

COMUNE DI BARDONECCHIA

INTERVENTI PER LA GESTIONE DEL FLUSSO DI MIGRANTI IN ALTA VALLE SUSA REALIZZAZIONE DI RETE DI VIDEO-MONITORAGGIO CON TELECAMERE PTZ AD ALTISSIMA RISOLUZIONE

ELABORATO

A

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE SUSA

Via Pellousiere n°6 OULX (TO) C.A.P. 10056

Tel 0122 - 831079

E.MAIL bacinimontani@cfavs.it -- cfavs@postecert.it

P.iva 03070280015 - C.F. 86501390016



AREA
BACINI MONTANI

area anno incarico n.commissa revisione n.elaborato n.archivio
03 - 2025 - 039 - 00 - A - 2051

Motivo revisione :

NOV.25

Dott. For. Federico MORRA DI CELLA

DATA

REDATTO DA:

NOV.25

Dott. For. Federico Morra di Cella

Dott. For. Federico Morra di Cella

DATA

PROGETTISTA e R.D.D.

RESPONSABILE DI COMMESSA



COMMITTENTE

COMUNE DI BARDONECCHIA

Piazza A. De Gasperi n°1

Tel. 0122 - 999985

Fax 0122 - 96895

E.MAIL comune.bardonecchia@pec.it



VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

1. PREMESSA

Dicono che Annibale scelse le sue montagne per attraversare le Alpi con gli elefanti e mettere in ginocchio le legioni romane.

Un racconto tra storia e leggenda che fa di Bardonecchia, l'ultimo comune italiano al confine con la Francia, in Alta Val Susa, una terra di passaggio: il suo nome, del resto, deriva da 'Bardot' o 'Bard', che in francese significano rispettivamente 'muletto' e 'sella', nel ricordo del commercio con i muli tra Italia e Francia. Di qui passa il traforo del Fréjus, uno dei principali collegamenti transalpini.

Non è dunque difficile capire perché la località sciistica, tra le preferite dei torinesi per il fine settimana, sia diventata la nuova rotta dei migranti. Abbandonata la strada del mare, e di Ventimiglia, ogni giorno decine di profughi camminano in fila indiana lungo le strade che si inerpicano sulle vette, tra le case di villeggiatura e i prati che, d'inverno, neve e ghiaccio ricoprono di bianco. Pochi chilometri per raggiungere Nevache, Briancon, Modane, e da lì l'Europa e il sogno di una nuova vita, che rischiano di essere anche gli ultimi. Per chi non viene intercettato dalla gendarmeria francese, è difficile sopravvivere in jeans e scarpe da ginnastica quando il termometro scende anche fino a quindici gradi sotto zero.



Arrivano da ogni paese del sud e dell'est del mondo, ognuno con il suo carico di speranza, pronti a sfidare qualunque rischio pur di raggiungere amici e parenti dall'altra parte delle montagne per ricominciare da capo. "Non partite a piedi, pericolo di vita", si legge su alcune locandine affisse sulle pareti della stazione di Bardonecchia, accanto ai manifesti d'antan che promuovono la stazione sciistica con l'immagine di un bambino sci in spalla.

Il consiglio viene quasi sempre ignorato e i migranti, spesso a gruppi e di notte, si incamminano verso la Valle Stretta, il Colle della Scala, il colle della Rho, ignari del rischio di essere rispediti indietro dalla gendarmeria o, peggio ancora, di morire assiderati o scivolando in fondo ad un burrone.

