

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

### PROGETTO DEFINITIVO

#### ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE

2<sup>a</sup> FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO

#### Impianto controllo accessi e antintrusione

Relazione Tecnica

SCALA:

-

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

I V 0 H   0 2   D   1 7   R O   A N 0 0 0 3   0 0 1   B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato e Data
A	Emissione Esecutiva	F. Meloni	03/2022	G. D'Uva	03/2022	G. Fadda	03/2022	S. Miceli 09/2022
B	Emissione per Verifica Tecnica	F. Meloni <i>F. Meloni</i>	09/2022	G. D'Uva <i>Giuseppe D'Uva</i>	09/2022	G. Fadda <i>G. Fadda</i>	09/2022	

File: IV0H02D17ROAN0003001B.docx

n. Elab.:

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	2 di 17

## SOMMARIO

1. GENERALITA' .....	3
1.1 Premessa .....	3
1.2 Oggetto dell'intervento .....	4
1.3 Criteri generali di progettazione .....	4
2. NORME DI RIFERIMENTO .....	5
2.1 Norme tecniche applicabili .....	5
2.2 Legislazione e normativa cogente.....	9
2.3 Specifiche Tecniche per interoperabilità e loro applicazione .....	10
2.4 Ulteriori prescrizioni .....	10
3. IMPIANTO ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI.....	11
3.1 Estensione dell'impianto .....	11
3.2 Caratteristiche dell'impianto.....	11
3.3 Interfacciamento con altri sistemi.....	14
3.4 Linee di distribuzione .....	16

 <p><b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	3 di 17

## 1. GENERALITA'

### 1.1 Premessa

Il presente Progetto Definitivo (PD) comprende gli interventi di adeguamento e potenziamento di seconda fase dell'impianto di Vado Ligure Zona Industriale.

Il progetto prevede il rinnovo dell'impianto, attivato in fase uno, con l'estensione della giurisdizione a tutti e sei i binari dello scalo e la sistemazione in conformità con il nuovo Piano Regolatore Generale.

Nel seguito sono sintetizzati i principali interventi:

- adeguamento a modulo 750 metri del binario III;
- centralizzazione ed elettrificazione di tutti i 6 binari della stazione;
- sistemazione delle radici in ambito raccordati Bombardier e Vernazza (ex Tirreno Power);
- Realizzazione dell'indipendenza della radice dei raccordi Porto ed Esso/Infineum;
- Attrezzaggio del nuovo piazzale ed implementazione del segnalamento alto da treno;
- realizzazione nuovo fabbricato ACC e cabina MT/BT e predisposizione per allacci di moduli abitativi ad uso del personale delle imprese ferroviarie/imprese manovra;
- Realizzazione del fabbricato per l'alloggiamento della centrale idrica antincendio;
- adeguamento del sottovia di via Leopardi (WBS NV03) con inserimento di corsie di accumulo e senso unico alternato;
- trasformazione dell'esistente sottopasso carrabile di Via Leopardi (WBS SL02) in ciclopedonale;
- interventi su Rio Lusso: demolizione e ricostruzione opera esistente a seguito di adeguamento PRG;
- attrezzaggio dell'impianto per la gestione delle merci pericolose.

La presente relazione ha per oggetto il progetto definitivo degli impianti antintrusione e controllo accessi a servizio dei fabbricati dello scalo merci pericolose, di tipo raccordato, di Vado Ligure.

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".

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	4 di 17

## 1.2 Oggetto dell'intervento

Le opere oggetto del presente intervento comprendono la realizzazione degli impianti antintrusione e controllo accessi a protezione dei seguenti siti:

- Fabbricato ACC
- Fabbricato Centrale Idrica Antincendio
- Ingressi al parco merci pericolose.

