

## Impianti e sistemi – Edificio per terziario

Pensata a monte, integrata con gli aspetti impiantistici e distributivi dell'edificio, diversificabile sulle esigenze delle attività svolte, comunque vincolata alle prescrizioni legislative, regolata da procedure *ad hoc* pianificate per differenti situazioni d'emergenza. Con un occhio al contenimento dei costi grazie a un innovativo sistema aperto di gestione

# Sicurezza ... assicurata

Elena Lucchi

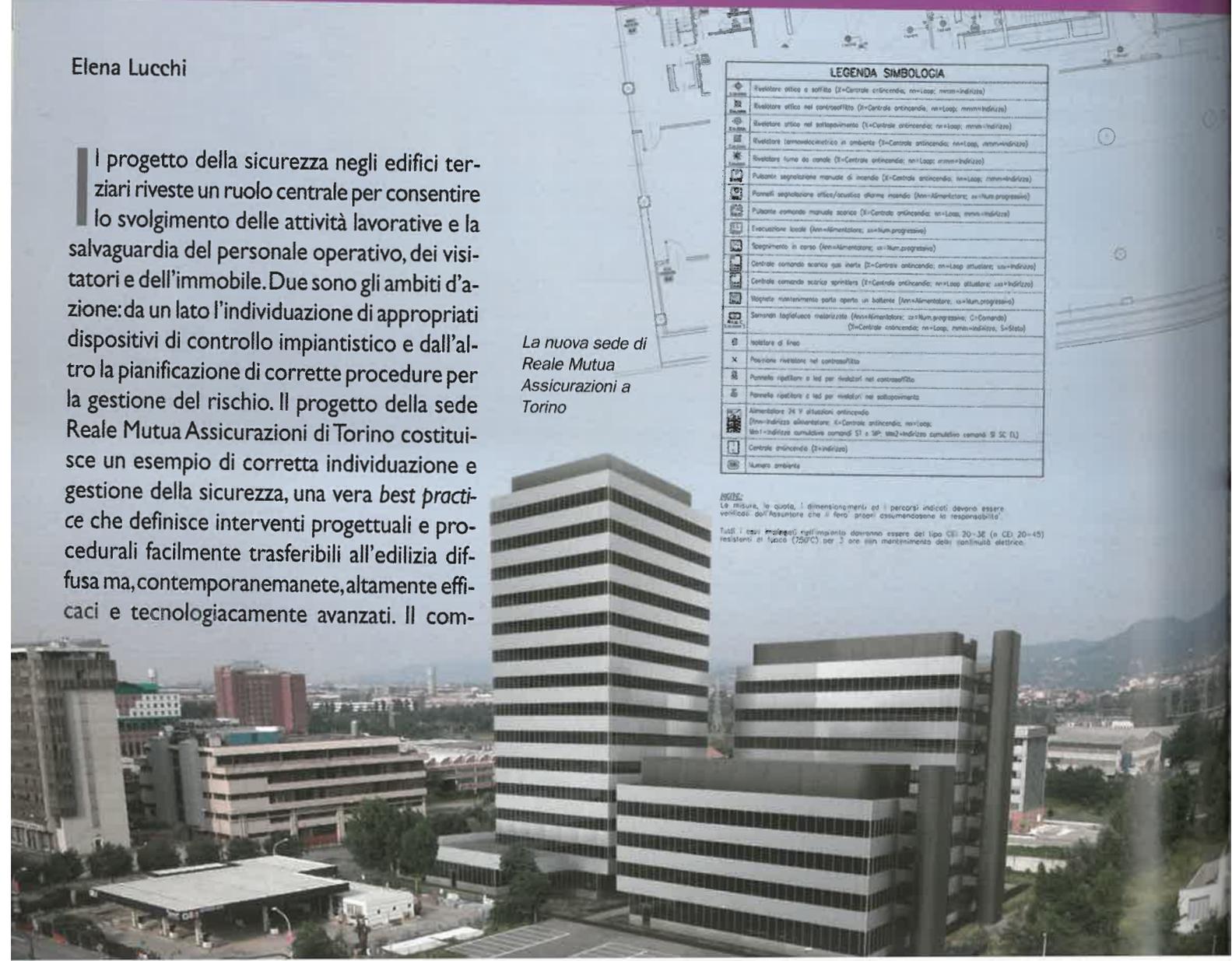
Il progetto della sicurezza negli edifici terziari riveste un ruolo centrale per consentire lo svolgimento delle attività lavorative e la salvaguardia del personale operativo, dei visitatori e dell'immobile. Due sono gli ambiti d'azione: da un lato l'individuazione di appropriati dispositivi di controllo impiantistico e dall'altro la pianificazione di corrette procedure per la gestione del rischio. Il progetto della sede Reale Mutua Assicurazioni di Torino costituisce un esempio di corretta individuazione e gestione della sicurezza, una vera *best practice* che definisce interventi progettuali e procedurali facilmente trasferibili all'edilizia diffusa ma, contemporaneamente, altamente efficaci e tecnologicamente avanzati. Il com-

