

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA**

**U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO  
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA  
TRATTA NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)**

Impianto Security  
Relazione Tecnica

SCALA:

-

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

RS3V 40 D 17 RO AN0000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	C. Mancone	Dicembre 2019	M. Damiani	Dicembre 2019	F. Sparacino	Dicembre 2019	A. FALASCHI Aprile 2020
B	Emissione Per Aggiornamento	C. Mancone	Aprile 2020	M. Damiani	Aprile 2020	F. Sparacino	Aprile 2020	 ITALFERR S.p.A. U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI Dir. Ing. ALFREDO FALASCHI Ordine Ingegneri di Vicenza N. 363

File: RS3V40D17ROAN000001B

n. Elab.: 967



**Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo**  
**Nuovo collegamento Palermo - Catania**  
**TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)**  
 PROGETTO DEFINITIVO  
 Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	2 di 42

## INDICE

1	GENERALITÀ.....	5
1.1.1	<i>Premessa</i> .....	5
1.1.2	<i>Oggetto dell'intervento</i> .....	5
1.1.3	<i>Criteri generali di progettazione</i> .....	7
1.2	IMPIANTO ANTINTRUSIONE/CONTROLLO ACCESSI .....	7
1.2.1	<i>Normative di riferimento Impianto Antintrusione/Controllo Accessi</i> .....	7
1.2.2	<i>Descrizione dell'impianto Antintrusione / Controllo accessi</i> .....	10
1.3	IMPIANTO TVCC.....	17
1.3.1	<i>Normative di riferimento impianto TVCC</i> .....	17
1.3.2	<i>Descrizione dell'impianto TVCC</i> .....	19
2	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO ANTINTRUSIONE / CONTROLLO ACCESSI.....	26
2.1	NUOVA STAZIONE ENNA.....	26
2.1.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	26
2.1.2	<i>Consistenza dell'impianto</i> .....	26
2.2	NUOVA STAZIONE ENNA. PP-ACC .....	27
2.2.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	27
2.2.2	<i>Consistenza dell'impianto</i> .....	27
2.3	FABBRICATO TECNOLOGICO PGEP 00+583.....	28
2.3.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	28
2.3.2	<i>Consistenza dell'impianto</i> .....	28
2.4	FABBRICATO TECNOLOGICO PGEP 7+568.....	29
2.4.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	29
2.4.2	<i>Consistenza dell'impianto</i> .....	29



**Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo**  
**Nuovo collegamento Palermo - Catania**  
**TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)**  
 PROGETTO DEFINITIVO  
 Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	3 di 42

2.5	FABBRICATO TECNOLOGICO PGEP 10+062.....	30
2.5.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	30
2.5.2	<i>Consistenza dell'impianto</i> .....	30
2.6	FABBRICATO TECNOLOGICO PGEP 12+325.....	31
2.6.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	31
2.6.2	<i>Consistenza dell'impianto</i> .....	31
2.7	STAZIONE DITTAINO. FSA RICOVERO CARRELLI.....	32
2.7.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	32
2.7.2	<i>Consistenza dell'impianto</i> .....	32
2.8	FABBRICATO ENERGIA E1.....	33
2.8.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	33
2.8.2	<i>Consistenza dell'impianto</i> .....	33
2.9	FFP-BIS. PGEP 0+111 INT. ....	34
2.9.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	34
2.9.2	<i>Consistenza dell'impianto</i> .....	34
3	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO TVCC .....	35
3.1	NUOVA STAZIONE ENNA. PP-ACC .....	35
3.1.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	35
3.2	NUOVA STAZIONE ENNA. PP-ACC .....	36
3.2.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	36
3.3	FABBRICATO TECNOLOGICO PGEP 00+583.....	36
3.3.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	36
3.4	FABBRICATO TECNOLOGICO PGEP 7+568.....	37
3.4.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	37



**Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo**  
**Nuovo collegamento Palermo - Catania**  
**TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)**  
 PROGETTO DEFINITIVO  
 Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	4 di 42

3.5	FABBRICATO TECNOLOGICO PGEP 10+062.....	38
3.5.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	38
3.6	FABBRICATO TECNOLOGICO PGEP 12+325.....	39
3.6.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	39
3.7	STAZIONE DITTAINO .....	39
3.7.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	39
3.8	STAZIONE DITTAINO. FSA RICOVERO CARRELLI .....	40
3.8.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	40
3.9	FABBRICATO ENERGIA E1.....	41
3.9.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	41
3.10	FFP1-BIS. PGEP 0+111 INT. ....	41
3.10.1	<i>Estensione dell'impianto</i> .....	41

	<b>Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo</b> <b>Nuovo collegamento Palermo - Catania</b> <b>TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	5 di 42

## 1 GENERALITÀ

### 1.1.1 Premessa

Il presente documento ha per oggetto la descrizione degli impianti security a servizio dei fabbricati della Tratta Nuova Enna - Dittaino (Lotto 4b), per il Nuovo Collegamento Palermo - Catania.

Nello specifico verranno elencate le scelte impiantistiche riguardanti gli impianti di:

- Impianto TVCC;
- Impianto controllo accessi / Impianto antintrusione.

Parte integrante di questo documento sono gli schemi e le planimetrie con la rappresentazione delle reti principali di distribuzione e la disposizione delle apparecchiature ed il disciplinare tecnico dei componenti dell'impianto.

### 1.1.2 Oggetto dell'intervento

Le opere oggetto del seguente intervento comprendono la realizzazione degli impianti security costituiti sostanzialmente da:

Per Nuova Stazione Enna:

- impianto TVCC per controllo banchine stazione;
- impianto TVCC per controllo locali tecnologici stazione;
- impianto controllo accessi / impianto antintrusione per i locali tecnologici.

Per Nuova Stazione Enna. PP-ACC:

- impianto TVCC per controllo perimetro fabbricato PP-ACC;
- impianto controllo accessi / impianto antintrusione per i locali tecnologici.

Per Fabbricato Tecnologico PGEP 00+583:

- impianto TVCC per controllo perimetro fabbricato;
- impianto TVCC per controllo imbocco galleria;
- impianto TVCC per controllo piazzale esterno;
- allaccio impianto TVCC per controllo Fabbricato Energia E1 e per Locale Pompe;



**Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo**  
**Nuovo collegamento Palermo - Catania**  
**TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)**  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	6 di 42

- impianto controllo accessi / impianto antintrusione per i locali tecnologici.