## 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.

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	5 di 17

## 2. NORME DI RIFERIMENTO

### 2.1 Norme tecniche applicabili

- CEI, documento n° CEI 79-2; V2:2017, intitolato "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature" ed emesso nel febbraio 2017
- CEI, documento n° CEI 79-2; V1:2010, intitolato "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature" ed emesso nel gennaio 2010
- CEI, documento n° CEI 79-2; Ab:2000, intitolato "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature" ed emesso nel novembre 2000
- CEI, documento n° CEI 79-3: 2012, intitolato "Sistemi di allarme – Prescrizioni particolari per gli impianti di allarme intrusione" ed emesso nel maggio 2012
- CEI, documento n° CEI 79-34:2002, intitolato "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Terminologia e segni grafici. Parte prima" ed emesso nel gennaio 2002.
- CEI, documento n° CEI 64-8; V8:2021 intitolato "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua" ed emessa nel luglio 2021
- CEI, documento n° CEI EN 60839-11-1; EC:2014, intitolato "Sistemi di allarme e di sicurezza elettronica – Parte 11-1: Sistemi elettronici di controllo d'accesso – Requisiti per il sistema e i componenti" ed emesso nel novembre 2015. (Classificazione CEI79-80)
- CEI, documento n° CEI EN 60839-11-2:2015, intitolato "Sistemi elettronici di allarme e sicurezza – Parte 11-2: Sistemi elettronici di controllo accessi – Linee guida di applicazione" ed emesso nel novembre 2015. (Classificazione CEI79-90)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-6, intitolato "Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina – Parte 6: Alimentatori" ed emesso nel giugno 2018. (Classificazione CEI 79-27)

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	6 di 17

- CEI, documento n° CEI EN 50131-4, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina – Parte 4: Dispositivi di segnalazione” ed emesso nell’agosto 2019. (Classificazione CEI 79-66)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-3, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina – Parte 3: Apparat di controllo ed indicazione (Centrali d’allarme)” ed emesso nel settembre 2009. (Classificazione CEI 79-60)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-2-6/IS1, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina Parte 2-6: Contatti (magnetici)” ed emesso nel novembre 2015. (Classificazione CEI 79-59-V1)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-2-6 intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina Parte 2-6: Contatti (magnetici)” ed emesso nel settembre 2009. (Classificazione CEI 79-59)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-2-5/IS1, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina - Parte 2-5: Requisiti per rivelatori combinati ad infrarosso passivo e ad ultrasuoni” ed emesso nel novembre 2015. (Classificazione CEI 79-58-V1)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-2-5, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina - Parte 2-5: Requisiti per rivelatori combinati ad infrarosso passivo e ad ultrasuoni” ed emesso nel settembre 2009. (Classificazione CEI 79-58)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-1/IS2, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina - Parte 1: Prescrizioni di sistema” ed emesso nel maggio 2011. (Classificazione CEI 79-15/V2)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-1/A3, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina - Parte 1: Prescrizioni di sistema” ed emesso nell’aprile 2021. (Classificazione CEI 79-15/V4)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-1/A2, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina - Parte 1: Prescrizioni di sistema” ed emesso nel novembre 2017. (Classificazione CEI 79-15/V3)
- CEI, documento n° CEI EN 50131-1, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina - Parte 1: Prescrizioni di sistema” ed emesso nel luglio 2012. (Classificazione CEI 79-15)

