

**Comune di Albiano d'Ivrea**  
Provincia di Torino

**RELAZIONE TECNICA**

**OGGETTO:** Installazione sistema di videosorveglianza

**COMMITTENTE:** Comune di Albiano d'Ivrea

Donnas, 28/04/2021



## **Relazione Tecnica di Progetto Impianto Videosorveglianza**

Committente: COMUNE DI ALBIANO D'IVREA  
Corso Vittorio Emanuele 54

### ***OGGETTO DEL MANDATO***

Trattasi di incarico per la progettazione di sistema di videosorveglianza di zone sensibili e lettura targhe alle vie di accesso principali, con sistema di trasmissione dati a mezzo di ponte radio.

### ***INTRODUZIONE E SCOPO***

Il presente progetto riguarda l'installazione di n. 15 postazioni di videosorveglianza ubicate nel territorio comunale di Albiano d'Ivrea

Ai fini dell'art.54, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267, come sostituito dall'art.6 del decreto-legge 23 maggio 2008, n.92, convertito, con modificazioni, in legge 24 luglio 2008, n.125, per sicurezza urbana si intende un bene pubblico da tutelare attraverso attività poste a difesa, nell'ambito delle comunità locali, del rispetto di norme che regolano la vita civile, per migliorare le condizioni di vivibilità nei centri urbani, la convivenza civile e la coesione sociale. L'introduzione in via normativa del concetto di sicurezza urbana ha indotto il Garante per la protezione dei dati personali a emanare nuove regole in materia di videosorveglianza con il Provvedimento Generale dell'8 aprile 2010 – sostituendo conseguentemente il provvedimento del 29 aprile 2004 – allo scopo di aggiornare le disposizioni alle intervenute produzioni normative che hanno attribuito ai Sindaci e ai Comuni specifiche competenze in tema di sicurezza urbana e ad altre norme, statali e regionali, attraverso le quali è stato incentivato il ricorso a tale strumento e alle relative evoluzioni tecnologiche. Qualora i sistemi di videosorveglianza vengano impiegati, oltre che per finalità di sicurezza urbana, anche per la tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, occorre tenere conto che questi ultimi profili, ad esclusione della polizia amministrativa locale – come sancito all'art.117, comma 2, lettera h), della Costituzione – sono riservati alla competenza esclusiva dello Stato, al fine di assicurare uniformità su tutto il territorio nazionale dei livelli essenziali di prestazioni concernenti i diritti civili e sociali fondamentali. In materia è intervenuto anche il Capo della Polizia con la Direttiva

del 6 agosto 2010 del Ministero dell'Interno – Dipartimento della Pubblica Sicurezza - che va ad integrare la precedente Direttiva emanata l'8 febbraio 2005, che resta un indiscusso caposaldo del sistema, che si fonda su di "una stretta interrelazione fra l'impiego di tali apparati e le effettive necessità di prevenzione e repressione dei reati e degli altri illeciti rilevanti per l'ordine e la sicurezza pubblica" : qualora, nell'impiego di sistemi di videosorveglianza si profilino aspetti di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, oltre a quelli di sicurezza urbana, la scelta delle aree dovrà essere particolarmente oculata, nell'ambito di un procedimento che veda interessato il Comitato Provinciale per l'Ordine e la Sicurezza Pubblica.

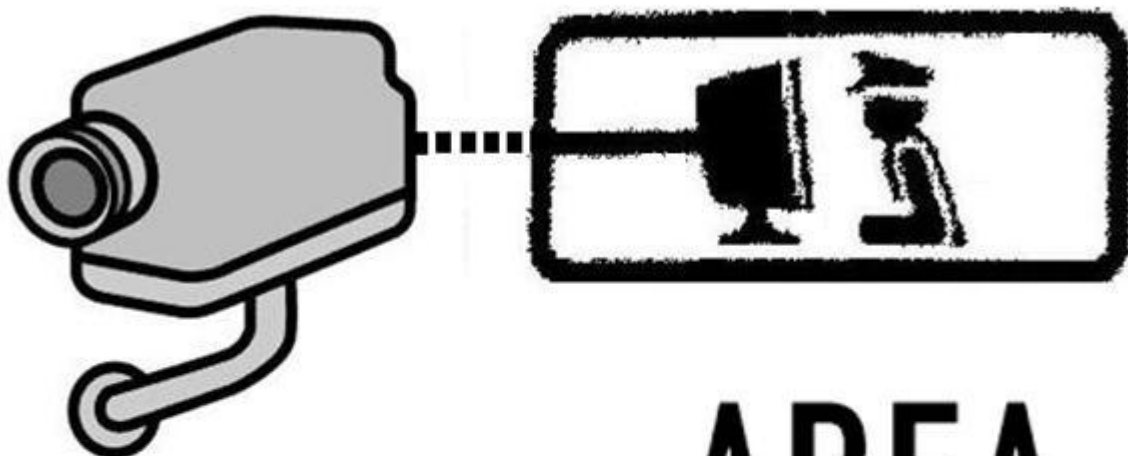
### ***VIDEOSORVEGLIANZA E TUTELA DELLA PRIVACY***

