

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA
U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA ROMA – VITERBO
RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE

RELAZIONE TECNICA
Impianti Security

SCALA:

-


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

NR1J 01 D 17 RO AN0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	MARSICO 	Ottobre 2018	LUPINI 	Ottobre 2018	PAOLETTI 	Ottobre 2018	FALASCHI Ottobre 2018 ITALFERR S.p.A. U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI Dott. Ing. ALFREDO FALASCHI Ordine Ingegneri di Viterbo N. 363

File: NR1J 01 D17 RO AN0000 001 A.DOC

n. Elab.: 677

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	2 di 29

INDICE

1	GENERALITÀ	4
1.1	PREMESSA	4
1.2	OGGETTO DELL'INTERVENTO	4
1.3	CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
2.1	NORME TECNICHE APPLICABILI	5
2.2	REGOLE TECNICHE APPLICABILI	6
2.3	PRESCRIZIONI E SPECIFICHE TECNICHE DI RFI	8
2.4	ULTERIORI PRESCRIZIONI	8
3	DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI TVCC	8
3.1	ESTENSIONE DELL'IMPIANTO	8
3.1.1	<i>Fabbricato tecnologico di Crocicchie</i>	8
3.1.2	<i>Fabbricato tecnologico e stazione di Anguillara</i>	9
3.1.3	<i>Fabbricato tecnologico e stazione di Vigna di Valle</i>	11
3.2	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	13
3.2.1	<i>Fabbricato tecnologico di Crocicchie</i>	15
3.2.2	<i>Fabbricato tecnologico e stazione di Anguillara</i>	16
3.2.3	<i>Fabbricato tecnologico e stazione di Vigna di Valle</i>	17
3.3	REGISTRAZIONE DELLE IMMAGINI	18
3.4	RICERCA DI IMMAGINI REGISTRATE	19

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	3 di 29

3.5	INTERFACCIAMENTO CON ALTRI SISTEMI	20
3.6	LINEE DI DISTRIBUZIONE	21
4	DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI	22
4.1	ESTENSIONE DELL'IMPIANTO	22
4.1.1	<i>Fabbricati Tecnologici di Crocicchie, Anguillara e Vigna di Valle</i>	22
4.2	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	22
4.3	CONSISTENZA DELL'IMPIANTO	24
4.3.1	<i>Fabbricati Tecnologici di Crocicchie, Anguillara e Vigna di Valle</i>	24
4.4	INTERFACCIAMENTO CON ALTRI SISTEMI	27
4.5	LINEE DI DISTRIBUZIONE	28

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	4 di 29

1 GENERALITÀ

1.1 Premessa

Il presente documento ha per oggetto la descrizione degli impianti security a servizio del fabbricato tecnologico di Crocicchie, del fabbricato tecnologico e della Stazione di Anguillara e del fabbricato tecnologico e della Stazione di Vigna di Valle

L'elaborato è rappresentativo dei soli impianti TVCC e controllo accessi ed antintrusione, per gli altri impianti e per gli aspetti architettonici e strutturali si rimanda ai relativi specifici elaborati.

1.2 Oggetto dell'intervento

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

- impianto TVCC a controllo:
 - del perimetro esterno dei fabbricati tecnologici;
 - del perimetro esterno e dell'interno del fabbricato viaggiatori;
 - delle banchine delle Stazioni di Anguillara e Vigna di Valle;
 - dei sottopassi delle Stazioni di Anguillara e Vigna di Valle;
 - degli sbarchi ascensori e delle cabine ascensori delle Stazioni di Anguillara e Vigna di Valle;
 - dell'accesso lato binario 4 della Stazione di Anguillara;
- impianto controllo accessi ed antintrusione a protezione:
 - dei locali tecnici dei fabbricati tecnologici;
 - degli infissi vetrati dei fabbricati tecnologici.

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:

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	5 di 29


- semplicità di funzionamento per ottenere una notevole affidabilità del sistema e dei suoi componenti;
- massima standardizzazione dei componenti per avere la garanzia di una futura facile reperibilità sia in caso di modifiche che di sostituzione in fase manutentiva o per invecchiamento;
- frazionabilità di ogni sezione del sistema per ottenere una gestione flessibile, economica e di facile controllo;
- adattabilità degli impianti alle strutture del complesso, soprattutto nell’ottica di garantire una facile accessibilità durante le operazioni di manutenzione e controllo;
- sicurezza degli impianti nei confronti degli utenti e delle condizioni di utilizzo.