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	7 di 17

- CEI, documento n° CEI CLC/TS 50131-9, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione e rapina - Parte 9: Verifica degli allarmi – Principi e metodi” ed emesso nell’ottobre 2016. (Classificazione CEI 79-93)
- CEI, documento n° CEI CLC/TS 50131-7, intitolato “Sistemi di allarme – Sistemi di allarme intrusione - Parte 7: Guide di applicazione” ed emesso nell’agosto 2012. (Classificazione CEI 79-41-AB)
- CEI, documento n° CEI EN 60839-11-1; EC:2014, intitolato “Sistemi di allarme e di sicurezza elettronica – Parte 11-1: Sistemi elettronici di controllo d’accesso – Requisiti per il sistema e i componenti” ed emesso nel novembre 2015. (Classificazione CEI79-80)
- CEI, documento n° CEI EN 60839-11-2:2015, intitolato “Sistemi elettronici di allarme e sicurezza – Parte 11-2: Sistemi elettronici di controllo accessi – Linee guida di applicazione” ed emesso nel novembre 2015. (Classificazione CEI79-90)
- CEI, documento n° CEI-UNEL 35016:2016, intitolato “Classi di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione (305/2011)” ed emesso nell’agosto 2016. (Classificazione CEI 20)
- CEI, documento n° CEI EN 50575:2016, intitolato “Cavi per energia, controllo e comunicazioni - Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione all'incendio” ed emesso nel dicembre 2016. (Classificazione CEI 20-115:EC1)
- CEI, documento n° CEI 46-76-EC, intitolato “Cavi di comunicazione per sistemi di allarme intrusione con particolari caratteristiche di reazione al fuoco rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) ed emesso nel luglio 2021.
- CEI, documento n° CEI EN 50130-5, intitolato “Sistemi di allarme – Parte 5: Metodi per le prove ambientali” ed emesso nel luglio 2012. (Classificazione CEI79-29)
- CEI, documento n° CEI EN 50130-4/A1, intitolato “Sistemi di allarme – Parte 4: Norma per famiglia di prodotto: Requisiti di immunità per componenti di sistemi di allarme incendio, di allarme intrusione e rapina, di videosorveglianza, di controllo di accesso e di allarme sociale” ed emesso nel novembre 2015. (Classificazione CEI79-8;V1)
- CEI, documento n° CEI EN 50130-4, intitolato “Sistemi di allarme – Parte 4: Norma per famiglia di prodotto: Requisiti di immunità per componenti di sistemi di allarme incendio, di allarme intrusione e rapina, di videosorveglianza, di controllo di accesso e di allarme sociale” ed emesso nel novembre 2015. (Classificazione CEI79-8)



**ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE**  
**2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO**

**IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE**  
**RELAZIONE TECNICA**

RELAZIONE TECNICA  
IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E  
ANTINTRUSIONE

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	8 di 17

- CEI, documento n° CEI 46-76; EC, intitolato “Cavi di comunicazione per sistemi di allarme intrusione con particolari caratteristiche di reazione al fuoco rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) ed emesso nel luglio 2021.

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	9 di 17

## 2.2 Legislazione e normativa cogente

- 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;
- 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. (Modificato con D.Lgs. 10 agosto 2018, n.101 e DL 8 ottobre 2021, n.139)
- 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) ed emesso nell'agosto 2018
- 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)

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	10 di 17

### 2.3 Specifiche Tecniche per interoperabilità e loro applicazione

- RFI / Direzione Protezione Aziendale “Specifiche tecniche per impianti security” RFI DPA SP IFS 001 A – 13/12/2021.

### 2.4 Ulteriori prescrizioni

- Disposizioni particolari che possano essere impartite eventualmente da altri Enti ed Autorità (V.V.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.

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	11 di 17

### 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 presenti nel fabbricato "ACC" e presso la "Centrale idrica antincendio". Anche gli accessi al parco merci pericolose saranno monitorati.

Non saranno previsti impianti controllo accessi e antintrusione nei locali Enel e nei locali Misure in quanto ricadenti sotto la giurisdizione di altro Ente.

#### 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, installata all'interno del locale TLC del fabbricato ACC.

La centrale controllo accessi e antintrusione sarà collegata ai moduli di interfaccia dei terminali antintrusione e 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 tramite rete TLC verso i centri di controllo remoto. Gli allarmi generati dall'impianto potranno essere remotizzati presso le Strutture ferroviarie competenti e la Polfer di riferimento. Per assicurare una maggiore flessibilità, la centrale sarà equipaggiata con combinatore telefonico GSM, per la trasmissione degli allarmi alle squadre preposte.

