

COMUNITA' MONTANA
Vallo di Diano

P.S.R. Campania 2007/2013 – Misura "226"
Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi

Azione "C"

Installazione o miglioramento di attrezzature fisse e di apparecchiature di comunicazione (torri ed attrezzature fisse di avvistamento e comunicazione) per il monitoraggio degli incendi boschivi ed il mantenimento delle condizioni vegetazionali dell'ecosistema forestale

RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA

1. DESCRIZIONE GENERALE	3
2. CARATTERISTICHE GENERALI	4
3. ARCHITETTURA DEL SISTEMA	5
3.1 SCELTA DELLE UBICAZIONI E PRESTAZIONI	7
3.2 CONSISTENZA DELL'IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA	8
3.2.1 POSTAZIONI PERIFERICHE	9
3.2.2 CENTRO DI CONTROLLO	9
3.2.3 MEZZO MOBILE	9
4. SPECIFICHE TECNICHE	9
4.1 CAMERA DI RIPRESA.....	10
4.2 CASSETTE DI CONTENIMENTO.....	11
4.3 SWITCH ETHERNET.....	11
4.4 GRUPPO DI CONTINUITÀ	12
4.5 STRUTTURA DI SUPPORTO.....	12
4.6 ALIMENTAZIONE	13
4.7 STAZIONI DI TERRA RICEVENTI IN DIVERSITÀ (TECNOLOGIA COFDM).....	14
4.8 RETE DI TRASPORTO E DI ACCESSO HIPERLAN	14
4.9 PC SERVER	16
4.10 SOFTWARE DI GESTIONE DELLA RETE FISSA E MOBILE	17
4.11 SOFTWARE DI MONITORAGGIO DELLE POSTAZIONI DI RIPRESA NEL VISIBILE.....	18
Indagine	20
MATRICE VIDEO VIRTUALE.....	21
4.12 PC CLIENT.....	22
4.13 MONITOR LCD.....	23
4.14 TASTIERA DI CONTROLLO	23
4.15 VEICOLO ATTREZZATO DI RIPRESA MOBILE	23
4.16 NORMATIVA GENERALE DI RIFERIMENTO.....	23
4.17 AUTORIZZAZIONI E LAVORI ANNESSI ALLE FORNITURE.....	26

Premessa

Quanto registrato ogni anno in termini di perdite del patrimonio boschivo a seguito di incendi, nella maggior parte dei casi dolosi, impone l'esigenza di dotare gli enti preposti alla vigilanza ed al controllo del territorio, di un sistema di videosorveglianza in grado di monitorare le aree di interesse.

Il presente documento ha lo scopo di illustrare le caratteristiche tecniche del sistema di videosorveglianza delle aree boschive di pertinenza della Comunità Montana "Vallo di Diano", la cui sede operativa è in Padula (SA).

1. Descrizione Generale

Le perdite registrate ogni anno in termini di patrimonio boschivo hanno accresciuto la necessità di predisporre dei sistemi atti a monitorare le aree di interesse al fine di avvistare sul nascere eventuali focolai di incendio e coordinare da subito ed in modo appropriato le squadre antincendio presenti sul territorio.

Quello di preservare le aree boschive dal possibile svilupparsi di incendi è il principale obiettivo del Progetto PSR 2007-20013 Misura 226 - "Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi", Azione C - "Installazione o miglioramento di attrezzature fisse e di apparecchiature di comunicazione (torri ed attrezzature fisse di avvistamento e comunicazione) per il monitoraggio degli incendi boschivi ed il mantenimento delle condizioni vegetazionali dell'ecosistema forestale".

Il monitoraggio delle aree boschive può essere ottenuto posizionando sul territorio di competenza reti radio di telecomunicazioni e sistemi di telerilevamento e sorveglianza anti incendi boschivi con collegamento wireless per il mantenimento ed il potenziamento degli ecosistemi forestali. Ciò porta all'introduzione di appropriate tecnologie atte ad assolvere compiutamente agli obiettivi di videosorveglianza del territorio.

La possibilità di monitorare in tempo reale le aree di interesse porta con se notevoli effetti secondari ma non per questo meno importanti. Infatti, oltre al servizio di prevenzione e protezione dagli incendi boschivi sia naturali che dolosi, compresa la lotta attiva al vandalismo e al controllo del bracconaggio, delle foreste e zone boschive, questo progetto offre la possibilità di formare personale altamente specializzato, che alle conoscenze geologiche, faunistiche e naturalistiche in genere, associa una specializzazione su sistemi di ultima generazione per il controllo ambientale.

Il sistema di seguito descritto dovrà essere fornito chiavi in mano (compresa la rete di trasmissione dati), comprensivo di: gestione, connettività, manutenzione dell'hardware, manutenzione evolutiva e correttiva del software ed assistenza.

2. Caratteristiche generali

Il sistema di avvistamento incendi richiesto, deve prevedere i seguenti componenti:

- Postazioni di Video Sorveglianza;
- Postazione di Video Sorveglianza Mobile;
- Centro di Controllo/Monitoraggio;
- Rete di Trasmissioni Dati
- Rete di Trasmissioni Dati per mezzi mobili;

Il sistema dovrà rispondere ai seguenti macro-requisiti:

- Affidabilità del sistema;
- Possibilità di monitoraggio real-time e non sia per le postazioni fisse che mobili;
- Possibilità di variare il livello di fluidità delle immagini a partire da 1fps fino a 25fps;
- Memorizzazione dei dati,
- Modularità della rete al fine di garantire un eventuale successivo ampliamento con ulteriori postazioni di ripresa

Nella seguente figura viene rappresentato lo schema generale di impianto:

