

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

**NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

RELAZIONE GENERALE

IMPIANTI SECURITY

SCALA:

| |
|---|
| - |
|---|

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | R | 2 | E | 0 | 0 | R | 1 | 7 | R | O | A | N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato e Data |
|------|---------------------|------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|---|
| A | Emissione Esecutiva | L. Canales | Aprile 2021 | V. Govino | Aprile 2021 | T. Paglietti | Aprile 2021 | A. Falaschi Aprile 2021 |
| | | | | | | | | ITALFERR S.p.A. U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI Dott. Ing. ALFREDO FALASCHI Ordine Ingegneri di Viterbo N. 363 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

File: NR2E00R17ROAN0000001A.doc

n. Elab.:

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-----------|------------------|------|--------|
| RELAZIONE GENERALE IMPIANTI SECURITY | PROG. | LOTTO | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | REV. | FOGLIO |
| | NR2E | 00 | R 17 RO | AN 0000 001 | A | 2 di 8 |

SOMMARIO

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | GENERALITA' | 3 |
| 1.1 | Premessa | 3 |
| 1.1 | Oggetto dell'intervento | 3 |
| 1.2 | Criteri generali di progettazione | 3 |
| 2. | DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI | 3 |
| 2.1 | Estensione degli impianti | 3 |
| 2.2 | Normative di riferimento | 4 |
| 2.3 | Impianto TVCC | 4 |
| 2.4 | Impianto Controllo Accessi e Antintrusione | 6 |

| | | | | | | |
|---|--|-------|-----------|------------------|------|--------|
|  | PRG DI ROMA TUSCOLANA | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA | | | | | |
| RELAZIONE GENERALE IMPIANTI SECURITY | PROG. | LOTTO | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | REV. | FOGLIO |
| | NR2E | 00 | R 17 RO | AN 0000 001 | A | 3 di 8 |

1 GENERALITA'

1.1 Premessa

Il progetto ha lo scopo di realizzare un nuovo collegamento ferroviario tra le Stazioni di Roma Tuscolana e Roma Tiburtina con allaccio alla linea indipendente Roma Tiburtina – Roma Casilina per il traffico merci/viaggiatori, e di ridefinire il flusso transitante nella Stazione Tuscolana.

Il presente documento ha lo scopo di descrivere i principali impianti meccanici a servizio del nuovo PRG di Tuscolana. Nello specifico saranno previste 5 banchine e 12 ascensori, il prolungamento del sottopasso pedonale di Via Adria, 5 impianti di sollevamento acque, due fabbricati tecnologici e un edificio ad uso magazzino e uffici.

1.1 Oggetto dell'intervento

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

- Impianto TVCC (Televideo sorveglianza a Circuito Chiuso)
- Impianto controllo accessi e antintrusione

1.2 Criteri generali di progettazione

- frazionabilità di ogni sezione del sistema per ottenere una gestione flessibile, economica e di facile controllo
- 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.

2. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI

2.1 Estensione degli impianti

Il presente progetto di fattibilità tecnico-economica prevede i seguenti attrezzaggi impiantistici:

- Impianto controllo accessi e antintrusione interno ai due fabbricati tecnologici
- Impianto TVCC nelle banchine e nei due sottopassi
- Impianto TVCC per il controllo del perimetro dei due fabbricati tecnologici e dell'edificio magazzino

| | | | | | | |
|---|--|-------|-----------|------------------|------|--------|
|  | PRG DI ROMA TUSCOLANA | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA | | | | | |
| RELAZIONE GENERALE IMPIANTI SECURITY | PROG. | LOTTO | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | REV. | FOGLIO |
| | NR2E | 00 | R 17 RO | AN 0000 001 | A | 4 di 8 |

2.2 Normative di riferimento

- CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua";
- CEI EN 62676-4 "Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza – Parte 4: Linee guida di applicazione".
- CEI 103-6: "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'introduzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto";
- CEI UNEL 35016 "Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione (305/2011)";
- EN 50575 "Cavi di energia, comando e comunicazioni -Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco".
- Direttiva 2014/35/UE del parlamento europeo e del consiglio del 24 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione Testo rilevante ai fini del SEE.
- Regolamento CPR (UE) 305/2011 e Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n.106: "condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione"
- Legge n. 186 del 1 marzo 1968: "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici";
- Garante per la protezione dei dati personali, documento n° Decisione 30 dicembre 2002 n°1067284, intitolato "Videosorveglianza - Installazione di telecamere nel centro cittadino", ed emesso nel dicembre del 2002.
- Garante per la protezione dei dati personali, documento n° Provvedimento 29 aprile 2004 n°1003482, intitolato "Provvedimento generale sulla videosorveglianza", ed emesso nell'aprile del 2004.
- D.Lgs 196/03 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

2.3 Impianto TVCC

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

- Perimetro dei tre fabbricati;
- Banchine, sbarchi ascensore e cabina ascensore, sottopassi.

