

**RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO  
PROGETTO N° P061-22A**

COMMITTENTE:

**SERUSO S.p.A.**

**VIA PIAVE, 89 – 23879 VERDERIO (LC)**

IMPIANTO:

**SERUSO S.p.A.**

**VIA PIAVE, 89 – 23879 VERDERIO (LC)**

**IMPIANTI ANTINTRUSIONE E  
TV-CC CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE**

**INSEDIAMENTO PRODUTTIVO E  
UFFICI PIANI TERRA E PRIMO**

**VIA PIAVE, 89 – 23879 VERDERIO (LC)**

Bergamo, 20/06/2022

Timbro e Firma



### SOMMARIO

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2. RELAZIONE TECNICA GENERALE RIGUARDANTE L'INTERVENTO</b> .....	<b>4</b>
2.1. IMPIANTO ANTINTRUSIONE .....	4
DESCRIZIONE DI DETTAGLIO IMPIANTO ANTINTRUSIONE .....	7
2.2. IMPIANTO TV-CC CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE .....	7
DESCRIZIONE DI DETTAGLIO IMPIANTO TV-CC CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE .....	10

### **1. PREMESSA**

La presente relazione tecnica ha per oggetto l'esecuzione delle opere di **“REALIZZAZIONE IMPIANTI ANTINTRUSIONE E TV-CC CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE A SERVIZIO DELL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO E UFFICI PIANI TERRA E PRIMO – VIA PIAVE, 89 – 23879 VERDERIO (LC)**

Committente: **SERUSO S.p.A** – Via Piave, 89 – 23879 VERDERIO (LC)

### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Leggi, Norme, Decreti e Circolari

- Legge 1-marzo-1968 N° 186  
"Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, materiali e impianti elettrici ed elettronici" Gazzetta Ufficiale 23-marzo-1968 n° 77.
- Legge 18-ottobre-1977 N° 791  
"Attuazione della Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n° 72:23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione" Gazzetta Ufficiale 2-novembre-1977 n° 298.
- DM 22/01/2008 n. 37  
"Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies comma 13 lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- Norma CEI 64.8 V Edizione Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e a 1500V in c.c.

## **2. RELAZIONE TECNICA GENERALE RIGUARDANTE L'INTERVENTO**

Con riferimento specifico alle Prescrizioni Tecniche Generali gli impianti oggetti della presente relazione sono i seguenti:

- *IMPIANTO ANTINTRUSIONE*
- *IMPIANTO TV-CC CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE*

### **2.1. IMPIANTO ANTINTRUSIONE**

#### **Riferimenti normativi**

CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua

CEI 79-2 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione - Norme particolari per le apparecchiature

CEI 79-3 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione - Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione

La Norma CEI 79-2 suddivide i dispositivi necessari per realizzare l'impianto d'allarme in tre livelli; ogni livello determina le prestazioni dei prodotti in scala crescente in modo che l'ultimo soddisfi le esigenze della maggiore classe di rischio alla quale è esposto il locale da sorvegliare.

La Norma CEI 79-3 determina la classe di rischio in rapporto alle esigenze dell'utente e quindi il corrispondente livello prestazionale dell'impianto e delle apparecchiature.

Le norme CEI 79-2 e 79-3 hanno introdotto la valutazione del livello dell'impianto d'allarme, a tal fine è stato elaborato un procedimento matematico che considera i più importanti fattori dai quali dipendono le prestazioni stesse. Sono presi in considerazione:

- 1 – apparati rivelatori
- 2 – interconnessioni
- 3 – correlazione tra gli apparati
- 4 – importanza dei singoli apparati
- 5 – presenza di zone non protette
- 6 – gestione e manutenzione

### **Classificazione e costituzione dell'impianto antintrusione**

L'obiettivo di creare adeguatamente barriere contro l'intrusione di persone, finalizzato al furto di beni, può anche essere ottenuto attraverso l'adozione di sistemi di rivelazione ed allarme.

Fermo restando la realizzazione dell'impianto alla regola dell'arte, vi sono diverse tipologie impiantistiche che forniscono diversi gradi di protezione e sicurezza, la scelta sul tipo d'impianto da realizzare deve essere effettuata considerando il luogo ed i beni da proteggere.

Prima di realizzare l'impianto antintrusione si devono considerare le seguenti fasi di sviluppo:

- A) valutazione del luogo e delle zone da proteggere;
- B) definizione del livello di prestazione dell'impianto;
- C) determinazione dell'ubicazione, quantità e tipologia dei rivelatori;
- D) determinazione dell'ubicazione della centrale, degli organi di comando e degli apparati di teletrasmissione;
- E) scelta del tipo, numero ed ubicazione dei dispositivi d'allarme.

#### A) Valutazione del luogo e delle zone da proteggere

Devono essere definiti ed indicati sulla pianta topografica dell'ambiente da proteggere e dell'ambiente circostante, per poter fornire indicazioni essenziali da tener presenti nelle successive fasi di progetto.

