

Le principali linee guida per la realizzazione di un sistema antintrusione

2.1 Le linee guida

La progettazione di un impianto di sicurezza nasce da un'attenta valutazione del contesto applicativo. Nella fase di sopralluogo è necessario acquisire e valutare tutti i parametri oggettivi necessari per poter redigere un'offerta ed un progetto appropriato.

La procedura di acquisizione dei parametri necessari può essere sintetizzata in cinque punti:

- analisi del rischio
- ubicazione del sito
- livello di prestazione o Grado di sicurezza
- classe ambientale
- fattori di influenza

2.2 Analisi del rischio

L'analisi quantifica in modo oggettivo l'entità del rischio in base ai seguenti parametri:

- destinazione d'uso del sito
- valore dei beni da proteggere
- rischi e pericoli dell'utenza

Un'attenta analisi prende in esame ogni possibile via e metodo di intrusione.

L'analisi classifica quattro Gradi di rischio: più elevato è il rischio, più si presume sia alta la capacità dei soggetti che tenteranno l'intrusione, di utilizzare attrezzature più performanti.

<p>Grado 1 - Rischio basso</p> <p>Si prevede che gli intrusi o i rapinatori abbiano una scarsa conoscenza degli impianti di sicurezza e dispongano di una limitata gamma di attrezzi facilmente reperibili.</p>	
<p>Grado 2 - Rischio medio-basso</p> <p>Si prevede che gli intrusi abbiano una scarsa conoscenza degli impianti di sicurezza ma utilizzino una gamma generica di utensili e strumenti portatili.</p>	
<p>Grado 3 - Rischio medio-alto</p> <p>Si prevede che gli intrusi o i rapinatori abbiano una discreta conoscenza degli impianti di sicurezza e dispongano di una gamma completa di strumenti e di apparecchi elettronici portatili.</p>	
<p>Grado 4 - Rischio alto</p> <p>Si prevede che gli intrusi o i rapinatori abbiano le capacità e le risorse per pianificare in dettaglio un'intrusione o una rapina e che dispongano di una gamma completa di attrezzature, compresi i mezzi di sostituzione dei componenti di un impianto antintrusione.</p>	

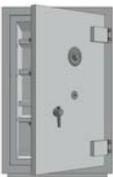
2.3 Ubicazione del sito

Un altro fattore determinante, nell'ambito dell'analisi del rischio, è rappresentato dall'ubicazione del sito da proteggere e dalla sua conformazione.

In particolare è necessario valutare:

- se l'abitazione è isolata o vicina ad altre
- il piano in cui è ubicata l'abitazione da proteggere
- se l'abitazione è posizionata in una via privata distante da strade ad alto scorrimento
- se l'esterno dell'abitazione, villa o condominio, è ben illuminato
- se l'area è soggetta a lunghi periodi di nebbia
- i possibili varchi di accesso: porte finestre, lucernari, vani tecnici, bocche di lupo
- le protezioni di sicurezza passiva disponibili: serrature, blindature, grate

Per quanto riguarda l'ubicazione del sito la norma CEI 79-3 identifica cinque tipologie impiantistiche.

Tipologie impiantistiche	
	<p>Unità abitativa non isolata con accessi praticabili ad un'altezza maggiore di 4m</p> <p>oppure</p> <p>Unità abitativa non isolata con accessi praticabili ad un'altezza minore di 4m e ultimo piano dell'edificio (Appartamenti in condomini, ospedali, scuole, uffici, banche, negozi)</p>
	<p>Unità abitativa isolata (Ville, musei, uffici, banche, negozi)</p>
	<p>Insedimento industriale (Insediamenti industriali, centri commerciali)</p>
	<p>Locale corazzato (Caveau)</p>
	<p>Cassaforte (Locale Cassaforte, ATM)</p>

2.4 Livello di prestazione o Grado di sicurezza

Livello di prestazione - La norma italiana CEI 79-3 descrive i quattro livelli di prestazione dell'impianto di Allarme Intrusione e Rapina.

Grado di sicurezza - La norma Europea CEI EN 50131-1 definisce quattro gradi di sicurezza, che classificano i componenti che compongono un sistema di allarme in base alle loro prestazioni. L'insieme delle apparecchiature utilizzate definisce il Grado di sicurezza dell'impianto di Allarme Intrusione e Rapina.

Si riportano di seguito tre esempi estratti dall'ultima edizione 2012 della norma CEI 79-3.

