



La nuova Norma CEI 79-3:2012

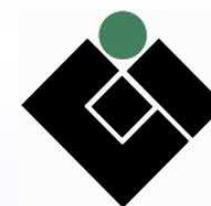
A cura di **MATTEO SASSANELLI**

Vice-presidente AIPS e membro del CT CEI 79

Verona, 22 giugno 2012

Seminario di aggiornamento – Assemblea dei Soci AIPS

Strutture normative Internazionali



CONCIT

Scenario normativo

- **Le Norme CEI 79-2 (prodotti) e CEI 79-3 (impianti) pubblicate precedentemente ai lavori in ambito CENELEC sono ad oggi i riferimenti normativi nazionali**
- **La pubblicazione di norme EN da parte del CENELEC (es. serie EN 50131) genera l'obbligo di ritiro delle Norme nazionali contrastanti dopo un periodo di sovrapposizione (DOP, DOW)**
- **Naturalmente in questa fase non sono ammissibili variazioni o modifiche sostanziali a queste norme, né l'emissione di altre Norme che trattino l'argomento**

Norme tecniche

Sviluppate dal TC79 (CENELEC) e CT79 (CEI)

Sistemi di allarme – Norme CENELEC

EN 50130 – Requisiti generali

EN 50131 - Sistemi di allarme intrusione e rapina;

EN 50132 - Sistemi di sorveglianza CCTV;

EN 50133 - Sistemi di controllo d'accesso;

EN 50134 - Sistemi di allarme sociali;

EN 50136 - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi;

EN 50137 - Sistemi di allarme combinati o integrati.

Impianti antintrusione, antifurto - Norme CEI

CEI 79-2 - Norme particolari per le apparecchiature

CEI 79-3 – Norme particolari per gli impianti

Serie CEI EN 50131 pubblicate

- Parte 1** **Requisiti di sistema**
- Parte 2-2** **Rivelatori a infrarosso passivo**
- Parte 2-3** **Rivelatori a microonde**
- Parte 2-4** **Rivelatori combinati a IR passivo e a microonde**
- Parte 2-5** **Rivelatori combinati ad IR passivo e ultrasuoni**
- Parte 2-6** **Contatti (magnetici)**
- Parte 3** **Apparati di controllo e indicazione (Centrali d'allarme)**
- Parte 4** **Dispositivi di segnalazione**
- Parte 5-3** **Requisiti per il collegamento di apparecchiature che utilizzano tecnologia in radio frequenza**
- Parte 7** **(TS) Guide di applicazione**
- Parte 6** **Alimentatori**
- Parte 8** **Generatori di fumo per applicazioni di sicurezza**

CEI 79-2;V1:2010 → EN 50131

Paragrafi della Norma CEI 79-2:1998	Tipi di prodotto secondo CEI 79-2	Data di ritiro del contenuto di norme nazionali in contrasto (DOW)	Norme EN
3.10.01, 3.10.02, 3.10.03, 3.10.04, 3.10.05, 3.10.06, 4.8.01, 4.8.02, 4.8.03, 4.8.04	Gruppi di alimentazione	1 febbraio 2012 ^(*)	EN 50131-6:2008
3.4.11, 4.3.11	Rivelatori ad infrarossi passivi	1 dicembre 2010	EN 50131-2-2:2008
3.4.15, 4.3.14	Rivelatori combinati (infrarosso passivo + microonda)	1 dicembre 2010	EN 50131-2-4:2008
3.4.15, 4.3.14	Rivelatori combinati (infrarosso passivo + ultrasuono)	1 maggio 2011	EN 50131-2-5:2008
3.4.12, 4.3.12	Rivelatori volumetrici a microonde	1 maggio 2011	EN 50131-2-3:2008
3.4.02, 4.3.02	Rivelatori a contatto magnetico	1 maggio 2011	EN 50131-2-6:2008
3.6.01, 3.6.02, 3.6.03, 3.6.04, 3.6.05, 3.6.06, 3.6.07, 3.6.08, 3.6.09, 3.6.10, 4.4.01, 4.4.02, 4.4.03, 4.4.04, 4.4.05	Centrali	1 febbraio 2012	EN 50131-3:2009
3.8.01, 3.8.02, 3.8.03, 4.6.01, 4.6.02	Organi di comando		
3.9.01, 3.9.02, 3.9.03, 3.9.04, 4.7.01, 4.7.02, 4.7.03	Organi di registrazione		
3.7.01, 3.7.02, 3.7.03, 3.7.04, 3.7.05, 3.7.06, 3.7.07, 3.7.08, 3.7.09, 3.7.10, 3.7.11, 4.5.01, 4.5.02, 4.5.03	Apparecchiature di allarme acustico e luminoso	1 maggio 2012	EN 50131-4:2009