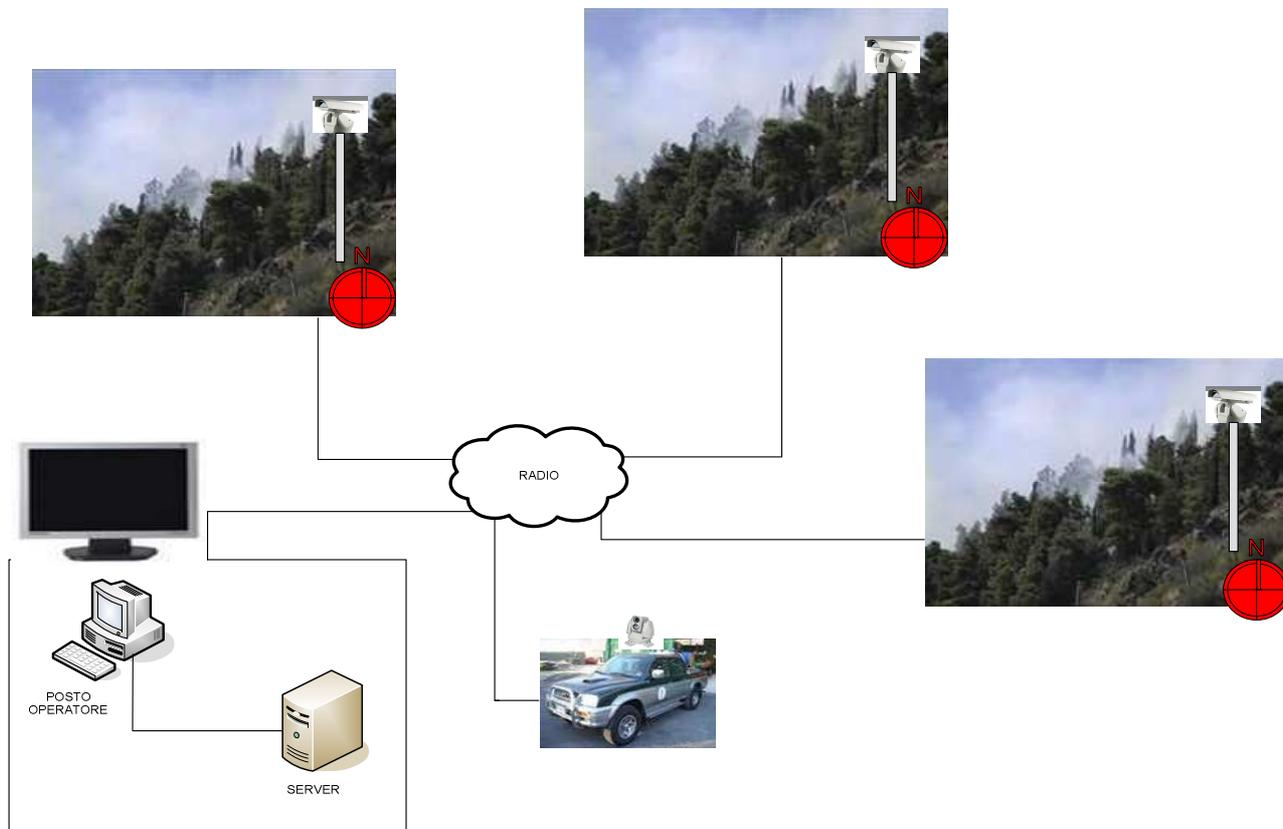


fig. 1 – Schema di impianto

3. Architettura del sistema

Le postazioni di ripresa fissa sono collocate in una posizione tale da poter controllare l'area di interesse. Ciascuna postazione è collegata mediante ponte radio alla centrale operativa ubicato presso il Centro Operativo AIB della Comunità Montana, consentendo agli operatori di rilevare tempestivamente i focolai di incendio e seguire la loro evoluzione, registrando eventualmente, tutte le fasi dell'evento.

La postazione di rilevamento è costituita da un palo o traliccio, ovvero da una torre del tipo per telecomunicazioni, di altezza sufficiente a superare gli ostacoli circostanti, su cui sono montati il dispositivo di ripresa, le antenne e le apparecchiature di collegamento, e gli eventuali moduli fotovoltaici per l'alimentazione della postazione.

Le telecamere, ad alta risoluzione, devono essere dotate di un sistema di puntamento comandato da remoto dal Centro Operativo. L'operatore potrà infatti ruotare la telecamere sul piano orizzontale e verticale nonché controllare l'ottica motorizzata della stessa, ingrandendo opportunamente le immagini relative alle aree di interesse.

Tutte le immagini acquisite dai diversi impianti di ripresa dislocati sul territorio saranno dapprima convertite in digitale e poi convogliate presso la postazione di visualizzazione e controllo del Centro Operativo AIB. Grazie ad un software di gestione e visualizzazione dedicato sarà possibile visualizzare su di un Personal Computer tutte le informazioni acquisite, mediante un apposito software di gestione e visualizzazione, su postazione Personal Computer dedicata dotata con la quale sarà possibile visualizzare contemporaneamente, in modalità mono, quad e superiori, a scelta dell'operatore, tutte le telecamere, ognuna delle quali dovrà consentire una velocità di trasmissione fino a 25 frame/secondo. Lo stesso applicativo inoltre consentirà il completo controllo dei sistemi di movimentazione (PAN, TILT e ZOOM) dei dispositivi di ripresa.

Nel Centro Operativo sarà previsto un sistema di videoregistrazione digitale avente capacità tale da memorizzare, le immagini provenienti da tutte le telecamere con una velocità fino a 25 quadri al secondo e per la durata di almeno 24 ore. Per tale sistema saranno implementate tutte le procedure di tutela della riservatezza. Sarà, inoltre, possibile effettuare il backup dei file immagini e l'esportazione di singole immagini o sequenze delle stesse.

Il sistema dovrà permettere di effettuare, da parte di un operatore dotato dei necessari privilegi di accesso, la ricerca e la visualizzazione delle immagini mediante i seguenti criteri: data, ora, telecamera per eventi, allarmi e motion.

Al fine di garantire che da ciascuna postazione operatore si riesca a controllare in telemetria i brandeggi orizzontali e verticali, lo zoom e i preset, è necessario equipaggiare il Centro Operativo AIB con i dispositivi sotto elencati :

- dispositivi, attivi e passivi, di interfacciamento e controllo;
- video server e relativo software;
- decoder formato video MPEG4 - H264 su rete IP;
- videoregistratore digitale su hard disk o supporti ottici rimovibili (fino a 25 fotogrammi/secondo), con modalità programmabili e criteri di ricerca standard su archivio storico;
- telecamera portatile con registrazione su supporto rigido memoria SSD;
- monitor, due 22" LCD, uno LCD 42";
- posto operatore di controllo zoom, brandeggi e preset telecamere;
- Tavolo consoles per pc e tastiere
- gruppo di continuità di capacità sufficiente ad assicurare una attività di almeno 30' in assenza di rete.

Tutti gli impianti dovranno essere conformi alle prescrizioni tecniche e di sicurezza di cui ai successivi paragrafi.