L'impianto di videosorveglianza ed il suo utilizzo dovrà essere conforme alle disposizioni del Garante per la protezione dei dati personali, in particolare al Provvedimento a carattere generale in materia di videosorveglianza dell'8 aprile 2010 ( pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.99 del 29 aprile 2010 ). Il provvedimento del Garante dedica un apposito capitolo alla sicurezza urbana, sulla scorta delle previsioni di cui all'art.6, commi 7 e 8, della legge 23 aprile 2009, n.38 recante "misure urgenti in materia di sicurezza pubblica e di contrasto alla violenza sessuale, nonché in tema di atti persecutori" disciplinando la possibilità per i Comuni di utilizzare sistemi di videosorveglianza per la tutela della sicurezza e i relativi termini di conservazione dei dati raccolti :

- per la tutela della sicurezza urbana, i comuni possono utilizzare sistemi di videosorveglianza in luoghi pubblici o aperti al pubblico;
- la conservazione dei dati, delle informazioni e delle immagini raccolte mediante l'uso di sistemi di videosorveglianza è limitata ai sette giorni successivi alla rilevazione, fatte salve speciali esigenze di ulteriore conservazione.

Gli interessati dovranno essere sempre informati che stanno per accedere in una zona videosorvegliata; ciò anche nei casi di eventi e in occasione di spettacoli pubblici (es. concerti, manifestazioni sportive). A tal fine, il Garante ritiene che si possa utilizzare lo stesso modello semplificato di informativa "minima", indicante il titolare del trattamento e la finalità perseguita, già individuato ai sensi dell'art. 13, comma 3, del Codice ( intendendo per Codice il d.lgs. 30 giugno 2003, n.196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" ) nel provvedimento del 2004 e riportato in Fig.1. Nel caso in cui il sistema di videosorveglianza fosse collegato con le forze di polizia, deve essere utilizzato il modello riportato in Fig.2. Il modello è ovviamente adattabile a varie circostanze. In presenza di più telecamere, in relazione alla vastità dell'area oggetto di rilevamento e alle modalità delle riprese, potranno essere installati più cartelli. Il supporto con l'informativa :

- deve essere collocato prima del raggio di azione della telecamera, anche nelle sue immediate vicinanze e non necessariamente a contatto con gli impianti;
- deve avere un formato ed un posizionamento tale da essere chiaramente visibile in ogni condizione di illuminazione ambientale, anche quando il sistema di videosorveglianza sia eventualmente attivo in orario notturno;
- può inglobare un simbolo o una stilizzazione di esplicita e immediata comprensione, eventualmente diversificati al fine di informare se le immagini sono solo visionate o anche registrate.



# AREA VIDEOSORVEGLIATA

La registrazione è effettuata da ..... per fini di .....

Art. 13 del Codice in materia di protezione dei dati personali (d.lg. n. 196/2003)

Talune disposizioni del Codice, tra le quali quella riguardante l'obbligo di fornire una preventiva informativa agli interessati, non sono applicabili al trattamento di dati personali effettuato, anche sotto forma di suoni e immagini, dal "Centro elaborazione dati del Dipartimento di pubblica sicurezza o da forze di polizia sui dati destinati a confluire in base alla legge, ovvero da organi di pubblica sicurezza o altri soggetti pubblici per finalità di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, prevenzione, accertamento o repressione dei reati, effettuati in base ad espressa disposizione di legge che preveda specificamente il trattamento" (art. 53 del Codice). Alla luce di tale previsione del Codice, i predetti titolari del trattamento di dati personali devono osservare i seguenti principi:

a) l'informativa può non essere resa quando i dati personali sono trattati per il perseguimento delle finalità di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, prevenzione, accertamento o repressione dei reati;

b) il trattamento deve comunque essere effettuato in base ad espressa disposizione di legge che lo preveda specificamente.