La nuova sede di  
Reale Mutua  
Assicurazioni a  
Torino

LEGENDA SIMBOLOGICA	
	Rivelatore ottico e soffitto (I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo)
	Rivelatore ottico nel controsoffitto (I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo)
	Rivelatore ottico nel sottopavimento (I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo)
	Rivelatore (termoacustico) in ambiente (I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo)
	Rivelatore fumo da corda (I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo)
	Pulsante segnalazione manuale di incendio (I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo)
	Pannello segnalazione ottica/acustica allarme incendio (Am=Alimentatore; ca=Num.progressivo)
	Pulsante comando manuale sprinler (I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo)
	Esecuzione locale (Am=Alimentatore; ca=Num.progressivo)
	Spegnimento in corso (Am=Alimentatore; ca=Num.progressivo)
	Centrale comando scaria gas inerte (I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo)
	Centrale comando scaria sprinler (I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo)
	Regole manutenzione porta aperta in bollente (Am=Alimentatore; ca=Num.progressivo)
	Servizio tagliafumo motorizzato (Am=Alimentatore; ca=Num.progressivo; C=Comando; I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo; S=Stato)
	Isolatore di linea
	Posizione rivelatore nel controsoffitto
	Pannello segnale a led per rivelatori nel controsoffitto
	Pannello segnale a led per rivelatori nel sottopavimento
	Alimentatore 24 V situazione antincendio (Am=Indirizzo alimentatore; I=Centrale antincendio; re=Loop; num=Indirizzo cumulativo comando SI e SP; num=Indirizzo cumulativo comando SI e SC (L))
	Centrale antincendio (I=Indirizzo)
	Numero ambiente

**NOTE:**  
Le misure, le quote, i dimensionamenti ed i percorsi indicati devono essere verificati dall'Assuntore che li farà propri assumendone la responsabilità.

Tutti i casi allegati all'impianto dovranno essere del tipo CEI 20-3E (o CEI 20-45) resistenti al fuoco (750°C) per 3 o più ore mantenimento del continuità elettrica.

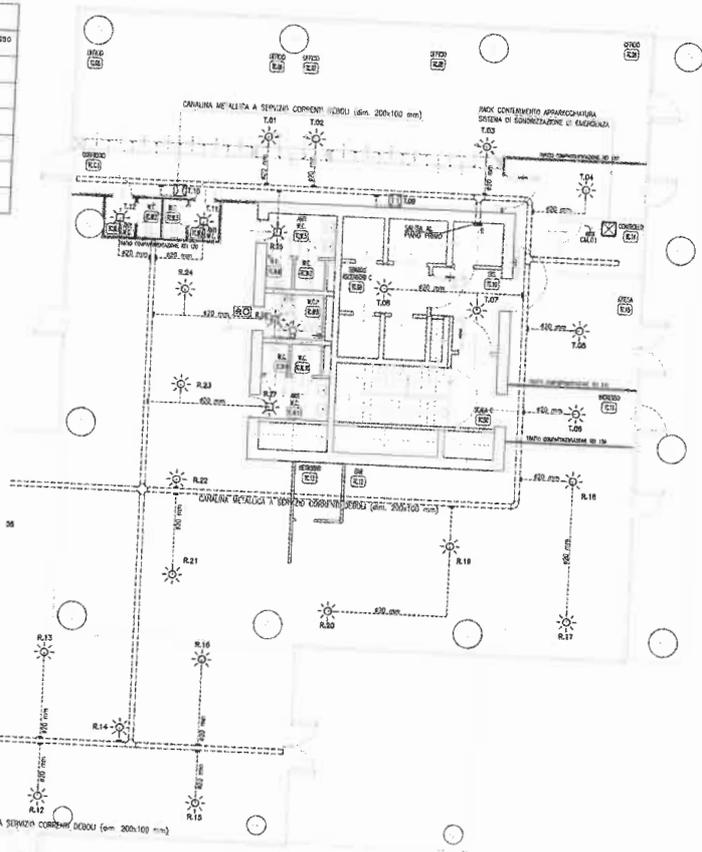




LEGENDA SIMBOLOGIA	
	Diffusore sonoro omologato per usi di emergenza da installare ad incasso (N.m = indirizzo)
	Diffusore sonoro omologato per usi di emergenza per ampi ambienti da installare ad incasso (N.m = indirizzo)
	Diffusore sonoro omologato per usi di emergenza da installare a parete (N.m = indirizzo)
	Proiettore di suono omologato per usi di emergenza per ampi ambienti da installare a parete (N.m = indirizzo)
	Lampada strobo-scopica per locali numerati (N.m = indirizzo)
	Centrale amplificazione master
	Numero ambiente

**NOTE:**  
Le misure, le quote, i dimensionamenti ed i particolari indicati devono essere verificati dall'Assuntore che li farà propri assumendosene la responsabilità. I collegamenti tra la centrale di amplificazione master e i dispositivi in campo dovranno essere realizzati con tubazioni in pvc o metalliche a seconda delle necessità.

