

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA MODANE - TORINO

ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA

REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE NELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI TVCC

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NT01 05 D 58 RO AN0000 002 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione esecutiva	M. Ferretti	Dicembre 2019	M. Ferretti	Dicembre 2019	F. Perrone	Dicembre 2019	M. Gambaro	Dicembre 2019



File: NT0105D58ROAN000002A.doc

n. Elab.: 03/im

	LINEA MODANE - TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE ELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI SECURITY					
	RELAZIONE TECNICA TVCC	PROG. NT01	LOTTO 05	TIPO DOC. D 58 RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 002	REV. A

INDICE

1	GENERALITÀ	3
1.1	PREMESSA.....	3
1.2	OGGETTO DELL'INTERVENTO	3
1.3	CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE.....	3
2	DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO TVCC	5
2.1	ESTENSIONE DELL'IMPIANTO.....	5
2.2	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	5
2.3	CONSISTENZA DELL'IMPIANTO	8
	<i>Disposizione dei componenti</i>	<i>8</i>
	<i>Interfacciamento con altri sistemi.....</i>	<i>8</i>
	<i>Linee di distribuzione.....</i>	<i>10</i>

	LINEA MODANE - TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE ELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI SECURITY					
	RELAZIONE TECNICA TVCC	PROG. NT01	LOTTO 05	TIPO DOC. D 58 RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 002	REV. A

1 GENERALITÀ

1.1 Premessa

Il presente documento definisce le caratteristiche generali dell'impianto TVCC a servizio dei fabbricati sottostazione elettrica di Borgone e Avigliana sulla linea Modane - Torino.

Parte integrante di questo documento, soprattutto per la descrizione delle funzioni nei singoli locali del complesso, sono lo schema e la planimetria con la rappresentazione delle reti principali di distribuzione e la disposizione delle apparecchiature.

L'elaborato è rappresentativo del solo impianto TVCC, per gli altri impianti e per gli aspetti architettonici e strutturali si rimanda ai relativi specifici elaborati.

1.2 Oggetto dell'intervento

Le opere oggetto del presente intervento comprendono la realizzazione degli impianti security costituiti essenzialmente da:

- Impianto TVCC a controllo del perimetro esterno del fabbricato tecnologico e del piazzale in genere con i suoi varchi di accesso.

1.3 Criteri generali di progettazione

Le soluzioni proposte, nel rispetto della normativa e legislazione vigente, sono caratterizzate dall'affidabilità e dalla economicità di gestione.

Nelle scelte progettuali sono stati considerati i seguenti fattori:

- semplicità di funzionamento per ottenere una notevole affidabilità del sistema e dei suoi componenti;
- massima standardizzazione dei componenti per avere la garanzia di una futura facile reperibilità sia in caso di modifiche che di sostituzione in fase manutentiva o per invecchiamento;
- frazionabilità di ogni sezione del sistema per ottenere una gestione flessibile, economica e di facile controllo;



LINEA MODANE - TORINO
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA
REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE ELLE LOCALITA' DI
BORGONE E AVIGLIANA
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI SECURITY

RELAZIONE TECNICA TVCC	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NT01	05	D 58 RO	AN 0000 002	A	4 di 10

- adattabilità degli impianti alle strutture del complesso, soprattutto nell'ottica di garantire una facile accessibilità durante le operazioni di manutenzione e controllo;
- sicurezza degli impianti nei confronti degli utenti e delle condizioni di utilizzo.

	LINEA MODANE - TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE ELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI SECURITY					
	RELAZIONE TECNICA TVCC	PROG. NT01	LOTTO 05	TIPO DOC. D 58 RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 002	REV. A

2 DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO TVCC

2.1 Estensione dell'impianto

L'impianto TVCC sarà previsto a controllo delle seguenti aree:

- Ingressi ai locali tecnologici
- Area perimetrale fabbricato tecnologico ed i relativi accessi.