Il Garante, al fine di rafforzare la tutela dei diritti e delle libertà fondamentali degli interessati, ritiene fortemente auspicabile che l'informativa, benché non obbligatoria, laddove l'attività di videosorveglianza sia espletata ai sensi dell'art. 53 del Codice, sia comunque resa in tutti i casi nei quali non ostano in concreto specifiche ragioni di tutela e sicurezza pubblica o di prevenzione, accertamento o repressione dei reati. Ciò naturalmente all'esito di un prudente apprezzamento volto a verificare che l'informativa non ostacoli, ma anzi rafforzi, in concreto l'espletamento delle specifiche funzioni perseguite, tenuto anche conto che rendere palese l'utilizzo dei sistemi di videosorveglianza può, in molti casi, svolgere una efficace funzione di deterrenza. In ogni caso resta fermo che, anche se i titolari si avvalgono della facoltà di fornire l'informativa, resta salva la non applicazione delle restanti disposizioni del Codice tassativamente indicate dall'art. 53, comma 1, lett. a) e b). Va infine sottolineato che deve essere obbligatoriamente fornita un'adeguata informativa in tutti i casi in cui, invece, i trattamenti di dati personali effettuati tramite l'utilizzo di sistemi di videosorveglianza dalle forze di polizia, dagli organi di pubblica sicurezza e da altri soggetti pubblici non siano riconducibili a quelli espressamente previsti dall'art. 53 del Codice (es. utilizzo di sistemi di rilevazioni delle immagini per la contestazione delle violazioni del Codice della strada). La necessità di garantire, in particolare, un livello elevato di tutela dei diritti e delle libertà fondamentali rispetto al trattamento dei dati personali consente la possibilità di utilizzare sistemi di videosorveglianza, purché ciò non determini un'ingerenza ingiustificata nei diritti e nelle libertà fondamentali degli interessati come ad es. alla eventuale registrazione di immagini che possano ricondurre all'individuazione di convinzioni religiose e filosofiche, alle origini razziali ed etniche, allo stato di salute e agli orientamenti sessuali delle persone eventualmente riprese con i sistemi di videosorveglianza.

Naturalmente l'installazione di sistemi di rilevazione delle immagini deve avvenire nel rispetto, oltre che della disciplina in materia di protezione dei dati personali, anche delle altre disposizioni dell'ordinamento applicabili, quali ad es. le vigenti norme dell'ordinamento civile e penale in materia di interferenze illecite nella vita privata, sul controllo a distanza dei lavoratori, in materia di sicurezza presso stadi e impianti sportivi, o con riferimento a musei, biblioteche statali e archivi di Stato, in relazione ad impianti di ripresa sulle navi da passeggeri adibite a viaggi nazionali e, ancora, nell'ambito dei porti, delle stazioni ferroviarie, delle stazioni delle ferrovie metropolitane e nell'ambito delle linee di trasporto urbano. In tale quadro, pertanto, è necessario che:

a) Il trattamento dei dati attraverso sistemi di videosorveglianza sia fondato su un principio di finalità e liceità che il Codice prevede espressamente per i soggetti pubblici da un lato e, dall'altro, per soggetti privati ed enti pubblici economici. Si è invece constatato che taluni soggetti pubblici e privati si propongono abusivamente, quale scopo della

videosorveglianza, finalità di sicurezza pubblica, prevenzione o accertamento dei reati che invece competono solo ad organi giudiziari o di polizia giudiziaria oppure a forze armate o di polizia.

b) Ciascun sistema informativo ed il relativo programma informatico vengano conformati già in origine in modo da non utilizzare dati relativi a persone identificabili quando le finalità del trattamento possono essere realizzate impiegando solo dati anonimi (es., configurando il programma informatico in modo da consentire, per monitorare il traffico, solo riprese generali che escludano la possibilità di ingrandire le immagini e rendere identificabili le persone). Lo impone il principio di necessità, il quale comporta un obbligo di attenta configurazione di sistemi informativi e di programmi informatici per ridurre al minimo l'utilizzazione di dati personali (art. 3 del Codice).

c) L'attività di videosorveglianza venga effettuata nel rispetto del c.d. principio di proporzionalità nella scelta delle modalità di ripresa e dislocazione (es. tramite telecamere fisse o brandeggiabili, dotate o meno di zoom), nonché nelle varie fasi del trattamento che deve comportare, comunque, un trattamento di dati pertinenti e non eccedenti rispetto alle finalità perseguite (art. 11, comma 1, lett. d) del Codice).

Devono essere sottoposti alla verifica preliminare del Garante per la protezione dei dati personali i sistemi di videosorveglianza dotati di software che permetta il riconoscimento della persona tramite collegamento o incrocio o confronto delle immagini rilevate (es. morfologia del volto) con altri specifici dati personali, in particolare con dati biometrici, o sulla base del confronto della relativa immagine con una campionatura di soggetti precostituita alla rilevazione medesima. Un analogo obbligo sussiste con riferimento a sistemi c.d. intelligenti, che non si limitano a riprendere e registrare le immagini, ma sono in grado di rilevare automaticamente comportamenti o eventi anomali, segnalarli, ed eventualmente registrarli.