In generale l'impianto a protezione dello scalo merci risponderà 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. La centrale sarà installata all'interno del locale TLC del fabbricato ACC.

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	12 di 17

La velocità di elaborazione e trasmissione dati costituirà l'elemento prestazionale fondamentale del sistema. La massima efficacia operativa sarà raggiunta con la tempestività dell'interazione fra i vari concentratori ed i sottosistemi ad essi correlati e dell'evidenziazione grafica e visiva degli eventi nelle postazioni operative. In particolare, il sottosistema, nel suo complesso di componenti, periferiche e centrali, garantirà i seguenti tempi di risposta massimi:

- ✓ Tempo intercorrente fra lo scatenarsi di una condizione di allarme rilevata da un sensore di campo e relativa presentazione su Workstation della postazione operativa locale: 3 secondi;
  - ✓ Tempo intercorrente fra lo scatenarsi di una condizione di allarme rilevata da un sensore di campo e attivazione delle contromisure automatiche afferenti al sottosistema di controllo accessi (blocco varchi, chiamate di emergenza, avvisatori ottico acustici): 3 secondi.
- modulo di interfaccia / concentratore input/output (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 (principalmente sensori volumetrici (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.
- Il sottosistema antintrusione/controllo accessi sarà caratterizzato da una architettura ad intelligenza distribuita, basata su concentratori intelligenti opportunamente dislocati in campo in proporzione al numero di punti controllati, dotati di avanzate caratteristiche di affidabilità e funzionalità, in grado di soddisfare esigenze di gestione locali; i concentratori garantiranno il funzionamento autonomo in modalità stand-alone.
- 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.
  - impianto antintrusione interno, a protezione di ciascun locale, costituito da sensori volumetrici a tripla tecnologia e contatti magnetici a triplo bilanciamento posti sugli infissi delle porte e delle finestre.

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	13 di 17

- segnalazione acustica di allarme in caso di intrusione, manomissione dei componenti e/o delle dorsali di distribuzione tramite apparati ottico-acustici. Tali equipaggiamenti saranno composti principalmente da sirene elettroniche con potenza acustica non inferiore a 110 dB a 1 metro, e lampeggiatore con protezione antivandalica e dagli agenti ambientali esterni a norma CEI 79-2 (EN 50131-4). Ogni sirena sarà dotata di batteria tampone che assicuri il funzionamento dello stesso anche nei casi di mancanza dell'elettricità per una durata minima di 72 ore.
- controllo dell'accesso ai vari locali protetti tramite lettore di tessera di prossimità, corredata da tastiera alfanumerica ubicati fuori dell'ingresso. 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. All'interno dei locali saranno installati i pulsanti apriporta, costituiti da interruttore unipolare per apertura automatica di porte e incontro elettrico costituito da controcrocco, 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, od equivalente (per esempio SCADA Cimplicity). Il collegamento tra il sistema antintrusione e l'armadio SCADA di Posto Periferico del sottosistema D&M di SCCM (di fornitura Hitachi), dovrà avvenire secondo i criteri e le modalità di interfacciamento già realizzate in ambito SCC/SCCM Nodo di Genova. Per massimizzare la flessibilità del sistema, la centrale sarà equipaggiata con combinatore telefonico GSM.
- alimentatore ausiliario per l'alimentazione 12 Vcc ai sensori volumetrici, concentratori periferici, avvisatori ottico acustici ed apparati di controllo accessi.

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.

La collocazione dei singoli componenti dovrà essere conforme con gli elaborati grafici di progetto.

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	14 di 17

### 3.3 Interfacciamento con altri sistemi

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 (incluse le Strutture ferroviarie competenti che saranno definite nella fase esecutiva e la PolFer di riferimento).

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, MQTT od equivalenti approvati dalla Committenza) connessi con l'armadio SCADA di Posto Periferico del sottosistema D&M di SCCM.

