

Impianti Meccanici, Safety e Security	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	IN0F	20	R 17 RO	IT 00 00 001	B	2 di 12

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	IMPIANTI MECCANICI	4
2.1.	IMPIANTO HVAC	4
2.2.	IMPIANTO IDRICO SANITARIO.....	5
2.3.	ASCENSORE	5
3	IMPIANTI SAFETY	6
3.1.	IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI.....	6
3.2.	IMPIANTO DI SPEGNIMENTO INCENDI AUTOMATICO A GAS	7
4	IMPIANTI SECURITY	8
4.1.	IMPIANTO ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI	8
4.2.	IMPIANTO TVCC.....	8
5	ARCHITETTURE TIPOLOGICHE D'IMPIANTO	9

1 PREMESSA

Il presente progetto, basato sull'aggiornamento ed attualizzazione del progetto presentato al CIPE nel 2004, è costituito dalla seconda e terza fase funzionale dell'originario intervento di "Sistemazione del Nodo AV/AC di Verona" (ingresso est del nodo di Verona).

La presente relazione descrive gli impianti meccanici, safety e security che saranno previsti nei fabbricati tecnologici necessari per l'ingresso est del sistema ferroviario nel Nodo AV/AC di Verona per l'inserimento della linea AV/AC Verona - Padova.

I fabbricati tecnologici da attrezzare saranno i seguenti:

- Gestore d'Area (GA4) per la gestione degli enti di Verona Porta Nuova storica e AV lato radice Sud/Ovest
- Posto Periferico PP/ACC della stazione Verona Porta Nuova AV lato radice Sud/Est
- Posto Periferico PP/ACC della stazione Verona Porta Vescovo AV lato radice Sud/Ovest
- Fabbricato Servizi Ausiliari (FSA) per il Posto Manutenzione di Porta Vescovo
- Gestore d'Area per la gestione degli enti dello Scalo Cason

Gli impianti meccanici a servizio dei fabbricati saranno i seguenti: impianto HVAC e impianto idrico sanitario. Inoltre saranno previsti tre nuovi ascensori a servizio dei sottopassi della stazione di Verona Porta Nuova.

Gli impianti safety a servizio dei fabbricati saranno i seguenti: impianto rivelazione incendi e impianto di spegnimento incendi a gas.

Gli impianti security a servizio dei fabbricati saranno i seguenti: impianto controllo accessi/antintrusione e impianto TVCC.



LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA

LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

Impianti Meccanici, Safety e Security

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN0F	20	R 17 RO	IT 00 00 001	B	4 di 12

2 IMPIANTI MECCANICI

2.1. IMPIANTO HVAC

A servizio degli ambienti del presente intervento, saranno previsti i seguenti impianti di raffrescamento e riscaldamento:

Impianto di ventilazione forzata nei seguenti locali: locale quadri MT, locale trasformatori, locale quadri BT, locale gruppo elettrogeno, locale bombole, locali contenenti batterie. Tali impianti saranno realizzati in modo tale da rendere disponibili al posto remoto di diagnostica e manutenzione le seguenti informazioni:

- lo stato;
- l'allarme termico;
- il segnale locale/remoto.

Impianto di condizionamento tecnologico nella sala apparati IS e nel locale centralina di continuità e nei locali contenenti batterie. Tale impianto garantirà costantemente la temperatura idonea al funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche presenti nelle sale. Questi ambienti sono caratterizzati da elevati carichi termici interni dovuti agli apparati e quindi, nel normale esercizio, richiedono raffrescamento in tutte le stagioni dell'anno. L'impianto sarà realizzato tramite condizionatori autonomi monoblocco ad espansione diretta, specificatamente progettati per l'impiego in locali tecnologici. In ciascun ambiente sarà previsto un numero di condizionatori tali da garantire la ridondanza. La presa e l'espulsione dell'aria saranno realizzate mediante griglie. La regolazione della temperatura ambiente sarà effettuata dai regolatori di bordo dei condizionatori. Tutti i condizionatori industriali saranno dotati di microprocessore; tali macchine saranno previsti sistemi di interfaccia per permettere, oltre che la remotizzazione di stati, allarmi e comandi, la comunicazione tra i condizionatori con conseguente ottimizzazione dei cicli di lavoro delle singole macchine. Per ogni condizionatore dovranno essere remotizzati i seguenti stati, allarmi e comandi (dove disponibili):

- il comando marcia/arresto;
- il segnale di stato;
- l'allarme (allarme generale);
- il segnale locale/remoto.