3.1 Scelta delle ubicazioni e prestazioni

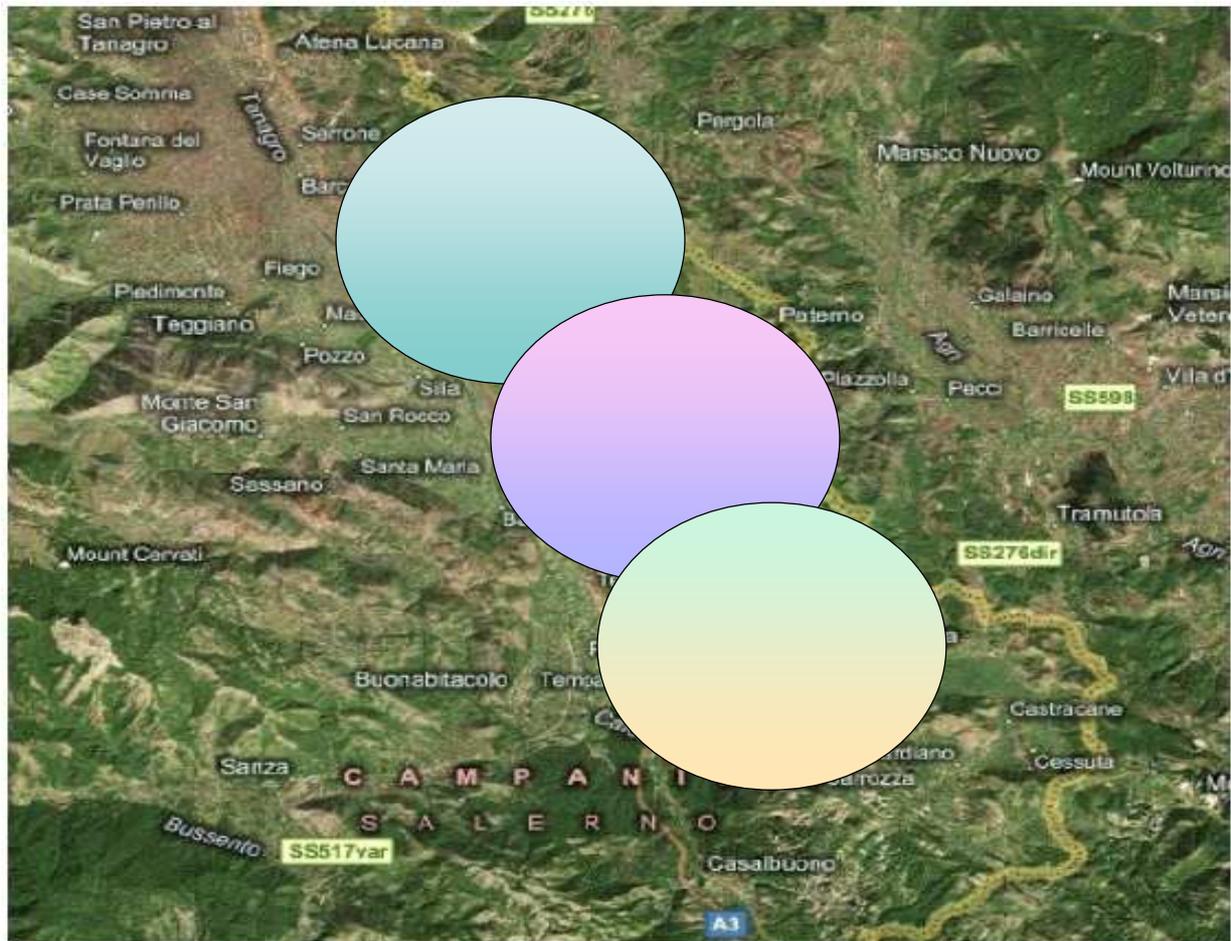
La scelta delle ubicazioni delle postazioni di ripresa è stata effettuata in base all'analisi preliminare delle prestazioni richieste in relazione all'estensione ed alle caratteristiche del territorio di interesse, con particolare riferimento ai seguenti punti:

- estensione delle aree boscate della Comunità Montana
- conformazione orografica del territorio
- tipologie di vegetazione prevalenti
- considerazione dei dati anemologici e dell'esposizione ai venti
- opportuna scelta delle tecnologie disponibili per gli apparati di ripresa.

Le considerazioni di cui ai precedenti punti hanno portato a determinare la struttura topologica della rete di videosorveglianza prevista in progetto per ottenere la copertura delle aree boschive del territorio della Comunità Montana, come riportata negli allegati Corografia in scala 1:250.000 (ubicazione di massima delle stazioni telerilevamento) e Schema di principio . Di seguito indichiamo i punti di ripresa di interesse indicati con nome, provincia, area urbana e non, coordinate e altitudine

n.	Sede	Comune	Area Urbana	LAT	LONG
1	Comunità Montana (C.O.)	SA	SI	40°19'57,49"N	15°39'10,01"E
2	Sala Consilina Sito Alto	SA	NO	40°24'35,28"N	15°37'7.07"E
3	Montesano Sulla Marcellana	SA	NO	40°16'46.21"	15°42'17.43"

Copertura ottica del territorio



3.2 Consistenza dell'impianto di videosorveglianza

3.2.1 Postazioni Periferiche

N°3 Telecamere(camera di ripresa) tele controllabili dal centro di controllo presso la Comunità Montana; con obiettivi zoom almeno 10/300 mm, custodia Brandeggiabile da esterno motorizzata, Video server integrato,

- Cassetta di contenimento;
- N°3 Switch gigabit/ethernet 5 porte;
- N°5 UPS;
- N°3 Struttura per antenne e apparati (palo o torre);
- N°3 Alimentazioni da rete Enel o di altra fonte (fotovoltaica);
- N°1 Stazioni riceventi in Diversity, tecnologia COFDM con sistema di Crypto standard AES 256 bit
- N°3 collegamenti radio Rete Hiperlan

3.2.2 Centro di Controllo

- N° 1 Ricetrasmittitori video digitali Hiperlan/diversity;
- N°1 Switch Gigabit/Ethernet 12 porte;
- N°1 Workstation Server;
- N°1 Workstation Client;
- N°1 Monitor LED 42";
- N°2 Monitor LCD 22"
- N°1 Software di gestione immagini,registrazione e radiolocalizzazione mezzi di ripresa;
- Tastiera di controllo
- Tavolo consoles per pc e tastiere

3.2.3 Mezzo Mobile

- N°1 Postazione mobile di sorveglianza da installare su mezzo messo a disposizione dall'Ente
- N° 1 telecamera portatile con ottica