Per Fabbricato Tecnologico PGEP 7+568:

- impianto TVCC per controllo perimetro fabbricato;
- impianto TVCC per controllo imbocco galleria;
- impianto TVCC per controllo piazzale esterno;
- allaccio impianto TVCC per controllo Fabbricato Energia E1 e per Locale Pompe;
- impianto controllo accessi / impianto antintrusione per i locali tecnologici.

Per Fabbricato Tecnologico PGEP 10+062:

- impianto TVCC per controllo perimetro fabbricato;
- impianto TVCC per controllo imbocco galleria;
- impianto TVCC per controllo piazzale esterno;
- allaccio impianto TVCC per controllo Fabbricato Energia E1 e per Locale Pompe;
- impianto controllo accessi / impianto antintrusione per i locali tecnologici.

Per Fabbricato Tecnologico PGEP 12+325:

- impianto TVCC per controllo perimetro fabbricato;
- impianto TVCC per controllo imbocco galleria;
- impianto TVCC per controllo piazzale esterno;
- allaccio impianto TVCC per controllo Fabbricato Energia E1;
- impianto controllo accessi / impianto antintrusione per i locali tecnologici.

Per Stazione Dittaino:

- impianto TVCC per controllo banchine stazione;

Per Stazione Dittaino. FSA:

- impianto TVCC per controllo perimetro fabbricato FSA Ricovero Carrelli;
- impianto controllo accessi / impianto antintrusione per i locali tecnologici.

Per fabbricato Energia E1:

- impianto TVCC per controllo perimetro fabbricato;
- impianto controllo accessi / impianto antintrusione per i locali tecnologici.

	Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo Nuovo collegamento Palermo - Catania TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b) PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	7 di 42

Per FFP1-bis, PGEP 0+111 int.:

- impianto TVCC per controllo perimetro locale Pompe, fabbricato E1, piazzale e imbocco galleria;
- impianto controllo accessi / impianto antintrusione per locale Pompe e fabbricato E1.

### 1.1.3 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.

## 1.2 IMPIANTO ANTINTRUSIONE/CONTROLLO ACCESSI

### 1.2.1 Normative di riferimento Impianto Antintrusione/Controllo Accessi

Si elencano i principali riferimenti normativi per i vari impianti.

#### 1.2.1.1 Norme tecniche applicabili

- **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 79-2:** "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature";



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	8 di 42

- **CEI 79-3:** “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione”;
- **CEI 79-4:** “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per il controllo degli accessi”;
- **CEI 79-13:** “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature. Linee guida per l’installazione di Sottosistemi Periferici di Controllo Accessi”;
- **CEI CLC/TS 50131-7:** Sistemi di allarme. Sistemi di allarme intrusione. Parte 7: Guide di applicazione;
- **CEI EN 50130-4:** “Sistemi d’allarme. Parte 4: Compatibilità elettromagnetica. Norma per famiglia di prodotto: requisiti di immunità per componenti di sistemi antincendio, antintrusione e di allarme”;
- **CEI EN 50130-5:** “Sistemi di allarme. Parte 5: Metodi per le prove ambientali”;
- **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”.

#### ***1.2.1.2 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.
- **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);





Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	9 di 42

- **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. 123 del 3 agosto 2007:** "Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia";
- **Legge n. 186 del 1 marzo 1968:** "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici";
- **Dlgs n. 86 del 19 maggio 2016:** "Attuazione della direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione."
- **D.P.R. n. 447 del 6 dicembre 1991:** "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1991, n. 46";
- **D.L. n. 81 del 9 aprile 2008:** "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"
- **D.M. del 7 agosto 2012:** "Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151."
- **D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008:** "Regolamento e disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici". Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- **D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380:** "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia"
- **D.P.R. n. 547 del 27 aprile 1995:** "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro";
- Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, documento n° **DM 28 ottobre 2005**, intitolato "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie", ed emesso nell'ottobre del 2005.
- 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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo Nuovo collegamento Palermo - Catania TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b) PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	10 di 42

2004.

### ***1.2.1.3 Prescrizioni e specifiche tecniche di RFI***

- **RFI, documento n° RFITCTSSTTL05004A**, intitolato "TT603 - Specifica tecnica per il sistema di protezione e controllo accessi delle gallerie ferroviarie e relativa supervisione/diagnostica" - maggio del 2009.
- **RFI, documento n° RFIDPOPALGA**, intitolato "Specifica funzionale per il sistema di controllo accessi delle gallerie ferroviarie e relativa supervisione/diagnostica" – maggio 2008.
- **RFI, documento n° RFIDPRIMSPIFS002A** intitolato "Specifica funzionale del sistema di supervisione integrata degli impianti per l'emergenza in galleria (SPVI)" – luglio 2011.
- **RFI / Direzione Protezione Aziendale "Specifiche tecniche per impianti security"** – rev.2 febbraio 2018.

### ***1.2.1.4 Ulteriori prescrizioni***

- Disposizioni particolari che possano essere impartite eventualmente da altri Enti ed Autorità (VV.F., USL, ISPESL 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.

## **1.2.2 Descrizione dell'impianto Antintrusione / Controllo accessi**

### ***1.2.2.1 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 nella Sala TLC, o in altro locale ove esplicitamente indicato.

