

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

Impianto controllo accessi e antintrusione

Relazione Tecnica

SCALA:

-

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

I V 0 1 0 0 D 1 7 R O A N 0 0 0 3 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato e Data
A	Emissione Esecutiva	F. Butticci 	01/2022	G. D'Uva 	01/2022	G. Fadda 	01/2022	A. Falaschi 01/2022 ITALFERR S.p.A. U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI Dott. Ing. ALFREDO FALASCHI Ordine Ingegneri di Viterbo n. 363

File: IV0100D17ROAN0003001A.docx

n. Elab.:

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	2 di 22

SOMMARIO

1. GENERALITA'	3
1.1 Premessa	3
1.2 Oggetto dell'intervento	3
1.3 Criteri generali di progettazione	4
2. NORME DI RIFERIMENTO	5
2.1 Norme tecniche applicabili	5
2.2 Regole tecniche applicabili.....	7
2.3 Specifiche Tecniche per interoperabilità e loro applicazione	8
2.4 Ulteriori prescrizioni	8
3. IMPIANTO ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI.....	9
3.1 Estensione dell'impianto	9
3.2 Caratteristiche dell'impianto	17
3.3 Interfacciamento con altri sistemi.....	20
3.4 Linee di distribuzione	22

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA					
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	3 di 22

1. GENERALITA'

1.1 Premessa

La presente relazione ha per oggetto il progetto definitivo degli impianti di controllo accessi e antintrusione a servizio delle stazioni e delle fermate, dei piazzali di emergenza, degli imbocchi di galleria, dei bypass di linea e dei bypass tecnologici di galleria sulla tratta Finale Ligure - Andora.

Parte integrante di questo documento sono gli elaborati di progetto costituiti da schemi funzionali e planimetrie. Le apparecchiature ed i materiali oggetto di questa relazione saranno conformi alle specifiche tecniche che costituiscono il "DISCIPLINARE TECNICO".

1.2 Oggetto dell'intervento

Le opere oggetto del presente intervento comprendono la realizzazione dei seguenti impianti security:

- Impianto antintrusione e controllo accessi.

Si riporta di seguito l'elenco dei siti oggetto dell'intervento:

- Fermata di PIETRA LIGURE
- Fermata di BORGHETTO;
- Stazione di ALBENGA
- Fermata di ALASSIO;
- Stazione di ANDORA;
- Stazione di FINALE LIGURE;
- Piazzale di emergenza FINALE LIGURE PES 1;
- Piazzale di emergenza BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES 2;
- Piazzale di emergenza ALBENGA LATO GALLERIA CROCE PES 3;
- Piazzale di emergenza ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4;
- Piazzale di emergenza ANDORA PES 5;
- BY-PASS di linea;
- BY-PASS tecnologici;

- IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA;
- IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI- LATO VENTIMIGLIA KM 76+483;
- IMBOCCHI GALLERIE CAPRAZZOPPA MONTEGROSSO - KM 69+470.

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;
- 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.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA</p> <p>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA</p>					
	<p>RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</p>	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	5 di 22

2. NORME DI RIFERIMENTO

2.1 Norme tecniche applicabili

- CEI 64-8/7: “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari”;
- CEI 64-8: “Criteri di applicabilità. Prescrizioni di progettazione ed esecuzione. Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n.37”;
- CEI EN 62676-4: “ Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza – Parte 4: Linee guida di applicazione”;
- CEI EN 62676-1-1: “Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza Parte 1-1: Requisiti di sistema – Generalità”;
- CEI EN 62676-3: “Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza Parte 3: Interfacce video analogiche e digitali”;
- CEI 103-6: "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'introduzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto";
- CEI EN 50131 “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione e rapina”
- CEI CLC/TS 50131-7: Sistemi di allarme. Sistemi di allarme intrusione. Parte 7: Guide di applicazione;
- CEI 79: “Impianti antieffrazione, antiintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature” ed in particolare:
 - ✓ CEI 79-3: “Impianti antieffrazione, antiintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antiintrusione”;
 - ✓ CEI 79-4 Ab: “Impianti antieffrazione, antiintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per il controllo degli accessi”;
 - ✓ CEI 79-12: “Sistemi di allarme - Linee guida per soddisfare la conformità alle Direttive CE delle apparecchiature dei sistemi di allarme”.
- CEI EN 50130-4: “Sistemi d’allarme. Parte 4: Compatibilità elettromagnetica. Norma per famiglia di prodotto: requisiti di immunità per componenti di sistemi antincendio,