4. Specifiche Tecniche

4.1 Telecamera di ripresa

- Immunità EMC: conforme ad EN50130-4;
- Emissioni EMC: Conformi ad EN505022 classe B, conformi alla normativa FCC classe B parte 15;
- Sensore CCD a trasferimento di linea, formato immagine da 1/4"380000 pixel;
- Pixel attivi Modelli PAL 640 O x 480 V;
- Sensibilità (3200 k)Immagine utilizzabile(30 IRE)Immagine utilizzabile (50 IRE) 1 Vpp;
- Risoluzione orizzontale 550 TVL;
- Shutter elettronico Automatico, 1/60 a 1/10000 (8 step) ;
- Funzione Easy Wide-D per la compensazione del controllo luce.
- Image stabilizer per la correggere l'offuscamento dell'immagine;
- Funzione di rilevamento del movimento e tracking;
- Architettura aperta API per una facile personalizzazione;
- Connessione RJ45 ethernet 10base-T/100base-TX
- Protocolli supportati: TCP/IP, UDP/IP. http, FTP, ICMP, ARP, RTP, DHCP, SNMP, SMTP, DSCP, IGMP, IPv6, VSIP, AMX Device Discovery;
- Ottica zoom integrate 30X
- Day & Night con funzione attivazione/disattivazione del filtro IR per sorveglianza non stop;
- Sistema di Private Masking per proteggere da un monitoraggio intrusivo, fino a 8 maschere;
- Settaggio immagini: AGC configurabile, Sens-Up, Day/Night, Shutter speed, BLC, ALC, white balance (ATW/AWC), gamma curve, black level, enhance range, color level, exposure value, noise reduction, monitor type, private masking, stabilizzatore di immagine;
- Pan & Tilt integrato Pan 360°, Tilt da -5° a 185°;
- Livello di compression MPEG4 costante CBR, variabile VBR, bit rate da 640 Kbs a 8000 Kbs, Web server integrato full frame;
- Temperature di funzionamento: da -40° C a 50°C, riscaldatore integrato, livello di protezione IP66;
- Sistemi Operativi: Windows Vista Business (SP1), Windows XP Pro (SP2)/Home (SP2), CPU: Pentium4 2GHz, Memory: 1GB, HDD space: 512MB Display and video card: 1024x768, True color (24bit or 32 bit), VRAM 8MB Browser: IE7.0 for Windows Vista, IE6.0 for Windows XP;
- Funzioni PTZ; 100 posizioni di preset, auto flip, auto pan, auto trace, auto patrol, auto return, motion detected, auto tracking.

4.2 Cassette di contenimento

Tutti gli apparati di gestione e controllo, con possibilità di esclusione delle telecamere, delle eventuali antenne e/o dei pannelli solari, dovranno essere allocati all'interno di un apposito contenitore di alloggiamento stagno.

Detto sistema dovrà:

- garantire il massimo grado di antieffrazione (protezione passiva);
- fornire una segnalazione elettronica di effrazione dello stesso (protezione attiva);
- garantire il giusto grado di isolamento e dissipazione termica.

Nel contenitore dovranno essere installati tutti gli apparati di comunicazione, di compressione del segnale video digitale e gli apparati di continuità elettrica. Tutti gli apparati dovranno possedere un indirizzo IP della rete. Gli apparati saranno installati sui pali o torri di nuova fornitura.

Nella postazione "Sede CM Padula e Sito Alto" è prevista l'installazione di un rack 36U per la disposizione degli apparati.

4.3 Switch Ethernet

Gli switch ethernet che verranno installati per il collegamento degli apparati dovranno essere del tipo Fast Ethernet con funzione delle porte con POE automatico. Saranno 12 porte per il centro di controllo ed almeno 5 porte per I punti a campo

4.4 Gruppo di continuità

Tale apparato dovrà essere installato al fine di garantire la continuità della alimentazione elettrica, e provvederà a proteggere gli apparati da eventuali sovraccarichi.

Caratteristiche tecniche:

- tempo di backup tipico (su carico totale del sito di ripresa): 30 min.;
- intero controllo a microprocessore;
- stabilizzazione AVR;
- tensione sinusoidale stabilizzata di uscita in Battery Mode;
- Battery Mode in caso di sotto e sovratensioni di rete;
- uscita seriale RS 232;
- rapida carica delle batterie;
- test di batteria automatico;
- aggancio di fase al Battery Mode;
- autoapprendimento della frequenza;
- avviamento anche da batteria;
- grande capacità di sovraccarico (110%/125" - 125%/50" - 150%/25");
- dip-switches per selezioni;
- sensibilità regolabile al Battery Mode.

4.5 Struttura di supporto

Palo aventi le seguenti caratteristiche:

- altezza adeguata per I collegamenti;
- zincato a caldo;
- Staffe di supporto;

Tutte le strutture dovranno poter sopportare sbalzi termici fino ad una escursione massima di 80°C.

4.6 Alimentazione

Per l'alimentazione elettrica degli apparati di campo si dovrà fare ricorso alla disponibilità sul territorio dei punti di distribuzione dell'energia forniti dal distributore locale di energia elettrica o, in alternativa, alla disponibilità di quadri di distribuzione e controllo dell'illuminazione e/o della semaforica stradale, di proprietà del Comune di competenza o di altre strutture pubbliche, laddove tecnicamente possibile.

Laddove, in fase esecutiva, si presenti l'impossibilità di impiegare esclusivamente le fonti di alimentazione di cui sopra, si potrà fare ricorso a mezzi di alimentazione autonomi (es. pannelli solari), o anche soluzioni miste. Si descrive una possibile configurazione dell'alimentazione fotovoltaica.

Stazione fotovoltaica (Caratteristiche minime)

AUTONOMIA senza sole: giorni 2

composta da:

- N°3 Moduli monocristallino almeno 200 WATT di picco, cornice in alluminio anodizzato

Max-power voltage $V_{mp}(V)$ 26.3

Max-power current $I_{mp}(A)$ 7.60

Open-circuit voltage $V_{oc}(V)$ 32.09

Short-circuit current $I_{sc}(A)$ 8.54

Max-power $P_m(W)$ 200

- N° 1 Regolatore di carica gestito da microprocessore, tecnologia PWM allo stato solido;
- Potenza ~ 30 A, 24/48 V, completo di allarmi di massima e di minima e LVD (Low Voltage Disconnect);
- N°1 Batteria stazionaria di accumulatori gel 24 Vdc 337 Ah;
- N° 1 Contenitore per batteria metallico per esterno, grado di protezione IP65, cavetteria di collegamento conforme alle norme europee ESTI 503;
- N°1 Struttura in acciaio zincato portamoduli fotovoltaici;

4.7 Stazioni di terra riceventi in diversità (tecnologia COFDM)

I ricevitori operano su interfaccia LAN Ethernet 10/100 BASE-T e prevedono una alimentazione 230 VAC.