Unità abitativa non isolata (accessi praticabili con h > 4m) Sottoinsieme Rivelatori						
	Livello di prestazione 1		Livello di prestazione 2		Livello di prestazione 3 o 4	
Porte e accessi perimetrali	O	-	O + P	O	O	
Finestre	-	-	-	-	-	
Pareti	-	-	-	-	-	
Soffitti e tetti	-	-	-	-	-	
Pavimenti	-	-	-	-	-	
Locali	T	C	T	C	C	
Oggetto (alto rischio)	-	-	-	-	S	
Legenda						
O	Apertura - Protezione realizzata tramite uno o più rivelatori in grado di rilevare tentativi di intrusione attraverso tutti gli accessi praticabili					
P	Penetrazione - Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori in grado di rilevare tentativi di effrazione portati a danno delle superfici di tutti gli accessi praticabili					
T	Trappola - Protezione realizzata tramite uno o più rivelatori, in genere volumetrici, secondo la metodologia a "trappola", a protezione dei corridoi e di locali dove sono contenuti i beni di maggior valore					
C	Completa - Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori a protezione dei volumi di tutti gli ambienti dell'unità abitativa					
S	Oggetto che richiede considerazioni particolari					
Nella tabella emerge che il primo livello è soddisfatto con il controllo delle porte ed accessi perimetrali ed almeno 1 rivelatore volumetrico in una zona "trappola". Il secondo livello aggiunge il controllo di tutte le finestre ed aperture. Il terzo e il quarto livello richiedono una protezione completa dei volumi, delle porte e degli accessi perimetrali. Inoltre devono essere presi in considerazione particolari obbiettivi ad alto rischio quali cassaforti, armadi corazzati, ecc. ed essere quindi adeguatamente protetti con rivelatori dedicati.						
Fonte: CEI 79-3 (A.2.1)						

Unità abitativa non isolata (accessi praticabili con h < 4m o ultimo piano) Sottoinsieme Rivelatori						
	Livello di prestazione 1		Livello di prestazione 2		Livello di prestazione 3 o 4	
Porte perimetrali	O	-	O + P	O	O	O
Finestre	O	-	O + P	O	O	O
Altre aperture	O	-	O + P	O	O	O
Pareti	-	-	-	-	-	-
Soffitti e tetti	-	-	-	-	-	-
Pavimenti	-	-	-	-	-	-
Locali	T	C	T	C	C	C
Oggetto (alto rischio)	-	-	-	-	S	S
Legenda						
O	Apertura - Protezione realizzata tramite uno o più rivelatori in grado di rilevare tentativi di intrusione attraverso tutti gli accessi praticabili					
P	Penetrazione - Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori in grado di rilevare tentativi di effrazione portati a danno delle superfici di tutti gli accessi praticabili					
T	Trappola - Protezione realizzata tramite uno o più rivelatori, in genere volumetrici, secondo la metodologia a "trappola", a protezione dei corridoi e di locali dove sono contenuti i beni di maggior valore					
C	Completa - Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori a protezione dei volumi di tutti gli ambienti dell'unità abitativa					
S	Oggetto che richiede considerazioni particolari					
Fonte: CEI 79-3 (A.2.2)						

Unità abitativa isolata Sottoinsieme Rivelatori										
	Livello di prestazione 1				Livello di prestazione 2			Livello di prestazione 3		Livello di prestazione 4
	C	C	-	-	C	C	-	C	C	C
Area esterna (volumi)	C	C	-	-	C	C	-	C	C	C
Porte perimetrali	-	O	O	O+P	O	O+P	O+P	O+P	O	O+P
Finestre	-	O	-	O+P	-	O	O+P	O+P	-	O+P
Altre aperture	-	O	O	O+P	O	O+P	O+P	O+P	O	O+P
Pareti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
Soffitti e tetti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
Pavimenti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Locali	T	-	C	T	C	T	C	T	C	C
Oggetto (alto rischio)	-	-	-	-	-	-	-	S	S	S

Legenda	
O	Apertura - Protezione realizzata tramite uno o più rivelatori in grado di rilevare tentativi di intrusione attraverso tutte le porte e le finestre, indipendentemente dalla loro ubicazione.
P	Penetrazione - Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori in grado di rilevare tentativi di effrazione portati su tutte le porte e le finestre, indipendentemente dalla loro ubicazione.
T	Trappola - Protezione realizzata tramite uno o più rivelatori, in genere volumetrici, secondo la metodologia a "trappola", a protezione dei corridoi e di locali dove sono contenuti i beni di maggior valore.
C	Area esterna - Completa - Protezione realizzata attraverso rivelatori in grado di rilevare i tentativi di intrusione a danno dell'area esterna compresa tra il perimetro esterno e l'edificio.
C	Locali - Completa - Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori a protezione dei volumi interni al luogo da proteggere, esclusi gli ambienti destinati ai servizi quali, per esempio, bagni, cucine, ripostigli, soffitti.
S	Oggetto che richiede considerazioni particolari.