#### B) Definizione del livello di prestazione dell'impianto

L'obiettivo di massima da raggiungere deve essere preventivamente concordato fra committente e fornitore in relazione al valore o all'importanza delle cose da proteggere (ed eventualmente alla sicurezza delle persone presenti quando l'impianto è in servizio).

La determinazione del livello di prestazione incide sia sulla scelta dei componenti singoli dell'impianto, sia sulla sua architettura e conformazione.

#### C) Determinazione dell'ubicazione, quantità e tipologia dei rivelatori

La sicurezza ottenibile per un luogo da proteggere da tentativi di intrusione dipende dal numero di barriere che è possibile realizzare (pareti, porte, cancelli ecc.) controllate da un certo numero di rivelatori di diverso tipo (puntuali, lineari, superficiali, volumetrici), in funzione della loro posizione e della zona affidata alla loro sorveglianza.

D) Determinazione dell'ubicazione della centrale, degli organi di comando e degli apparati di teletrasmissione.

La centrale (l'organo di gestione dell'intero impianto) deve essere ubicata all'interno di una zona protetta o in apposito locale, anch'esso protetto. Deve inoltre essere posizionata in modo tale da permettere un'agevole manutenzione.

Gli organi di comando possono essere posizionati:

- in aree non protette (se la centrale è ubicata in zona protetta);
- in aree protette (i circuiti di allarme dovranno essere ritardati. Ritardo massimo 300s).

E) Scelta del tipo, numero ed ubicazione dei dispositivi d'allarme

Gli allarmi generati dai dispositivi di segnalazione possono essere:

- segnalati localmente (avvisatori luminosi/acustici) solo se vi è la presenza di personale in grado di recepire le segnalazioni e di attivare le opportune operazioni di intervento;
- trasmessi a distanza (teletrasmissione) ad un centro di controllo. Dispositivi luminosi/acustici (esterni, in posizioni ben visibili e difficilmente raggiungibili) possono essere utilizzati per agevolare la localizzazione del luogo in allarme.

Le gamme di frequenza utilizzabili nella pratica per la trasmissione di allarmi, segnalazioni e informazioni di sicurezza sono le seguenti:

VHF (Very High Frequency): 30 - 300 MHz

UHF (Ultra High Frequency): 300 - 3000 MHz

SHF (Super High Frequency): 3 - 30 GHz

Il campo di frequenze superiori ad 1 GHz è comunemente definito con il termine di microonde. I collegamenti devono comunque operare entro le bande di frequenza previste dalla legislazione vigente ed in accordo con le relative prescrizioni.

La durata delle segnalazioni acustiche esterne non dovrà superare i 10 min, (salvo diverse prescrizioni).

## **DESCRIZIONE DI DETTAGLIO IMPIANTO ANTINTRUSIONE**

L'intervento prevede la fornitura, posa in opera ed allacciamento della Centrale allarme completa di batterie con collegamento mediante cavo ai vari componenti in campo:

- tastiere di comando;
- sensori a doppia tecnologia volumetrici anti-mascheramento;
- contatti magnetici (porte, infissi e portoni) a doppio bilanciamento;
- sirene da esterno.

Tutti i collegamenti saranno realizzati con cavi multipolari con conduttori flessibili in rame nudo di sezioni diverse, isolati in PVC, schermati con nastro di alluminio/poliestere avvolto a spirale, protetti da una guaina esterna di materiale termoplastico di colore blu (grado 4), di colore bianco (grado 2), non propagante l'incendio, posati entro canaline e/o tubazioni predisposte o da predisporre.

## **2.2. IMPIANTO TV-CC CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE**

### **Riferimenti normativi**

CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua

CEI EN 50132-7 (CEI 79 -10) Impianti di allarme - Impianti di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza - Parte 7: Guide di applicazione

### **Classificazione e costituzione dell'impianto TV-CC con analisi video intelligente**

Un impianto TV-CC ha lo scopo di sorvegliare le zone nevralgiche dell'area da proteggere.

Il sistema dovrà comprendere:

- telecamere a colori o in b/n con obiettivi intercambiabili e registrazione notturna;
- accessori di motorizzazione del supporto telecamera;
- illuminatori ad infrarosso per esterno;
- monitor a colori per la visualizzazione delle immagini;
- custodie di protezione per ubicazioni all'esterno;
- rivelatori video di movimento;
- NVR e HDD per la registrazione.

L'impostazione progettuale di un impianto TV-CC prevede come fasi fondamentali di sviluppo l'analisi e la determinazione di:

- A) zone da sorvegliare;
- B) numero e tipo di unità di ripresa;
- C) sorgenti luminose;
- D) rete di interconnessione;
- E) centri di controllo.

### A) Zone da sorvegliare

Le zone dell'area da proteggere, possono essere le seguenti:

- zona perimetrale;
- punti di accesso;
- zone ad alto rischio (locali corazzati, casseforti, depositi, magazzini, centri di elaborazione dati, ecc.).

### B) Numero e tipo di unità di ripresa

Una volta fissate le zone da sorvegliare, il numero di unità di ripresa necessarie dipende dalle caratteristiche ottiche del sistema, oltre che dalla topografia dell'area da visualizzare.