I sistemi di ricezione sono in diversity di frequenza a due vie con dipoli accoppiati con le seguenti caratteristiche minimali RF:

Mainframe fornito in cestello rack 19" 1U con display a colori e sistema operativo Linux embedded con interfaccia Ethernet 10/100 bT, n°2 porte seriali RS 232 composto da:

- Alimentatore Half AC 85÷264Vac
- Scheda MODEM QPSK/QAM/COFDM fornita con due interfacce DVB-ASI e una GbE che permette di gestire segnali di almeno 6 Mbit/s (QAM) con IN/OUT in IF 70 MHz
- Scheda RICEVITORE Multi-canale freq. 2.3÷2.7 GHz con 16 canali sintonizzabili in una banda di 300MHz
- Scheda ASI Hitless Switch per sistema Diversity
- Scheda DECODER MPEG-4 HD (H.264) con uscita Video Analogico o SDI Embedded, uscita Audio Analogica o AES/EBU completa di Demux fornita con interfaccia DVBAISI che permette di Decodificare 1V+2A e grazie al Demux incorporato accoppiare più schede in un solo Mainframe

N° 2 Pre-amplificatori frequenza 2 GHz completi di cavo coassiale di 20 mt

N°2 Antenne Omnidirezionali freq. 2 GHz per Ricevitore

ETHERNET VIDEO SERVER:

Il codec video è l'apparato in grado di convertire l'immagine analogica delle telecamere in un flusso video digitale da trasmettere attraverso la rete IP e viceversa, utilizzando un protocollo unicast e/o multicast.

Specifiche

Encoder codifica H264/MJPEG,
1 ingresso video PAL,
1 canale audio bidirezionale full-duplex,
Quadristream 3xH264 1xMJPEG,
risoluzione scalabile da CIF 352x288 a D1 720x576 pixel,
max 25Fps@D1,
interfaccia web,
porta dati RS 232/485/422 2/4 fili,
2 input dry contact 1 output relè,
slot micro SD card max 32GB,
temp. di lavoro 0/+60°C, alim. 12 Vcc 420mA incluso,
garanzia 3 anni

4.8 Rete di trasporto e di accesso Hiperlan

Il sistema di avvistamento incendi sfrutterà una rete di comunicazione in Hiperlan dedicata, la cui realizzazione è parte integrante della fornitura. La progettazione della struttura del sistema e l'utilizzo della rete di comunicazione per la trasmissione delle immagini e dei dati rilevati in periferia è tale da soddisfare appieno le richieste dell'Amministrazione, assicurando un'architettura solida e di facile espandibilità, sia in termini di numero di dispositivi collegati, sia in termini di funzionalità aggiuntive.

Applicazioni

- Alta velocità Ptp con antenna integrata a doppia polarizzazione 23dBi

Radio

- Tipo di modulazione OFDM con BPSK, QPSK, QAM16, QAM64
- Frequenza 2.3/2.4GHz-4,8/6.0 GHz
- Ampiezza di banda supportata: 40MHz, 20MHz, 10MHz, 5MHz
- Throughput massimo netto: 100Mbps full duplex (300Mbps 40MHz) 106Mbps TDD, (130Mbps 20 MHz)

Interfaccia

- Connessione rete cablata Ethernet 10/100 baseT(Mme)
- Connessione rete cablata Ethernet 100/1000baseT(Mmg)
- Interfaccia rete cablata IEEE802.3 CSMA/CD a Ethernet blu-book
- Sistema di interfaccia seriale Console port

Sistema di Monitoraggio

Il sistema di monitoraggio dei sistemi complessivi della rete

4.9 PC Server

La piattaforma software dovrà essere installata su un server dedicato, Essa dovrà essere, quindi, installata e configurata su tale server. Il server su cui viene installato il software dovrà avere, inoltre, sufficiente spazio disco per soddisfare le esigenze di registrazione.

Dovrà, inoltre, essere prevista la fornitura e posa in opera di un armadio rack 19" e di tutti i componenti necessari (cavi, slitte, ecc.; escluso prese elettriche) per l'installazione del server in tale armadio.

Di seguito, riportiamo il modello richiesto e le principali caratteristiche tecniche del server:

Tipo	<i>HP ProLiant DL380 G4</i>
Quantità	<i>1</i>

Componenti	Quantità	Descrizione
<i>Processore / Cache</i>	2	Processori Intel® XEON™ 3.60 GHz, 800 MHz FSB / 1 MB L2
<i>Memoria RAM</i>	4 GB	
<i>Sistema Operativo / Lingua / n. client</i>	1	Microsoft® Windows® Server 2003 / ITA / (10 client)
<i>Contratto Software</i>	1	Contratto Software Assurance di Microsoft per 3 anni (compresi i client)
<i>Scheda Raid</i>	1	Ultra320-based Smart Array 6i
<i>Dischi</i>	6	Hot-Plug - 146 GB - Ultra320 15Krpm Universal (1")
<i>DVD/CD-RW</i>	1	Combo Drive
<i>Floppy Disc 3.5"</i>	1	
<i>NIC</i>	1	NC7782 Dual Port Gigabit NIC
<i>Ridondanze</i>	1	Hot-Plug Redundant Power Supply
<i>Software di backup</i>	1	VERITAS - Backup Exec, Windows Remote Agent (CAL) for Windows Servers
<i>Monitor</i>	1	1 HP 22"

4.10 Software di gestione della rete fissa e mobile

Il software di gestione è in grado di controllare la rete Hiperlan e le connessioni mobili, in particolare:

Realizzazione delle interfaccia software di interazione col sistema remoto

Il sistema centrale permetterà la localizzazione dei mezzi sul territorio tramite tecnologia GPS e la raccolta dei dati dalle unità di bordo. I dati registrati dal sistema saranno: posizione, tempi di percorrenza, eventi, comunicazioni testuali tra gli operatori. A differenza di un vero e proprio sistema AVM, i palmari in dotazione potranno essere sganciati dai mezzi mobili ed utilizzati dagli operatori per altre finalità di rilievo.

