

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

### PROGETTO DEFINITIVO

## VELOCIZZAZIONE LINEA SAN GAVINO - SASSARI - OLBIA VARIANTE BONORVA - TORRALBA

### RELAZIONE TECNICA

Impianto Antintrusione e Controllo Accessi

SCALA:

-

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

RR0H 01 D 17 RO AN0000 002 A

| Rev. | Descrizione         | Redatto                 | Data      | Verificato              | Data      | Approvato                | Data      | Autorizzato Data   |
|------|---------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------------|-----------|--|
| A    | EMISSIONE ESECUTIVA | E. BELELLA<br><i>EB</i> | Mar. 2018 | M. DAMIANI<br><i>MD</i> | Mar. 2018 | T. PAOLETTI<br><i>TP</i> | Mar. 2018 | A. FALASCHI<br>Marzo 2018  |
|      |                     |                         |           |                         |           |                          |           | ITIA - FER S.p.A.<br>U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI<br>E TECNOLOGICI<br>Dott. Ing. ALFREDO FALASCHI<br>Ordine Ingegneri di Viterbo<br>363 |
|      |                     |                         |           |                         |           |                          |           |  |
|      |                     |                         |           |                         |           |                          |           |  |

File: RR0H04D17ROAN0000002A

n. Elab.: 743

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. GENERALITA'</b> .....                              | <b>3</b> |
| <b>1.1 PREMESSA</b> .....                                | <b>3</b> |
| <b>1.2 OGGETTO DELL'INTERVENTO</b> .....                 | <b>3</b> |
| <b>1.3 CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE</b> .....       | <b>3</b> |
| <b>2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE</b> .....               | <b>3</b> |
| <b>2.1 NORME TECNICHE DI PROGETTAZIONE</b> .....         | <b>4</b> |
| <b>3. IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI-ANTINTRUSIONE</b> ..... | <b>4</b> |
| <b>3.1 ESTENSIONE</b> .....                              | <b>4</b> |
| <b>3.2 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO</b> .....           | <b>5</b> |
| <b>3.2.1 Interfacciamento con altri sistemi</b> .....    | <b>6</b> |
| <b>3.2.2 Linee di distribuzione</b> .....                | <b>8</b> |

## 1. GENERALITA'

### 1.1 Premessa

Questa relazione descrive le dotazioni relative agli impianti Antintrusione e Controllo Accessi che verranno installati nei locali tecnici della Variante Bonorva - Torralba.

Parte integrante di questo documento sono gli elaborati di progetto costituiti da schemi e planimetrie.

### 1.2 Oggetto dell'intervento

Le opere oggetto del presente intervento comprendono i seguenti impianti:

- Impianto controllo accessi ed antintrusione

### 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 infatti 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;
- 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. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

- Disposizioni particolari che possano essere impartite eventualmente da altri Enti ed Autorità (VV.F., ASL, INAIL etc.) che, per legge, possono comunque avere ingerenze nei lavori;
- Istruzione dei costruttori delle apparecchiature impiegate;
- le prescrizioni della Società distributrice dell'energia elettrica della zona;
- le prescrizioni del locale Comando dei Vigili del Fuoco;
- le prescrizioni della Società telefonica locale;

- le prescrizioni delle Autorità Comunali e/o Regionali;
- le prescrizioni INAIL.

## 2.1 Norme tecniche di progettazione

Gli impianti, le apparecchiature ed i materiali oggetto di questo documento saranno conformi alle prescrizioni e raccomandazioni contenute in tutte le Norme di buona tecnica vigenti ed in particolare:

- 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."
- CEI 64.8-5, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua."
- CEI 79-80 EN 60839-11-1, "Sistemi di allarme e di sicurezza elettronica – Parte 11-1: Sistemi elettronici di controllo d'accesso – Requisiti per il sistema e i componenti".
- CEI 79-90 EN 60839-11-2, "Sistemi di allarme e di sicurezza elettronica – Parte 11-2: Sistemi Elettronici Di Controllo Accessi – Linee Guida Di Applicazione".
- CEI EN 50131-1 (CEI 79-15) Sistemi di allarme intrusione e rapina Parte 1: Prescrizioni di sistema.
- CEI 79-34 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Terminologia e segni grafici. Parte prima.
- CEI UNEL 35016 "Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione (305/2011)";
- CEI EN 50575 "Cavi per energia, controllo e comunicazioni - Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio".
- CPR UE 305/11 Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR - Construction Products Regulation - Regulation (EU) no 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011).