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



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	11 di 42

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:

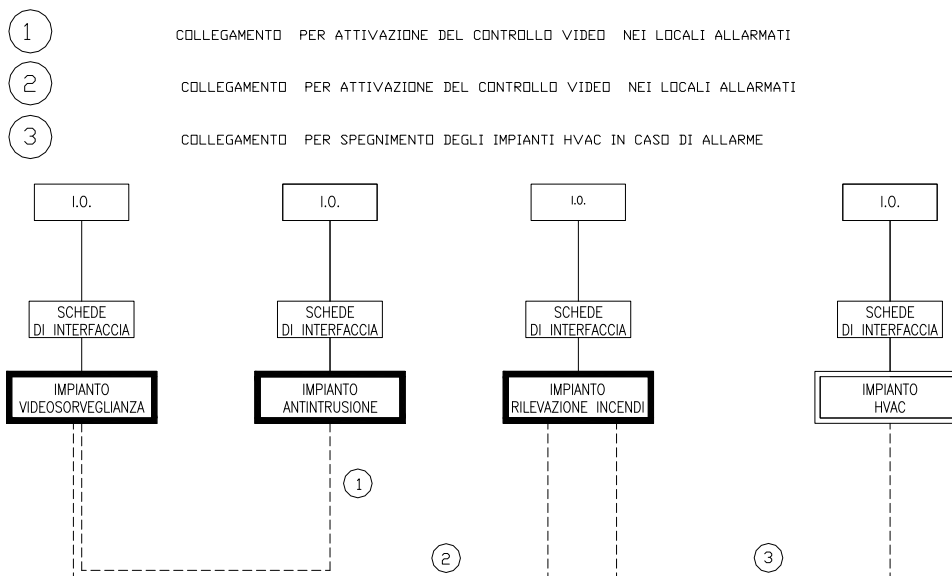
- **centrale di controllo** costituita da una unità a microprocessore per la gestione della rete, collegata direttamente con rete LAN a standard Ethernet ai **moduli di interfaccia** dei terminali antintrusione ed ai **moduli di controllo accessi** con possibilità di attivazione dei componenti antintrusione 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** 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 a tripla tecnologia*);
- **modulo di campo** con uscite relè per il collegamento alle unità locali di controllo accessi (*lettore di tessera, tastiera e contatti magnetici*), costituito da contenitore in esecuzione da esterno dotato di 4 uscite relè;
- **impianto antintrusione** interno a ciascun locale protetto costituito da sensori volumetrici a tripla tecnologia in ambiente;
- **controllo dell'accesso** ai locali protetti tramite lettore di tessera a banda magnetica + display alfanumerico 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;
- **segnalazione ottica/acustica** di allarme in caso di intrusione, manomissione dei componenti e/o dell'impianto di distribuzione tramite sirena autoalimentata;
- **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 (se previsti).

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	12 di 42

### 1.2.2.2 Interfaccia 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:



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).

Occorrerà rendere disponibile i seguenti stati/allarmi:

- Per la Centrale Antintrusione:



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	13 di 42

- stato e allarmi
- Per ogni singolo sensore:
  - allarme di manomissione del sistema
  - allarme
  - guasto
  - taglio (circuito aperto)
  - cortocircuito
  - stato inserimento/disinserimento zona o sensore
- 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.

### **1.2.2.3 Linee di distribuzione**

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.



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	14 di 42

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:

- rete bus principale con cavo tipo FM1OHM1 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 relè ed alla tastiera di controllo per attivazione/disattivazione dell'impianto;
- collegamento tra la centrale e la sirena autoalimentata realizzata in cavo tipo FG16OH2M16 sezione 4x1,5mm<sup>2</sup>;
- collegamento tra il modulo di controllo accessi ed i contatti magnetici di allarme antintrusione posti sugli infissi della porta, realizzato con cavo tipo FM1OHM1 di sezione 4x0,22mm<sup>2</sup>;
- collegamento dall'alimentatore 12V ai moduli di interfaccia, realizzato in cavo tipo FG16OH2M16 sezione 2x1,5mm<sup>2</sup>;
- collegamento tra il modulo di interfaccia ed i sensori volumetrici e rottura vetri (se previsti), realizzato con cavo tipo FM1OHM1 di sezione 4x0,22mm<sup>2</sup> segnale + 2x0,75mm<sup>2</sup> alimentazione;
- collegamento tra i moduli di controllo accessi ed i lettori di prossimità e tastiere realizzato con cavi tipo FTP schermati a 4 coppie.

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.

#### **1.2.2.4 Impianto PCA**

L'impianto PCA sarà costituito da un server PCA sarà ubicato presso il locale TLC, o in altro locale ove esplicitamente indicato. .

Il sistema consentirà la supervisione, il controllo e la gestione a distanza dei seguenti sistemi :

- AI/CA: sottosistema di Antintrusione e Controllo accessi;
- TVCC: sottosistema di TV a circuito chiuso;



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	15 di 42

- RF: sottosistema di rilevamento fumi per i locali tecnici;
- UdS: unità di Spegnimento per i locali tecnici;
- CDZ: condizionatori;

Il Sistema PCA sarà basato su un'architettura di tipo client-server che permetterà il controllo e comando da diverse postazioni operatore e si comporrà dei seguenti elementi essenziali:

- Componenti di “campo” sensori, telecamere etc., i quali saranno interconnessi direttamente o attraverso gateway di interfaccia al server PCA;
- Postazione server per la raccolta dati provenienti dai componenti di campo ed interfaccia con gateway di gestione apparati di RF, AI/CA e UdS;
- Gateway di interfaccia con sistemi di RF;
- Gateway di interfaccia con sistemi di UdS;
- Gateway di interfaccia sistemi AI/CA;
- Postazioni client per la visualizzazione delle informazioni;
- Infrastruttura di rete per il collegamento dei dispositivi periferici con la postazione server.

L'interfaccia con i server SPVI avverrà mediante protocollo di comunicazione non proprietario Modbus RTU Ethernet.

Le segnalazioni e gli allarmi saranno rilevate dal sistema e registrate in archivi ciclici. Successivamente gli stessi potranno essere visualizzati opportunamente filtrati e ordinati a seconda delle esigenze. Le segnalazioni saranno organizzate in Gruppi e Classi.

Le classi differenzieranno gli allarmi sulla base della gravità, i gruppi differenzieranno gli allarmi sulla base del loro contenuto informativo (allarmi operativi, diagnostici, etc.).