Il software di gestione sarà in grado di:

- Visualizzare la distanza tra mezzo mobile e sito periferico
- Visualizzare le coordinate geografiche della posizione del mezzo mobile
- Segnalare eventuali allarmi dei ponti
- Visualizzare la posizione del mezzo mobile su cartografia digitale
- Visualizzare full-motion
- Funzione segnalibro istantanea
- Riprodurre immediatamente da videata individuale l'evento appena intercorso senza interrompere la visualizzazione delle immagini
- Visualizzare allarmi in tempo reale
- Allarmistica a video e acustica in remoto

Al fine di dotare la Comunità Montana di uno strumento capace di migliorare l'efficienza durante le fasi di videocontrollo e di intervento per lo spegnimento degli incendi, si provvederà a dotare i mezzi AIB di un palmare per i quali dovrà essere realizzata ed installata una componente software Mobile in grado di ricevere tutte le informazioni necessarie. Quest'ultime dovranno essere gestite da un sistema perfettamente integrato con il sistema installato sui palmari che saranno in grado di recepire automaticamente le suddette informazioni.

I palmari dovranno essere correttamente configurati sia per quanto riguarda la parte software di base e applicativa che quella relativa alla comunicazione con il sistema remoto. I suddetti dovranno inoltre essere dotati di antenna esterna, per l'ottenimento di una maggiore precisione.

Al fine di dotare la Comunità Montana di uno strumento capace di migliorare l'efficienza durante le fasi di videocontrollo e di intervento per lo spegnimento degli incendi, si provvederà a dotare i mezzi AIB di un palmare per i quali dovrà essere realizzata ed installata una componente software Mobile in grado di ricevere tutte le informazioni necessarie. Quest'ultime dovranno essere gestite da un sistema perfettamente integrato con il sistema installato sui palmari che saranno in grado di recepire automaticamente le suddette informazioni.

I palmari dovranno essere correttamente configurati sia per quanto riguarda la parte software di base e applicativa che quella relativa alla comunicazione con il sistema remoto. I suddetti dovranno inoltre essere dotati di antenna esterna, per l'ottenimento di una maggiore precisione.

Strumenti GPS per i mezzi A.I.B.

CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME

Dati: Modem integrato 3.75G dati, testo, e voce

Fotocamera: 8 megapixel con geotagging e doppio LED flash

Comunicazioni: Bluetooth® v2.1 ,Wi-Fi (802.11b/g/n), USB 2.0 Host, USB Client, UMTS / HSPA+, GSM / GPRS / EDGE, UMTS Bands (WCDMA/FDD): 800/850/1900, AWS and 2100 MHz, GSM

Bands: 850/900/1800/1900 MHz (data and voice, Juno 5D only)

Display: 10.9 cm (4.3 in) WVGA TFT (480 x 800 pixel), Multi-touch 4.3 inch WVGA sunlight-readable

Gorilla® glass display

Processore: 1 GHz , Texas Instruments DM3730

RAM: 512 MB

Flash storage: 16 GB

Memoria sterna: MicroSD (supporto SDHC fino a 32 GB)

Sistema operative: Windows Embedded Handheld 6.5

Alimentazione: Batteria ricaricabile Li-Ion

GPS

Segnali: High-sensitivity GPS/SBAS

Canali: GPS 50 (Codice L1)

4.11 Software di monitoraggio delle postazioni di ripresa

Sistema, e caratteristiche per la gestione e l'integrazione:

registrazione in tempo reale analogico D1 : registrazione fino a 32 canali in risoluzione D1 a 30 fps
risoluzione monitor supportata: 1024x768, 1200x900, 1280x1024, e 1600x1200

Piattaforma aperta: supporta telecamere IP, telecamere megapixel e video server , supporta i formati video H.264, MPEG-4, MJPEG, MxPEG, integra diversi sistemi tra cui I / O dei dispositivi, così come si prevede gli SDK per integrare il controllo degli accessi.

Multi-site/Multi-server: possono essere gestiti più server NDVR ibridi o client da remoto per la visione vivo in una Sala di monitoraggio centralizzato in progetti multi-sito.

più client Video: il server può eseguire lo streaming web video a più sedi remote, anche a client mobili contemporaneamente.

Intelligent Video Analytics: supporta 6 tipi di analisi video, tra cui il movimento generale, oggetto mancante, occlusione della telecamera, oggetto estraneo, fuori fuoco e assenza di segnale. Ogni allarme può attivare fino a 10 istanze di notifiche.

PTZ intelligente: supporto per il joystick per telecamere. Punti di preset e funzioni di

Definizione User-Preset: speed dome analogiche possono attivare azioni speciali, come l'auto-monitoraggio, auto-iris, telecamera manuale etc direttamente dal posto operatore o possono essere preimpostate

Registrazione programmata intuitiva, programma di registrazione con registrazione continua, la registrazione del movimento. L'utente può definire la programmazione della registrazione per ogni telecamera giorno per giorno.

Possibilità di monitor triplo: è possibile visualizzare per ogni monitor video il Live view. Monitor 1 e monitor 2 possono entrambi visualizzare video live o agire come monitor di allarme, mentre il monitor 3 può essere utilizzato per la riproduzione di video registrati Transcodifica: registrazione e visualizzazione dal vivo al frame rate e risoluzione diversa.

Advance E-Map: Libertà di importare file di immagini personalizzate, impostazione delle telecamere e I / O sulla mappa per indicare dove gli eventi sono sempre attivati con una comoda finestra di anteprima video.

Interfaccia user-friendly: registrazione programmata, il settaggio della telecamera, i menu di controllo e menu di controllo PTZ.

rilevamento automatico di Modello di telecamera: cerca automaticamente tutte le telecamere IP in rete (protocollo UPnP). Per le telecamere che non supportano UPnP, l'utente può inserire manualmente la telecamera IP. L'auto funzione di rilevamento aiuterà l'utente a trovare la marca e il modello della telecamera dopo aver specificato il proprio indirizzo IP.

conteggio Applicazione: intelligente 2-way (in/out) il conteggio di oggetti, persone o traffico.

Autorità di gestione degli utenti: numero di supporto illimitato di utenti con i privilegi di utente dettagliato e completamente personalizzabile

Riproduzione istantanea:

Permette di ricercare gli ultimi minuti di ogni canale video in diretta su Main Console e Remote Live View

La riproduzione, dati di ricerca, esportazione e sicuro:

Post-Processing di registrazione: ricerca per 5 tipi diversi di eventi di analisi, PTZ digitale e strumenti di ottimizzazione video sono tutti disponibili in riproduzione.

riproduzione multi-canale: visualizza fino a 16 canali di video registrato contemporaneamente sia in locale che in remoto.