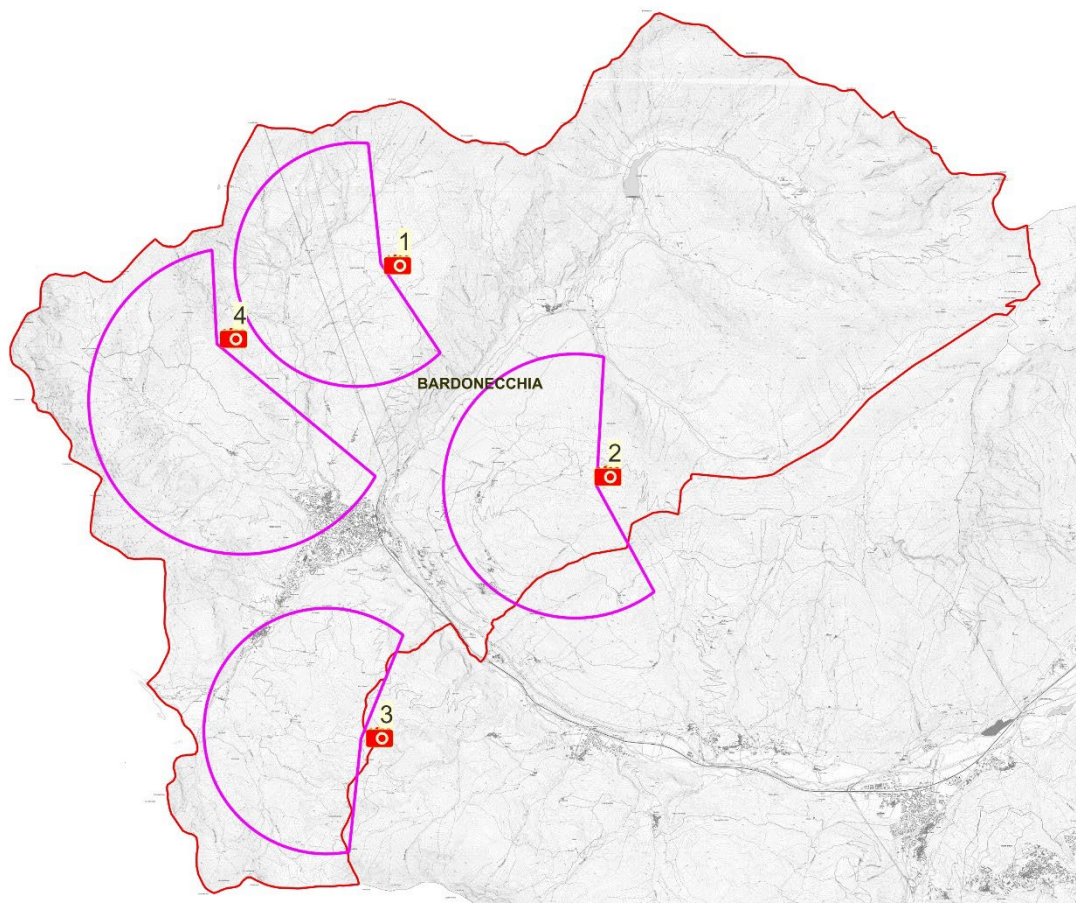
2. OBIETTIVI DEL PROGETTO

Obiettivo di questo progetto è la realizzazione di una rete di monitoraggio costituita da telecamere ad altissima risoluzione che permettono di sorvegliare senza soluzione di continuità il territorio bardonecchiese, in particolare le direttrici di avvicinamento ai passi alpini ed i sentieri che ad essi conducono.

Le telecamere, dotate di un potentissimo zoom ottico 31x e di un movimento 360°x90°, consentono all'addetto di effettuare operazioni in real-time, così come la programmazione di videoriprese o scatti fotografici su punti specifici e a zoom predeterminato consente di realizzare un archivio cronologico di video e immagini da utilizzare in operazioni di sorveglianza e soccorso.

Le telecamere installate saranno 4 e saranno posizionate nei seguenti siti:

- 1) Valle Fréjus – Alpe Pian delle Stelle
- 2) Monte Jafferau
- 3) Melezet - La Selletta/Cresta Seba
- 4) Valle Rho. Cresta di cima della Blave



3. LA STAZIONE 'REMONEYE'

Remoneye è un sistema di monitoraggio video prodotto da Techcom che consiste in una telecamera brandeggiabile, dotata di un sistema solare ed una logica di controllo dei consumi energetici ottimizzata per l'impiego in alta montagna. La connettività fornita è di tipo "Cellular 4G/LTE" e la struttura portante del sistema è costituita da un robusto traliccio in alluminio, caratterizzato da base ribaltabile per facilitare al massimo le operazioni di installazione.

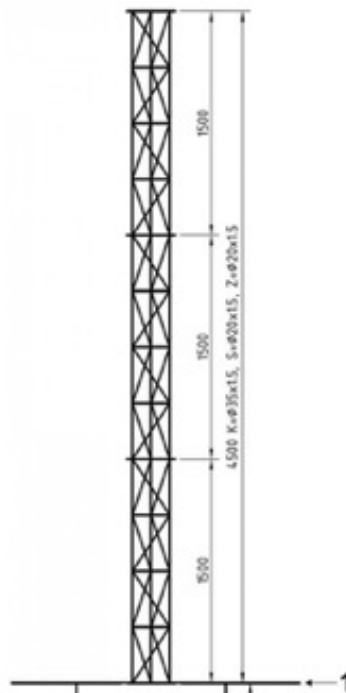
Il sistema è progettato per essere controllato da remoto attraverso la piattaforma JEB (Joined Environmental Board) di Techcom ed è configurato per poter accendersi, scattare una o più foto, inviarle al JEB e rispegnersi in autonomia secondo un calendario predefinito. Può altresì essere acceso manualmente dall'utente JEB che necessita di un collegamento in "live streaming" sulla telecamera brandeggiabile.



Figura 1 - Esempio di sistema completo a sinistra e telecamera PTZ Q6225 a destra

Sono di seguito riportati i componenti principali del sistema e le loro caratteristiche salienti.