Fonte: CEI 79-3 (A.2.3)

Prescrizioni di notifica

La tabella rappresenta le varie prescrizioni di apparati destinati a notificare un allarme:

- sirene (WD - Warning Device)
- avvisatori telefonici (ATS - Alarm Transmission System) secondo quanto prescritto dalle norme EN 50131-1 Tab.10.

Le colonne A, B, C e D sono da intendersi come delle opzioni relative all'utilizzo misto tra avvisatori acustici e comunicatori di differenti profili prestazionali.

Unità abitativa isolata Sottoinsieme Apparati di allarme											
Apparecchiature di notifica	Livello 1			Livello 2				Livello 3			
	Opzioni			Opzioni				Opzioni			
	A	B	C	A	B	C	D	A	B	C	D
WD sonori con alimentazione remota	2	Op	Op	2	Op	Op	Op	2	Op	Op	Op
WD sonori autoalimentati	Op	1	Op	Op	1	Op	Op	Op	1	Op	Op
ATS principale	Op	Op	ATS1	ATS2	ATS2	ATS2	ATS3	ATS4	ATS4	ATS4	ATS5
ATS supplementare	Op	Op	Op	Op	Op	ATS1	Op	Op	Op	ATS3	Op

Legenda	
Op	Opzionale
ATS1	Comunicatori con inoltro vocale. Possono essere sia con vettore PSTN che GSM
ATS2	
ATS3	Comunicatori con messaggi cifrati. Trasmissione dati da e per centri di televigilanza
ATS4	Comunicatori con messaggi crittografati. Trasmissione dati ad alta sicurezza con chiavi di lettura. Riferimenti normativi: CEI EN 50136
ATS5	
NOTA 1	I numeri nelle celle indicano il numero di dispositivi di allarme sonori da includere in funzione del grado e dell'opzione.
NOTA 2	ATS1, ATS2, ATS3, ecc. si riferiscono ai criteri di prestazione specificati in tabella 11 della EN 50131-1.
NOTA 3	Le celle di colore grigio indicano combinazioni che non raggiungono il livello di prestazione indicato in testa alla colonna.

Fonte: CEI 79-3 (A.2.3)

2.5 Classe ambientale

La classe ambientale definisce l'ambito di utilizzo e le condizioni ambientali in cui i dispositivi di un sistema antintrusione devono operare.

La norma Europea CEI EN 50131-1 definisce quattro ambiti di utilizzo in base all'ubicazione (interni, esterni), alle condizioni climatiche (temperatura, umidità), alle influenze ambientali, all'esposizione diretta o indiretta agli agenti atmosferici e identifica 4 classi ambientali:

- Classe I: installazione in interno in condizioni climatiche controllate (abitazione)
- Classe II: installazione in interno in condizioni climatiche non controllate (magazzino non climatizzato)
- Classe III: installazione in esterno ma protetto, coperto da pioggia ed intemperie
- Classe IV: installazione all'esterno, senza protezioni aggiunte

<p>Classe ambientale I Interno</p> <p>Influenze ambientali normalmente presenti in ambienti chiusi, quando la temperatura è ben controllata. Esempio: in una proprietà commerciale o residenziale</p>	
<p>Classe ambientale II Interno generale</p> <p>Influenze ambientali normalmente presenti in ambienti chiusi, quando la temperatura non è ben controllata. Esempio: corridoi, atri o scale, aree non riscaldate, adibite a deposito o magazzini nei quali il riscaldamento è intermittente, negozi, ristoranti</p>	
<p>Classe ambientale III Esterno riparato o interno in condizioni estreme</p> <p>Influenze ambientali normalmente presenti all'aperto, quando gli impianti antintrusione non sono completamente esposti agli agenti atmosferici o, all'interno, in condizioni ambientali estreme. Esempio: rimesse, fienili, zone di carico</p>	
<p>Classe ambientale IV Esterno generale</p> <p>Influenze ambientali normalmente presenti all'aperto, quando i componenti degli impianti antintrusione sono completamente esposti alle intemperie. Esempio: prati, giardini, aree industriali esterne</p>	

2.6 Fattori di influenza

Nel sito di installazione è importante verificare l'eventuale presenza di fattori ambientali che possono influenzare il normale funzionamento del sistema antintrusione.

I fattori di influenza ambientali possono essere complessivi (influenzare il sistema nel suo complesso) oppure locali (influenzare solo alcuni dispositivi del sistema in particolare i rivelatori).