Regolazioni Video: visibilità dell'immagine, nitidezza, luminosità, contrasto, colore o in scala di grigi.

intelligente Cerca: Cerca per 5 diversi eventi speciali (movimento generale, oggetto mancante, oggetto estraneo, occlusione della telecamera e assenza di segnale) in file registrati con data, ora e file di log.

Video Export: Scatta un'istantanea (snapshot) delfotogramma in formato JPEG / BMP oppure esporta una parte del video in formato "AVI" e "ASF" .

Backup: Backup della registrazione a scopo di archiviazione o di backup della registrazione con un lettore integrato per guardare da una postazione separata. supporta sia in locale che il backup remoto suHD, CD e DVD.

dati di registro: evento inconsueto, registro di sistema, l'applicazione di conteggio e l'esportazione e di backup in grado di esportare in file "xls" o "txt"

DBTool: Ricostruire, riparare o trasferire le registrazioni in un disco locale, o disco esterno.

Operazioni eseguibili a distanza:

monitor multiplo Live View: streaming video in diretta da più server contemporaneamente.

Supporto per doppio monitor con supporto fino a 128 canali per monitorare (64 canali per monitor).

Multi Riproduzione dei canali da visualizzare: la riproduzione a distanza di 16 canali di registrazione da uno qualsiasi dei server

PTZ intelligente: supporto per il joystick per telecamere PTZ e software abilitato la funzione PTZ digitale.

Punti di preset e funzioni di pattugliamento.

controllo Evento: pannello di controllo facile da usare di ingresso e di uscita per attivare a distanza le uscite digitali e il controllo dello degli input

E-Map: Una mappa del luogo in cui ciascuna telecamera e dispositivi si trovano con una comoda finestra di anteprima.

Remote Backup: il video in formato DAT con un player allegato per una facile ricerca e visualizzazione.

I-Phone: Supporto I-Phone browser (Safari) per la Visualizzazione del video in diretta e Controllo delle funzioni di PTZ.

Servizi Desktop remoto: il server di Desktop remoto Integrato Che ospiterà per Tutti i client desktop remoto per NUOVO configurare in remoto il software NDVR (client desktop remoto viene INSTALLATO separatamente).

3GPP Service: i Dispositivi mobili attraverso la rete 3G per visualizzare in streaming le immagini live.

Dispositivo esterno

Smart Guard: Rilevamento intelligente di 6 eventi della telecamera, 14 eventi definiti dall'utente, e 4 eventi di Sistema.

Consolle a tre luci standard rack 19" rivestita per l'appoggio delle apparecchiature (tastiere pc, consolle gestione pan & tilt delle telecamere, etc.

Indagine

La funzionalità di Indagine consente di avviare ricerche sulle registrazioni effettuate dai server che siano stati in precedenza configurati allo scopo. L'utente può richiedere di vedere la registrazione che gli interessa sia in presenza di un allarme sia in modalità di ricerca libera. L'applicazione ricerca e visualizza tutti gli allarmi registrati e mette a disposizione dell'utente tutti i relativi filmati.

Matrice Video Virtuale

La Matrice Video Virtuale, permette una comoda ed efficiente gestione dei segnali video e della loro visualizzazione sullo schermo della Sala Operativa.

In particolare consente di svolgere le seguenti funzioni:

- Ricevere i flussi video ed audio provenienti dal campo;
- Gestire le immagini sull'apparato di visualizzazione associato (monitor widescreen o, laddove presente, videowall). Potrà essere impostata la visualizzazione a singola immagine o multiscreen (fino a 64 flussi video contemporanei "live" o registrati, selezionabili dall'utente o pre-impostati);
- Programmare sequenze di immagini (ciclici);
- Rendere disponibili uscite video digitali ed analogiche. In particolare l'uscita analogica permetterà l'interfacciamento con la matrice analogica preesistente (laddove presente);

La Matrice Video Virtuale è totalmente controllata dalla Postazione Operatore, in modo che l'operatore non abbia necessità di accedere al PC Matrice Virtuale per la selezione delle immagini da visualizzare e per l'impostazione dell'area di visualizzazione.

Ciò è possibile attraverso un'apposita interfaccia che consente di scegliere la sorgente da visualizzare, tramite la funzione "drag&drop", e la suddivisione dello schermo.

Quest'ultima funzione può essere esercitata sfruttando le matrici predefinite fornite dal software o indicando il numero di righe e colonne che compongono la matrice.

Le immagini visualizzate possono anche essere differenti da quelle visualizzate sul monitor di controllo, così da poter avere più aree sotto sorveglianza.

La MVV, oltre a quanto descritto, implementa una gestione evoluta degli spazi di visualizzazione permettendo la creazione di workspace multi finestra, sullo stile dei VideoWall, per consentire la realizzazione di schermi virtuali di altri applicativi ospiti.

Tavolo consoles e con armadio rack incassato a sinistra, altezze 36 unità, profondità 70 cm. Finiture : struttura nero Ral 9005 pannellatura ciliegio supporto in metallo Esecuzione: lamiera 15/10 verniciata con polveri epossidiche nero Ral 9005 piano di lavoro Esecuzione: materiale ligneo rivestito in laminato antigraffio Finiture ciliegio sottomano Esecuzione: materiale ligneo rivestito in laminato antigraffio Finiture:nero

4.12 PC Client

Client da installare presso il Centro di Controllo della Comunità Montana, tipo Workstation

Tipo	<i>HP xw4200 Workstation (PD752AW)</i>
-------------	----------------------------------------

Componenti	Quantità	Descrizione
<i>Processori / Cache</i>	1	Processore Intel® Pentium® 4 HT 3.60 GHz, 800 MHz FSB / 1 MB L2
<i>Memoria RAM</i>	2 GB	
<i>Sistema Operativo / Lingua</i>	1	Microsoft® Windows® XP Professional Edition SP2 / ITA
<i>Dischi</i>	1	300GB Ultra320 SCSI 10Krpm
<i>Masterizzatore DVD</i>	1	
<i>Floppy Disc 3.5"</i>	1	
<i>Scheda Grafica</i>	1	ATI FireGL V5100
<i>NIC</i>	1	LAN 10/100/1000 Broadcom con interfaccia PCI Express
<i>Monitor</i>	1	HP TFT 22"
<i>Tastiera</i>	1	HP Standard keyboard (PS/2) – versione italiana
<i>Mouse</i>	1	HP scroll mouse

4.13 Monitor LCD

Dovrà essere prevista, inoltre in aggiunta, la fornitura e l'installazione a parete di un monitor tipo LED 42", come da scheda seguente:

Tipo	LED 42"
-------------	---------

Componenti	Quantità	Descrizione
<i>Staffe per montaggio a parete</i>	1	Accessorio richiesto incluso nel prodotto

Collegato al SERVER AIB di telesorveglianza con INTRATTIVITA' del post operatore.