In linea di massima tali sistemi devono considerarsi eccedenti rispetto alla normale attività di videosorveglianza, in quanto possono determinare effetti particolarmente invasivi sulla sfera di autodeterminazione dell'interessato e, conseguentemente, sul suo comportamento. Il relativo utilizzo risulta comunque giustificato solo in casi particolari, tenendo conto delle finalità e del contesto in cui essi sono trattati, da verificare caso per caso sul piano della conformità ai principi di necessità, proporzionalità, finalità e correttezza (artt. 3 e 11 del Codice).

## ***DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO***

Il presente progetto prevede l'installazione di due diverse tipologie di telecamere scelte in base alle caratteristiche del risultato che si vuole ottenere, nello specifico saranno le seguenti:

### **A) TELECAMERE DI VIDEOSORVEGLIANZA :**

IR Bullet Camera, Max. 5Megapixel (2592 x 1944), ottica motorizzata da 3,2-10mm, 0.15Lux (Color), 0Lux (B/W, IR LED on), Max. 30fps@5MP, H.265, H.264, MJPEG, Streaming Multipli, Day & Night, WDR (120dB), Defocus detection, Directional detection, Motion detection, Enter/Exit, Tampering, Virtual line, Micro SD / SDHC / SDXC memory slot (Max. 128GB), Hallway view, WiseStream II, IR Viewable 30m, IP66, IK10, PoE

## **B)TELECAMERE DI VIDEOSORVEGLIANZA E LETTURA TARGA**

Telecamera con DOPPIO SENSORE:

Sensore OCR di lettura targhe Global Shutter CMOS, da 2 Megapixel con frame rate di 60 Fps, B/N corredata di lente a fuoco fisso 25mm con apertura focale F1.2 e attacco C/CS.

Sensore CMOS Rolling Shutter a colori per visione panoramica di contesto da **5**

**Megapixel** con lente fissa 12mm e filtro IR di serie. Triplo algoritmo OCR integrato direttamente a bordo camera in grado di leggere in modo automatico (free flow) le targhe (su singola corsia), senza l'ausilio di apparati di sincronismo esterno. La telecamera è provvista di memoria interna microSD SLC da 8 GB di tipo industriale Hight Endurance (-40 ~ + 85°C) di serie utile per inserire targhe (white/black list) e di salvare le immagini delle catture. Tra gli algoritmi che al proprio interno la telecamera incorpora ci sono: Elimina sporco, per eliminare i problemi introdotti dal deposito di polveri, neve, fango e insetti sul corpo targa;

Compensazione delle angolazioni, per consentire letture anche con angolazioni di ripresa spinte;

Elimina simboli, come etichette, stemmi, simboli o scritte pubblicitarie;

Analisi caratteri predittiva, su base probabilistica, per aumentare la precisione di lettura;

Magic spot, che permette di rendere visibile la targa anche se l'immagine è buia. I dati memorizzati vengono crittografati. TARGA-CPS è certificata ISDP10003:2018 a garanzia della attenzione, che Selea ha riposto sulla questione sicurezza dei dati al fine di ottemperare al rispetto della privacy e del regolamento GDPR. Telecamera certificata ISDP 10003, accreditata UNI 10772:2016 in classe A con 100% di precisione su targhe frontali, posteriori, a due righe, moto e motorini, temperature di esercizio da -40°C a +65 °C senza uso di ventole e riscaldatori. Grado di protezione IP66 , alimentazione 12Vdc o opzionale PoE+. 1/1.8" da 3Mp a 25fps, ICR auto, ottiche opzionali (16mm o 25mm), led IR rilevazione 23mt, velocità massima di rilevazione fino a 180Km/h, SD-Card, alimentazione 220 Vac <130W, compatibile con CENTER. Piattaforma Software Operativa, di gestione dei dispositivi di lettura

targhe e analisi del traffico, collegata alle banche dati (Ministero dei Trasporti, dell'Interno e Eucaris), aperta e compatibile con qualsiasi tipo di telecamere OCR standard e predisposta all'interazione con i più diffusi sistemi VMS di videoregistrazione digitale (Milestone, Genetec, Exacq, Qnap ... ). Completa di APP per PC, Tablet e cellulari, la suite è provvista di moduli di estensione (SCNTT, Marca e Modello, Prestanomi, Ricerca dei Complici, Origine-destinazione) utili per soddisfare le esigenze dei diversi operatori di Polizia e Forze dell'Ordine.