L'impianto di televisione a circuito chiuso prevede i seguenti componenti:

- Telecamere
- NVR
- Unità di codifica video
- Postazione locale di visualizzazione e gestione
- Interconnessioni

2.2 Caratteristiche dell'impianto

Il sistema di televisione a circuito chiuso avrà la duplice funzione di fornire al personale di sorveglianza immagini in tempo reale dell'evento verificatosi e di consentire la successiva ricostruzione di queste immagini.

Il sistema interagirà con i sistemi di controllo accessi, antintrusione e di rivelazione incendi, che invieranno i comandi per l'attivazione delle immagini dell'area da cui è partito l'allarme e la registrazione.

L'impianto TVCC sarà gestito in modo autonomo da una centrale di controllo digitale dedicata, costituita da NVR (Network Video Recorder) per l'archiviazione storica delle immagini e workstation per la visualizzazione e la gestione; dalla centrale, ubicata nel locale quadri del fabbricato tecnologico, dipartirà una rete radiale per il collegamento di ciascuna telecamera in campo.

All'interno dell'armadio di concentramento, invece, verranno previsti una serie di unità di codifica video (codec video/encoder) per la conversione in formato digitale ed il trasporto verso reti LAN del segnale video analogico proveniente dalle telecamere.

	LINEA MODANE - TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE ELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI SECURITY					
	RELAZIONE TECNICA TVCC	PROG. NT01	LOTTO 05	TIPO DOC. D 58 RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 002	REV. A

La configurazione generale dell'impianto di videosorveglianza sarà costituita con la seguente filosofia:

- piattaforma di visualizzazione e gestione equipaggiata con una workstation in grado di supportare le funzionalità grafiche del software di gestione, con apparati di rete (Switch Giga Ethernet), con tastiera, mouse e un monitor LCD da 24" per permettere all'operatore di gestire nei migliore dei modi le innumerevoli immagini; la piattaforma sarà idonea a ricevere informazioni derivanti dalla remotizzaione dei componenti
- NVR (Network Video Recorder) per la gestione ed archiviazione dei flussi video provenienti dalle telecamere; l'NVR digitale a colori sarà in grado di gestire le telecamere, prevedendo sia la registrazione su hard disk che la visualizzazione delle immagini sul monitor; sarà inoltre dotato di interfaccia per rete Ethernet Gigabit per il collegamento ethernet verso stazioni di controllo remote ed alle centrali locali antintrusione e rivelazione incendi per interfaccia in caso di allarme.

Il sistema di gestione video gestirà qualsiasi stream (flusso) che si trovi nella rete e potrà ordinarlo su qualsiasi disco rigido presente nella rete, ottenendo così un procedimento di registrazione indipendente dall'hardware.

Inoltre, attraverso la tecnologia Multicast, l'NVR sarà in grado di gestire più utenti collegati in remoto: questo sarà possibile inserendo l'indirizzo Multicast dei diversi utenti nell'apposito campo del menù.

L'NVR sarà predisposto per la remotizzazione verso il sistema remoto di supervisione

- Monitor LCD 24" con relativa tastiera per la visualizzazione locale delle immagini
- Unità di codifica video per la conversione in formato digitale ed il trasporto verso reti LAN del segnale video proveniente dai ricevitori/trasmittitori attivi
- armadio rack 19" ubicato, insieme la postazione operatore locale, nel locale DM ed all'interno del quale installare le unità digitali

	LINEA MODANE - TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE ELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI SECURITY					
	RELAZIONE TECNICA TVCC	PROG. NT01	LOTTO 05	TIPO DOC. D 58 RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 002	REV. A

- telecamere CMOS a colori alta risoluzione con ottica autoiris varifocale e custodia di protezione, posizionate in corrispondenza delle zone da sorvegliare;
- rete di collegamento del segnale tra ciascuna telecamera, e la centrale TVCC utilizzando cavi FTP a 4 coppie.