Il locale operatore, gli uffici e l'officina saranno dotati di impianti di condizionamento idonei a mantenere le temperature richieste dalle normative vigenti.

In particolare per gli uffici e l'officina del fabbricato FSA sarà previsto un sistema costituito da ventilconvettori (fan coil) ad aria primaria e pompa di calore collocata all'esterno in apposito spazio tecnico dedicato.

I servizi igienici saranno dotati di impianti di ventilazione idonei a mantenere i ricambi d'aria richiesti dalle normative vigenti.

Sarà inoltre riportato il valore della temperatura ambiente (con allarmi di minimo e di massimo) rilevato da una sonda (STA) installata in ogni ambiente.

2.2. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Nei fabbricati in cui sono presenti i servizi igienici, saranno previsti idonei impianti di adduzione idrica e di scarico delle acque usate. I bagni saranno dotati di impianti di produzione acqua calda e se necessario di addolcitore automatico per acque ad uso potabile. Esternamente al fabbricato saranno previsti due pozzetti, uno contenente le apparecchiature del contatore e l'altro contenete il pozzetto di ispezione sifonato, che costituiranno il limite di batteria dell'impianto idrico sanitario.

I fabbricati che saranno dotati di servizi igienici sono i seguenti:

- Posto Periferico PP/ACC della stazione Verona Porta Nuova AV lato radice Sud/Est
- Posto Periferico PP/ACC della stazione Verona Porta Vescovo AV lato radice Sud/Ovest
- Fabbricato Servizi Ausiliari (FSA) per il Posto Manutenzione di Porta Vescovo
- Gestore d'Area per la gestione degli enti dello Scalo Cason

2.3. ASCENSORE

Relativamente all'ingresso est del nodo di Verona, saranno previsti per la stazione di Verona Porta Nuova tre nuovi ascensori idonei al trasporto di persone dal livello sottopasso al livello banchina. L'ascensore sarà dotato di motore in testa senza la necessità di realizzare il locale macchina. L'ascensore sarà progettato conformemente alla norma UNI EN 81-70 "Accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili". Il vano di corsa degli ascensori andrà adeguatamente aerato in conformità alle normative vigenti.

Al Sistema di supervisione saranno riportati:

- il segnale di stato (marcia/arresto/guasto);
- richiesta di avviamento;
- mancato avviamento;
- funzionamento manuale/automatico.

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Impianti Meccanici, Safety e Security RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	COMMESSA IN0F	LOTTO 20	CODIFICA R 17 RO	DOCUMENTO IT 00 00 001	REV. B

3 IMPIANTI SAFETY

3.1. IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI

Tutte le zone dei fabbricati saranno protette con impianto di rivelazione incendi e particolarmente i locali tecnici che ospitano le tecnologie ferroviarie. Di seguito vengono elencati i componenti principali:

- rivelatori puntiformi di fumo tipo analogico indirizzato;
- rivelatori puntiformi di temperatura tipo analogico indirizzato;
- rivelatori puntiformi di idrogeno tipo analogico indirizzato;
- rivelatori puntiformi di ossigeno tipo analogico indirizzato;
- rivelatori puntiformi di fiamma tipo analogico indirizzato;
- ripetitori ottici;
- pulsanti manuali di allarme incendio;
- pannelli ottico/acustici di allarme;
- unità di spegnimento incendi (UDS);
- centrale di controllo e segnalazione;
- alimentatori;
- linee di rivelazione a loop;
- linee di alimentazione dei pannelli ottico acustici, delle sonde antiaggancio, delle UDS, dei rivelatori di gas.