Il PCA gestirà i seguenti stati/comandi/allarmi :

- Archiviazione
- Report
- Login operatore sistema PCA
- Human Machine Interface



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	16 di 42

Il Sistema PCA prevedrà un'interfaccia che consentirà il comando e controllo dei sistemi da esso controllati ed attuerà, direttamente o attraverso i gateway ad esso connesso, le principali funzioni riassunte nei seguenti punti:

- Impianto antintrusione / controllo accessi
  - Configurazione dei sistemi antintrusione;
  - Gestione delle informazioni prodotte dai sensori (allarmi, tentativi di manomissione, guasti, cortocircuiti);
  - Attivazione / Disattivazione degli allarmi (anche in singole zone);
  - Registrazione di tutti gli eventi di allarme;
  - Definizione dei livelli di accesso in base alle zone ed alle fasce orarie;
  - Apertura incondizionata dei varchi per la gestione delle situazioni di emergenza;
  - Stampa di reports.
- Impianto TVCC
  - Gestione delle informazioni (allarmi, tentativi di manomissione e/o oscuramento, guasti, cortocircuiti);
  - Visualizzazione degli enti;
  - Visualizzazione del flusso video dell'ente selezionato singola o multi immagine;
  - Flussi video: almeno 3 uscite video fisiche separate e configurabili singolarmente sia per frequenza di fotogrammi (fps) che per risoluzione (pixel) per codifica (H265, H264, MJPEG, MPEG4), per bitrate;
  - Visualizzazione delle immagini registrate, anche in contemporanea con le immagini live della medesima telecamera;
  - Attivazione / Disattivazione delle modalità di registrazione e trasmissione e delle funzionalità di analisi immagini;
  - Settaggio degli allarmi su motion detection;
  - Movimentazione e zoom delle telecamere brandeggiabili;
  - Visualizzazione real-time storico lista eventi e allarmi.
- Impianto Rilevamento Incendi Locali tecnologici
  - Rilevamento incendi negli ambienti protetti;
  - Diagnostica principale dei sensori;
  - Diagnostica principale della centrale e tacitazione degli allarmi.





Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	17 di 42

- Impianto di Condizionamento e ventilazione locali tecnologici
  - Stato marcia sistema di ventilazione;
  - Stato marcia sistema di condizionamento;
  - Diagnostica principale del sistema di ventilazione;
  - Diagnostica principale del sistema di condizionamento.
- Unità di Spegnimento locali tecnologici
  - Stato del sistema di spegnimento;
  - Diagnostica principale dei sensori;
  - Diagnostica principale dell'sistema di spegnimento.

## 1.3 IMPIANTO TVCC

### 1.3.1 Normative di riferimento impianto TVCC

Si elencano i principali riferimenti normativi per i vari impianti.

#### ***1.3.1.1 Norme tecniche applicabili***

- **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 79-10**: "Impianti di allarme. Impianti di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza. Parte 7. Guide 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 EN 50132-7** "Impianti di allarme - Impianti di sorveglianza cctv da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza - Parte 7: Guide di applicazione";
- **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".

#### ***1.3.1.2 Regole tecniche applicabili***

- Nell'installazione degli impianti safety si terrà conto anche delle seguenti leggi:



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	18 di 42

- **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** : 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);
- **Decreto Legislativo 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. 123 del 3 agosto 2007** : "Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia";
- **Legge n. 186 del 1 marzo 1968**: "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici";
- **Legge n. 791 del 18.10.1977** : "Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (N.72/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione";
- **D.P.R. n. 447 del 6 dicembre 1991** : "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1991, n. 46";
- **D.L. n. 81 del 9 aprile 2008** : "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e smi
- **D.M. 4 maggio 1998** : "Disposizioni relative alla modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai comandi provinciali dei vigili del fuoco"
- **D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008**: "Regolamento e disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"
- **D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380** : "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia"
- Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, documento n° **DM 28 ottobre 2005**, intitolato "**Sicurezza nelle gallerie ferroviarie**", ed emesso nell'ottobre del 2005.
- altre leggi, decreti, circolari, disposizioni e norme eventualmente non citate, ma comunque, vigenti al momento in cui si effettuerà l'intervento.



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	19 di 42

- Garante per la protezione dei dati personali, documento n° Decisione 30 dicembre 2002 n°1067284, intitolato "**Videosorveglianza - Istanza di 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";

#### **1.3.1.3 Prescrizioni e specifiche tecniche di RFI**

- RFI, documento n° **RFITCTSS TTL05004A**, intitolato "TT603 - Specifica tecnica per il sistema di protezione e controllo accessi delle gallerie ferroviarie e relativa supervisione/diagnostica" - maggio del 2009.
- RFI, documento n° **RFIDPOPALGA**, intitolato "Specifica funzionale per il sistema di controllo accessi delle gallerie ferroviarie e relativa supervisione/diagnostica" – maggio 2008.
- RFI, documento n° **RFIDPRIMSPIFS002A** intitolato "Specifica funzionale del sistema di supervisione integrata degli impianti per l'emergenza in galleria (SPVI)" – luglio 2011.
- RFI / Direzione Protezione Aziendale "**Specifiche tecniche per impianti security**" – rev.2 Maggio 2018.

### **1.3.2 Descrizione dell'impianto TVCC**

#### **1.3.2.1 Caratteristiche dell'impianto**

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

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

L'impianto prevede un server interno sui quali dovrà essere creato un ambiente virtuale nel quale coesisteranno le differenti virtual machine su cui saranno installati i diversi moduli software di gestione degli impianti di security. Le virtual machine verranno conservate sugli hard disk del server.

	<b>Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo</b> <b>Nuovo collegamento Palermo - Catania</b> <b>TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. RS3V	LOTTO 40	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 001	REV. B

- ✓ Sarà inoltre disponibile la funzione “motion detection” attraverso la quale sarà possibile:
  - selezionare il livello di movimento necessario ad attivare un determinato allarme;
  - selezionare i blocchi dell’immagine che il sensore di movimento dovrà ignorare (riducendo al minimo il numero di falsi allarmi);
  - impostare diverse configurazioni di rilevamento del movimento per ogni telecamera;
  - settare fino a 4 aree di rilevamento per ogni inquadratura.

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.

Nel caso vi sia la necessità di superare notevoli distanze dalla centrale alle telecamere poste all’esterno o in fabbricati adiacenti verranno previsti dei PoE extender per il collegamento di queste con lo switch Giga Ethernet ubicato nel locale TLC.