## 3. IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI-ANTINTRUSIONE

### 3.1 Estensione

L'impianto controllo accessi ed antintrusione dei Locali tecnici del Piazzale Sud, sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- Locale Gruppo elettrogeno
- Locale Apparati TLC
- Sala gestione emergenze

- Locale BT
- Locale MT
- Locali Centrale di pompaggio

L'impianto controllo accessi ed antintrusione dei Locali tecnici del Piazzale Nord, sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- Locale Gruppo elettrogeno
- Locale Apparati TLC
- Locale Sala gestione emergenze
- Locale BT
- Locale MT
- Locali Centrale di pompaggio

L'impianto controllo accessi ed antintrusione delle Finestre, sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- Zona filtro
- Locale Tecnologico

### **3.2 Caratteristiche dell'impianto**

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà gestito da una centrale intelligente a microprocessore in grado di assolvere tutte le funzioni di controllo. La centrale sarà ubicata nel locale TLC.

La centrale controllo accessi e antintrusione sarà collegata ai moduli di interfaccia dei terminali antintrusione e ai moduli di controllo accessi disposti localmente tramite cavo FM10HM1. 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.

In generale l'impianto sarà costituito con la seguente filosofia:

- centrale di controllo accessi e antintrusione costituita da una unità a microprocessore per la gestione della rete, collegata direttamente con i moduli di interfaccia dei terminali antintrusione ed ai moduli di controllo accessi con possibilità di attivazione dei componenti antintrusione della zona relativa e possibilità di parzializzazione tale da garantire per uno o più sensori (per eventi manutentivi o straordinari) l'elaborazione delle relative segnalazioni di allarme;
- modulo di interfaccia / concentratore I/O antintrusione tra i terminali locali e la centrale, costituito da contenitore in esecuzione da esterno con le schede di interfaccia periferiche per la gestione dei segnali di ingresso ed uscita antintrusione (sensori volumetrici (I), sensori di rottura vetro (I), contatti magnetici (I) e sirena di allarme (O));

- modulo di campo / concentratore di varco con uscite relè per il collegamento alle unità locali di controllo accessi (lettore di prossimità (I), tastiera (I), elettroserratura (O) e pulsante apriporta (I)), costituito da contenitore in esecuzione da esterno dotato di uscite relè;
- impianto antintrusione interno a ciascun locale protetto costituito da sensori volumetrici a doppia tecnologia in ambiente;
- impianto antintrusione interno a ciascun locale protetto costituito da sensori di rottura vetro installati direttamente sull'elemento da proteggere;
- segnalazione acustica di allarme in caso di intrusione, manomissione dei componenti e/o dell'impianto di distribuzione tramite sirena;
- controllo dell'accesso ai vari locali protetti tramite lettore di tessera di prossimità + tastiera alfanumerica ubicati fuori dell'ingresso e contatti magnetici a triplo bilanciamento posti sugli infissi delle porte; l'abilitazione sarà riconosciuta da un'unità di controllo locale in grado di gestire fino a 2 lettori e collegata a sua volta al modulo di campo per colloquiare con la centrale principale che comanderà la disattivazione automatica dei sistemi di controllo interni a quel locale;
- possibilità di attivazione/disattivazione dei componenti antintrusione, per determinate zone, agendo su un terminale di gestione del sistema antintrusione posto nel locale di comando e controllo;
- invio di segnalazioni in remoto su rete di trasmissione al sistema di supervisione;
- alimentatore ausiliario per l'alimentazione 12 Vcc ai sensori volumetrici e rottura vetro.

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà in grado di consentire l'ingresso al solo personale abilitato e segnalare l'ingresso di persone estranee non autorizzate nei vari locali protetti, prevedendo l'installazione dei seguenti componenti:

- installazione della centrale antintrusione e controllo accessi compresa di alimentatore all'interno del locale TLC;
- installazione di una protezione antintrusione e controllo accessi con un lettore di tessera di prossimità, tastiera, contatto magnetico sull'infisso porta, sensore di rottura vetri installato direttamente sull'infisso (ove presente) e sensore volumetrico nei locali sopra indicati;
- installazione di sirene autoalimentate all'esterno del fabbricato.