In presenza di allarme, la centralina accende le segnalazioni ottiche ed acustiche ed avverte il posto remoto.

I rivelatori previsti a seconda del tipo di locale sono i seguenti:

- Rivelatori di fiamma per il locale gruppo elettrogeno;
- Rivelatori di fumo, temperatura e idrogeno per il locale batterie;
- Rivelatori di fumo, temperatura e ossigeno per il locale bombole;
- Rivelatori di fumo e temperatura per il locale quadri MT e BT, per il locale centralina, per il locale apparati IS, per il locale trasformatori, per il locale operatore, per gli uffici e per l'officina e la rimessa del fabbricato FSA.

Saranno inoltre previsti opportuni sistemi manuali di spegnimento come estintori carrellati e non, posizionati opportunamente nei locali da proteggere; l'agente estinguente sarà scelto in base alla classe di incendio previsto per il singolo locale.



LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA

LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

Impianti Meccanici, Safety e Security

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
----------	-------	----------	-----------	------	--------

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

IN0F	20	R 17 RO	IT 00 00 001	B	7 di 12
------	----	---------	--------------	---	---------

3.2. IMPIANTO DI SPEGNIMENTO INCENDI AUTOMATICO A GAS

Il locale apparati IS contiene apparecchiature vitali per la circolazione ferroviaria pertanto sarà protetto da sistemi di estinzione incendi ad estinguente gassoso (sistemi a saturazione).

Tale impianto sarà caratterizzato dai seguenti componenti:

batteria di bombole dell'estinguente;

collettore di scarica;

bombola pilota;

reti di distribuzione;

valvole di sfiato;

valvola di sicurezza;

riduttore di pressione;

rastrelliera con collari e staffe per il fissaggio delle bombole;

unità di spegnimento (UDS) collegata alla centrale di rivelazione incendi.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Impianti Meccanici, Safety e Security RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	COMMESSA IN0F	LOTTO 20	CODIFICA R 17 RO	DOCUMENTO IT 00 00 001	REV. B

4 IMPIANTI SECURITY

4.1. IMPIANTO ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI

Per garantire un adeguato livello di protezione contro le intrusioni, e in genere contro tutte le azioni criminose a queste collegate, e allo stesso tempo per garantire un adeguato controllo degli accessi ai locali dei fabbricati, sarà realizzato un sistema di controllo accessi e antintrusione. Tutte le zone dei fabbricati saranno protette con impianti antintrusione e controllo accessi.

L'impianto sarà gestito da una centrale intelligente a microprocessore in grado di assolvere tutte le funzioni di controllo. 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 ad altri centri di controllo remoto.

Tale impianto sarà costituito dai seguenti componenti principali:

Centrale locale antintrusione;

Concentratori;

Contatti magnetici;

Rivelatori volumetrici.

Rivelatori di rottura vetri.

Letto esterno di prossimità.

4.2. IMPIANTO TVCC

Il sistema a servizio dei fabbricati oggetto di tale intervento sarà composto da telecamere poste all'esterno dei fabbricati in modo tale da sorvegliarne le aree di accesso ed eventualmente da telecamere tipo Dome da interno per controllare alcuni locali sensibili.

L'impianto TVCC sarà interfacciato 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.

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.