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 per l'indirizzamento delle telecamere verso le zone allarmate, alla massima risoluzione di registrazione.

L'unità centrale attuerà le seguenti funzioni:

- gestione degli allarmi;
- attivazione/disattivazione del sistema anche per singole zone;
- azionamento locale di sirene e lampeggiatori (in caso di allarme);
- allertamento del posto PolFer più vicino in caso di allarme;
- allertamento della Postazione di Controllo Locale e/o remota in caso di allarme;
- gestione delle informazioni prodotte dagli apparati esterni ad essa collegati mediante segnalazione di:
  - ✓ tentativi di intrusione;
  - ✓ tentativi di manomissione;
  - ✓ guasti.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE RELAZIONE TECNICA					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	15 di 17

Inoltre, saranno resi disponibili i seguenti stati/allarmi:

- Per ogni singolo sensore:
  - ✓ allarme di manomissione;
  - ✓ allarme intrusione;
  - ✓ guasto;
  - ✓ taglio del circuito di alimentazione e segnale (circuito aperto);
  - ✓ cortocircuito;
  - ✓ stato inserimento/disinserimento zona o sensore;
- Per ogni zona:
  - ✓ Comando di inserimento/disinserimento;

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

- Nella condizione di “inserito”: la centrale segnalerà 5 condizioni di “allarme intrusione – manomissione – guasto – taglio – cortocircuito”;
- Nella condizione di “disinserito”: la centrale segnalerà 4 condizioni di “manomissione – guasto – taglio – cortocircuito”;
- Sensore abilitato: ingresso abilitato al funzionamento;
- Sensore disabilitato: 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.

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	16 di 17

### 3.4 Linee di distribuzione

La centrale e l'alimentatore dell'impianto controllo accessi ed antintrusione saranno collegati alla rete elettrica locale con linea dedicata a 230 V, direttamente 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 realizzate in acciaio, smaltato internamente ed esternamente, trafilato a freddo e conformi alle tabelle UNEL 37113; le tubazioni in acciaio saranno posate a vista. Le zone esterne protette, quali cancelli di accesso all'area, saranno raggiunte tramite le tubazioni isolanti in materiale termoplastico, idonei per posa interrata, con resistenza allo schiacciamento minimo pari a 200 kg/dm.

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 (PH30) di sezione 4x0,22mm<sup>2</sup> segnale + 2x0,75mm<sup>2</sup> alimentazione, dipartente dalla centrale e confluyente alle interfacce periferiche, ai moduli di campo / concentratori di controllo accessi e antintrusione;
- collegamento di sensori volumetrici, contatti magnetici, lettore di prossimità tastiera, pulsante apriporta, incontro elettrico, sirena allarme realizzato con cavo tipo FM10HM1 (PH30) di sezione 4x0,22 mm<sup>2</sup> segnale + 2x0,5 mm<sup>2</sup> alimentazione.

I cavi da utilizzare per gli impianti di antintrusione dovranno essere conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011 EU ed alla norma EN 50575 e dovranno essere muniti di guaina di isolamento 0.6/1kV.

Sono ritenuti tecnicamente accettabili anche i seguenti cablaggi alternativi:

- a) lettori di badge ed i dispositivi di gestione cablati tramite cavi FTP CAT. 7, classe di reazione al fuoco Cca, s1b, a1, d1.

	<b>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</b> <b>2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</b>					
	<b>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE</b> <b>RELAZIONE TECNICA</b>					
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IV0H	02	D 17 RO	AN 0003 001	B	17 di 17

b) Dispositivi di gestione dei varchi esterni cablati tramite le seguenti tipologie di cavi:

- ✓ Tipo FG16OH2M16 (del tipo twistato e schermato costituito da conduttori in rame rosso flessibile), sezione 2x1.5 mmq;
- ✓ Tipo FG16OH2M16 (del tipo twistato e schermato costituito da conduttori in rame rosso flessibile), sezione 4x1.5 mmq.

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.