La tipologia delle apparecchiature sarà la seguente:

- ✓ telecamere IP fisse a colori con illuminatore IR, del tipo Day&Night, sensore almeno 1/3”, alta risoluzione con ottica asferica e custodia di protezione antivandalo, posizionate in corrispondenza delle zone da sorvegliare del fabbricato, del piazzale e dell’imbocco di galleria;
- ✓ switch PoE per alimentazione delle telecamere e trasmissione dei segnali video;
- ✓ switch giga ethernet;
- ✓ PoE extender per fronteggiare lunghezze di cavi maggiori dei 100 m massimi tipici un cavo FTP;
- ✓ centrale TVCC di caratteristiche come in precedenza riportato;



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	21 di 42

- ✓ rete di collegamento del segnale tramite anello in fibra ottica multimodale a 4 fibre tra la centrale e gli switch PoE;
- ✓ rete di collegamento del segnale e dell'alimentazione tra ciascuna telecamera e gli switch PoE utilizzando cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet).

Per la remotizzazione l'impianto sarà collegato con lo switch TLC.

Per la protezione dell'impianto TVCC sarà previsto idoneo firewall a protezione della rete.

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;



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	22 di 42

- 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 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.

Gli impianti di videosorveglianza (TVCC) dovranno svolgere una supervisione diagnostica locale monitorando costantemente le condizioni di funzionamento di tutte le rispettive sezioni, comprendendo anche le unità di ripresa (o gruppi di essi) e trasferendo tutte le necessarie informazioni alle funzioni di diagnostica del sistema per le successive elaborazioni e segnalazioni.

### ***1.3.2.2 Registrazione delle immagini***

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.



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	23 di 42

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.

### ***1.3.2.3 Ricerca di immagini registrate***

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.

Il software di gestione permetterà le seguenti prestazioni minime:

visualizzazione contemporanea di almeno 5 immagini live con una velocità di 25 Fps, o di altrettante mappe/cartine planimetriche o schematiche dell'impianto;

visualizzazione delle immagini e/o mappe in ciclata (a singola o multi immagine);

possibilità di rivedere un'immagine appena registrata o vista contemporaneamente alla visualizzazione live della stessa sequenza; visualizzazione e gestione delle sequenze video (gruppi di telecamere) durante la visualizzazione live;

visualizzazione real-time storico lista eventi e allarmi.

Dovrà essere rispettata l'attuale normativa sulla privacy che impone che vengano conservati per un tempo minimo di 6 mesi i log non solo degli accessi al sistema ma anche delle azioni effettuate sul sistema di registrazione dai singoli utenti incaricati al trattamento dati personali (visualizzazione e scarico immagini)

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

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	24 di 42

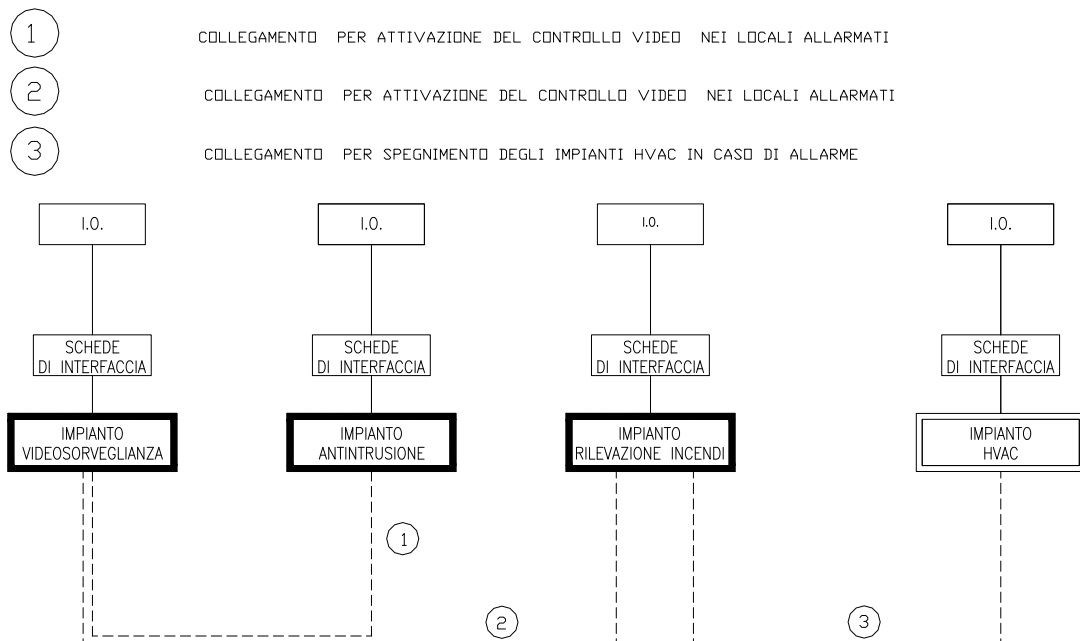
### 1.3.2.4 Interfaccia con altri sistemi

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

Le telecamere trasmetteranno lo streaming video secondo una modalità Over IP, in modo tale che ad ogni telecamera sarà associato un indirizzo IP raggiungibile da qualsiasi postazione remota.

Lo standard di comunicazione sarà del tipo ONVIF in modo tale da poter connettere componenti ed apparecchiature anche di fornitori diversi; gli standard di compressione da utilizzare per la trasmissione delle immagini saranno del tipo H264.

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







Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	25 di 42

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

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

La centrale di supervisione dovrà permettere, in maniera "user friendly", la visualizzazione, il controllo, il settaggio e le funzioni di interpretazione delle immagini, richiamando on demand i flussi video live e registrati ed utilizzando le funzionalità di video analisi.

L'impianto TVCC sarà interfacciato tramite collegamento diretto con gli altri sistemi di sorveglianza per attivare le telecamere e le relative registrazioni delle immagini delle aree interessata da un evento di allarme; in particolare l'impianto sarà interfacciato con i sistemi antintrusione e controllo accessi e rilevazione incendi.

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

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

### **1.3.2.5 Linee di distribuzione**

La trasmissione di un'immagine video sarà effettuata con tecnologia del tipo PoE (Power over Ethernet), in base alla quale l'alimentazione delle telecamere viene effettuata con lo stesso cavo Ethernet utilizzato per la trasmissione del segnale.