L'intera suite viene fornita di Certificazione ISDP 10003:2018 a garanzia della diligenza con cui la soluzione è stata sviluppata a tutela della

Privacy, nel rispetto di quanto richiesto dal regolamento GDPR. Controllo automatico della copertura assicurativa e della revisione dei veicoli, tramite collegamento alla banca dati del Ministero dei Trasporti e delle infrastrutture

Controllo dello stato delle telecamere sia da pannello che da Mappa

Controllo dello stato live delle telecamere grazie a funzione live e check control (Live, Cps, Ftp, Vpn) per la verifica del funzionamento dell'intero sistema Gestione credenziali di accesso e utenti multipli (in HTTP) con definizione dei permessi e privilegi utenti (allarmi, telecamere, liste di competenza) separati utente per utente

Gestione di utenti multipli (in HTTP) con credenziali di accesso - supporta più connessioni e richieste contemporanee

Gestione multi dispositivo (PC, tablet, cellulari, ...)

Gestione multi siti/impianti sia in modalità centralizzata con distribuzione delle risorse e degli allarmi verso specifici utenti

Gestione multi dispositivi OCR: lettura Targhe, Containers, Merci pericolose  
 Gestione liste (white/black, no list ...) con importazione delle liste o relativa esportazione  
 Gestione degli allarmi: invio email, Snapshot, richieste HTTP; attivazione relè; esecuzioni programmi esterni .exe; segnalibro dell'allarme su software di videoregistrazione VMS come Genetec ,Milestone, Wave ecc..; segnalazione su APP e TELEGRAM;  
 segnalazione in sintesi vocale su terminali radio Motorola e Tetra (Hytera)  
 Gestione della privacy attraverso auto cancellazione dei dati e delle immagini dopo un certo periodo temporale, come richiesto dal Garante della privacy  
 Gestione delle registrazioni su server locali o su NAS remoti  
 Gestione della sicurezza tramite standard HTTPS  
 Gestione delle informazioni su database integrato (già installato) o su DB esterni MySQL  
 Gestione automatico del backup del database

### C) CENTRO OPERATIVO

installato presso gli uffici comunali e deve avere le seguenti caratteristiche:

8-Port 10/100/1000 Mbps Ethernet Switch, Metal

Key Features

- 8 10/100/1000 Mbps Gigabit ports

External power adapter 05V 0.5A (Compreso)

Licenza opzionale per 1 connessione video aggiuntiva (Security Center 5.x)

Piattaforma Software Operativa, di gestione dei dispositivi di lettura

targhe e analisi del traffico, collegata alle banche dati (Ministero

dei Trasporti, dell'Interno e Eucaris), aperta e compatibile con

qualsiasi tipo di telecamere OCR standard e predisposta all'interazione

con i più diffusi sistemi VMS di videoregistrazione digitale (Milestone,

Genetec, Exacq, Qnap ... ). Completa di APP per PC, Tablet e cellulari,

la suite è provvista di moduli di estensione (SCNTT, Marca e Modello,

Prestanomi, Ricerca dei Complici, Origine-destinazione) utili per

soddisfare le esigenze dei diversi operatori di Polizia e Forze dell'Ordine.

L'intera suite viene fornita di Certificazione ISDP 10003:2018 a garanzia

della diligenza con cui la soluzione è stata sviluppata a tutela della

Privacy, nel rispetto di quanto richiesto dal regolamento GDPR. Controllo automatico

della copertura assicurativa e della revisione dei veicoli, tramite collegamento alla

banca dati del Ministero dei Trasporti e delle infrastrutture

Controllo dello stato delle telecamere sia da pannello che da Mappa

Controllo dello stato live delle telecamere grazie a funzione live e check control (Live,

Cps, Ftp, Vpn) per la verifica del funzionamento dell'intero sistema Gestione credenziali

di accesso e utenti multipli (in HTTP) con definizione dei permessi e privilegi utenti

(allarmi,

telecamere, liste di competenza) separati utente per utente

Gestione di utenti multipli (in HTTP) con credenziali di accesso - supporta più

connessioni e richieste contemporanee

Gestione multi dispositivo (PC, tablet, cellulari, ...)