2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Si elencano i principali riferimenti normativi per i vari impianti.

2.1 **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 EN 62676-4: " Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza – Parte 4: Linee guida di applicazione";
- CEI 103-6: "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell’introduzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto";
- CEI UNEL 35016 “Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione (305/2011)”;
- EN 50575 "Cavi di energia, comando e comunicazioni - Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco”.
- CEI 79-2: “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature”;

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	6 di 29

- 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.

2.2 Regole tecniche applicabili

Nell’installazione degli impianti security si terrà conto anche delle seguenti leggi:

- 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.

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	7 di 29

- 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”;
- Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 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”;
- 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. 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”
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380: “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”
- altre leggi, decreti, circolari, disposizioni e norme eventualmente non citate, ma comunque, vigenti al momento in cui si effettuerà l’intervento.

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	8 di 29

- 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";

2.3 Prescrizioni e specifiche tecniche di RFI

- RFI / Direzione Protezione Aziendale "Specifiche tecniche per impianti security" – rev.2 Maggio 2018.

2.4 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

3 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI TVCC

3.1 Estensione dell'impianto

3.1.1 Fabbricato tecnologico di Crocicchie

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

- ingresso ai locali tecnologici
- area perimetrale del fabbricato tecnologico

L'impianto di TVCC prevede i seguenti componenti:

- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingresso fabbricati;

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	9 di 29

- switch PoE (8 porte PoE+2 per fibra) ubicato nel locale UM;
- centrale TVCC costituita da n° 2 server (uno ridondato), NAS, PC Client, un monitor a colori LCD ed ubicata nel locale UM;
- rete di collegamento del segnale e dell'alimentazione tra ciascuna telecamera e la centrale TVCC utilizzando cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet);

3.1.2 *Fabbricato tecnologico e stazione di Anguillara*

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

- ingresso ai locali tecnologici;
- area perimetrale dei fabbricati tecnologici (fabbricato e cabina MT);
- ingressi al fabbricato viaggiatori;
- area perimetrale fabbricato viaggiatori;
- sottopasso;
- banchine;
- interno cabina ascensori;
- sbarchi ascensori a quota sottopasso e a quota banchina.

La gestione della videosorveglianza della stazione avverrà dalla stessa centralina del fabbricato tecnologico, ubicata nel locale UM.

L'impianto di TVCC prevede i seguenti componenti:


- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingresso fabbricato tecnologico;
- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingresso fabbricato cabina MT;
- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingresso fabbricato viaggiatori;
- telecamere IP PoE dome da interno per controllo dell'interno del fabbricato viaggiatori,
- telecamere IP PoE mini dome a controllo delle cabine ascensori e degli sbarchi;
- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo sottopasso;

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	10 di 29

- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo banchine;
- telecamera IP PoE dome da interno per controllo dell'ingresso dal lato del binario 4;
- switch PoE (8 porte PoE+2 per fibra) le la gestione delle telecamere a servizio dei fabbricati tecnologici ubicati nel locale UM;
- switch PoE (8 porte PoE+2 per fibra) le la gestione delle telecamere a servizio della stazione (fabbricato viaggiatori, sottopasso, banchine, ascensori e relativi sbarchi), di cui:
 - quelli collocati nel controsoffitto del fabbricato viaggiatori gestiranno le telecamere poste a sorveglianza di perimetro, accessi ed interno (incluso lo sbarco ascensore all'interno del FV e la telecamera all'interno dell'ascensore corrispondente)
 - Quelli collocati nel controsoffitto del sottopasso gestiranno le telecamere poste a sorveglianza del sottopasso stesso, delle banchine, degli sbarchi ascensori e dell'interno delle cabine, dell'ingresso dal lato del binario 4;

All'interno della stazione le diverse zone (fabbricato viaggiatori, banchine, sottopasso) sono state frazionate sui diversi switch in modo che, in caso di guasto di un componente, non si perda il controllo di tutta l'area. Ad esempio, con riferimento allo schema funzionale e alle planimetrie, lo switch 2 gestisce le telecamere sul lato sinistro del binario 1 e lo switch 6 quelle sul lato destro del medesimo binario. Sono state lasciate porte PoE libere per garantire margini di espandibilità al sistema.