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	6 di 22

antintrusione e di allarme”;

- CEI EN 50130-5: “Sistemi di allarme. Parte 5: Metodi per le prove ambientali”;
- CEI EN 50131-6: “Sistemi di allarme intrusione. Parte 6: Alimentatori”;
- CEI EN 50133-2-1: “Sistemi di allarme - Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 2-1: Prescrizioni generali per i componenti”;
- CEI EN 50133-2-1: " Sistemi di allarme Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza Parte 2-1: Prescrizioni generali per i componenti”;
- CEI 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 EN 60839-11-2: “Sistemi elettronici di allarme e sicurezza Parte 11-2: Sistemi elettronici di controllo accessi - Linee guida di applicazione”.
- 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 di energia, comando e comunicazioni - Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco”.
- CEI EN 50200: “Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi non protetti per l'uso in circuiti di emergenza”;
- CEI EN 50363: “Materiali isolanti, di guaina e di rivestimento per cavi di energia di bassa tensione”;
- CEI EN 60228: “Conduttori per cavi isolati”;
- CEI 46-76: “Cavi di comunicazione per sistemi di allarme intrusione”.

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA					
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	7 di 22

2.2 Regole tecniche applicabili

- 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 e sua attuazione Dlgs n. 86 del 19 maggio 2016).
- Regolamento CPR (UE) 305/2011 Regolamento (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio (Testo rilevante ai fini del SEE) e sua attuazione Dlgs 16 giugno 2017, n.106;
- Dlgs 16 giugno 2017, n.106 Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE;
- Legge n. 186 del 1° marzo 1968: "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici";
- D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008: "Regolamento e disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"
- DL 30 giugno 2003 n° 196, intitolato "Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - Codice in materia di protezione dei dati personali.", ed emesso nel giugno del 2003.
- D. Lgs 10 agosto 2018 n° 101, intitolato " Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)" – entrato in vigore dal 19/9/2018.

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA					
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	8 di 22

2.3 Specifiche Tecniche per interoperabilità e loro applicazione

- RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” — rev. 1, Gennaio 2019;
- DPR MA 015 1 0 “Impianti Civili di Stazione e Sistema per la loro Telegestione”.
- RFI DPO PA LG A: “Specifica funzionale per il sistema di protezione e controllo accessi delle gallerie ferroviarie e relativa supervisione e diagnostica”;
- RFI-DINA0011P20180001029: “Linee guida per l’installazione di tornelli e la chiusura delle Stazioni”.

2.4 Ulteriori prescrizioni

- Disposizioni particolari che possano essere impartite eventualmente da altri Enti ed Autorità (VV.F., INAIL, etc.) che, per legge, possono comunque avere ingerenze nei lavori.
- Istruzione dei costruttori per l’installazione delle apparecchiature impiegate.
- Altre leggi, decreti, circolari, disposizioni e norme eventualmente non citate, ma comunque, vigenti al momento in cui si effettuerà l’intervento.

3. IMPIANTO ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI

3.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a controllo di tutti gli ambienti di accesso alle stazioni/fermate, a controllo dei locali tecnologici e delle sale di attesa/aree pubbliche nelle stazioni/fermate, a controllo dei locali tecnologici e piazzali di accesso nei PES, a controllo dei By-pass di linea e dei By-pass tecnologici e a monitoraggio degli imbocchi di galleria.

Di seguito gli ambienti controllati per ciascun sito di intervento:

- Fermata di PIETRA LIGURE:
 - *Fabbricato tecnologico:*
 - Locale ACC;
 - Locale SEM;
 - Locale Cabina MT/BT;
 - *Fabbricato Viaggiatori:*
 - Sala di attesa;
 - Locale Tecnico 1;
 - Locale Tecnico 2.