Gestione multi siti/impianti sia in modalità centralizzata con distribuzione delle risorse e degli allarmi verso specifici utenti

Gestione multi dispositivi OCR: lettura Targhe, Containers, Merci pericolose

Gestione liste (white/black, no list ...) con importazione delle liste o relativa esportazione

Gestione degli allarmi: invio email, Snapshot, richieste HTTP; attivazione relè;

esecuzioni programmi esterni .exe; segnalibro dell'allarme su software di

videoregistrazione VMS come Genetec ,Milestone, Wave ecc..; segnalazione su APP e

TELEGRAM; segnalazione in sintesi vocale su terminali radio Motorola e Tetra (Hytera)



Gestione della privacy attraverso auto cancellazione dei dati e delle immagini dopo un certo periodo temporale, come richiesto dal Garante della privacy Gestione delle registrazioni su server locali o su NAS remoti

Gestione della sicurezza tramite standard HTTPS Gestione delle informazioni su database integrato (già installato) o su DB esterni MySQL

Gestione automatico del backup del database

SV300 2TB - Network Security Appliance - NVR ultracompatto, HDD 2TB di storage interno, software Genetec Security Center Omnicast/Synergis 5.X embedded, 1

Directory per gestione fino a 32 flussi video @ 2Mbps e 32 readers (client e server) o fino a 100 flussi video @ 2Mbps 100 readers (solo server) , 1 Access Manager, Archiving Support, 1 Media Router, 5 client/user connections, Plan Manager Basic, Audio Support, Camera Sequences, Edge Recording and trickling support, Alarm Management, Advanced Reporting, Zone Monitoring, IO Module support, Email Support, Macro Support (actual macros sold separately), Time Zone Support, People Counting, ecc. N.B.: LE TELECAMERE FORNITE DOVRANNO POSSEDERE LA PIENA COMPATIBILITA' CON LA PIATTAFORMA GENETEC SECURITY CENTER CON PRODUTTORE E MODELLO DI TELECAMERA PRESENTI NELL'ELENCO DEGLI APPARATI TOTALMENTE SUPPORTATI DA GENETEC.

Advantage 1Y Flat for SV300

Monitor LED 27" MULTIMEDIALE - 16:9, 1920X1080 pixel, Luminosità 250 cd/m2, Angolo di Visuale 178° ORIZ., 178° VERT., Response Time 5 ms, VGA - HDMI, garanzia 3 anni .

#### **D) PONTE RADIO**

Installato sulla scuola elementare dovrà avere le seguenti caratteristiche: Hiperlan MultiCPE MiMo 802.11ac client per base station a 5 Ghz con antenna integrata Dual Pol 20dBi anche dual slant, viene fornito con supporto da palo orientabile e senza cavo ethernet.

Base Station MiMo 802.11ac 5 Ghz, 1 radio, case compatto in alluminio IP68, antenna integrated 90° Dual Slant, Ethernet Giga. Mounting kit e TW-IDU-Node compreso.

Compact Industrial 5-Port 10/100/1000T Gigabit Ethernet Switch

Key Features

- 5 ports 10/100/1000Base-T RJ-45 with auto MDI/MDI-X function

Power Requirement 12~48V DC 24V AC.

#### **E) TRASMISSIONE DATI**

La trasmissione dati avviene tramite sistema a ponte radio con rilanci.

#### **F) ALIMENTATORI**

Gli alimentatori di tutte le stazioni devono essere esclusivamente in **classe II** ( doppio isolamento).

#### **G) LINEE ALIMENTAZIONE PUNTI VIDEO SORVEGLIANZA.**

Tutti i punti di video sorveglianza, ponte radio ripetitore e centro operativo, dovranno essere alimentati a mezzo linee con relative protezioni derivate direttamente dai contatori, di edificio e/e illuminazione pubblica, usufruendo delle tubazioni esistenti, oppure realizzando nuove condutture esterne e/o interrate.

**UBICAZIONE PUNTI VIDEOSORVEGLIANZA:**

<b>PUNTO 1</b>		
TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA E LETTURA TARGHE		

POSIZIONE INSTALLAZIONE:



<b>PUNTO 2 - 3</b>		

TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA		
------------------------------	--	--

## POSIZIONE INSTALLAZIONE



<b>PUNTO 4 - 5</b>		

TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA		
------------------------------	--	--



<b>PUNTO 6 - 7</b>		

TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA	QT	1
------------------------------	----	---

## POSIZIONE INSTALLAZIONE



<b>PUNTO 8</b>		

TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA E LETTURA TARGHE		
---	--	--