- switch giga ethernet, ubicati nel locale UM del fabbricato tecnologico, da cui parte la rete di collegamento in fibra ottica dallo TVCC agli switch dedicati alle telecamere a servizio delle della stazione (di cui si riportano maggiori dettagli al punto sottostante);
- centrale TVCC posta nel locale operatore del fabbricato tecnologico in comune con quella del fabbricato stesso;
- rete di collegamento del segnale e dell'alimentazione tra ciascuna telecamera e la centrale TVCC utilizzando cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) per il fabbricato tecnologico;
- rete di collegamento del segnale e dell'alimentazione tra ciascuna telecamera e lo switch dedicato utilizzando cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) per la stazione;

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	11 di 29

- extender PoE per lunghezze oltre i 100 m per le telecamere in banchina.

3.1.3 *Fabbricato tecnologico e stazione di Vigna di Valle*

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

- ingresso ai locali tecnologici;
- area perimetrale dei fabbricati tecnologici (fabbricato e cabina MT);
- ingressi al fabbricato viaggiatori;
- area perimetrale fabbricato viaggiatori;
- sottopasso;
- banchine;
- interno cabina ascensori;
- sbarchi ascensori a quota sottopasso e a quota banchina.

La gestione della videosorveglianza della stazione avverrà dalla stessa centralina del fabbricato tecnologico, ubicata nel locale UM.

L'impianto di TVCC prevede i seguenti componenti:

- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingresso fabbricato tecnologico;
- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingresso fabbricato cabina MT;
- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo perimetro ed ingresso fabbricato viaggiatori;
- telecamere IP PoE dome da interno per controllo dell'interno del fabbricato viaggiatori, di cui una a servizio dello sbarco dell'ascensore;
- telecamere IP PoE mini dome a controllo delle 4 cabine ascensori;
- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo sbarco ascensori;
- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo sottopasso;
- telecamere IP PoE fisse da esterno per controllo banchine;

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	12 di 29

- switch PoE (8 porte PoE+2 per fibra) le la gestione delle telecamere a servizio dei fabbricati tecnologici ubicati nel locale UM;
- switch PoE (8 porte PoE+2 per fibra) le la gestione delle telecamere a servizio della stazione (fabbricato viaggiatori, sottopasso, banchine, ascensori e relativi sbarchi), di cui:
 - quelli collocati nel controsoffitto del fabbricato viaggiatori gestiranno le telecamere poste a sorveglianza di perimetro, accessi ed interno (incluso lo sbarco ascensore all'interno del FV e la telecamera all'interno dell'ascensore corrispondente)
 - quelli collocati nel controsoffitto del sottopasso gestiranno le telecamere poste a sorveglianza del sottopasso stesso, delle banchine, degli sbarchi ascensori e dell'interno delle cabine;
- switch giga ethernet, ubicati nel locale UM del fabbricato tecnologico, da cui parte la rete di collegamento in fibra ottica dallo TVCC agli switch dedicati alle telecamere a servizio delle della stazione (di cui si riportano maggiori dettagli al punto sottostante);

All'interno della stazione le diverse zone (fabbricato viaggiatori, banchine, sottopasso) sono state frazionate sui diversi switch in modo che, in caso di guasto di un componente, non si perda il controllo di tutta l'area. Ad esempio, con riferimento allo schema funzionale e alle planimetrie, lo switch 2 gestisce le telecamere sul lato sinistro del binario 1 e lo switch 7 quelle sul lato destro del medesimo binario. Sono state lasciate porte PoE libere per garantire margini di espandibilità al sistema.

- centrale TVCC costituita da n° 2 server (uno ridondato), n°1 NAS, n°1 PC Client, un monitor a colori LCD 19" ed ubicata nel locale UM del fabbricato tecnologico;
- rete di collegamento del segnale e dell'alimentazione tra ciascuna telecamera e la centrale TVCC utilizzando cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) per il fabbricato tecnologico;
- rete di collegamento del segnale e dell'alimentazione tra ciascuna telecamera e lo switch dedicato utilizzando cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) per la stazione;
- extender PoE per lunghezze oltre i 100 m per le telecamere in banchina.

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	13 di 29

3.2 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. Le caratteristiche dei server e della NAS (Network Attached Storage) dipenderanno dal numero di telecamere e saranno descritte distintamente per ciascun fabbricato o sito.

Per tutti gli impianti sarà 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.