La centrale dell'impianto TVCC sarà collegata alla rete elettrica locale con linea dedicata a 230V dai quadri di distribuzione di zona; dalla centrale partirà la rete di alimentazione e segnale verso le telecamere.

	<b>Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo</b> <b>Nuovo collegamento Palermo - Catania</b> <b>TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. RS3V	LOTTO 40	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 001	REV. B

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

Nel caso in cui siano presenti telecamere a distanze non compatibili con quelle tipicamente disponibili con cavo FTP, sono previsti dei PoE extender.

## 2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO ANTINTRUSIONE / CONTROLLO ACCESSI

### 2.1 Nuova Stazione Enna

#### 2.1.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- Locale BT
- Locale GE

#### 2.1.2 Consistenza dell'impianto

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** compresa di alimentatore all'interno del locale Controllo Accessi della stazione.
- installazione di una **protezione antintrusione e controllo accessi** con un lettore di tessera a banda magnetica, tastiera, contatto magnetico a triplo bilanciamento sull'infisso della porta e sensore volumetrico a tripla tecnologia in ambiente nei seguenti locali:
  - locale GE
  - locale BT
- installazione di un **terminale di controllo** del sistema nel locale TLC
- installazione di due **sirene autoalimentate** all'esterno per locale tecnologico.

	<b>Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo</b> <b>Nuovo collegamento Palermo - Catania</b> <b>TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	27 di 42

La unità centrale e tutti i componenti dell'impianto dovranno essere conformi alla Specifica tecnica [RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” – rev.2 – febbraio 2018]

## 2.2 Nuova Stazione Enna. PP-ACC

### 2.2.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- locale DM
- locale IS
- locale TLC
- locale Centralina
- Locale GE

### 2.2.2 Consistenza dell'impianto

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** compresa di alimentatore all'interno del locale TLC
- installazione di una **protezione antintrusione e controllo accessi** con un lettore di tessera a banda magnetica, tastiera, contatto magnetico a triplo bilanciamento sull'infisso della porta e sensore volumetrico a tripla tecnologia in ambiente nei seguenti locali:
  - locale DM
  - locale TLC
  - locale IS
  - locale Centralina
  - locale GE
- installazione di un **terminale di controllo** del sistema nel locale TLC
- installazione di due **sirene autoalimentate** all'esterno.

L'unità centrale e tutti i componenti dell'impianto dovranno essere conformi alla Specifica tecnica [RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” – rev.2 – febbraio 2018]

	Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo Nuovo collegamento Palermo - Catania TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b) PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. RS3V	LOTTO 40	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 001	REV. B

## 2.3 Fabbricato Tecnologico PGEP 00+583

### 2.3.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- locale GE
- locale MT
- locale BT
- locale TLC
- locale Batterie
- locale Comando Controllo

### 2.3.2 Consistenza dell'impianto

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** compresa di alimentatore all'interno del locale TLC che gestisce anche l'impianto del Fabbricato Energia E1 e del Locale Pompe adiacenti
- installazione di una **protezione antintrusione e controllo accessi** con un lettore di tessera a banda magnetica, tastiera, contatto magnetico a triplo bilanciamento sull'infisso della porta e sensore volumetrico a tripla tecnologia in ambiente nei seguenti locali:
  - locale GE
  - locale MT
  - locale BT
  - locale TLC
  - locale Batterie
  - locale Comando Controllo
- installazione di un **terminale di controllo** del sistema nel locale TLC
- installazione di due **sirene autoalimentate** all'esterno.

La unità centrale e tutti i componenti dell'impianto dovranno essere conformi alla Specifica tecnica [RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” – rev.2 – febbraio 2018]

	Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo Nuovo collegamento Palermo - Catania TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b) PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. RS3V	LOTTO 40	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 001	REV. B

## 2.4 Fabbricato Tecnologico PGEP 7+568

### 2.4.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- locale GE
- locale MT
- locale BT
- locale TLC
- locale Batterie
- locale Comando Controllo

### 2.4.2 Consistenza dell'impianto

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** compresa di alimentatore all'interno del locale TLC che gestisce anche l'impianto del Fabbricato Energia E1 e del Locale Pompe adiacenti
- installazione di una **protezione antintrusione e controllo accessi** con un lettore di tessera a banda magnetica, tastiera, contatto magnetico a triplo bilanciamento sull'infisso della porta e sensore volumetrico a tripla tecnologia in ambiente nei seguenti locali:
  - locale GE
  - locale MT
  - locale BT
  - locale TLC
  - locale Batterie
  - locale Comando Controllo
- installazione di un **terminale di controllo** del sistema nel locale TLC
- installazione di due **sirene autoalimentate** all'esterno.

La unità centrale e tutti i componenti dell'impianto dovranno essere conformi alla Specifica tecnica [RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” – rev.2 – febbraio 2018]

	Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo Nuovo collegamento Palermo - Catania TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b) PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	30 di 42

## 2.5 Fabbricato Tecnologico PGEP 10+062

### 2.5.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- locale GE
- locale MT
- locale BT
- locale TLC
- locale Batterie
- locale Comando Controllo

### 2.5.2 Consistenza dell'impianto

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** compresa di alimentatore all'interno del locale TLC che gestisce anche l'impianto del Fabbricato Energia E1 e del Locale Pompe adiacenti
- installazione di una **protezione antintrusione e controllo accessi** con un lettore di tessera a banda magnetica, tastiera, contatto magnetico a triplo bilanciamento sull'infisso della porta e sensore volumetrico a tripla tecnologia in ambiente nei seguenti locali:
  - locale GE
  - locale MT
  - locale BT
  - locale TLC
  - locale Batterie
  - locale Comando Controllo
- installazione di un **terminale di controllo** del sistema nel locale TLC
- installazione di due **sirene autoalimentate** all'esterno.