- Fermata di BORGHETTO:
 - *Fabbricato tecnologico:*
 - Locale DM;
 - Locale SEM;
 - Locale a disposizione;
 - Locale TLC;
 - Locale ACC;

- Locale Alimentazione;
- Locale GE;
- Locale Cabina MT/BT.
- *Fabbricato Viaggiatori:*
 - Sala di attesa;
- *Sottopasso:*
 - Ingresso/Uscita e interno sottopasso.
- STAZIONE di ALBENGA:
 - *Fabbricato tecnologico piano terra:*
 - Locale GE;
 - Locale CTA/TT;
 - Locale Cabina MT/BT;
 - Locale Alimentazione;
 - Corridoio;
 - *Fabbricato tecnologico piano primo:*
 - Locale Presidio;
 - Locale SEM;
 - Locale PPM;
 - Locale DM;
 - *Fabbricato Viaggiatori:*
 - Sala di attesa;
- *Sottopasso:*
 - Ingresso/Uscita e interno sottopasso.

- Stazione di ANDORA:
- Sottopasso:
 - Ingresso/Uscita e interno sottopasso.

Nella stazione di Andora il sistema antintrusione e controllo accessi è a servizio del solo sottopasso in quanto il fabbricato è esistente. All'interno di opportuno locale del fabbricato esistente verrà installata la centralina antintrusione e controllo accessi.

- Stazione di FINALE LIGURE:
- Sottopasso:
 - Ingresso/Uscita e interno sottopasso.

Nella stazione di Finale Ligure il sistema antintrusione e controllo accessi è a servizio del solo sottopasso in quanto il fabbricato è esistente. All'interno di opportuno locale del fabbricato esistente verrà installata la centralina antintrusione e controllo accessi.

- Fermata di ALASSIO:
- Livello accessi LATO GASTALDI:
 - Fabbricato tecnologico:
 - Locale GE;
 - Locale BT;
 - Locale MT/BT;
 - Locale pompe relativo alla centrale antincendio.
 - Area di Accesso alla stazione:
 - Locale SEM/CONTROL ROOM;
 - Locale TLC/ACC;
 - Locale tecnico;
 - Sala di attesa/area pubblica.

○ Livello accessi LATO NEGHELLI:

➤ Area di Accesso alla stazione:

- Sala di attesa;
- Locale ventilazione1;
- Locale ventilazione 2.

○ Livello Primo Mezzanino LATO GASTALDI:

- Locale tecnico.

○ Livello Primo Mezzanino LATO NEGHELLI:

- Locale tecnico.

● Livello Mezzanino Intermedio LATO NEGHELLI:

- Locale tecnico.

○ Livello Secondo Mezzanino LATO GASTALDI:

- Locale tecnico.

○ Livello Secondo Mezzanino LATO NEGHELLI:

- Non è previsto nessun impianto antintrusione e controllo accessi in quanto non ci sono locali a tale livello.

○ Livello Banchine:

- Locale Ventilatori Lato Neghelli;

- Zona filtro lato Neghelli;
 - Zona filtro 1 lato Gastaldi;
 - Zona filtro 2 lato Gastaldi;
 - Locale centrale LFM e quadro inverter;
 - Locale ventilatori lato Gastaldi;
 - Locale SCC;
 - Plenum di ventilazione.
-
- Piazzale di emergenza FINALE LIGURE PES 1:
 - *Fabbricato tecnologico:*
 - Locale MT;
 - Locale BT;
 - Locale GE;
 - Locale Alimentazione;
 - Locale ACC;
 - Locale TLC;
 - Locale GSM;
 - Locale a disposizione;
 - Locale sanitario.

 - *Fabbricato Fire Fighting Point - Centrale di pompaggio:*
 - Locale Pompe.

- *Cancelli di accesso al PES.*

- Piazzale di emergenza BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES 2:
 - *Fabbricato tecnologico:*
 - Locale BT;
 - Locale GSM;
 - Locale TLC;
 - Locale a disposizione;
 - Locale operatore;
 - Locale sanitario.
 - *Fabbricato Fire Fighting Point - Centrale di pompaggio:*
 - Locale Pompe.

- *Cancelli di accesso al PES.*

- Piazzale di emergenza ALBENGA LATO GALLERIA CROCE PES 3:
 - *Fabbricato tecnologico:*
 - Locale MT;
 - Locale BT;
 - Locale a disposizione;
 - Locale GSM;
 - Locale TLC;
 - Locale a disposizione e servizi igienici.
 - *Fabbricato Fire Fighting Point - Centrale di pompaggio:*

- Locale Pompe.