LEGENDA SIMBOLOGIA	
	CENTRALINO ALLARME SERVIZIO IGIEGICO DISABILI OTTICO/AUSTICO CON RIPRISTINO
	PULSANTE A TIRANTE PER SUONERIA ALLARME SERVIZIO IGIEGICO DISABILI



**CONTROLLO ACCESSI**

liari personalizzabili in funzione delle esigenze dei potenziali utenti. Ciò ha richiesto la progettazione di spazi frazionabili orizzontalmente e verticalmente e di impianti elettrici, meccanici e di sicurezza capaci di operare autonomamente nel complesso immobiliare, nei singoli edifici e nelle mezze unità di piano. Ciascuna "area impiantistica", così determinata, è caratterizzata da requisiti di sicurezza e da prestazioni ambientali specifiche, definite in base alle effettive attività svolte e alle prescrizioni legislative e normative vigenti. Particolarmente innovativo è il progetto della sicurezza che, per rispondere alle esigenze di flessibilità richieste dalla committenza e dal mercato immobiliare, si basa su una matrice complessa e integrata di relazioni tra personale addetto, dispositivi impiantistici, automatismi di gestione immobiliare integrata, metodi e procedure di sorveglianza. Per assicurare una stretta sorveglianza dai pericoli di effrazione, intrusione, furto e vandalismo, il piano di sicurezza è distinto in tre livelli di controllo afferenti al complesso architettonico, all'edificio e alle unità locative. Esso, inoltre, prevede standard di sicurezza differenziati in relazione alle fasce orarie, al ruolo delle persone in accesso (personale, operatori esterni e visitatori), al tipo di rischio e alle esigenze di controllo. Il progetto della sicurezza è gestito attraverso

un sistema di *building automation*, composto da un supervisore centrale, che controlla e gestisce il funzionamento dell'intero apparato, e da una serie di sensori, che verificano la sussistenza di idonee condizioni di sicurezza nell'ambiente in cui si trovano. Il sistema si distingue in tre tipologie di controllo del rischio:

- Controllo degli accessi;
- Sicurezza antintrusione e anteffrazione;
- Sicurezza ambientale.

**Controllo degli accessi**

Il controllo degli accessi nel complesso architettonico è ottenuto con misure passive, legate alla presenza di una guardiola esterna per la