Le caratteristiche funzionali del sistema di controllo TVCC sono sinteticamente elencate nei seguenti punti:

- acquisizione delle immagini provenienti da telecamere installate nei punti individuati sul progetto;
- possibilità di visualizzare contemporaneamente immagini in diretta ed immagini registrate dal videoregistratore;
- possibilità di visualizzare sequenzialmente le immagini su terminale a schermo intero;
- memoria storica degli allarmi;
- possibilità di definire una gestione di programmi composti che, tramite raggruppamenti di telecamere e/o sequenze cicliche opportunamente assegnate ai monitor dell'impianto, consentano una razionale visualizzazione delle diverse fasi di sorveglianza che si incontrano nel corso delle varie fasce orarie;
- possibilità di definire una razionale gestione degli eventi di emergenza ed associazione degli allarmi/telecamere, anche in considerazione dell'eventualità di più allarmi contemporanei;
- possibilità di definire le modalità di comportamento del sistema nei riguardi delle immagini da registrare in caso di allarme e le modalità di funzionamento del videoregistratore nelle medesime circostanze;
- possibilità di visualizzare le immagini delle telecamere relative ad eventuali punti allarmati del sistema antintrusione, tramite adeguata interfaccia e programmazione.

	LINEA MODANE - TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE ELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI SECURITY					
	RELAZIONE TECNICA TVCC	PROG. NT01	LOTTO 05	TIPO DOC. D 58 RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 002	REV. A

2.3 Consistenza dell'impianto

Disposizione dei componenti

L'impianto TVCC comprenderà l'installazione dei seguenti componenti a servizio dei fabbricati tecnologici:

- Installazione di telecamere fisse sulle pareti esterne del fabbricato tecnologico in modo da controllare tutte le porte di accesso ai locali e l'area perimetrale intorno al fabbricato.
- Installazione di telecamere fisse su pali tubolari in vetroresina (altezza max 7 metri) comprensivi di blocco di fondazione.
- Installazione della centrale di controllo nel locale sala quadri.

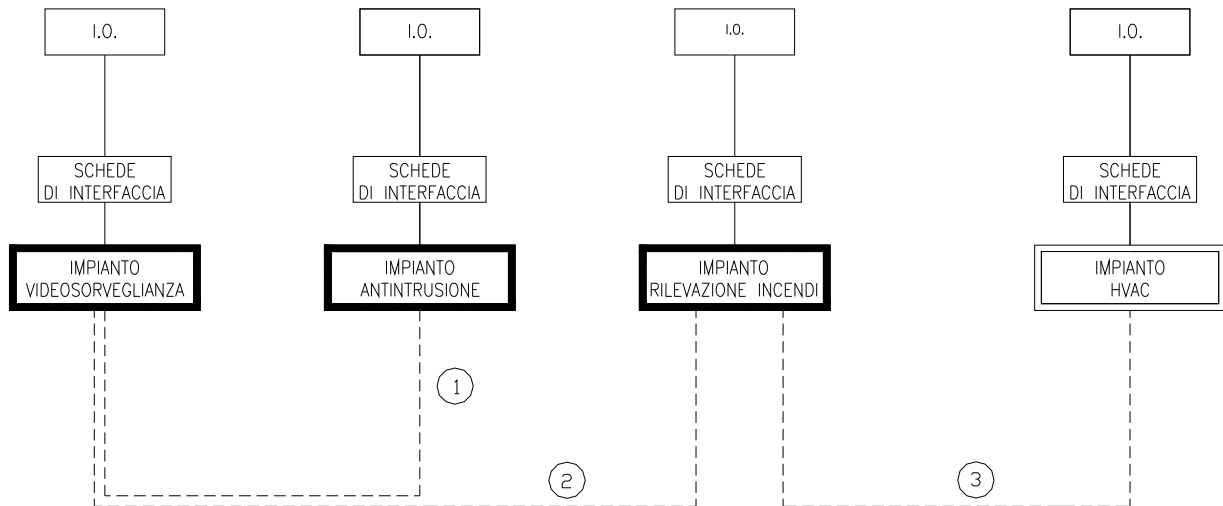
Interfacciamento con altri sistemi

La centrale costituirà l'unità periferica del sottosistema TVCC e sarà predisposta per essere collegata tramite la propria scheda di rete ad una postazione di controllo remoto, per la visualizzazione centralizzata dei sistemi di sicurezza, oppure ad altri sistemi esterni.