Fattori di influenza ambientale di carattere complessivo possono essere disturbi elettromagnetici generati da:

- particolari siti industriali
- linee elettriche ad alta tensioni
- antenne di trasmissione
- ponti radio

Fattori di influenza ambientale di carattere locale possono essere generati da:

- colonne di scarico acqua
- movimento di ascensori
- forti flussi di persone
- movimento di automezzi
- impianti di riscaldamento
- impianti di condizionamento
- interferenze elettromagnetiche
- oggetti sospesi (tende, cartelli)
- corpi illuminanti

I fattori di disturbo elencati possono influenzare il rivelatore in base alla sua tecnologia di rilevazione, ad esempio i primi quattro punti dell'elenco possono influenzare rivelatori a microonda, ma non possono influenzare rivelatori ad infrarosso.

Nelle aree perimetrali esterne dell'edificio la valutazione dei fattori che possono influenzare il funzionamento dei rivelatori si complica a causa delle condizioni operative:

- tipologia degli spazi limitrofi
- presenza di animali
- esposizione alla luce solare
- condizioni ambientali

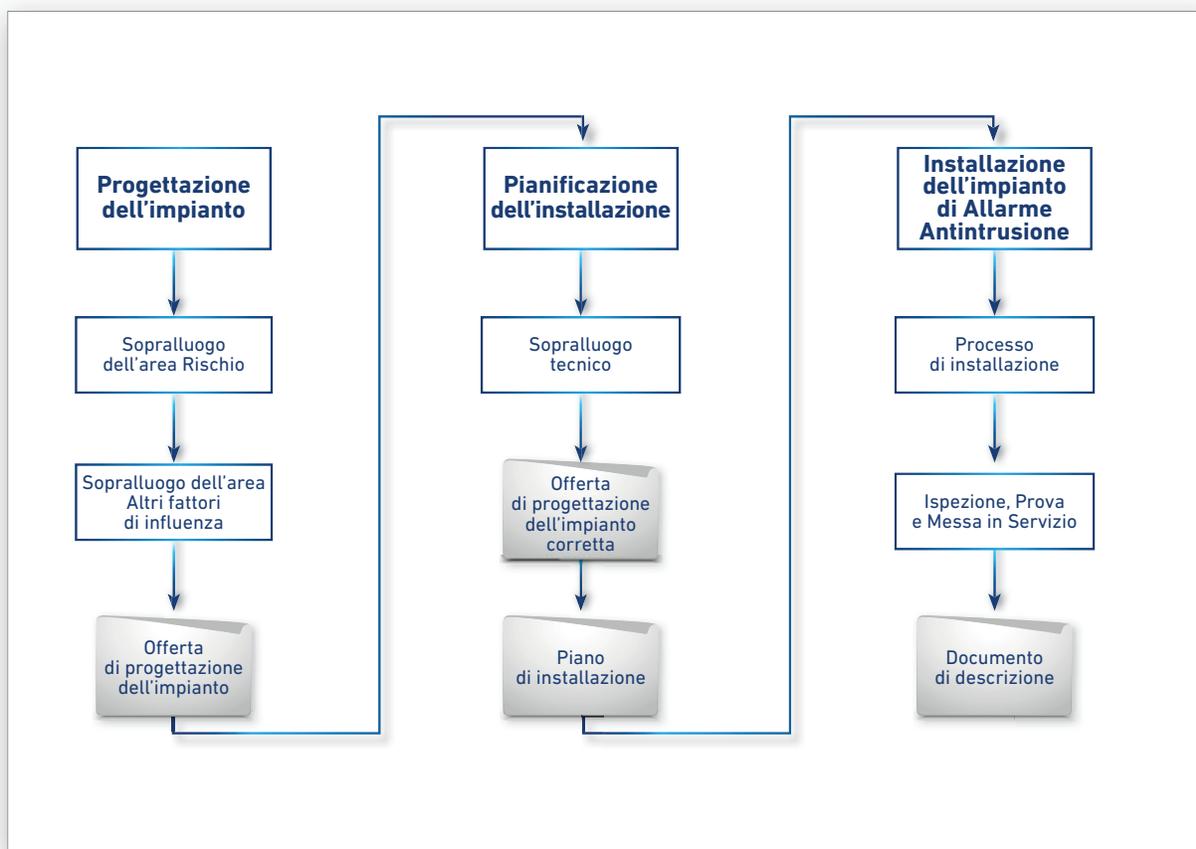


2.7 Diagramma di flusso

Per realizzare in modo accurato, un sistema di allarme antintrusione rapina, è necessario svolgere le attività illustrate nel successivo diagramma di flusso.

Il diagramma identifica singolarmente le attività e la relativa produzione di documentazione. Alcune delle attività indicate nel diagramma di flusso possono essere eseguite simultaneamente.

DIAGRAMMA DI FLUSSO



Legenda	
	PROCESSO
	DOCUMENTO