La tipologia delle apparecchiature sarà la seguente:

- telecamere IP PoE 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 come specificato nei paragrafi successivi;
- telecamere IP PoE minidome, del tipo day&night, sensore almeno 1/3", con ottica asferica e custodia di protezione antivandalo, posizionate negli ascensori;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	14 di 29

- telecamere IP PoE dome del tipo day&night, sensore almeno 1/3", con ottica asferica e custodia di protezione antivandalo;
- switch PoE per alimentazione delle telecamere e trasmissione dei segnali video;
- switch giga ethernet;
- centrale TVCC di caratteristiche riportate nei paragrafi successivi;
- rete di collegamento del segnale e dell'alimentazione tra ciascuna telecamera e la centrale TVCC utilizzando cavi FTP e tecnologia PoE (Power over Ethernet) e Fibra Ottica in base alle distanze

Per la remotizzazione ciascun l'impianto sarà collegato con lo switch TLC corrispondente (non compreso nel progetto dell'impianto TVCC).

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;

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	15 di 29

- possibilità di definire le modalità di comportamento del sistema nei riguardi delle immagini da registrare in caso di allarme e le modalità di funzionamento del videoregistratore nelle medesime circostanze;
- possibilità di visualizzare le immagini delle telecamere relative ad eventuali punti allarmati del sistema antintrusione, tramite adeguata interfaccia e programmazione.

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

3.2.1 *Fabbricato tecnologico di Crocicchie*

Alla centrale situata nel locale UM del fabbricato tecnologico saranno collegate tramite cavi FTP e tecnologia PoE le telecamere a servizio del fabbricato tecnologico. Pertanto a tale centrale saranno collegate in totale 6 telecamere.

L'impianto sarà di tipo A (ossia una tipologia di impianto in grado di gestire fino a 15 telecamere) e prevedrà due server 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 non verranno conservate sugli hard disk dei due server ma saranno conservate su una unità di storage esterna, accessibile ad entrambi i server. Per garantire la tolleranza al guasto e l'alta affidabilità sarà prevista anche una NAS (Network Attached Storage).

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	16 di 29

Per questa tipologia di impianto è necessario predisporre un'infrastruttura con due server aventi le seguenti caratteristiche minimali:

- doppio processore QuadCore Intel da 3,0 Ghz;
- 24GB di RAM;
- n° 2 HDD da 300GB in RAID 1;
- n°4 porte di rete Gigabit Ethernet;
- n° 2 porte USB;
- interfaccia di management dedicata

La NAS dovrà essere basata su un array di dischi e relativo controller iSCSI, così composti (requisiti minimi):

- Intel Dual Core @ 2.4GHz
- 2GB di RAM
- n°4 slot con HDD da 1TB x 3.5" Hot swap SATA-II Server Class (le dimensioni variano in funzione delle registrazioni da conservare)
- n° 2 porte di rete Gigabit Ethernet
- n° 2 porte USB (per il Back-Up in locale delle VM)

3.2.2 *Fabbricato tecnologico e stazione di Anguillara*

Alla centrale situata nel locale UM del fabbricato tecnologico saranno collegati:

- tramite cavi FTP e tecnologia PoE le telecamere a servizio del fabbricato tecnologico cavi;
- tramite rete in fibra ottica gli switch PoE che gestiscono le telecamere di stazione.

Pertanto a tale centrale saranno collegate in totale 68 telecamere.

L'impianto sarà di tipo C (ossia una tipologia di impianto in grado di gestire fino a 15 telecamere) e prevedrà due server 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 non verranno conservate sugli hard disk dei due server ma saranno

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	17 di 29

conservate su una unità di storage esterna, accessibile ad entrambi i server. Per garantire la tolleranza al guasto e l'alta affidabilità sarà prevista anche una NAS (Network Attached Storage).

Per questa tipologia di impianto è necessario predisporre un'infrastruttura con due server aventi le seguenti caratteristiche minimali:

- doppio processore octa-core intel da 3,2 Ghz;
- 48 GB di RAM;
- n° 2 HDD da 300GB in RAID 1;
- n°4 porte di rete Gigabit Ethernet;
- interfaccia di management dedicata;
- n° 2 porte USB.