**Il Progetto**

**Committente:**  
Reale Mutua Assicurazioni

**Destinazione d'uso:**  
Complesso edilizio a destinazione direzionale e commerciale

**Anno di progettazione:**  
2003

**Anno di realizzazione:** 2004-2005

**Progettazione architettonica e direzione lavori:**  
arch. Carlo Novara e ing. Mario Angioi

**Progetto opere strutturali e direzione lavori:**  
ing. Diego Menardi e ing. Sandro Perrone

**Progetto della sicurezza, coordinamento generale:**  
arch. Giovanni Lauria

**Progetto compartimentazione interna, layout posti di lavoro e progetto prevenzioni incendi:**  
ing. Sandro Perrone

**Progettazione impianti elettrici e direzione lavori:**  
ing. Massimo Peirone

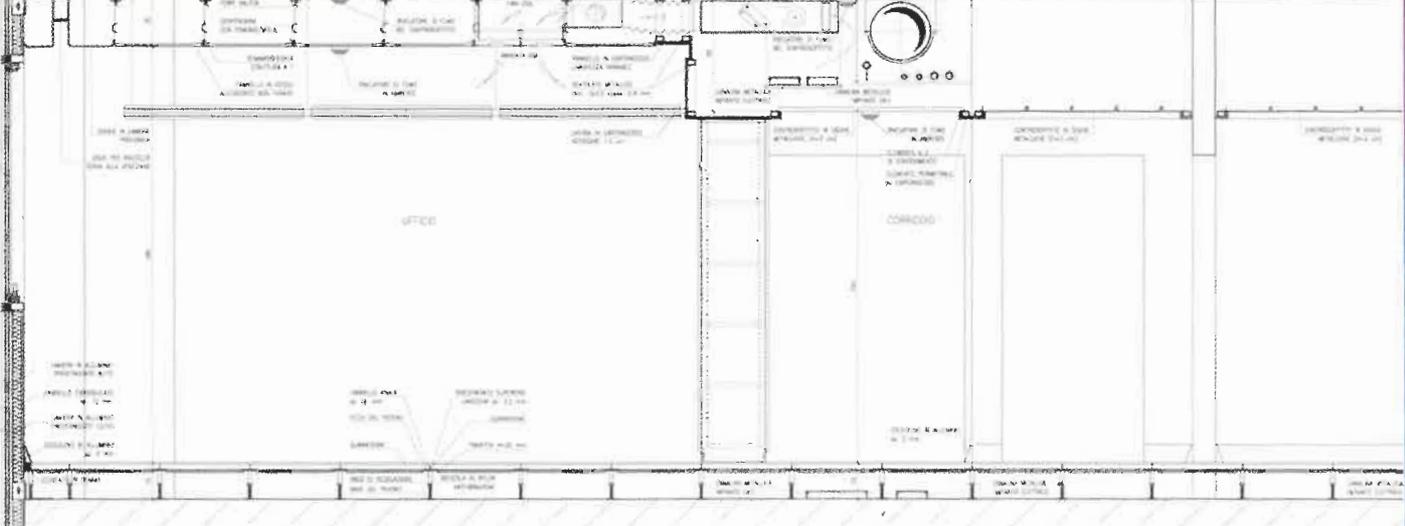
**Progetto impianti termomeccanici e direzione lavori:**  
ing. Giovanni Ferrari

**Progetto impianti a correnti deboli e direzione lavori:**  
ing. Sandro Perrone

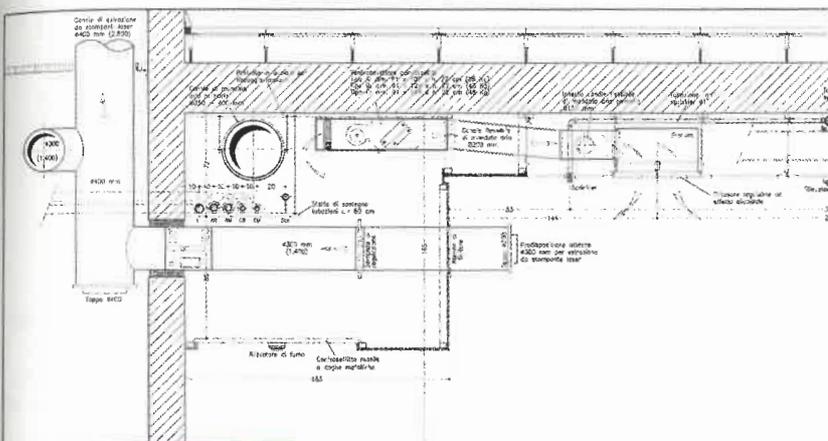
**Antincendio**

Fotografia e modello tridimensionale dell'interno degli uffici in cui si vede il sistema di prevenzione dagli incendi





**ANTIEFFRAZIONE**



**ANTINCENDIO**

Nella pagina a fianco: sottosistema Energy Voice Alarm Communication (EVAC) con indicazione di diffusori sonori, proiettori sonori e lampade stroboscopiche.

Sopra: sezione di un piano tipo degli uffici con il dettaglio dei sistemi di sicurezza antintrusione, anteffrazione e ambientale. Sotto: sezione di un piano tipo degli uffici con dettaglio degli impianti antincendio.

sorveglianza 24h/24 del sito, e attive inerenti all'inserimento di barriere all'ingresso dei passi carrai e degli accessi pedonali (cancelli e sbarre). Le barriere hanno sistemi di apertura d'emergenza alimentati da gruppi di continuità che ne permettono il funzionamento anche in assenza di alimentazione elettrica di rete, dispositivi antinfortunistici (fotocellule, valvole *by-pass*, guaine pneumatiche) e segnalazioni ottiche che si attivano con meccanismi in movimento. Per controllare i percorsi fruitivi all'ingresso del complesso immobiliare, ai visitatori e al personale in automobile è rilasciato un badge di prossimità che permette di accedere all'autorimessa sotterranea. Il varco d'accesso, per evitare intrusioni in zone non pertinenti, è controllato direttamente dal badge che, pertanto, ha una validità limitata solo allo stabile e al piano in cui la persona è attesa. In ogni edificio, poi, è prevista la presenza di una guardiola per la verifica dell'identità delle persone e per il rilascio dei badge di prossimità, che registrano l'ora di ingresso e di uscita del visitatore e valgono solo per la zona di visita. Analogamente, anche il personale impiegato dispone di un badge che ne permette l'identificazione. La sorveglianza all'ingresso comunica direttamente con le singole unità locative tramite un sistema videocitofonico.