La CEI 79-2 rimarrà per:

Al momento non sono previste norme CENELEC per i seguenti apparecchi inclusi invece nella norma CEI 79-2:

- 3.4.06 Rivelatori microfonicici (per interno)**
- 3.4.07 Rivelatori a pressione (per interno)**
- 3.4.09 Rivelatori a barriera a microonde (per interno)**
- 3.4.10 Rivelatori a barriere ad ultrasuoni (per interno)**
- 3.4.14 Rivelatori volumetrici capacitivi (per interno)**
- 3.4.16 Altri tipi di rivelatori (per interno)**
- 3.5.03 Rivelatori a barriere a microonde (per esterno)**
- 3.5.04 Altri tipi di rivelatori per esterno (per esterno)**

CEI 79-3 e TS 50131-7

**Oggi convivono due “documenti” con
prescrizioni sugli impianti di allarme
intrusione e rapina:**

CEI 79-3:2012

Impianti di allarme intrusione e rapina

TS 50131-7:2010

**Sistemi di allarme - Sistemi di allarme
intrusione
Parte 7: Guide di applicazione**

CEI 79-3:2012 - Obiettivi

- ✦ Allineamento con la serie EN 50131 (4 classi ambientali, 4 gradi di sicurezza, 4 livelli di prestazione)**
- ✦ Eliminare le prescrizioni gli impianti TVCC (ora coperti dalla serie EN 50132)**
- ✦ Sfruttare la struttura ed i contenuti del TS 50131-7 sostituendo però i verbi condizionali con gli imperativi (dovrebbe/deve)**
- ✦ Introdurre i requisiti ex DM 37/08**
- ✦ Introdurre metodi alternativi (semplificati) per la definizione del livello di prestazione dell'impianto**
- ✦ Definire le competenze (persone/aziende)**

CEI 79-3:2012 - Pregi

- Fornisce una indicazione precisa della **sequenza delle fasi** che devono essere seguite per la progettazione realizzazione e consegna dei sistemi di sicurezza
- Fornisce una guida chiara ed esaustiva relativamente a tutta la **documentazione** che deve essere predisposta e conservata
- Può essere **utilizzata anche a livello didattico** per operatori che non hanno ancora sviluppato una esperienza significativa sulle tecnologie di rivelazione e sulle possibili cause di falsi allarmi

Novità: Definizioni § 3.1.24

Impianto di Allarme Intrusione e Rapina

E' un Sistema di Allarme Intrusione e rapina (I&HAS) inserito in un contesto operativo definito.



NOVITA': Livelli di Sicurezza

La CEI 79-3:2012 classifica gli impianti su **4 livelli di sicurezza** in linea con le definizioni dei gradi di sicurezza della EN 50131-1:

- **Livello 1 (rischio basso)** – Si prevede intrusione da persone con conoscenza ed attrezzature “minime”
- **Livello 2 (rischio medio)** - Si prevede intrusione da persone con conoscenza ed attrezzature “limitate”

NOVITA': Livelli di Sicurezza

- **Livello 3 (rischio medio alto)** - Si prevede intrusione da persone "pratiche" di sistemi intrusione con gamma "completa" di attrezzature
- **Livello 4 (rischio alto)** - Si prevede intrusione da persone con conoscenza "dettagliata" del sistema ed attrezzature anche "sostitutive" dei componenti vitali del sistema

NOVITA': Classi ambientali

Nel paragrafo 7 della EN 50131-1 sono riportate le definizioni delle classi ambientali, con il rimando alla norma EN 50130-5 per le metodologie di prova.