	<b>Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo</b> <b>Nuovo collegamento Palermo - Catania</b> <b>TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	31 di 42

La unità centrale e tutti i componenti dell'impianto dovranno essere conformi alla Specifica tecnica [RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” – rev.2 – febbraio 2018]

## 2.6 Fabbricato Tecnologico PGEP 12+325

### 2.6.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- locale GE
- locale MT
- locale BT
- locale TLC
- locale Batterie
- locale Comando Controllo

### 2.6.2 Consistenza dell'impianto

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** compresa di alimentatore all'interno del locale TLC che gestisce anche l'impianto del Fabbricato Energia E1 e del Locale Pompe adiacenti
- installazione di una **protezione antintrusione e controllo accessi** con un lettore di tessera a banda magnetica, tastiera, contatto magnetico a triplo bilanciamento sull'infisso della porta e sensore volumetrico a tripla tecnologia in ambiente nei seguenti locali:
  - locale GE
  - locale MT
  - locale BT
  - locale TLC
  - locale Batterie
  - locale Comando Controllo
- installazione di un **terminale di controllo** del sistema nel locale TLC

	Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo Nuovo collegamento Palermo - Catania TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b) PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	32 di 42

- installazione di due **sirene autoalimentate** all'esterno.

La unità centrale e tutti i componenti dell'impianto dovranno essere conformi alla Specifica tecnica [RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” – rev.2 – febbraio 2018]

## 2.7 Stazione Dittaino. FSA Ricovero Carrelli

### 2.7.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- Magazzino materiali
- Magazzino
- Rimessa carrelli

### 2.7.2 Consistenza dell'impianto

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:

- connessione alla **centrale antintrusione** compresa di alimentatore, presente all'interno del locale TLC del fabbricato FSA Uffici;
- installazione di una **protezione antintrusione e controllo accessi** con un lettore di tessera a banda magnetica, tastiera, contatto magnetico a triplo bilanciamento sull'infisso della porta e sensore volumetrico a tripla tecnologia in ambiente nei seguenti locali:
  - magazzino materiali
  - magazzino
  - rimessa carrelli
- connessione al **terminale di controllo** del sistema nel locale TLC del Fabbricato FSA Uffici

La unità centrale e tutti i componenti dell'impianto dovranno essere conformi alla Specifica tecnica [RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” – rev.2 – febbraio 2018]



	<b>Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo</b> <b>Nuovo collegamento Palermo - Catania</b> <b>TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	33 di 42

## 2.8 Fabbricato Energia E1

### 2.8.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto a protezione dei seguenti ambienti:

- locale consegna MT
- locale misure
- locale utente

### 2.8.2 Consistenza dell'impianto

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:

- connessione alla **centrale antintrusione** compresa di alimentatore, presente all'interno del locale TLC del Fabbricato Tecnologico principale adiacente
- installazione di una **protezione antintrusione e controllo accessi** con un lettore di tessera a banda magnetica, tastiera, contatto magnetico a triplo bilanciamento sull'infisso della porta e sensore volumetrico a tripla tecnologia in ambiente nei seguenti locali:
  - locale consegna MT
  - locale misure
  - locale utente
- connessione al **terminale di controllo** del sistema nel locale TLC del Fabbricato Tecnologico principale adiacente
- installazione di una **sirena autoalimentata** all'esterno.

La unità centrale e tutti i componenti dell'impianto dovranno essere conformi alla Specifica tecnica [RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” – rev.2 – febbraio 2018]

	<b>Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo</b> <b>Nuovo collegamento Palermo - Catania</b> <b>TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. RS3V	LOTTO 40	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 001	REV. B

## 2.9 FFP-bis. PGEP 0+111 int.

### 2.9.1 Estensione dell'impianto

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto per il nuovo FFP-bis a protezione del locale pompe (locale FFP) e del fabbricato E1 presente nel piazzale rispettivamente nei seguenti ambienti:

- locale FFP (locale gruppo pompaggio)
- locale consegna MT (fabbricato E1)
- locale misure (fabbricato E1)
- locale utente (fabbricato E1)

### 2.9.2 Consistenza dell'impianto

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 alla **centrale antintrusione** compresa di alimentatore all'interno del locale pompe che gestisce anche l'impianto del Fabbricato Energia E1 adiacente
- installazione di una **protezione antintrusione e controllo accessi** con un lettore di tessera a banda magnetica, tastiera, contatto magnetico a triplo bilanciamento sull'infisso della porta e sensore volumetrico a tripla tecnologia in ambiente nei seguenti locali:
  - locale pompe
  - locale consegna MT
  - locale misure
  - locale utente
- installazione di un **terminale di controllo** del sistema nel locale pompe
- installazione di **sirene autoalimentate** all'esterno.

La unità centrale e tutti i componenti dell'impianto dovranno essere conformi alla Specifica tecnica [RFI – Direzione Protezione Aziendale – “Specifiche tecniche per impianti di security” – rev.2 – febbraio 2018]



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	35 di 42

### 3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO TVCC

#### 3.1 Nuova Stazione Enna. PP-ACC

##### 3.1.1 Estensione dell'impianto

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

- area delle banchine di accesso ai treni;
- aree perimetrali dei locali tecnologici di stazione;

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

- n°4 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato GE di stazione;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato BT di stazione;
- n°46 telecamere IP PoE fisse su palina da esterno per controllo banchine;
- n° 2 switch PoE (8+2) di centrale;
- n° 2 switch PoE (8+2) per fabbricati tecnologici (BT – GE);
- n° 9 switch PoE (8+2) per le banchine;
- centrale TVCC costituita da n° 1 server con hard disk interni, n°1 PC Client, un monitor a colori LCD 19" ed ubicata nel locale TLC, centrale TVCC di tipo C con oltre 50 telecamere ;
- rete di collegamento del segnale tramite anello in fibra ottica multimodale a 4 fibre tra la centrale e gli switch PoE, alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere;
- rete in fibra ottica per gli switch posizionati a più di 100 m dalla partenza.

	Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo Nuovo collegamento Palermo - Catania TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b) PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. RS3V	LOTTO 40	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 001	REV. B

## 3.2 Nuova Stazione Enna. PP-ACC

### 3.2.1 Estensione dell'impianto

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

- area perimetrale del fabbricato.

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

- n°4 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato PP-ACC;
- n° 2 switch PoE (8+2) di centrale;
- centrale TVCC costituita da n° 1 server con hard disk interni, n°1 PC Client, un monitor a colori LCD 19" ed ubicata nel locale TLC, centrale TVCC di tipo A fino a 15 telecamere;
- rete di alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere e tra la centrale e gli switch;

## 3.3 Fabbricato Tecnologico PGEP 00+583

### 3.3.1 Estensione dell'impianto

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

- area di piazzale;
- area perimetrale del fabbricato;
- imbocco galleria GA1.