**Sicurezza antintrusione e antieffrazione**

La protezione dai rischi di intrusione e di effrazione esterna nel complesso architettonico è ottenuta inserendo telecamere a circuito chiuso e dispositivi di videoregistrazione digitale dotati di *activity detection* in prossimità dei passi carrai e degli accessi pedonali. Questa configurazione assicura la correlazione tra i rischi e le tecniche di controllo.

Negli edifici e nelle unità locative, in conformità con la norma CEI 79-3 "Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione", l'intrusione interna è controllata con telecamere a circuito chiuso collocate nelle zone nascoste o poco visibili e nelle stanze maggiormente a rischio, con sensori volumetrici posti nei luoghi di passaggio e con sensori magnetici collegati a rilevatori perimetrali inseriti sulle finestre e sulle porte esterne di accesso. Le telecamere permettono di visualizzare immediatamente e di registrare le immagini rilevate nel supervisore centrale, costituito da quattro monitor capaci di agire singolarmente o come un unico schermo virtuale a tutto campo. La presenza di sensori infrarossi e magnetici, invece, garantisce la variabilità dei livelli di protezione nelle diverse ore della giornata: nell'orario d'ufficio è attiva la sola protezione perimetrale (sensori magnetici) e di notte la protezione d'area (sensori volumetrici). I sensori magnetici, utilizzati per verificare l'apertura di porte e finestre, sono costituiti da un magnete e da un contatto "reed" inseriti rispettivamente sulla parte mobile e sul telaio dell'oggetto da controllare. Il contatto si apre durante l'allontanamento del magnete e segnala l'apertura del componente. I dispositivi avisano localmente o remotamente i tentativi di effrazione tramite un collegamento attraverso il sistema di video-controllo. Gli allarmi cessano automa-

ticamente su comando dei sensori (in caso di fallimento del tentativo di intrusione) oppure possono essere disattivati dall'utente localmente dopo il sopralluogo.

### Sicurezza ambientale

La sicurezza ambientale è legata al controllo dell'edificio nel tempo. La presenza d'incendi, che costituiscono il principale rischio ambientale, è rilevata tramite sensori ottici di fumo inseriti in tutti gli ambienti, sotto i pavimenti sopraelevati, nei controsoffitti che attivano automaticamente gli impianti di spegnimento, dove presenti, e sollecitano l'intervento del personale specializzato con segnalazioni ottico/acustiche. Con riferimento alla protezione passiva degli edifici, sono stati progettati compartimenti protetti e percorsi d'evacuazione in un'ottica di sezionamenti e riduzione dei carichi d'incendio.

### Sistemi aperti di sicurezza

L'impianto di automazione è basato su un sistema di comunicazione bus pubblico che trasmette i segnali di controllo in modo asincrono e seriale attraverso un cavo separato ed è attivato solo in presenza di un particolare evento, come la segnalazione di un sensore. Le unità locali gestiscono autonomamente il loro campo e dialogano con l'unità centrale solo per cambiare lo stato o trasferire informazioni. Il sistema periferico, quindi, può agire comunicando con il supervisore centrale o autonomamente attraverso il proprio display, sia in condizioni di emergenza che di gestione ordinaria. La filosofia di sicurezza adottata è fondata sulla scelta di sistemi non proprietari, basati sull'impiego di protocolli aperti capaci di dialogare con diversi standard operativi. L'uso di standard internazionalmente condivisi implica notevoli vantaggi per il progettista, il committente e il cliente: da un lato aumenta le possibilità di scelta di prodotti, componenti e procedure di manutenzione impiantistica e dall'altro massimizza la flessibilità d'uso e le potenzialità di evoluzione e di manutenzione del sistema nel tempo, grazie alla crescente diffusione di dispositivi compatibili e di ricambi sempre più aggiornati. Nel sistema aperto, la componente software (sistema di gestione) svolge un ruolo predominante rispetto a quella hardware (impianto): per ridurre i costi di manutenzione è quindi possibile conservare e aggiornare il sistema di gestione e sostituire l'impianto quando diviene obsoleto o inadeguato rispetto alle rinnovate esigenze fruitive. La presenza di linguaggi di

programmazione aperta permette di gestire e mantenere l'impianto in modo non proprietario, scegliendo le condizioni prestazionali ed economiche più convenienti per il progetto.