Previste 4 classi ambientali

- I Ambiente Interno controllato (es. civile)**
- II Ambiente Interno non controllato (es. industriale)**
- III Esterno ma non esposto alle intemperie**
- IV Esterno ed esposto alle intemperie**

NOVITA': ALLEGATO A

Determinazione del livello di prestazione degli impianti

I metodi proposti sono considerati equivalenti ma presentano caratteristiche diverse:

Metodo tabellare (A2) – E' concettualmente più semplice da comprendere ma può risultare eccessivamente rigido in impianti complessi o di grandi dimensioni.

Metodo matematico (A3) – Permette, grazie all'applicazione di formule matematiche che tengono in considerazione il grado di sicurezza dei componenti, il loro fattore di merito e coefficiente d'impenetrabilità, di compensare eventuali lacune di una protezione con l'efficienza di un'altra.

NOVITA': ALLEGATO A

Determinazione del livello di prestazione degli impianti

A.1.3 Composizione tipo degli impianti

Ai fini della determinazione del livello di prestazione, gli impianti di allarme intrusione e rapina si considerano composti dai tre sottoinsiemi di seguito elencati (tra parentesi è indicato il simbolo di identificazione).

**Sottoinsieme
Rivelatori
(Sottoinsieme A)**

**Sottoinsieme
Apparati essenziali
ed opzionali
(Sottoinsieme B)**

**Sottoinsieme
Dispositivi di
Allarmi
(Sottoinsieme C)**

NOVITA': ALLEGATO A

A) Sottoinsieme Rivelatori.

B) Sottoinsieme Apparati essenziali:

- ✦ apparati di controllo e indicazione (CIE);
- ✦ organi di comando (ACE);
- ✦ interconnessioni locali (int);
- ✦ unità di alimentazione (PS).

C) Sottoinsieme Dispositivi di allarme:

- ✦ apparati di allarme acustico e luminoso (WD);
- ✦ inviatori di messaggi (ATS).

NOVITA': ALLEGATO A

Tipologie impiantistiche

Esempi (non vincolanti)

Unità abitativa non isolata

Con accessi praticabili (3.1.7):
($h > 4$ m oppure $h < 4$ m e ultimo piano)

Appartamenti in condomini,
Ospedali, Scuole, Uffici
banche, negozi;

Unità abitativa isolata

Ville, Musei, Negozi,
Uffici banche;

Insediamiento industriale

Insediamenti industriali,
centro commerciali;

Locale corazzato

Caveau;

Cassaforte

Locale Cassaforte, ATM;

NOVITA': ALLEGATO A

A.1.5 Grado di sicurezza delle apparecchiature

Le norme della serie **EN 50131** e la **CEI 79-2** stabiliscono le caratteristiche ed il grado di sicurezza delle apparecchiature facenti parte di un Sistema di allarme intrusione e rapina (I&HAS).

Le apparecchiature facenti parte un impianto di allarme intrusione e rapina devono avere un grado di sicurezza uguale o superiore al livello di prestazione dell'impianto
(grado di sicurezza 1 = Livello di prestazione 1)

Tuttavia il metodo matematico descritto in A.3 permette di calcolare il livello della prestazione inserendo nell' impianto dispositivi di grado di sicurezza diverso **senza necessariamente ridurre il livello di prestazione dell'impianto.**

A.2 - Sottoinsieme Rivelatori

A.2.3 Unità abitativa isolata – Determinazione del livello di prestazione dell'impianto

Unità abitativa isolata Sottoinsieme rivelatori										
Da considerare	Livello di prestazione 1				Livello di prestazione 2			Livello di prestazione 3		Livello di prestazione 4
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 più rivelatori in grado di rilevare tentativi di intrusione attraverso 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 ed i locali dove sono contenuti i beni di maggior valore)

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)

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

Allegato A.2

Sottoinsieme Apparati essenziali

Unità abitativa isolata Sottoinsieme Apparati essenziali ed opzionali				
Impianto	Livello di prestazione 1	Livello di prestazione 2	Livello di prestazione 3	Livello di prestazione 4
Grado di sicurezza delle apparecchiature utilizzate (CIE, ACE, PS e interconnessioni)	Grado di sicurezza 1	Grado di sicurezza 2	Grado di sicurezza 3	Grado di sicurezza 4
Per il sottoinsieme apparati essenziali ed opzionali il livello di prestazione corrisponde al grado di sicurezza delle apparecchiature utilizzate.				