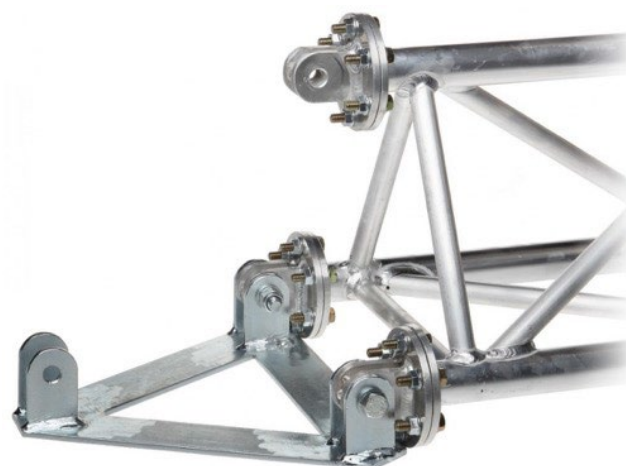
- Telecamera IP brandeggiabile di tipo PTZ (pan-tilt-zoom), modello AXIS Q6225 LE, dotata di zoom ottico 31x, risoluzione 2MP e possibilità di brandeggio $\pm 90^\circ$ sulla verticale, oltre che 360° sull'orizzontale.
- Kit trasmissione dati (router 4G LTE, modello AirLink LX40, con antenna alto guadagno). In alternativa se il posizionamento si rivelerà idoneo verrà fornita antenna hyperlan per collegamento a rete banda larga Techcom-Progetto Fréjus
- Kit controller remoto ed efficientamento energetico Techcom
- Kit solare con 2 pannelli 100W montati verticalmente e fissati in 4 punti al traliccio, 3x28 Ah 12V deep cycle batterie AGM, regolatore di carica
- Quadro di controllo in metallo verniciato con protezione IP65
- Traliccio modulare altezza totale 4.5 in alluminio, inclusa base ribaltabile e messa a terra
- Piastra di montaggio telecamera in testa al traliccio
- Piastra di fondazione prefabbricata in CLS
- Kit tiranti in acciaio inox



Schema di montaggio del traliccio, costituito da 3 moduli di $h=1,50$ m.



Vista della piastra di fondazione e del sistema di fissaggio al suolo.
La piastra sarà elitrasportabile per una efficiente gestione
ed un'eventuale ricollocamento della stazione.



Sistema di ribaltamento al suolo del traliccio



Sistema di accoppiamento dei moduli del traliccio


TELECAMERE DI RETE / TELECAMERE PTZ / AXIS Q62 SERIES /

AXIS Q6225-LE PTZ Camera

Telecamera PTZ resistente con IR a lungo raggio

- ✓ HDTV 1080p e zoom ottico 31x
- ✓ Sensore da 1/2" e OptimizedIR a lungo raggio
- ✓ Stabilizzatore elettronico dell'immagine
- ✓ Conforme a MIL-STD-810G e NEMA TS-2
- ✓ AXIS Object Analytics preinstallato

CODICI



5
GARANZIA DI
5 ANNI

Caratteristiche della telecamera installata

Il sistema di controllo telecamera consente una gestione evoluta del dispositivo, sia da remoto che in automatico ed in particolare:

- Consente calendarizzazione delle accensioni su base settimanale
- Consente accensione/spegnimento da remoto via portale JEB
- Monitora automaticamente i parametri di salute del sistema e lo stato della batteria

L'intero sistema di monitoraggio è stato collegato alla piattaforma web di Techcom denominata JEB, che consente all'utente di accedere e scaricare le immagini raccolte dal sistema oltre che di gestirne alcuni aspetti in modo interattivo (accensione/spegnimento telecamera da remoto). Sul portale sarà altresì disponibile lo storico degli scatti di ciascuna giornata selezionabile da calendario.

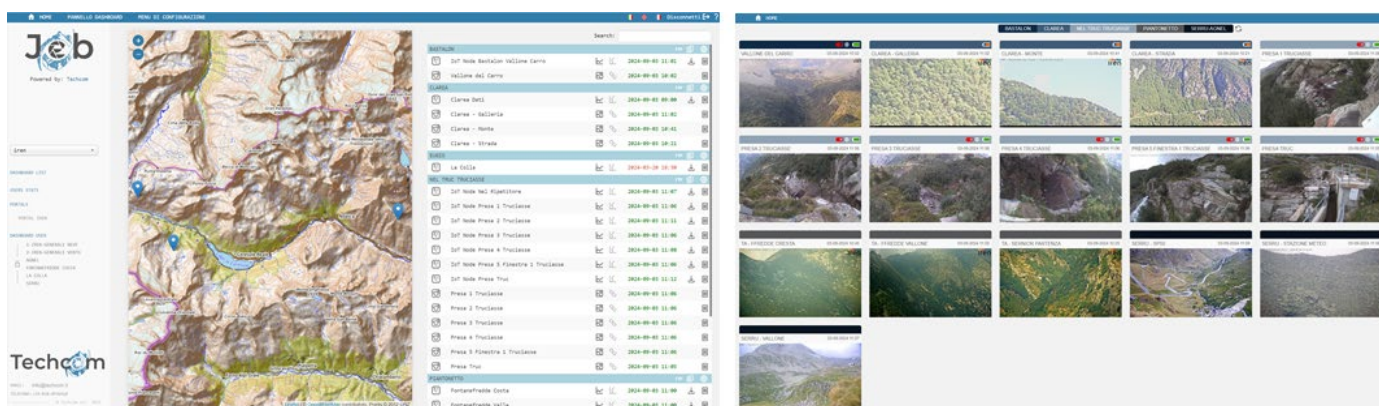


Figura 2 - Esempi dell'interfaccia utente del portale JEB