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

- Telecamere;

| | | | | | | |
|---|--|-------|-----------|------------------|------|--------|
|  | PRG DI ROMA TUSCOLANA | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA | | | | | |
| RELAZIONE GENERALE IMPIANTI SECURITY | PROG. | LOTTO | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | REV. | FOGLIO |
| | NR2E | 00 | R 17 RO | AN 0000 001 | A | 5 di 8 |

- Sistema di videoregistrazione digitale, di visualizzazione e gestione immagini (centralina TVCC);
- Interconnessioni.

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.

Lo standard di comunicazione sarà del tipo ONVIF 2.0 PROFILO S, tale da rendere interfacciabili anche componenti ed apparecchiature di fornitori diversi.

Il sistema sarà in grado di registrare per 168 ore le immagini provenienti dalle telecamere con una risoluzione full HD 1920X1080 ad almeno 25 fps (funzionando 24 ore su 24 7 giorni su 7). I server e gli storage saranno contenuti nell'armadio rack 19" con caratteristiche congrue rispetto alle apparecchiature da contenere.

Per la remotizzazione l'impianto sarà collegato con lo switch di rete (non oggetto degli impianti security).

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 dalla centrale TVCC;
- 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.

Il software di gestione dell'impianto di videosorveglianza dovrà permettere la visualizzazione, il controllo, il settaggio e le funzioni di interpretazione delle immagini e dovrà possedere i requisiti minimi di seguito

| | | | | | | |
|---|--|-------|-----------|------------------|------|--------|
|  | PRG DI ROMA TUSCOLANA | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA | | | | | |
| RELAZIONE GENERALE IMPIANTI SECURITY | PROG. | LOTTO | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | REV. | FOGLIO |
| | NR2E | 00 | R 17 RO | AN 0000 001 | A | 6 di 8 |

riportati. Tutte le immagini acquisite dovranno essere titolate con dati identificativi programmabili (ad esempio nome del locale/zona monitorato, numero telecamera, etc.) e dati orari. La configurazione dei parametri di funzionamento delle apparecchiature dovrà essere possibile sia localmente sia da remoto. L'impianto dovrà essere previsto per funzionamento 24 ore su 24 e strutturato per consentire un'agevole esecuzione di modifiche in modo da adattarsi a nuove configurazioni delle aree da sorvegliare.

Per le funzionalità di archiviazione immagini, la capacità degli hard-disk sarà dimensionata tenendo conto delle specifiche per ciascuna telecamera presente nell'impianto come sopra specificato.

Tutte le immagini delle telecamere saranno registrate in tecnica digitale in modo tale da permettere agli operatori di poterle richiamare anche successivamente. Gli standard di compressione da utilizzare per la trasmissione delle immagini saranno H264 AVC o superiore.

Le immagini saranno registrate in maniera continuativa oppure su movimento, cioè nell'attimo in cui la scena inquadrata dalla telecamera subisce una variazione significativa. Il livello di sensibilità al movimento sarà configurabile per ogni telecamera. La registrazione dovrà contenere tutti i dati relativi alla telecamera registrata ed agli orari di registrazione. La registrazione delle immagini dovrà essere effettuata in modo continuo, sovrascrivendo di volta in volta le immagini più vecchie.

Dovrà essere possibile abilitare alla registrazione solo alcune delle telecamere presenti ed anche definire delle fasce orarie di attivazione della registrazione.

Sarà inoltre possibile abilitare o disabilitare completamente la registrazione.

L'impianto di videosorveglianza (TVCC) dovrà permettere il telecomando da remoto del sistema di videoregistrazione, per consentire il recupero e l'invio in remoto delle immagini memorizzate relative ad una determinata telecamera, con ricerca basata su appuntamenti temporali o su eventi di allarme. Localmente sarà possibile effettuare la ricerca immagini con gli stessi criteri ed il salvataggio delle stesse su supporto mobile di adeguata capacità.

Nell'armadio rack saranno previsti anche mouse, tastiera e monitor.

La centrale TVCC sarà interfacciata, tramite lo switch del sistema remoto, 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.