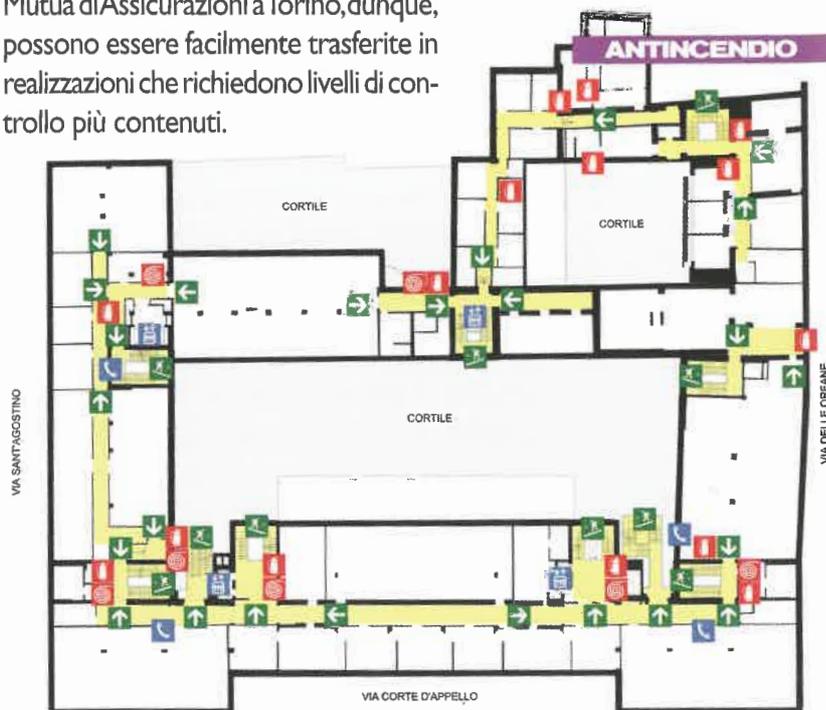
### Sicurezza procedurale

Un elemento fondamentale per non inficiare il progetto della sicurezza riguarda la definizione di procedure gestionali e comportamentali da attuare in caso di condizioni di normale operatività, rischio, allarme o emergenza. Le procedure riguardano le attività da svolgere per la manutenzione ordinaria e straordinaria del sistema di building automation e per la gestione dell'emergenza, le modalità di evacuazione, le tempistiche operative, la consequenzialità delle azioni ed i ruoli svolti dal personale tecnico.

La complessità del sistema di automazione e la sofisticazione dei sensori utilizzati ha permesso di realizzare procedure di gestione semplici, la cui attuazione in condizioni di normale operatività non richiede l'impiego di personale specializzato, riducendo i rischi connessi alla distrazione o all'inadempienza. Dalle considerazioni precedenti emerge un duplice livello di azione del progetto della sicurezza: da un lato presuppone la piena conoscenza dei dispositivi e delle tecnologie impiantistiche più aggiornate mentre, dall'altro, impone ragionamenti logici e attenti studi di procedure gestionali, di organizzazione dello Staff operativo e di controllo delle condizioni di sicurezza interna ed esterna. La filosofia operativa, i criteri d'azione, i sistemi passivi e attivi e le procedure gestionali scelte nel progetto della sicurezza del centro direzionale della Società Reale Mutua di Assicurazioni a Torino, dunque, possono essere facilmente trasferite in realizzazioni che richiedono livelli di controllo più contenuti.

Piano di evacuazione dell'intero complesso con indicati: estintori, idranti, percorsi di fuga, uscite di sicurezza, telefoni di emergenza, cassette di pronto soccorso e sede dell'infermeria.

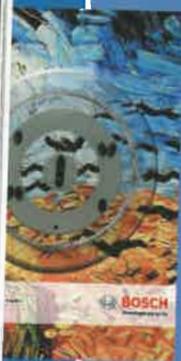
LEGENDA	
	ESTINTORE
	IDRANTE E NASPO
	SCALA E DIREZIONE DI FUGA
	USCITA ATTRAVERSO PORTA
	PERCORSO DI FUGA
	INFERMERIA
	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO
	TELEFONO DI EMERGENZA
	ASCENSORE
	SIETE QUI



**BOSCH SECURITY SYSTEM**

Il nuovo rivelatore di fumo FAP 500 viene montato a soffitto, a livello della superficie, lasciando visibile solo una liscia placca sigillata, in quanto non sono presenti camere interne per la rivelazione del fumo, ma una doppia area virtuale per la sensibilità al fumo. La placca dei rivelatori è disponibile in versione trasparente o bianca; la versione trasparente viene fornita con un set di pellicole colorate, che consentono di personalizzare il colore della placca e coordinarlo al colore del soffitto.

La versione OC vanta un ulteriore sensore per il monossido di carbonio che è in grado di riconoscere i falsi allarmi e avvertire più rapidamente la presenza di fumo.



**BRAHMS**

La Linea Antincendio Analogica si basa sulla semplicità e versatilità. Il nuovo sistema analogico indirizzato è basato sulle nuove centrali ACP01 (ad un loop - max 125 sensori) e ACP02 (a due loop espandibile a quattro loop - da 250 a 500 sensori max).

Le centrali di rivelazione incendi sono in grado di gestire fino a 4 loop ognuno con 120 punti analogici identificati fra sensori e moduli I/O.