Allegato A.2

Sottoinsieme Apparati di Allarme

Unità abitativa isolata Sottoinsieme Apparati di allarme															
Apparecchiature di Notifica	Livello 1			Livello 2				Livello 3				Livello 4			
	Opzioni			Opzioni				Opzioni				Opzioni			
	A	B	C	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
WD sonori con alimentazione remota	2	Op	Op	2	Op	Op	Op	2	Op	Op	Op	2	Op	Op	Op
WD sonori autoalimentati	Op	1	Op	Op	1	Op	Op	Op	1	Op	Op	Op	1	Op	Op
ATS principale	Op	Op	AT S 1	AT S 2	AT S 2	AT S 2	AT S 3	AT S 4	AT S 4	AT S 4	AT S 5	AT S 5	AT S 5	AT S 5	AT S 6
ATS supplementare	Op	Op	Op	Op	Op	AT S 1	Op	Op	Op	AT S 3	Op	Op	Op	AT S 4	Op

Legenda: Op = Opzionale

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 ATS 1, ATS 2, ecc. si riferisce ai criteri di prestazione specificati in Tabella 11 della CEI EN 50131-1.

A3 – Metodo matematico

Il metodo matematico rimane invariato rispetto alla CEI 79-3:1998 ma sono state inserite le seguenti correzioni:

Per il sottoinsieme apparati essenziali e dispositivi di allarme valgono i requisiti descritti nel metodo tabellare (A2);

Ai fini del calcolo del livello di prestazione, le apparecchiature di grado 4 andranno convenzionalmente considerate di grado 3.

Il livello di prestazione 4 è ottenibile mediante l'applicazione dei modelli matematici e raggiungimento delle soluzioni impiantistiche corrispondenti al livello di prestazione 3 ma utilizzando unicamente apparati aventi grado di sicurezza 4.

Calcolatrice ([calc79-3.XLM])

In attesa che venga predisposto il nuovo SW è possibile utilizzare la “vecchia” calcolatrice

Impianto di allarme a protezione di un Inseidamento Industriale

	Esterno	Fabbricato	Locale interno
	Insup.	Insup.	Insup.
	0 0,5 1	0 0,5 1	0 0,5 1
Superfici	0 <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	0 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Barriera int. / Volumi	0 <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	0 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

? Livello di prestazione apparati - digitare un valore compreso tra 0 e 3

Inseidamento industriale: valori dei coefficienti di insuperabilità

protezione sugli accessi esterni

"I1.1 = 1"
se è garantita la rilevazione di un intruso su tutto il perimetro esterno (antiscavalcamento) inclusi gli accessi;

"I1.1 = 0,5"
se è garantita la rilevazione di un intruso attraverso tutti gli accessi presenti nel perimetro esterno;

"I1.1 = 0"
se non è rispettata la suindicata condizione (si intende come

CLICCARE CON IL CORSO PER EFFETTUARE IL CALCOLO

Annulla/Esci Calcola

Allegato B (informativo)

Progettazione dell'impianto – Sopralluogo dell'area – Beni

B.1 Tipo

B.2 Valore

B.3 Volume o dimensioni

B.4 Storico dei furti

B.5 Pericolo

B.6 Danni

Allegato C (informativo)

Progettazione dell'impianto Sopralluogo dell'area – **Edificio**

- C.1 Costruzione
- C.2 Aperture
- C.3 Occupazione
- C.4 Possesso delle chiavi
- C.5 Località
- C.6 Sistemi di sicurezza esistenti
- C.7 Storico di furti, rapine e minacce
- C.8 Leggi o regolamenti locali
- C.9 Sicurezza dell'area

Allegato D (informativo)

Sopralluogo dell'area - Fattori che influenzano l'impianto di Allarme Intrusione e Rapina provenienti dall'interno dei locali protetti