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

- n°4 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo imbocco galleria;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo area piazzale;



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	37 di 42

- n° 3 switch PoE (8+2);
- n° 2 switch PoE (8+2) di centrale;
- centrale TVCC costituita da n° 1 server con hard disk interni, n°1 PC Client, un monitor a colori LCD 19" ed ubicata nel locale TLC, centrale TVCC di tipo A fino a 15 telecamere;
- rete di alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere e tra la centrale e gli switch;
- connessione con la rete di alimentazione e segnale delle telecamere del Fabbricato Energia E1 e del locale Pompe adiacenti.

### **3.4 Fabbricato Tecnologico PGEP 7+568**

#### **3.4.1 Estensione dell'impianto**

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

- area di piazzale;
- area perimetrale del fabbricato;
- imbocco galleria Sicani.

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

- n°4 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo imbocco galleria;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo area piazzale;
- n° 3 switch PoE (8+2);
- n° 2 switch PoE (8+2) di centrale;
- centrale TVCC costituita da n° 1 server con hard disk interni, n°1 PC Client, un monitor a colori LCD 19" ed ubicata nel locale TLC, centrale TVCC di tipo A fino a 15 telecamere;

	<b>Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo</b> <b>Nuovo collegamento Palermo - Catania</b> <b>TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. RS3V	LOTTO 40	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 001	REV. B

→ rete di alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere e tra la centrale e gli switch;

connessione con la rete di alimentazione e segnale delle telecamere del Fabbricato Energia E1 e del locale Pompe adiacenti.

### 3.5 Fabbricato Tecnologico PGEP 10+062

#### 3.5.1 Estensione dell'impianto

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

- area di piazzale;
- area perimetrale del fabbricato;
- imbocco galleria Dittaino.

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

- n°4 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo imbocco galleria;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo area piazzale;
- n° 3 switch PoE (8+2);
- n° 2 switch PoE (8+2) di centrale;
- centrale TVCC costituita da n° 1 server con hard disk interni, n°1 PC Client, un monitor a colori LCD 19" ed ubicata nel locale TLC, centrale TVCC di tipo A fino a 15 telecamere;
- rete di alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere e tra la centrale e gli switch;

connessione con la rete di alimentazione e segnale delle telecamere del Fabbricato Energia E1 e del locale Pompe adiacenti.

	Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo Nuovo collegamento Palermo - Catania TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b) PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	39 di 42

### 3.6 Fabbricato Tecnologico PGEP 12+325

#### 3.6.1 Estensione dell'impianto

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

- area di piazzale;
- area perimetrale del fabbricato;
- imbocco galleria Dittaino.

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

- n°4 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo imbocco galleria;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo area piazzale;
- n° 3 switch PoE (8+2);
- n° 2 switch PoE (8+2) di centrale;
- centrale TVCC costituita da n° 1 server con hard disk interni, n°1 PC Client, un monitor a colori LCD 19" ed ubicata nel locale TLC, centrale TVCC di tipo A fino a 15 telecamere;
- rete di alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere e tra la centrale e gli switch;

connessione con la rete di alimentazione e segnale delle telecamere del Fabbricato Energia E1 e del locale Pompe adiacenti.

### 3.7 Stazione Dittaino

#### 3.7.1 Estensione dell'impianto

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

	<b>Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo</b> <b>Nuovo collegamento Palermo - Catania</b> <b>TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)</b> PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. RS3V	LOTTO 40	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 001	REV. B

→ area banchine di accesso ai treni;

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

- n°24 telecamere IP PoE fisse su palina da esterno per controllo banchine;
- n° 2 switch PoE (8+2) di centrale;
- n° 5 switch PoE (8+2) per le banchine;
- le telecamere sono controllate dalla centrale TVCC presente del locale TLC del Fabbricato PP-ACC "non oggetto dell'appalto",
- rete di collegamento del segnale tramite anello in fibra ottica multimodale a 4 fibre tra la centrale e gli switch PoE, alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere;
- rete in fibra ottica per gli switch posizionati a più di 100 m dalla partenza.

### **3.8 Stazione Dittaino. FSA Ricovero carrelli**

#### **3.8.1 Estensione dell'impianto**

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

- area perimetrale del fabbricato;

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

- n°6 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato;
- le telecamere sono controllate dalla centrale TVCC presente del locale TLC del Fabbricato FSA Uffici "non oggetto dell'appalto",
- rete di alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere e tra la centrale e gli switch;



	Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo Nuovo collegamento Palermo - Catania TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b) PROGETTO DEFINITIVO Impianto Security					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. RS3V	LOTTO 40	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA AN 0000 001	REV. B

### 3.9 Fabbricato Energia E1

#### 3.9.1 Estensione dell'impianto

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

- area perimetrale del fabbricato

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

- n°4 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato;
- le telecamere sono controllate dalla centrale TVCC presente nel locale TLC del Fabbricato Tecnologico principale adiacente;
- rete di alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere e tra la centrale e gli switch.

### 3.10 FFP1-bis. PGEP 0+111 int.

#### 3.10.1 Estensione dell'impianto

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

- area di piazzale;
- area perimetrale del locale pompe e fabbricato E1;
- imbocco galleria.

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

- n°4 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi locale pompe;
- n°4 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingressi fabbricato E1;
- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo imbocco galleria;



Direttrice ferroviaria Messina - Catania - Palermo  
Nuovo collegamento Palermo - Catania  
TRATTO NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4b)  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto Security

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	RS3V	40	D17RO	AN 0000 001	B	42 di 42

- n°3 telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo area piazzale;
- n° 2 switch PoE (8+2);
- n° 2 switch PoE (8+2) di centrale;
- centrale TVCC costituita da n° 1 server con hard disk interni, n°1 PC Client, un monitor a colori LCD 19" ed ubicata nel locale TLC, centrale TVCC di tipo A fino a 15 telecamere;
- rete di alimentazione e segnale in cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) dagli switch alle telecamere e tra la centrale e gli switch;

connessione con la rete di alimentazione e segnale delle telecamere del Fabbricato E1 adiacente.