<b>PUNTO 9</b>		





TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA		



<b>PUNTO 11 - 12</b>		
----------------------	--	--

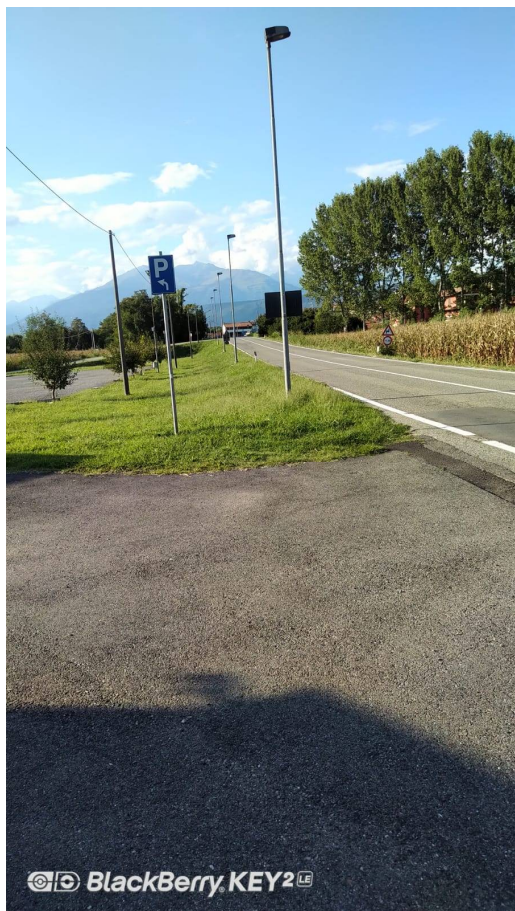


TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA		



<b>PUNTO 13</b>		
-----------------	--	--

TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA		



<b>PUNTO 14</b>		
-----------------	--	--

TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA E LETTURA TARGHE		



<b>PUNTO 15</b>		
-----------------	--	--

TELECAMERA VIDEOSORVEGLIANZA E LETTURA TARGHE		



***Protezione contro i contatti diretti***

I componenti elettrici per i quali è prescritto un grado di protezione (IP..) devono riportare l'apposito contrassegno sulla parte superiore della costruzione in modo leggibile.

I motori possono avere grado di protezione IP2X purché le morsettiere abbiano grado di protezione IP4X o IP44 a seconda dell'ubicazione del motore stesso.

Interruttori, relè, quadri, prese a spina, morsettiere ed ogni altro tipo di giunzione, apparecchi illuminanti, ed ogni altro componente suscettibile di sviluppare durante il funzionamento temperature pericolose, devono essere contenuti entro involucri aventi un grado di protezione minimo = IP44.

La protezione contro i contatti diretti verrà garantita facendo in modo che tutte le parti attive siano adeguatamente isolate oppure protette mediante involucri o barriere aventi un grado di protezione minimo IPXXB; mentre i componenti installati su piani orizzontali superiori accessibili dovranno avere un grado di protezione non inferiore ad IPXXD.

Tutti i coperchi, gli sportelli ed i ripari, dovranno essere asportabili solo mediante l'uso di chiavi od attrezzi qualora diano accesso ad un luogo con parti in tensione avente grado di protezione inferiore ad IPXXB.

### ***PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI***

Riguardo la protezione contro i contatti indiretti, cioè nei confronti di quelle parti dell'impianto che normalmente non sono in tensione ma che lo potrebbero diventare qualora accadesse un cedimento del materiale isolante, si è scelto di adottare una protezione con collegamento a terra di tutte le masse (collegamento equipotenziale) con inserimento di un dispositivo atto ad interrompere automaticamente l'alimentazione in caso di guasto (interruttore differenziale).

Per attuare la protezione mediante dispositivi di massima corrente a tempo inverso (o interruttori differenziali) deve essere soddisfatta la seguente relazione:

$$R_t \leq \frac{50}{I}$$

dove :

$R_t$  = resistenza dell'impianto di terra nelle condizioni più sfavorevoli;

$I$  = valore della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione ( $I = I_{\Delta n}$  data dal costruttore).

Oltre all'impianto di terra da realizzare, si prevede di inserire sia protezioni differenziali a bassa sensibilità (il cui valore di intervento dovrà essere coordinato con il valore della resistenza di terra) che protezioni ad alta sensibilità, con corrente differenziale di intervento di 30 mA, a protezione della parte di impianto a contatto diretto con gli eventuali operatori (illuminazione, zona uffici e servizi) in quanto la suddetta parte, può essere assimilata ad una zona rientrante nella normativa specifica relativa agli impianti di civile abitazione.

## **PROTEZIONI CONTRO LE SOVRACCORRENTI**

Gli interruttori prescelti soddisfano le prescrizioni della Norma CEI al riguardo della :

- della protezione dai sovraccarichi.
- della protezione contro i corto circuiti
- della protezione contro i contatti indiretti

Al riguardo della protezione dai sovraccarichi gli interruttori sono stati scelti in base alle loro caratteristiche di funzionamento per soddisfare quanto previsto dalla norma C.E.I. 64.8 e cioè :

$I_b < I_n < I_z$  e  $I_f < 1.45 I_z$ .

dove:

- $I_b$  è la corrente di impiego del circuito.
- $I_z$  è la corrente massima ammissibile dalla conduttura, in servizio ordinario, che non fa superare alla stessa la temperatura limite indicata nella tabella 52D della Norma C.E.I. 64.8/5.
- $I_n$  è la corrente nominale del dispositivo di protezione.
- $I_f$  è la corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite.