Sono dotate di una uscita di allarme, due uscite per la trasmissione dei segnali sia di guasto che di allarme e due uscite a relè e tre

Open Collector a bordo centrale programmabili. L'interfaccia grafica è chiara e intuitiva, grazie al display LCD da 6 x 20 caratteri, con il quale è possibile gestire al meglio tutte le informazioni.



**HESA**

HFA 2000 è una centrale incendio analogica-indirizzabile, progettata per funzionare esclusivamente con i rivelatori incendio Serie ECO2000 prodotti da System Sensor.

La centrale può monitorare fino ad un massimo di 128 rivelatori analogico-indirizzabili, 64 per ciascuna delle due linee.

La modalità di auto-indirizzamento consente di attribuire i rivelatori in modo sequenziale a ciascun ramo. Anche le zone vengono assegnate in modo automatico.



**SIEMENS BUILDING TECHNOLOGY**

La nuova gamma di rivelatori antincendio Sinteso include la serie S-Line studiata per applicazioni sofisticate e la serie C-Line per applicazioni standard; entrambe le linee includono un dispositivo antincendio neurale, un rivelatore di fumo ad ampio raggio e un rivelatore di calore. Il rivelatore neurale multicriterio è equipaggiato con due sensori ottici e due termici.



**Classificati, Certificati, Normati**

**Antincendio**

UNI 9795:2005 "Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio. Sistemi dotati di rivelatori puntiformi di fumo e calore, rivelatori ottici lineari di fumo e punti di segnalazione manuali".

UNI EN 54-1:1998 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Introduzione".

UNI EN 54-2:1999 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Centrale di controllo e segnalazione" specifica i requisiti, i metodi di prova e i criteri prestazionali delle centrali di controllo e segnalazione in uso nei sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio installati negli edifici.

UNI EN 54-3:2002 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Dispositivi sonori di allarme incendio" indica i requisiti, i metodi di prova e i criteri di prestazione di dispositivi sonori di allarme incendio in installazioni fisse, destinati a emettere un segnale sonoro di allarme incendio.

UNI EN 54-4:2003 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Apparecchiatura di alimentazione" specifica i requisiti, i metodi di prova ed i criteri prestazionali dell'apparecchiatura di alimentazione in uso nei sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio installati negli edifici.

UNI EN 54-5:2003 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Rivelatori di calore. Rivelatori puntiformi" specifica i requisiti, i metodi di prova e i criteri di prestazione per rivelatori di calore puntiformi da utilizzare per i sistemi di rivelazione e di segnalazione di incendio.

UNI EN 54-7:2003 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Rivelatori di fumo. Rilevatori puntiformi funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione" specifica i requisiti, i metodi di prova e i criteri prestazionali per rivelatori puntuali di fumo funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione da utilizzare per i sistemi di rivelazione e di segnalazione di incendio.

UNI EN 54-10:2003 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Rivelatori di fiamma. Rivelatori puntiformi" specifica i requisiti, i metodi di prova e i criteri di prestazione per rivelatori di fiamma ripristinabili di tipo puntiforme, che funzionano utilizzando l'irradiazione proveniente da una fiamma, da utilizzare all'interno di edifici.

UNI EN 54-11:2003 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Punti di allarme manuali" specifica i requisiti e i metodi di prova per punti di allarme manuali in sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio all'interno e intorno a edifici.

UNI EN 54-12:2003 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Rivelatori di fumo. Rivelatori lineari che utilizzano un raggio ottico luminoso" specifica i requisiti, i metodi di prova e i criteri di prestazione per rivelatori di fumo lineari che utilizzano l'attenuazione e/o l'attenuazione di un raggio ottico, da impiegarsi in sistemi di rivelazione incendi installati in edifici.

UNI CEN/TS 54-14:2004 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 14: Linee guida per la pianificazione, la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione" è una specifica tecnica che riguarda la pianificazione, la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione di sistemi di rivelazione e di segnalazione di incendio all'interno e intorno ad edifici.

**AVE**

AF948 è una centrale interamente programmabile ed espandibile con tastiera e display LCD a bordo, con 4 ingressi base espandibili a 8. Prevede una programmazione standard, tale da poter essere utilizzata nella maggior parte degli impianti, con possibilità di modifica per personalizzare il sistema.

**LASERLINE  
ENTRANCE  
CONTROL**

Il varco automatico PNG 380 permette di assicurare un controllo dissuasivo del passaggio tanto in ingresso quanto in uscita; il suo design gli consente un'integrazione ottimale in tutti i tipi di architettura. I materiali utilizzati sono stati selezionati per le loro qualità di resistenza, durata e sicurezza.

**BEGHELLI**

Intelligent Video integra funzioni di antintrusione, automazione e sicurezza domestica, telesoccorso, antirapina e antiaggressione in un dispositivo studiato per la videoregistrazione e il telecomando a distanza.