L'impianto sarà costituito dai seguenti componenti:

Unità digitale periferica;

Unità di alimentazione e sincronismo

Telecamere a colori fisse da esterno con opportuna protezione antivandalò;

Telecamere tipo Dome da interno, se necessario;

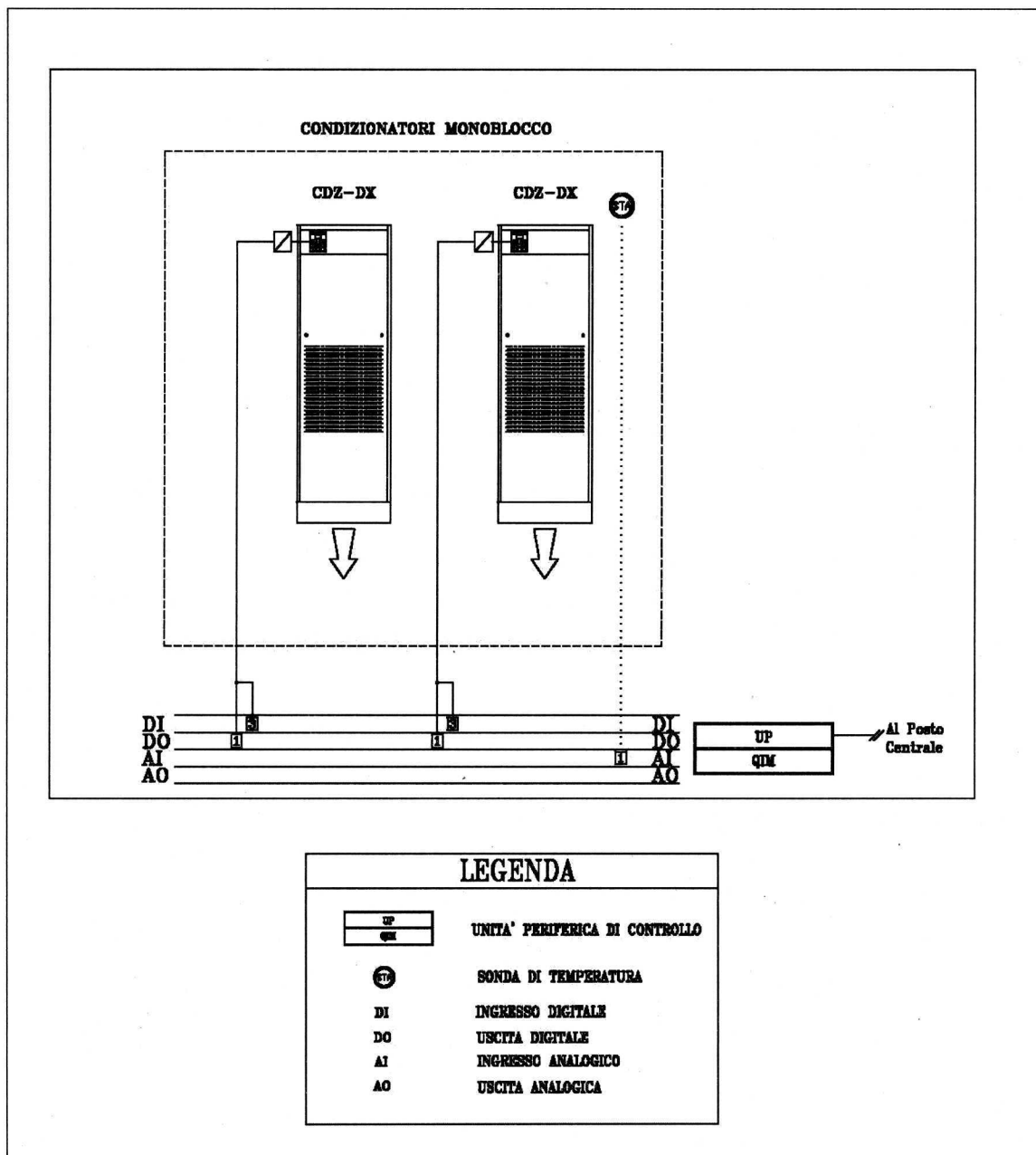
Sistema di visualizzazione locale;

Cavo trasmissione dati video ad alte prestazioni.