4.14 Tastiera di Controllo

- Controllo di matrici SM42B-82B, SM84B-16B e SM328B
- Joystick 3 assi Comunicazioni:
- Tre linee di comunicazione seriali RS485: una diretta a matrici video, due per la gestione di due canali di telemetria indipendenti
- Un collegamento seriale RS232 a PC per aggiornamento del firmware
- Controllo diretto o tramite matrici serie SM ed altri prodotti terzi
- Fino a 9999 canali video, 999 ricevitori di telemetria su ciascuna linea di telemetria e 99 monitor

4.15 Veicolo attrezzato di ripresa mobile

Il sistema si compone inoltre di un mezzo mobile messo a disposizione dall'Ente equipaggiato con telecamera e con un trasmettitore digitale a 5W di potenza. Così strutturato il furgone è in grado di rilanciare, da qualunque parte del territorio si trovi, le immagini che visualizza in quel momento.

Il trasmettitore installato sul mezzo deve garantire uno streaming video in uscita di tipo IP UDP/TCP-IP su interfaccia LAN Ethernet 10/100 BASE-T, con una capacità di almeno un canale video analogico (FULL D1). La modulazione dovrà essere COFDM.

La codifica dovrà essere di tipo MPEG4 o H264 selezionabile con una velocità di trasmissione dati compresa nel range 6-20 Mbit/s.

Il trasmettitore digitale COFDM dovrà essere Multi-canale operante sulla frequenza . 2.3÷2.7 GHz

Out Door Unit (TX-ODU), la potenza in uscita dovrà essere di = 37 dBm @ 1 dB c.p. con 16 ch. Sintonizzabili all'interno di una banda di 300 MHz, dovrà essere fornito di un contenitore aereo stagno con connettore tipo N femmina.

Il mainframe dovrà essere fornito in cestello rack 19" 1U con display a colori e sistema operativo Linux embedded con interfaccia Ethernet 10/100 bT, completo di n° 2 porte seriali RS 232 e composto da: Alimentatore Half DC 18÷36Vdc, Scheda MODEM QPSK/QAM/COFDM fornita con due interfacce DVB-ASI e una GbE che permetterà di gestire segnali di almeo 6 Mbit/s (QAM) con IN/OUT in IF 70 MHz , Scheda ENCODER MPEG-4 HD (H.264) con ingresso Video Analogico e SDI Embedded, ingresso Audio Analogico o AES/EBU completa di Mux fornita con interfaccia DVB-ASI che permetterà di Codificare 1V+2A e grazie al Mux incorporato potrà accoppiare più schede in un solo Mainframe, Scheda Adattatore coassiale, per permettere il collegamento del Mainframe alle testate aeree da esterno (ODUs) Cavo coassiale RG216 da almeno 50 metri completo di connettori N maschio Parabola Standard Ø 60 cm. completa di Illuminatore singola polarizzazione frequenza 2.3÷2.7 GHz con connettore tipo N maschio completa di accessori per il collegamento al palo

L'allestimento del furgone includerà un software dedicato (comprensivo di licenza d'uso e chiave di accesso) in grado di gestire la capacità del trasmettitore.

Il software di gestione installato in centrale operativa dovrà prevedere la possibilità di visualizzare la posizione del mezzo su una cartografia digitale, dovrà indicare il livello del segnale ricevuto dai vari ricevitori, oltre alla segnalazione di eventuali errori o anomalie. La ricezione e la conseguente immissione in rete delle immagini trasmesse dal mezzo mobile è garantita

da ricevitori digitali, ubicati in punti differenti nel territorio della Comunità Montana, in quantità a discrezione della società partecipante.

Anche i ricevitori opereranno su interfaccia LAN Ethernet 10/100 BASE-T e prevederanno una alimentazione 230 VAC . I sistemi di ricezione saranno in diversità di frequenza a due vie con dipoli accoppiati.

Telecamera di ripresa mobile aventi le seguenti caratteristiche:

videocamera digitale dotata di un sensore di immagine da 2.5K con un ampio range di gamma dinamica di 13 stops, simile ad una pellicola cinematografica.

Integra un registratore SSD(disco non incluso), registra nei formati standard RAW non compressi e compresso sia Apple prores che Avid DNXhd nei formati full hd e usando la risoluzione nativa 2.5K. La compatibilità con obiettivi di qualità con attacco EF oppure ZF, LCD di controllo touch screen da 5", possibilità di modifica dei metadati. Completa di ottica EF 14mm 2.8 LII USM, accessori per il funzionamento.

4.16 Normativa generale di riferimento

In linea generale, si deve fare riferimento agli standard previsti dalle norme pubblicate da IEC, CEI, UNI, ISO, per quanto applicabili agli equipaggiamenti dianzi descritti.

Oltre alle norme espressamente richiamate nel corpo del documento, da considerarsi vincolanti nei casi specifici, la normativa e le leggi di riferimento cui in ogni caso ci si dovrà attenere, sono:

- norme CEI/IEC per la parti elettriche/elettroniche;
- conformità al marchio CE;
- norme UNI/ISO.

4.17 Autorizzazioni e lavori annessi alle forniture

Sarà cura di questa Amministrazione predisporre le pratiche tecnico-amministrative necessarie per l'attivazione dei sistemi di videosorveglianza .

La conformità dei materiali e dei componenti utilizzati per le apparecchiature oggetto della fornitura dovrà rispondere a tutti i requisiti previsti dalle norme tecniche e di sicurezza UNI-CEI.

La fornitura dovrà essere comprensiva di tutte le apparecchiature, gli accessori, i lavori relativi alla loro installazione e attivazione, nonché di tutte le opere occorrenti al regolare funzionamento dei sistemi di videosorveglianza anche se qui non espressamente specificate.

In tutte le postazioni deve essere realizzato, come parte integrante della fornitura, idoneo impianto di messa a terra delle apparecchiature e degli elementi d'aereo, in conformità alla normativa vigente.

Sarà onere della Comunità Montana l'eventuale richiesta di allacci per la Fornitura elettrica Enel.