Sistemi di Classificazione, ecc.), di telecontrollo e di sicurezza integrata (quali centrali antintrusione, rilevamento incendi ecc.)

Nella proposta tecnica dovranno essere definite e descritte le modalità d'integrazione e le caratteristiche dei singoli sistemi.

Le funzionalità *minime* richieste dovranno essere:

1. Visualizzazione, attraverso mappe grafiche con livelli di dettaglio differenti, delle zone periferiche videosorvegliate.
2. Rappresentazione ad oggetti grafici degli apparati che costituiscono le zone periferiche (es. telecamera brandeggiabile, telecamera fissa, colonnina SOS, concentratore stradale ecc. ).
3. Selezione e visualizzazione di una telecamera sul monitor di controllo.
4. Selezione e visualizzazione contemporanea di tre flussi video in modalità QUAD sul monitor di controllo.
5. Selezione di sequenze cicliche di telecamere da visualizzare sul monitor di controllo in modalità Full Screen o Quad.
6. Gestione degli allarmi su eventi predefiniti.
7. Creazione di profili utente diversi e protetti da password
8. Possibilità di esportare i dati archiviati verso altri apparati di elaborazione a mezzo file di tipo testuale.
9. Telecontrollo di telecamere brandeggiabili (Pan&Tilt, Zoom, Focus) attraverso l'utilizzo di un joystick.
10. Memorizzazione e richiamo delle posizioni di PRESET relative alle telecamere

brandeggiabili

## 11. Ricerca eseguita su zone d'interesse, per data e ora, per variazione d'immagine

Allo scopo di garantire l'espansione futura del sistema, il software dovrà essere predisposto per:

- Gestione e registrazione di comunicazioni audio con postazioni periferiche dotate di dispositivi audio;
- 1. Configurazione e gestione di uno o più videoregistratori locali (posto di controllo).

## 3) DOCUMENTAZIONE

Documentazione richiesta:

- Schemi d'impianto
- Pianimetrie con posizionamento apparati
- Pianimetrie con percorso cavi
- Disegni/Schemi di cablaggio elettrici
- Disegni meccanici
- Data Sheets apparati
- Certificazione apparati
- Manuale Installatore
- Manuale Manutentore
- Manuale Utilizzatore

Tutta la documentazione dovrà essere fornita in formato cartaceo ed elettronico.

## 4) CORSI DI FORMAZIONE DEL PERSONALE

In fase di offerta dovrà essere specificata l'organizzazione dei corsi di formazione rivolti ad utenti e amministratore di sistema.

A tal proposito dovranno essere evidenziati:

Modalità di svolgimento;

Contenuti del corso;

Professionalità coinvolte nell'addestramento;

Documentazione fornita ai partecipanti;

Supporto al personale successivo all'addestramento;

## **5) ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE DEL SISTEMA**

In considerazione dell'importanza che i sistemi siano costantemente in funzione è necessario che gli stessi siano manutenuti ed eventualmente riparati da società presenti con le loro strutture locali. Pertanto le ditte che partecipano alla gara dovranno presentare un progetto di assistenza e manutenzione il più integrato e dettagliato possibile.

La proposta di assistenza e manutenzione dovrà contenere almeno le seguenti indicazioni:

- 1) sedi operative;
- 2) mezzi e strumenti a disposizione;
- 3) struttura dei laboratori;
- 4) programma ed operazioni di manutenzione;
- 5) interventi di ripristino e relativi tempi di intervento (per il centro di controllo max 4h, per i varchi periferici max 1 giorno lavorativo);
- 6) gestione delle parti di ricambio.

E' altresì richiesta la formulazione di una proposta di assistenza e manutenzione per gli anni successivi alla garanzia, senza costituire elemento vincolante per l'Amministrazione, bensì elemento di valutazione.