- *Cancelli di accesso al PES.*

- Piazzale di emergenza ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4:
 - *Fabbricato tecnologico:*
 - Locale BT;
 - Locale GSM;
 - Locale TLC;
 - Locale a disposizione;
 - Locale operatore e servizi igienici.
 - *Fabbricato Fire Fighting Point - Centrale di pompaggio:*
 - Locale Pompe.
 - *Cancelli di accesso al PES.*

- Piazzale di emergenza ANDORA PES 5:
 - *Fabbricato tecnologico:*
 - Locale BT;
 - Locale GSM;
 - Locale TLC;
 - Locale a disposizione;
 - Locale operatore e servizi igienici.
 - *Fabbricato Fire Fighting Point - Centrale di pompaggio:*
 - Locale Pompe.
 - *Cancello di accesso al PES.*

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	16 di 22

- BY-PASS di linea:
 - *Ingresso, uscita ed area interna bypass.*

- BY-PASS tecnologici:
 - *Ingresso, uscita ed area interna bypass.*

- IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA;
 - *Zona Accesso;*
- IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI- LATO VENTIMIGLIA KM 76+483;
 - *Zona Accesso;*
- IMBOCCHI GALLERIE CAPRAZZOPPA MONTEGROSSO - KM 69+470.
 - *Zona Accesso.*

Non saranno previsti impianti controllo accessi e antintrusione nei locali Enel e nei locali Misure in quanto a carico di altro Ente.

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA					
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	17 di 22

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. Ogni fabbricato tecnologico sarà dotato di una centrale antintrusione e controllo accessi. 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 e, come richiesto dalla Committenza, tramite combinatore telefonico GSM.

In generale l'impianto di ogni stazione/fermata/sito di intervento risponde alla 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 di giurisdizione e, parallelamente, possibilità di parzializzazione tale da garantire per uno o più sensori (per eventi manutentivi o straordinari) l'elaborazione delle relative segnalazioni di allarme. Detta centrale sarà posizionata, rispettivamente, come sintetizzato di seguito:
 - Fermata di Pietra Ligure:
 - o La centrale è posizionata nel locale SEM del fabbricato tecnologico;
 - Fermata di Borghetto:
 - o La centrale è posizionata nel locale TLC del fabbricato tecnologico;
 - Stazione di Albenga:
 - o La centrale è posizionata nel locale CTA/TT del fabbricato tecnologico;
 - Stazione di Andora:
 - o La centrale sarà posizionata in un locale del fabbricato esistente;

- Stazione di Finale Ligure:
 - o La centrale sarà posizionata in un locale del fabbricato esistente;
- Fermata di Alassio:
 - o La centrale è posizionata nel locale control room;
- Per tutti i Piazzali di emergenza PES 1, PES 2, PES 3, PES 4 e PES 5:
 - o La centrale è posizionata nel locale TLC del rispettivo fabbricato tecnologico.
La centrale antintrusione collegherà anche gli elementi del fabbricato pompe e dei cancelli di accesso ai PES.
- Per tutti i BY PASS di linea e tecnologici:
 - o La centrale è posizionata all'interno di ciascun bypass;
- Per i seguenti Imbocchi:
- IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA; IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI- LATO VENTIMIGLIA KM 76+483; IMBOCCHI GALLERIE CAPRAZZOPPA MONTEGROSSO - KM 69+470:
 - o Gli accessi agli imbocchi di galleria non adiacenti a piazzali PES, verranno gestiti da una centrale antintrusione posizionata nella prima nicchia disponibile in galleria;
- 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)). Gli stessi moduli realizzeranno l'interfaccia hardwired con l'impianto TVCC tramite i contatti I/O previsti a bordo delle telecamere.
- modulo di campo / concentratore di varco con uscite relè per il collegamento alle unità locali di controllo accessi (lettore di prossimità (I), tastiera (I)), costituito da contenitore in esecuzione da esterno dotato di uscite relè;

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	19 di 22

- impianto antintrusione interno a ciascun locale protetto costituito da sensori volumetrici a tripla tecnologia in ambiente e da sensori di rottura vetro;
- 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;
- controllo dell'accesso ai vari locali protetti tramite pulsanti apriporta costituiti da pulsante unipolare per apertura automatica di porte e incontro elettrico costituito da controscrocco, bocchetta di riscontro e serratura a scrocco;
- possibilità di attivazione/disattivazione dei componenti antintrusione, per determinate zone, agendo su un terminale di gestione del sistema antintrusione posto in adiacenza alla centrale antintrusione;
- invio di segnalazioni in remoto su rete di trasmissione al sistema di supervisione e al sistema SEM e tramite combinatore telefonico GSM;
- 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.