**MICROTEL**

Jeko è un rivelatore di gas narcotico da incasso, che, grazie alle ridotte dimensioni, si mimetizza perfettamente nell'ambiente in cui viene installato; va inserito al posto dei comuni interruttori luce ed è adattabile a quasi tutte le serie in commercio.

**BENINCA  
AUTOMATISMI**

Advantage è un sistema innovativo e pratico per gestire i codici dei telecomandi in luoghi pubblici, aziende e residenze. È in grado di interfacciarsi con il PC e codificare i codici, creare database molto profilati, gestire i singoli codici proteggendo gli accessi in modo sicuro e professionale.

**PINKERTON**

Il combinatore telefonico cellulare PKN4 PLUS è stato arricchito del nuovo software di programmazione GSMManager. Tramite un programmatore di SIM, è possibile configurare tutti i combinatori della serie PKN4 e mantenere un archivio di tutti gli impianti realizzati.

**GEWISS**

Il sistema antifurto radio sene System RF, è estremamente semplice e veloce da installare, grazie al posizionamento di dispositivi d'allarme "senza fili", e di facile e intuitivo utilizzo da parte dell'utente. La sicurezza è garantita dalla trasmissione radio a doppia frequenza

**VIMAR**

Il sistema antintrusione via bus di Vimar, prodotto con le stesse caratteristiche per le serie civili Idea e Plana, consente di realizzare, in ambito residenziale e terziario, impianti di allarme antintrusione fino a 30 zone e di gestione, tramite un'interfaccia contatti, allarmi tecnici (fughe gas, fumo, ecc.)

**Classificati, Certificati, Normati**

**Automatismi e controllo accessi**

Per quanto riguarda gli apparecchi per la sicurezza antintrusione vi sono una serie di norme europee emanate dal CENELEC, non ancora recepite nel nostro paese. Le norme italiane in vigore sono quelle emanate dal CEI:

- Norma CEI 79 del 2003 "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione".
- Norma CEI 79 del 2002 "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione".
- Norma CEI 79 del 2002 "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature".
- Norma CEI 79-34 del 2002 "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Terminologia e segni grafici. Parte prima"
- Norma CEI 79-16 del 1999 "Requisiti per apparecchiature e sistemi di rilevazione e segnalazione di allarme intrusione, antifurto e antiaggressione "senza fili" che utilizzano collegamenti in radio frequenza".
- Norma CEI 79-16 del 1999 "Centralizzazione delle informazioni di sicurezza. Requisiti di sistema" la norma sperimentale si applica ai sistemi di centralizzazione degli allarmi, ove più postazioni periferiche in cui sono presenti impianti di sicurezza per la rivelazione di situazioni di pericolo quali ad esempio l'intrusione, l'effrazione ed il furto, trasmettono le proprie informazioni ad uno o più centri di controllo, tramite opportuni vettori di comunicazione. La presente Norma prescrive inoltre i metodi di prova per le centralizzazioni dei sistemi di allarmi.
- Norma CEI 79-6 del 1998 "Protocollo di comunicazione per il trasferimento di informazioni di sicurezza (allarmi). Parte 2: Livello applicativo" è una norma sperimentale che si applica ai sistemi di sicurezza antieffrazione, antintrusione, antifurto ed antiaggressione centralizzati, ove è necessaria la trasmissione di allarmi, comandi ed informazioni tra un Centro di Supervisione e Controllo (CSC) e Centrali di Allarme (CA). Essa ha lo scopo di definire il livello applicativo del protocollo di comunicazione per lo scambio di informazioni di sicurezza. Il livello applicativo trattato è orientato specificamente ad applicazioni di tipo bancario, prevalentemente per la centralizzazione delle informazioni.

**DIAS**

Il sistema di allarme Magellan si compone di diversi sensori senza fili installati in corrispondenza di porte, finestre ed in ambienti particolarmente vulnerabili; sensori che proteggono i locali e comunicano con la centrale. Magellan può essere installato in qualsiasi abitazione o ufficio e si adatta ad ogni tipo di arredamento. Il sistema non offre solo la sicurezza ma può essere utilizzato per ascoltare la musica, lasciare un messaggio vocale, come telefono, come sveglia o come strumento di comunica-

**BPT**

Ophera è il nuovo videocitofono BPT dal design accattivante, con monitor a colori, massima funzionalità, dimensioni contenute, spessore minimo (solo 18 mm di sporgenza dalla parete), installazione semplice, cover colorate e intercambiabili. Il videocitofono Ophera è stato studiato per l'installazione ad incasso con una apposita scatola progettata per consentire la collocazione sia su pareti in muratura, sia su pareti leggere (ad esempio: il cartongesso) ed ottenere il miglior impatto estetico.