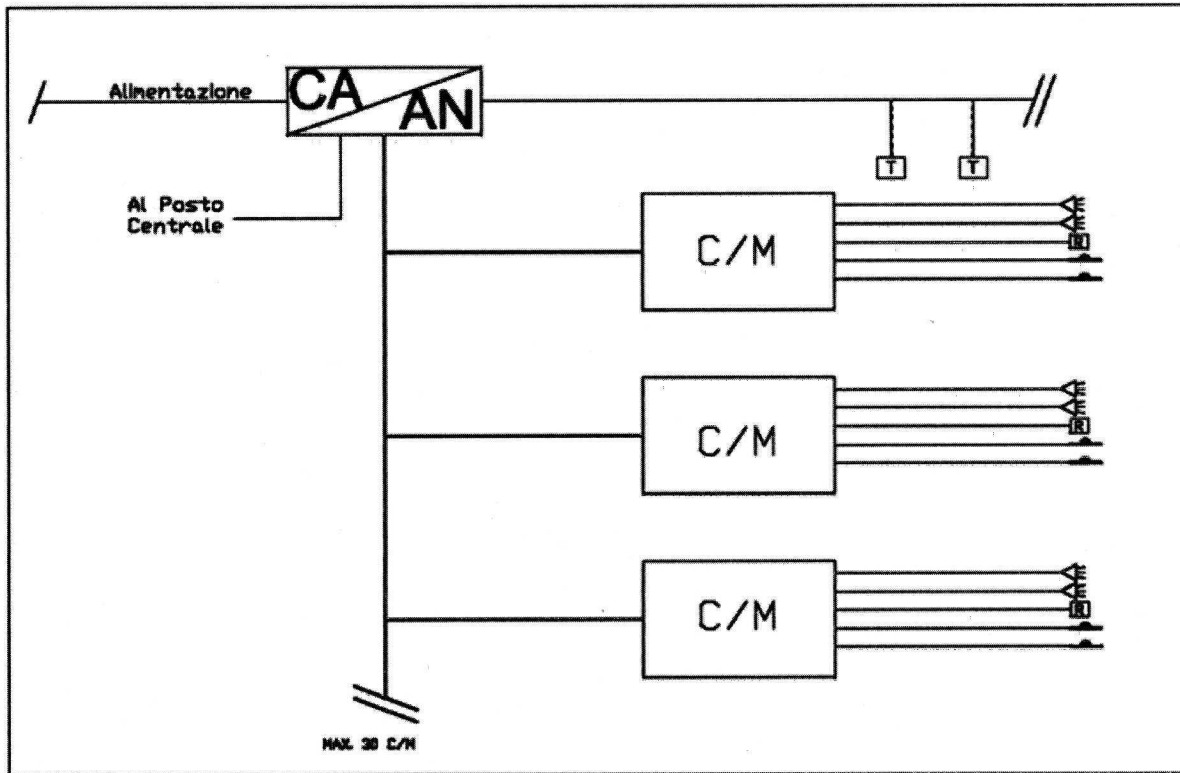
5 ARCHITETTURE TIPOLOGICHE D'IMPIANTO

I segnali provenienti dagli impianti meccanici, safety e security saranno concentrati sull'armadio di Posto Periferico SCC locale, dal quale saranno trasmessi al sottosistema di diagnostica-manutenzione e telesorveglianza del Posto Centrale SCC.

Si riportano di seguito i principali schemi tipologici illustrativi dell'architettura di funzionamento degli impianti Meccanici, Safety e Security.