- D.1 Tubi per l'acqua
- D.2 Impianti di riscaldamento, ventilazione e aria condizionata
- D.3 Cartelli o altri oggetti sospesi
- D.4 Ascensori
- D.5 Illuminazione
- D.6 Interferenze elettromagnetiche
- D.7 Rumori estranei
- D.8 Animali
- D.9 Correnti d'aria
- D.10 Disposizione delle merci
- D.11 Struttura dei locali protetti
- D.12 Considerazioni speciali
- D.13 Rischio di falsi allarmi negli Impianti

Allegato E (informativo)

Sopralluogo dell'area – **Influenze sull'impianto di Allarme di condizioni che si verificano all'esterno dei locali protetti**

- E.1 Fattori a lungo termine
- E.2 Fattori a breve termine
- E.3 Condizioni atmosferiche
- E.4 Disturbi da radiofrequenze
- E.5 Locali adiacenti
- E.6 Condizioni ambientali
- E.7 Altre condizioni

Allegato F (informativo)

Informazioni da includere nell'offerta di progettazione dell'impianto

- F.1 Dati del cliente
- F.2 Dati dei locali protetti
- F.3 Grado del Livello di prestazione
- F.4 Grado di sicurezza
- F.5 Classe ambientale
- F.6 Distinta apparecchiature
- F.7 Configurazione del sistema
- F.8 Notifica
- F.9 Legislazione
- F.10 Norme
- F.11 Altri regolamenti
- F.12 Certificazioni
- F.13 Interventi
- F.14 Manutenzione
- F.15 Riparazioni

Allegato G (informativo)

Sopralluogo tecnico

- G.1 Interconnessioni;
- G.2 Considerazioni generali per tutti i rivelatori;
- G.3 Considerazioni generali per i rivelatori di movimento;
- G.4 Rivelatori di movimento a ultrasuoni;
- G.5 Rivelatori a microonde;
- G.6 Rivelatori di movimento passivi a infrarossi;
- G.7 Dispositivi a tecnologia multipla;
- G.8 Rivelatori a vibrazione e sismici;
- G.9 Rivelatori di rottura vetro;
- G.10 Rivelatori acustici di rottura vetro
- G.11 Dispositivi di interruzione a raggi infrarossi;
- G.12 Rivelatori a filo continuo;
- G.13 Rivelatori acustici;

Allegato G (informativo) continua

- G.14 Pellicola conduttiva;
- G.15 Pellicola conduttiva su vetro
- G.16 Contatti di protezione;
- G.17 Rivelatori capacitivi;
- G.18 Sensori a pressione a pavimento;
- G.19 Filo teso;
- G.20 Dispositivi antirapina
- G.21 Apparecchiature di comando e indicazione e alimentatori
- G.22 Apparati di controllo ausiliari (ACE)
- G.23 Azioni per evitare operazioni accidentali;
- G.24 Sistemi di trasmissione dell'allarme;
- G.25 Dispositivi di segnalazione esterni;
- G.26 Dispositivi di segnalazione interni;
- G.27 Scatola per la conservazione delle chiavi