La NAS dovrà essere basata su un array di dischi e relativo controller iSCSI, così composti (requisiti minimi):

- Intel Quad Core @ 2.6GHz
- 4GB di RAM
- n°4 slot con HDD da 3TB x 3.5" Hot swap SATA-II Server Class (le dimensioni variano in funzione delle registrazioni da conservare)
- n° 2 porte di rete Gigabit Ethernet
- n° 2 porte USB (per il Back-Up in locale delle VM)

3.2.3 *Fabbricato tecnologico e stazione di Vigna di Valle*

Alla centrale situata nel locale UM del fabbricato tecnologico saranno collegati:

- tramite cavi FTP e tecnologia PoE le telecamere a servizio del fabbricato tecnologico cavi;
- tramite rete in fibra ottica gli switch PoE che gestiscono le telecamere di stazione.

Pertanto a tale centrale saranno collegate in totale 76 telecamere.

L'impianto sarà di tipo C (ossia una tipologia di impianto in grado di gestire fino a 15 telecamere) e prevedrà due server sui quali dovrà essere creato un ambiente virtuale nel quale coesisteranno le

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	18 di 29

differenti virtual machine su cui saranno installati i diversi moduli software di gestione degli impianti di security. Le virtual machine non verranno conservate sugli hard disk dei due server ma saranno conservate su una unità di storage esterna, accessibile ad entrambi i server. Per garantire la tolleranza al guasto e l'alta affidabilità sarà prevista anche una NAS (Network Attached Storage).

Per questa tipologia di impianto è necessario predisporre un'infrastruttura con due server aventi le seguenti caratteristiche minimali:

- doppio processore octa-core intel da 3,2 Ghz;
- 48 GB di RAM;
- n° 2 HDD da 300GB in RAID 1;
- n°4 porte di rete Gigabit Ethernet;
- interfaccia di management dedicata;
- n° 2 porte USB.

La NAS dovrà essere basata su un array di dischi e relativo controller iSCSI, così composti (requisiti minimi):

- Intel Quad Core @ 2.6GHz
- 4GB di RAM
- n°4 slot con HDD da 3TB x 3.5" Hot swap SATA-II Server Class (le dimensioni variano in funzione delle registrazioni da conservare)
- n° 2 porte di rete Gigabit Ethernet
- n° 2 porte USB (per il Back-Up in locale delle VM)

3.3 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.

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	19 di 29

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

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

Sarà inoltre possibile abilitare o disabilitare completamente la registrazione.

3.4 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)

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	20 di 29

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.

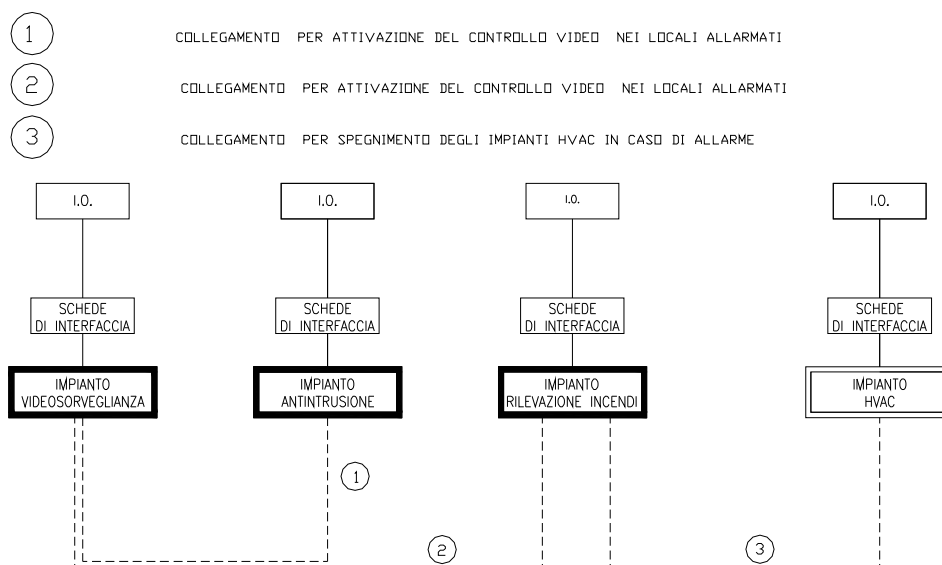
3.5 Interfacciamento con altri sistemi

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:



	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	21 di 29

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.

3.6 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. Per le stazioni di Anguillara e Vigna di Valle alla centrale TVCC saranno collegati tramite fibra ottica gli switch che gestiscono le telecamere a servizio dei fabbricati viaggiatori, delle banchine e dei sottopassi.