Fondamentale per la scelta è la riconoscibilità degli elementi estranei ripresi.

Le unità di ripresa possono essere installate in ambiente interno (protetto dalle intemperie ed illuminato) o in ambiente esterno (Appendice A della Norma CEI 79-2).

Per le unità di ripresa per esterni, dovranno essere prese in considerazione le condizioni atmosferiche del luogo di installazione (temperatura, nebbia, vento, ecc.).

Le unità di ripresa per interni vanno installate in ambienti protetti dalle intemperie ed illuminati.

### C) Sorgenti luminose

Le sorgenti luminose da adottare vanno scelte con uno spettro di emissione in funzione della curva di risposta del fotosensore dell'unità di ripresa.

Il numero, il posizionamento e la potenza delle lampade delle sorgenti luminose dipendono dai seguenti parametri:

- area utile da riprendere;
- fattore di riflettanza del materiale dominante la parte utile della scena;
- curva fotometrica della sorgente luminosa prescelta.

L'illuminazione misurata dal punto di installazione dell'unità di ripresa, dovrà essere maggiore o uguale alla sensibilità del fotosensore adottato moltiplicata per un fattore di sicurezza pari a 3.

Le sorgenti luminose dovranno essere posizionate in modo da non entrare nel campo visivo delle unità di ripresa.

### D) Rete di interconnessione

I collegamenti tra le unità di ripresa e i centri di calcolo saranno eseguiti con cavi di rete.

### E) Centri di controllo

Le attività di sorveglianza vengono svolte da personale presente nei centri di controllo. Si possono avere più centri di controllo, il cui numero, ubicazione e composizione dipendono dalla specifica installazione.

In generale è preferibile avere un unico centro di controllo, ubicato in una zona protetta, vicino agli organi di comando/segnalazione degli impianti di sicurezza.

Il centro di controllo avrà un numero di monitor che dipende dal numero delle unità di ripresa installate e dal numero di operatori contemporaneamente presenti.

Si consiglia di non superare 6 monitor per ogni operatore addetto.

Si raccomanda la presenza di almeno un NVR in ogni centro di controllo (installato in luogo protetto).

La necessità di avere più di un NVR dipende dalle dimensioni dell'impianto, dalla scelta di avere cicli di registrazione continui, dalla possibilità di fuori-servizio per guasti.

Le apparecchiature e le strutture di supporto dovranno essere ergonomiche, in modo tale che la posizione dell'operatore della sorveglianza sia tale da non provocare eccessivo affaticamento fisico.

Le operazioni e funzioni svolte dall'impianto TVCC devono essere per quanto possibile automatiche (in modo da limitare l'intervento dell'operatore sulle apparecchiature) e tempestive (con minimi tempi di risposta del sistema).

Le varie apparecchiature (monitor, telecamere, NVR, switch, ecc.) dovranno essere costantemente alimentate in modo da evitarne l'accensione e lo spegnimento.

I tempi di risposta delle varie apparecchiature dovranno essere minimi: passaggio da preaccensione ad accensione, avvio videoregistratore, segnalazione dell'evento di allarme, ecc.

### **DESCRIZIONE DI DETTAGLIO IMPIANTO TV-CC CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE**

Descrizione di dettaglio Impianto TVCC:

L'intervento prevede la fornitura, posa in opera ed allacciamento di NVR in rete HD, collegamento mediante cavo Ethernet ai vari componenti in campo:

- telecamere da esterno IP, termica con video analisi;
- switch POE.

Tutti i collegamenti saranno realizzati con cavi schermati a 4 coppie da 100 Ohm con conduttori in rame solido 24AWG disponibili con guaina termoplastica non propagante la fiamma, UTP Cat. 5/e, posati entro canaline e/o tubazioni predisposte o da predisporre.

La ripresa e l'eventuale registrazione delle immagini degli accessi esterni vengono effettuati esclusivamente ai fini della sicurezza e della tutela del patrimonio dell'Azienda ed il trattamento dei dati acquisiti tramite l'impianto di videosorveglianza è fondato sui presupposti di necessità, liceità, proporzionalità e finalità.

L'utilizzo dell'impianto di sorveglianza avverrà nel rispetto del Protocollo d'Intesa Provinciale sulla installazione dei sistemi di sicurezza antirapina nei luoghi di lavoro del 17.07.2012. L'impianto di videosorveglianza non potrà essere utilizzato per esercitare il controllo a distanza dei lavoratori, così come espressamente vietato dall'art. 4 della legge n. 300/70.

Il posizionamento delle telecamere è funzionale alla sorveglianza dei locali e degli accessi esterni e delle aperture per le quali si ritiene necessaria la sorveglianza.

L'apparecchiatura di registrazione, nonché gli accessori per il funzionamento sono stati collocati in modo da garantirne la sicurezza. I dipendenti ed i clienti sono informati con appositi cartelli esposti sia all'esterno sia all'interno dei locali del punto vendita.

Si allega file “ *P061-22A\_PROGETTO\_TV-CC\_AVIGILON.pdf* ” con il dettaglio dell'impianto TV-CC.