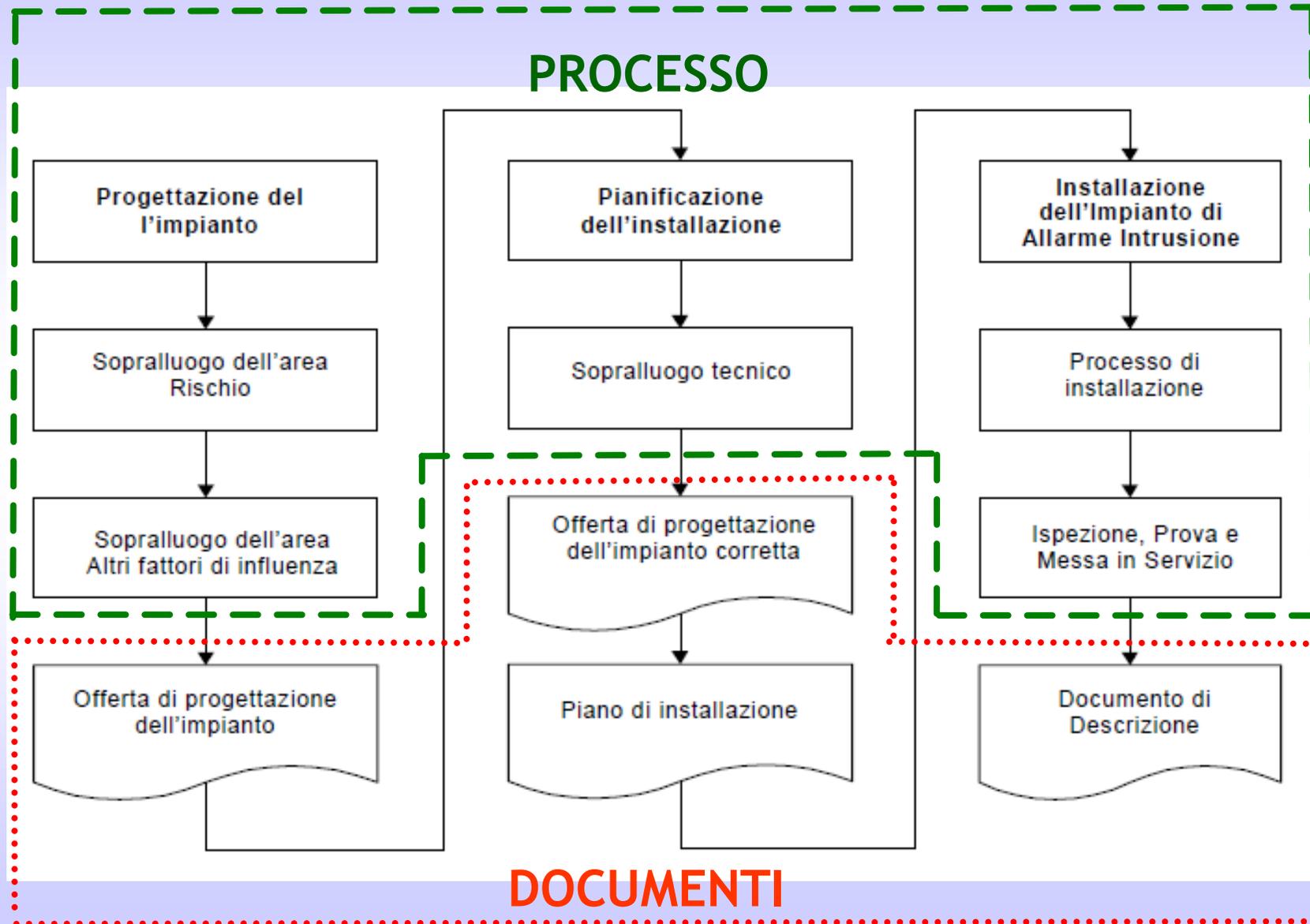
Allegato H (informativo)

Libretto dell'impianto (registro interventi)

Allegato I (informativo) Manutenzione

- I.1 Manutenzione – Apparecchiature
- I.2 Manutenzione – Impianto di Allarme
- I.3 Manutenzione da remoto

Allegato J: Diagramma di flusso



Allegato K - Competenze (informativo)

Esperto in impianti di allarme intrusione e rapina

Soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e le capacità necessarie per svolgere le attività di valutazione del rischio, progettazione dell'impianto, validazione del progetto.

Allegato K - Competenze (informativo)

**Esperto nell'installazione,
manutenzione e riparazione di impianti di
allarme intrusione e rapina**

**Soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e
le capacità necessarie per svolgere le attività
di pianificazione, installazione, manutenzione
e riparazione dell'impianto**

Allegato K - Competenze (informativo)

Organizzazione per la fornitura di servizi relativi ad impianti di allarme intrusione e rapina

Gruppo, società, impresa o azienda, che abbia una propria struttura funzionale e amministrativa, e che ha le competenze per operare nell'ambito della vendita, progettazione, esecuzione, messa in servizio e manutenzione di impianti di allarme intrusione

Grazie per l'attenzione



A.I.P.S. ASSOCIAZIONE INSTALLATORI
PROFESSIONALI DI SICUREZZA

Viale Medaglie d'Oro 36 - 32100 Belluno

www.aips.it