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	22 di 29

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. In caso di installazione esterna al fabbricato, la distribuzione avverrà con tubazioni in acciaio zincato ed in tubazioni di PVC adatto a posa interrata in caso di cavidotti interrati.

4 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI

4.1 Estensione dell'impianto

4.1.1 Fabbricati Tecnologici di Crocicchie, Anguillara e Vigna di Valle

L'impianto antintrusione e controllo accessi sarà previsto all'interno dei seguenti ambienti all'interno dei fabbricati tecnologici di Crocicchie, Anguillara e Vigna di Valle:

- Locale UM
- Locale Servizi Igienici
- Antibagno
- Locale Apparato
- Locale TLC
- Locale SIAP
- Locale BT
- Locale MT
- Locale Gruppo Elettrogeno

Per i fabbricati di Anguillara e Vigna di Valle verrà inoltre attrezzato il Locale Utente all'interno della cabina MT.

4.2 Caratteristiche dell'impianto

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	23 di 29

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 controllo accessi e antintrusione sarà collegata ai moduli di interfaccia dei terminali antintrusione e ai moduli di controllo accessi disposti localmente tramite cavo FM10HM1. Da questi sarà realizzata la derivazione e lo smistamento ai componenti di sicurezza terminali. La centrale sarà in grado di riconoscere ciascun terminale e gestire il segnale di allarme e/o controllo, attivando i relativi componenti locali di segnalazione, comando e collegamento via modem ad altri centri di controllo remoto.

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

- centrale di controllo accessi e antintrusione costituita da una unità a microprocessore per la gestione della rete, collegata direttamente con i moduli di interfaccia dei terminali antintrusione ed ai moduli di controllo accessi con possibilità di attivazione dei componenti antintrusione della zona relativa e possibilità di parzializzazione tale da garantire per uno o più sensori (per eventi manutentivi o straordinari) l'elaborazione delle relative segnalazioni di allarme;
- modulo di interfaccia / concentratore I/O antintrusione tra i terminali locali e la centrale, costituito da contenitore in esecuzione da esterno con le schede di interfaccia periferiche per la gestione dei segnali di ingresso ed uscita antintrusione (sensori volumetrici (I), sensori di rottura vetro (I), contatti magnetici (I) e sirena di allarme (O));
- modulo di campo / concentratore di varco con uscite relè per il collegamento alle unità locali di controllo accessi (lettore di prossimità (I), tastiera (I), elettroserratura (O) e pulsante apriporta (I)), costituito da contenitore in esecuzione da esterno dotato di uscite relè;
- impianto antintrusione interno a ciascun locale protetto costituito da sensori volumetrici a tripla tecnologia in ambiente;
- segnalazione acustica di allarme in caso di intrusione, manomissione dei componenti e/o dell'impianto di distribuzione tramite sirena;
- controllo dell'accesso ai vari locali protetti tramite lettore di tessera di prossimità + tastiera alfanumerica ubicati fuori dell'ingresso e contatti magnetici a triplo bilanciamento posti sugli infissi delle porte; l'abilitazione sarà riconosciuta da un'unità di controllo locale in grado di gestire fino a 2 lettori e collegata a sua volta al modulo di campo per colloquiare con la

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	24 di 29

centrale principale che comanderà la disattivazione automatica dei sistemi di controllo interni a quel locale;

- possibilità di attivazione/disattivazione dei componenti antintrusione, per determinate zone, agendo su un terminale di gestione del sistema antintrusione posto nel locale di comando e controllo;
- invio di segnalazioni in remoto su rete di trasmissione al sistema di supervisione;
- alimentatore ausiliario per l'alimentazione 12 Vcc ai sensori volumetrici e rottura vetro.

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

- installazione della centrale antintrusione e controllo accessi compresa di alimentatore all'interno del locale UM per i fabbricati di Crocicchie, Anguillara e Vigna Di Valle.
- installazione di una protezione antintrusione e controllo accessi con un lettore di tessera di prossimità, tastiera, contatto magnetico sull'infisso porta, elettroserratura, pulsante apriporta sensore di rottura vetri installato direttamente sull'infisso (ove presente) e sensore volumetrico nei locali dei fabbricati sopra indicati.
- installazione di sirene autoalimentate all'esterno del fabbricato.