La centrale TVCC sarà interfacciata, tramite lo switch del sistema di supervision, con le centraline dell'impianto controllo accessi/antintrusione e rivelazione incendi per la ricezione dei relativi allarmi, la selezione automatica e prioritaria della/e telecamere allarmate e la registrazione delle immagini riprese secondo lo schema sotto riportato:

RELAZIONE TECNICA TVCC	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NT01	05	D 58 RO	AN 0000 002	A	9 di 10

- ① COLLEGAMENTO PER ATTIVAZIONE DEL CONTROLLO VIDEO NEI LOCALI ALLARMATI
- ② COLLEGAMENTO PER ATTIVAZIONE DEL CONTROLLO VIDEO NEI LOCALI ALLARMATI
- ③ COLLEGAMENTO PER SPEGNIMENTO DEGLI IMPIANTI HVAC IN CASO DI ALLARME



Per il collegamento con il sistema remoto di supervisione la centrale TVCC dovrà essere dotata di apposita interfaccia con il sistema superiore e linguaggio di comunicazione basato su protocolli di comunicazione non proprietari (Mod Bus RTU, Ethernet).

Trascorso un prefissato tempo (configurabile) senza che sia stato disattivato l'allarme proveniente dal sistema antintrusione o rivelazione incendi, la segnalazione di allarme stessa sarà trasmessa al sistema di supervisione.

La postazione di visualizzazione e gestione dedicata alla supervisione degli impianti gestirà la visualizzazione dei seguenti controlli:

- stato e posizione delle telecamere presenti nelle stazioni
- stato del NVR (Network Video Recorder)

Il sistema di Supervisione rileverà e segnalerà i seguenti allarmi:

- allarmi specifici delle telecamere e dall' NVR
- telecamera spenta o guasta

	LINEA MODANE - TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE ELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI SECURITY					
	RELAZIONE TECNICA TVCC	PROG. NT01	LOTTO 05	TIPO DOC. D 58 RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 002	REV. A

L'impianto TVCC sarà interfacciato tramite collegamento diretto con gli altri sistemi di sorveglianza per attivare la telecamera e le relative registrazioni delle immagini dell'area interessata da un evento di allarme; in particolare con:

- il sistema antintrusione e controllo accessi;
- il sistema di rilevazione incendi.

La centrale TVCC trasmetterà a tutte le postazioni operatore del sistema di supervisione le informazioni necessarie per la gestione remota al fine di:

- visualizzare sui monitor delle postazioni le immagini provenienti dalle telecamere desiderate;
- impostare i parametri delle visualizzazioni e delle registrazioni automatiche;
- comandare la registrazione delle immagini;
- attivare la riproduzione delle registrazioni effettuate

Linee di distribuzione

La trasmissione di un'immagine video può essere trasferita con tecnica digitale. La trasmissione digitale utilizza cavi FTP a 4 coppie e per mezzo di switch in fibra ottica.

Il sistema di trasmissione delle immagini è a tecnica digitale.

La centrale dell'impianto TVCC sarà collegata alla rete elettrica locale con linea dedicata a 220V dai quadri di distribuzione di zona. L'alimentazione dei componenti in campo si realizzerà con cavo FTP a 4 coppie con alimentazione POE.

La distribuzione dell'impianto TVCC sarà eseguita con tubazioni dedicate in pvc rigido pesante posate in vista a soffitto/parete con grado di protezione IP55, in corrispondenza dei collegamenti ai singoli terminali saranno interposte adeguate cassette di derivazione da cui saranno collegate le apparecchiature.

Il collegamento dalla centrale fino alle telecamere poste a controllo del fabbricato tecnologico e nelle zone perimetrali sarà realizzato con cavo FTP a 4 coppie passanti, la dove possibile, nei cavidotti della bassa e media tensione, opportunamente separati tramite tubo in pvc.