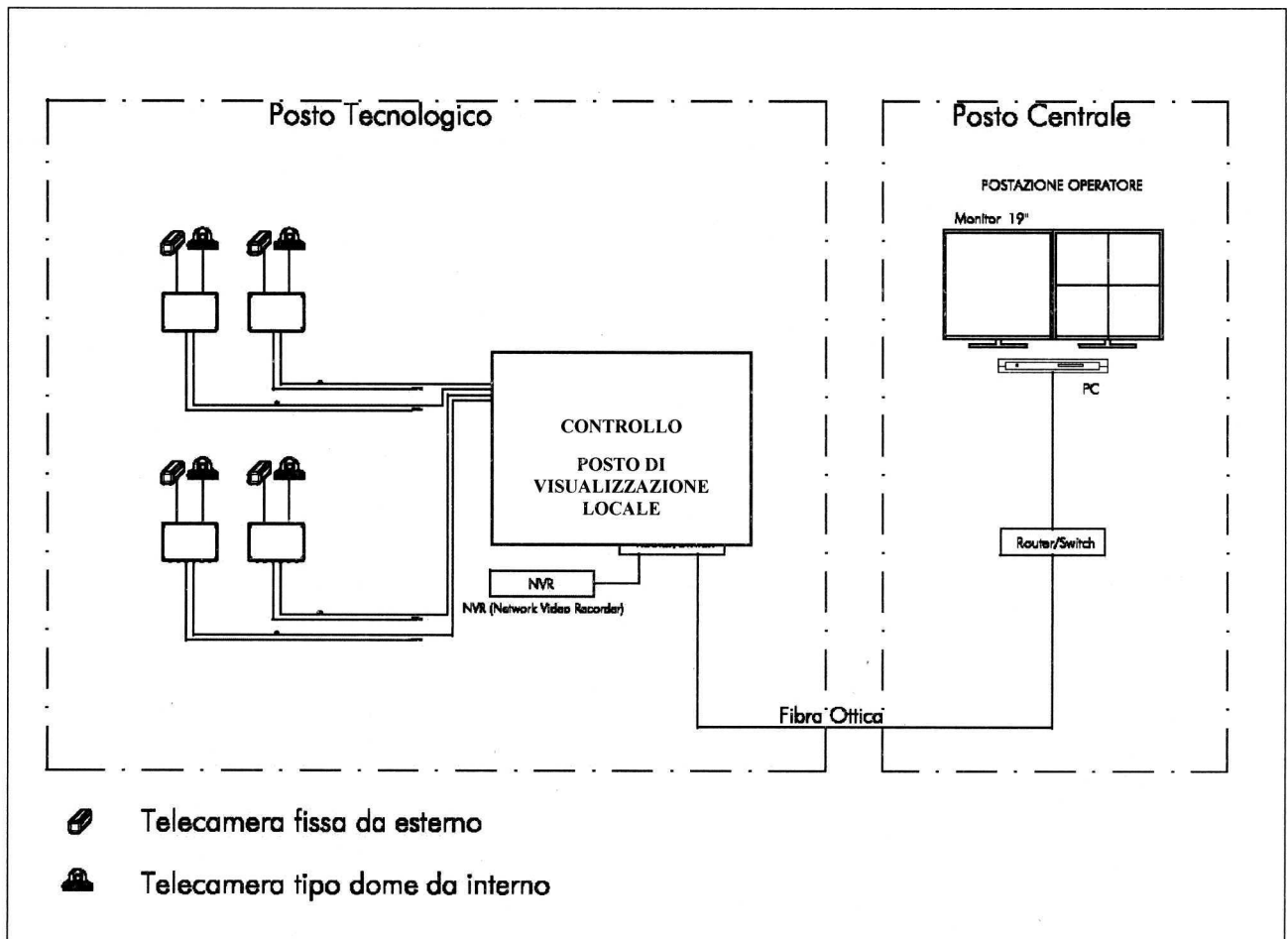
Schema 1: Tipologica architettura Impianto Condizionamento Tecnologico