4.3 Consistenza dell'impianto

4.3.1 Fabbricati Tecnologici di Crocicchie, Anguillara e Vigna di Valle

Per i locali all'interno fabbricati tecnologici di Crocicchie, Anguillara e Vigna di Valle sarà previsto il seguente attrezzaggio:

- Locale UM
 - Centralina;
 - lettore di tessera di prossimità;
 - tastiera;
 - contatti magnetici sulla porta di accesso al locale;
 - elettroserratura;
 - pulsante apriporta;

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	25 di 29

- sensore di rottura vetri sull'infisso esterno;
 - sensore volumetrico all'interno del locale;
- Locale Servizi Igienici
 - sensore di rottura vetri sull'infisso esterno;
- Antibagno
 - sensore di rottura vetri sull'infisso esterno;
- Locale Apparato
 - lettore di tessera di prossimità;
 - tastiera;
 - contatti magnetici sulla porta di accesso al locale;
 - elettroserratura;
 - pulsante apriporta;
 - sensore volumetrico all'interno del locale;
- Locale TLC
 - lettore di tessera di prossimità;
 - tastiera;
 - contatti magnetici sulla porta di accesso al locale;
 - elettroserratura;
 - pulsante apriporta;
 - sensore volumetrico all'interno del locale;
- Locale SIAP
 - lettore di tessera di prossimità;
 - tastiera;
 - contatti magnetici sulla porta di accesso al locale;
 - elettroserratura;
 - pulsante apriporta;
 - sensore volumetrico all'interno del locale;
- Locale BT
 - lettore di tessera di prossimità;

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	26 di 29


- tastiera;
- contatti magnetici sulla porta di accesso al locale;
- elettroserratura;
- pulsante apriporta;
- sensore volumetrico all'interno del locale;
- Locale MT
 - lettore di tessera di prossimità;
 - tastiera;
 - contatti magnetici sulla porta di accesso al locale;
 - elettroserratura;
 - pulsante apriporta;
 - sensore volumetrico all'interno del locale;
- Locale Gruppo Elettrogeno
 - lettore di tessera di prossimità;
 - tastiera;
 - contatti magnetici sulla porta di accesso al locale;
 - elettroserratura;
 - pulsante apriporta;
 - sensore volumetrico all'interno del locale.

Sarà inoltre prevista una sirena autoalimentata all'esterno di ogni fabbricato.

Per il Locale Utente all'interno della Cabina MT, per i fabbricati di Anguillara e Vigna di Valle (non presente a Crocicchie) sarà previsto il seguente attrezzaggio:

- lettore di tessera di prossimità;
- tastiera;
- contatti magnetici sulla porta di accesso al locale;
- elettroserratura;
- pulsante apriporta;
- sensore volumetrico all'interno del locale.

Sarà inoltre prevista una sirena autoalimentata all'esterno di ogni Cabina MT.

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	27 di 29

4.4 Interfacciamento con altri sistemi

La centrale costituirà l'unità periferica del sottosistema antintrusione e sarà predisposta per essere collegata tramite la propria interfaccia di rete ad un'eventuale postazione di controllo remoto per la visualizzazione centralizzata dei sistemi di sicurezza, oppure ad altri sistemi esterni ed, inoltre, dovrà essere dotata di combinatore telefonico.

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

La centrale controllo accessi – antintrusione, inoltre, dovrà essere collegata con lo switch di rete locale per la gestione e il controllo da remoto tramite sistema di supervisione.

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:
 - 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) saranno i seguenti:

- inserito: la centrale segnalerà 5 condizioni di “allarme – manomissione – guasto – taglio – cortocircuito”;

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO Impianti Security					
RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	28 di 29

- 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.

4.5 Linee di distribuzione

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

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

In particolare le distribuzioni comprenderanno le seguenti tipologie di collegamento:

- linea principale con cavo tipo FM10HM1 di sezione 4x0,22mm² segnale + 2x0,75mm² alimentazione, dipartente dalla centrale e confluyente alle interfacce periferiche, ai moduli di campo / concentratori di controllo accessi e antintrusione;
- collegamento di sensori volumetrici, sensori di rottura vetro, contatti magnetici, lettore di prossimità tastiera, elettroserratura, pulsante interno apriporta e sirena allarme realizzato con cavo tipo FM10HM1 di sezione 4x0,22 mm² segnale + 2x0,5 mm² alimentazione;



**LINEA ROMA – VITERBO
RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE**

PROGETTO DEFINITIVO
Impianti Security

RELAZIONE TECNICA

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
NR1J	01	D 17 RO	AN 0000 001	A	29 di 29

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.