Per la protezione contro i corto circuiti gli interruttori sono stati scelti con potere di interruzione non inferiore a quello risultante dai calcoli, e con tempo di intervento non superiore a quello che porterebbe i conduttori alla temperatura limite ammissibile, in modo da soddisfare quanto previsto dall'Art. 434.3 della norma C.E.I. 64.8.

$I^2 t < K^2 S^2$

dove:

- $I$  è la corrente effettiva di corto circuito in Ampere, espressa in valore efficace.
- $t$  è la durata in secondi del corto circuito.
- $S$  è la sezione in mm<sup>2</sup> del conduttore.
- $K$  è un coefficiente dipendente dal tipo di cavo e dalle temperature massime ammesse durante il servizio ordinario e durante il corto circuito.

dove:

- $I^2 t$  e' l'integrale di Joule, per la durata del corto circuito, della corrente lasciata ransitare dall'interruttore, in A<sup>2</sup>s.

Inoltre la protezione è realizzata mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione, tramite effetto magneto-termico valutando il coordinamento delle portate , la sezione dei conduttori e la lunghezza.

La sezione minima protetta dei conduttori sulle parti terminali di cavi in rame isolato in PVC è di 1,5 mmq relativo all'impianto luce, mentre per l'impianto di forza motrice la sezione minima è di 2,5 mmq, non è ammessa la posa di conduttori con sezione minore nel rispetto del progetto, riportati sugli elaborati grafici.

## ***MATERIALI***

Tutti i componenti da utilizzare per la realizzazione dell'impianto descritto dovranno essere provvisti del marchio di qualità **IMQ** e/o equivalenti.

Le condutture e gli involucri , le tipologie d'isolamento dei conduttori sono di tipo non propagante l'incendio (CEI 20-22 ).

I componenti dovranno essere scelti e posati secondo la regola dell'arte.

## ***PROVE e VERIFICHE***

Dopo aver effettuato un primo controllo visivo dell'impianto ultimato, si deve procedere alle verifiche sotto elencate:

- esame visivo dell'esistenza, del corretto posizionamento e della esatta compilazione dei cartelli indicatori previsti (compresi quelli luminosi);
- controllo strumentale delle varie parti dell'impianto;
- controllo del funzionamento delle lampade di emergenza;

Al momento del rilascio della Dichiarazione di Conformità da parte della Ditta esecutrice dell'impianto, sarà possibile immediatamente rendere operativo l'impianto installato.

Solo nel caso in cui risultasse necessario adempiere ai dettami del D.P.R. 462/01, si deve far recapitare entro trenta giorni dalla messa in servizio dell'impianto, copia della Dichiarazione di Conformità presso lo Sportello Unico (o presso l'A.R.P.A. e l'ISPESL, ove non risulti ancora attivato lo Sportello Unico). E' utile evidenziare che solo la Dichiarazione di Conformità deve essere inviata, in quanto il comma 2 dell'art. n. 2 del D.P.R. 462/01 prevede esclusivamente la conservazione di tali documenti presso il luogo in cui è in funzione l'impianto e non la loro trasmissione. I competenti uffici, infine, sono tenuti al rilascio di documentazione comprovante il ricevimento di quanto trasmesso.

Si ricorda, infine, che vi è l'obbligo di aggiornare la documentazione in caso di modifica dell'impianto oggetto del presente progetto.

## **MANUTENZIONE**

Periodicamente devono essere verificati i serraggi delle viti l'efficienza dell'impianto di protezione , le prove di efficienza dei dispositivi differenziali come citati nelle Norme 64-8, eseguire la pulizia degli apparati, inoltre durante i lavori di manutenzione devono essere sempre rispettate le condizioni e le caratteristiche di progetto , le eventuali modifiche devono essere valutate e coordinate nel complesso del progetto con rispettivo aggiornamento.

Il committente dovrà far eseguire le manutenzioni da ditta specializzata , con redazione del libretto delle manutenzioni

La previsione di costo, di un operaio 4 ore piattaforma elevatrice con conducente, il tutto è stimato a € 500,00 annui.

Qualora le sopracitate condizioni non venissero rispettate , decade ogni responsabilità civile e penale.

Il progettista  
Bravo Per Ing. Piergiorgio