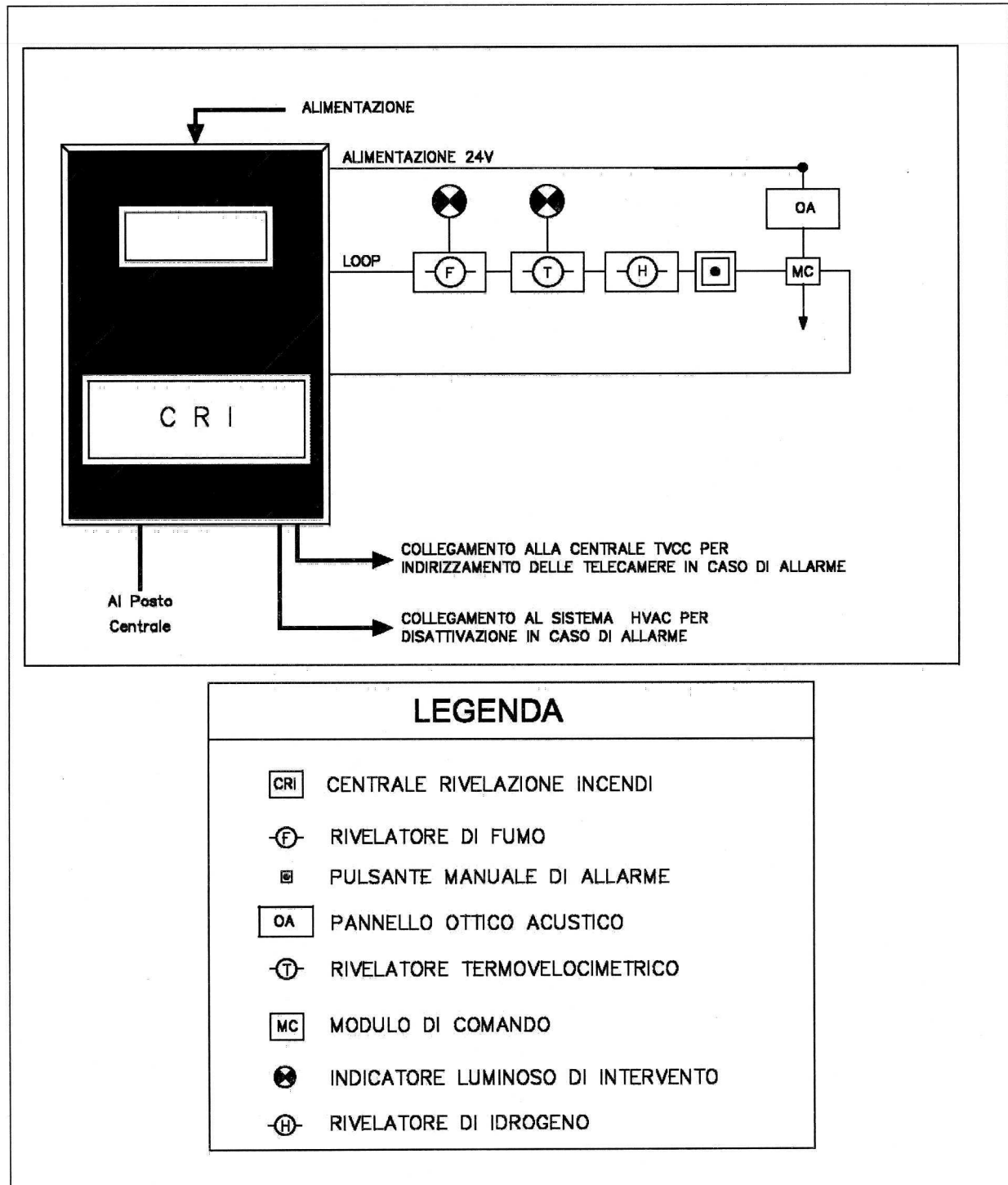
LEGENDA

	CENTRALE ANTINTRUSIONE - CONTROLLO ACCESSI
	CONTATTO MAGNETICO
	RIVELATORE VOLUMETRICO A DOPPIA TECNOLOGIA
	TASTIERA INSERIMENTO CODICI IMPIANTO ANTINTRUSIONE
	RIVELATORE AUDIO ROTTURA VETRO
	CONCENTRATORE REMOTO

Schema 2: Tipologico architettura Impianto Antintrusione - Controllo accessi



Schema 3: Tipologico architettura Impianto TVCC



Schema 4: Tipologico architettura Impianto Rivelazione Incendi