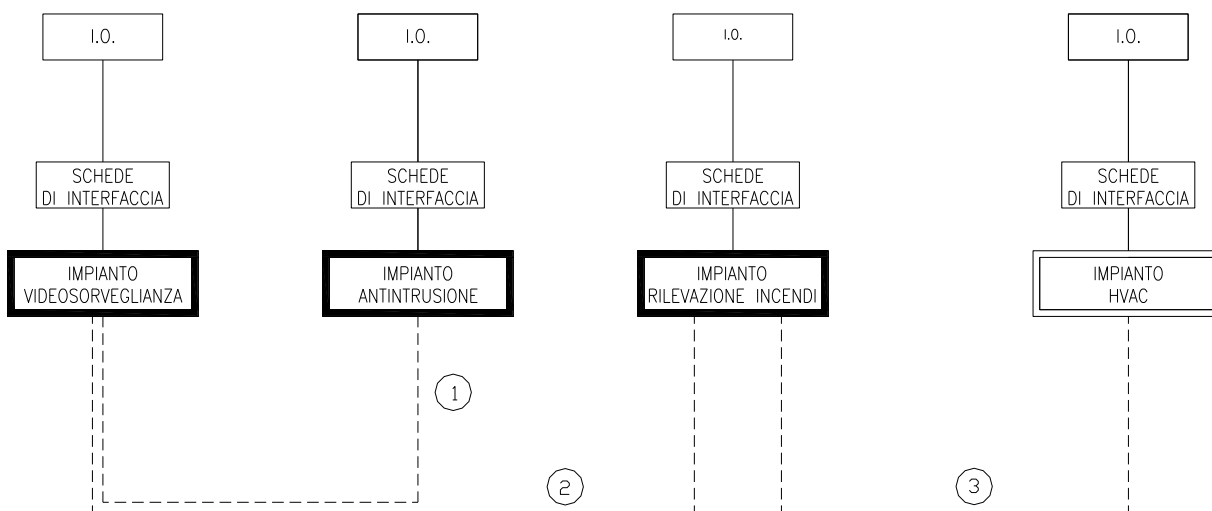
### 3.2.1 Interfacciamento con altri sistemi

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 per la

visualizzazione centralizzata dei sistemi di sicurezza, oppure ad altri sistemi esterni ed, inoltre, dovrà essere dotata di combinatore telefonico.

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, secondo lo schema sotto riportato:

- 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



La centrale controllo accessi – antintrusione, inoltre, potrà essere interfacciata con lo switch del sistema di supervisione per la gestione e il controllo remoto.

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

Al sistema PCA/Supervisione occorrerà rendere disponibile i seguenti stati/allarmi:

1. Per la Centrale Antintrusione:

- stato e allarmi

2. Per ogni singolo sensore:

- allarme di manomissione del sistema
- allarme
- guasto

- taglio (circuito aperto)
- cortocircuito
- stato inserimento/disinserimento zona o sensore

3. Per ogni zona i comandi:

- inserimento/disinserimento

I possibili stati dei sensori (ingressi di allarme) potranno essere i seguenti :

- inserito : la centrale segnalerà 5 condizioni di “allarme – manomissione – guasto – taglio – cortocircuito”
- disinserito : la centrale segnalerà 4 condizioni di “manomissione – guasto – taglio – cortocircuito”
- incluso : ingresso abilitato al funzionamento
- escluso : ingresso disabilitato al funzionamento; in tal caso la centrale non segnalerà nessuna condizione del sensore

I sensori potranno essere raggruppati in aree logiche, ognuna delle quali potrà essere disinserita (tutti i sensori dell’area passeranno allo stato disinserito) o inserita (tutti i sensori dell’area passeranno allo stato inserito).

In fase di programmazione ad ogni ingresso di allarme verrà associato un testo con il nome del sensore, l’area di appartenenza, il tempo di ritardo e verrà selezionato il tipo di utilizzo.

### **3.2.2 Linee di distribuzione**

La distribuzione dell’impianto controllo accessi ed antintrusione sarà eseguita con tubazioni dedicate in PVC rigido pesante con grado di protezione IP44, posate in vista a soffitto/parete o con canalette in pvc in comune con gli altri impianti di correnti deboli. Per il collegamento dalle Centrali Antintrusione alle Centrali Antincendio, sarà prevista una tubazione interrata di dimensioni adeguate e pozzetti in cemento per le derivazioni. In corrispondenza dei collegamenti ai singoli terminali saranno interposte adeguate cassette di derivazione a cui saranno collegate le apparecchiature.

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

- rete bus principale con cavo speciale FM10HM1 di sezione 4x0,22 (segnale) + 2x0,75 (alimentazione) mm<sup>2</sup>, dipartente dalla centrale e confluyente alle interfacce periferiche ed ai lettori di controllo accessi;
- collegamento tra l’interfaccia periferica e la sirena autoalimentata realizzata in cavo tipo FM10HM1 di sezione 2x0,50+4x0,22 mmq



- collegamento tra il lettore di tessera ed i contatti magnetici di allarme antintrusione posti sugli infissi della porta realizzato in cavo speciale FM10HM1 di sezione 2x0,50+4x0,22 mmq<sup>2</sup>;
- collegamento dall'alimentazione al lettore di tessera realizzato in cavo tipo FM10HM1 di sezione 2x0,50+4x0,22 mmq<sup>2</sup>;
- collegamento tra l'interfaccia periferica ed i sensori volumetrici, realizzato con cavo speciale FM10HM1 di sezione 2x0,50+4x0,22 mmq<sup>2</sup>.

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.