Per il collegamento con il sistema remoto la centrale TVCC dovrà essere dotata di apposita interfaccia e linguaggio di comunicazione basato su protocolli di comunicazione non proprietari.

2.4 Impianto Controllo Accessi e Antintrusione

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a servizio dei due fabbricati tecnologici e sarà in grado di consentire l'ingresso al solo personale abilitato e segnalare l'ingresso di persone estranee non autorizzate.



PRG DI ROMA TUSCOLANA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA

RELAZIONE GENERALE
IMPIANTI SECURITY

| PROG. | LOTTO | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | REV. | FOGLIO |
|-------|-------|-----------|------------------|------|--------|
| NR2E | 00 | R 17 RO | AN 0000 001 | A | 7 di 8 |

L'impianto sarà gestito da una centrale intelligente a microprocessore in grado di assolvere tutte le funzioni di controllo. Dalla centrale dipartirà una rete LAN (a standard Ethernet con protocollo TCP/IP) collegata ai moduli di interfaccia dei terminali antintrusione ed ai moduli di controllo accessi disposti localmente. Da questi sarà realizzata la derivazione e lo smistamento ai componenti di sicurezza terminali. La centrale sarà in grado di riconoscere ciascun terminale e gestire il segnale di allarme e/o controllo, attivando i relativi componenti locali di segnalazione, comando e collegamento via modem ad altri centri di controllo remoto.

L'impianto Antintrusione e Controllo Accessi prevede l'installazione dei seguenti componenti:

- centrale antintrusione compresa di alimentatore;
- protezione antintrusione e controllo accessi con un lettore di tessera di prossimità, tastiera, elettroserratura, contatto magnetico sull'infisso porta, sensore di rottura vetri installato direttamente sull'infisso (ove presente) e sensore volumetrico nei locali di cui sopra;
- installazione di una sirena autoalimentata, dislocata all'esterno del fabbricato.

La centrale costituirà l'unità periferica del sottosistema antintrusione e sarà predisposta per essere collegata tramite la propria interfaccia di rete ad un'eventuale postazione di controllo remoto.

In caso di ingresso all'interno del fabbricato di personale non autorizzato oppure di tentativo di effrazione, la centrale controllo accessi – antintrusione sarà interfacciata con la centrale TVCC al fine di un indirizzamento delle telecamere verso le zone allarmate.

La centrale controllo accessi – antintrusione, inoltre, potrà essere interfacciata con lo switch di rete per la gestione e il controllo remoto. A tal fine la centrale antintrusione dovrà essere dotata di apposita interfaccia e linguaggio di comunicazione basato su protocolli standard non proprietari (ModBus RTU Ethernet).

La centrale e l'alimentatore dell'impianto controllo accessi ed antintrusione saranno collegati alla rete elettrica locale con linea dedicata 220V dai quadri di distribuzione di zona. L'alimentazione dei componenti in campo si realizzerà con linea a 12V collegata all'alimentatore e distribuita entro canalizzazioni separate dalla rete del segnale.

La distribuzione dell'impianto antintrusione e controllo accessi sarà eseguita con tubazioni dedicate in PVC rigido pesante posate in vista a soffitto/parete con grado di protezione IP44, in corrispondenza dei collegamenti ai singoli terminali saranno interposte adeguate cassette di derivazione da cui saranno collegate le apparecchiature.

In particolare le distribuzioni dorsali e secondarie comprenderanno le seguenti tipologie di collegamento:

- linea principale con cavo tipo FM10HM1 di sezione 4x0,22mm² segnale + 2x0,75mm² alimentazione, dipartente dalla centrale e confluyente alle interfacce periferiche, ai moduli di campo / concentratori di controllo accessi e antintrusione;



PRG DI ROMA TUSCOLANA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA

RELAZIONE GENERALE
IMPIANTI SECURITY

| PROG. | LOTTO | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | REV. | FOGLIO |
|-------|-------|-----------|------------------|------|--------|
| NR2E | 00 | R 17 RO | AN 0000 001 | A | 8 di 8 |

- collegamento di sensori volumetrici, contatti magnetici, lettore di prossimità tastiera, elettroserratura, pulsante interno apriporta e sirena allarme realizzato con cavo tipo FM10HM1 di sezione 4x0,22 mm² segnale + 2x0,5 mm² alimentazione.

In corrispondenza di tutti i punti in cui le condutture attraversano pareti o solai di locali compartimentati al fuoco, saranno installati setti tagliafuoco di tipo certificato atti a ripristinare la resistenza prescritta per il compartimento.