Per quanto riguarda la collocazione dei singoli componenti si faccia riferimento agli elaborati grafici di progetto.

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA					
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	20 di 22

3.3 Interfacciamento con altri sistemi

Interfacciamento con piattaforma SEM per tutti gli impianti di Stazione/Fermata

La centrale costituirà l'unità periferica del sottosistema antintrusione e sarà predisposta per essere collegata tramite la propria interfaccia di rete alla postazione di controllo SEM per tutti gli impianti di Stazione/Fermata. La centrale sarà interfacciata con il sistema SEM tramite switch di interfaccia. Per il collegamento con il sistema SEM la centrale antintrusione dovrà essere dotata di apposita interfaccia e linguaggio di comunicazione basato su protocollo di comunicazione MQTT compatibile con la piattaforma SEM come richiesto da specifica tecnica DPR MA 015 1 0 "Impianti Civili di Stazione e Sistema per la loro Telegestione".

Interfacciamento con altri sistemi per tutti gli impianti nei PES, nei By PASS e presso gli imbocchi di galleria monitorati

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

Per il collegamento con il sistema di supervisione la centrale dovrà essere dotata di apposita interfaccia e linguaggio di comunicazione basato su protocolli standard non proprietari (Mod Bus RTU Ethernet od equivalenti approvati dalla Committenza) connesso con lo switch di interfaccia e con gli apparati di telecomunicazione verso il sottosistema TSS.

Inoltre, in generale, in aderenza con gli input progettuali della Committenza, tutte le centrali saranno equipaggiate con combinatore telefonico di tipo GSM per la gestione e il controllo da 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 (ove presente) al fine di un indirizzamento delle telecamere verso le zone allarmate.

Occorrerà rendere disponibile i seguenti stati/allarmi:



**RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA**

IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE
RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV01	00	D 17 RO	AN 0003 001	A	21 di 22

- Per la Centrale Antintrusione:
 - o stato e allarmi;
- Per ogni singolo sensore:
 - o allarme di manomissione del sistema;
 - o allarme;
 - o guasto;
 - o taglio (circuito aperto);
 - o cortocircuito;
 - o stato inserimento/disinserimento zona o sensore;
- Per ogni zona i comandi:
 - o inserimento/disinserimento;

I possibili stati dei sensori (ingressi di allarme) saranno 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.

3.4 Linee di distribuzione

Per ciascuna Stazione/Fermata/sito di intervento, la centrale e l'alimentatore dell'impianto controllo accessi ed antintrusione saranno collegati alla rete elettrica locale con linea dedicata 230 V dai quadri di distribuzione di zona, con caratteristiche di alimentazione "no break". L'alimentazione dei componenti in campo si realizzerà con linea a 12V collegata all'alimentatore e distribuita entro canalizzazioni dedicate.

La distribuzione dell'impianto antintrusione e controllo accessi sarà eseguita principalmente in canale portacavi (comune a tutti gli impianti security a correnti deboli).

All'interno degli ambienti i vari stacchi saranno distribuiti attraverso tubazioni dedicate in PVC rigido pesante posate in vista a soffitto/parete con grado di protezione IP44; all'esterno degli ambienti le tubazioni saranno in acciaio inox posate in vista. Le zone esterne quali cancelli di accesso ai PES, monitoraggi degli imbocchi di galleria, sottopassi e/o piazzali di accesso in generale le tubazioni saranno interrate tra la centralina e gli enti esterni.

In corrispondenza dei collegamenti ai singoli terminali saranno interposte adeguate cassette di derivazione da cui saranno collegate le apparecchiature.

In particolare, le distribuzioni 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;
- collegamento di sensori volumetrici, sensori di rottura vetro, contatti magnetici, lettore di prossimità tastiera, pulsante apriporta, incontro elettrico, sirena allarme realizzato con cavo tipo FM10HM1 di sezione 4x0,22 mm² segnale + 2x0,5 mm² alimentazione.

Tutti i cavi dovranno essere conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011 EU ed alla norma EN 50575, con guaina esterna compatibile con la tensione di isolamento 0.6/1 kV.

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.