



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI



presso il
Ministero della Giustizia



C.R.O.I.L.
Consulta Regionale Ordini
Ingegneri Lombardia

**LE SPECIFICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA ANTINCENDIO
(D.M. 20.12.2012)**

**LINEE GUIDA ALL'APPLICAZIONE DEL D.M. 20.12.2012
"Decreto Impianti"**

Ver. 2.1
Marzo 2016

PREMESSA

Il CNI, nel corso della seduta di consiglio del 24/02/2016, su proposta del GdL Sicurezza, ha condiviso le **LINEE GUIDA ALL'APPLICAZIONE DEL D.M. 20.12.2012 "Decreto impianti"**, elaborate dalla Commissione Sicurezza Antincendio della Consulta Regionale degli Ordini degli Ingegneri della Lombardia che rappresentano un utile supporto per i professionisti nella formulazione delle **Specifiche tecniche degli impianti di protezione attiva contro l'incendio** e della relativa documentazione progettuale richieste dal D.M. 20.12.2012 nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi.

Il Decreto, che disciplina la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio, così come definiti nella allegata *Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi*, al cap. 3 precisa che la documentazione tecnica relativa agli impianti, da presentare ai fini dei procedimenti di prevenzione incendi di cui al D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151, è costituita dalla **specificità dell'impianto che si intende realizzare**.

Le **Specifiche tecniche** sono quindi la sintesi dei dati tecnici che descrivono le prestazioni dell'impianto, le sue caratteristiche dimensionali e le caratteristiche dei componenti da impiegare nella sua realizzazione. Le specifiche comprendono inoltre il richiamo della norma di progettazione che si intende applicare, la classificazione del livello di pericolosità, ove previsto, lo schema a blocchi dell'impianto che si intende realizzare, nonché l'attestazione dell'idoneità dell'impianto in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività. Una accurata schematizzazione delle specifiche tecniche di un impianto, oltre che richiesta a norma di legge, è importante per il professionista antincendio sia in fase preliminare, durante la progettazione degli impianti di protezione attiva, sia durante l'esercizio, in caso di manutenzione ordinaria degli impianti stessi, sia successivamente, nel caso di modifiche e nelle fasi di rinnovo e asseverazione.

Le **Linee guida all'applicazione del D.M. 20.12.2010**, dopo una iniziale raccolta di schemi di flusso riassuntivi del Decreto, suggeriscono una traccia per la compilazione della documentazione progettuale per gli impianti di illuminazione e sicurezza, rivelazione ed allarme incendio, idrico antincendio (idranti, naspi, sprinkler) e per i sistemi di controllo fumo e calore, indicando le relative specifiche tecniche, la documentazione di progetto specifica delle varie fasi progettuali, i riferimenti normativi e lo schema a blocchi. Al loro interno sono stati inoltre sviluppati esempi delle "Specifiche tecniche" e della "Documentazione" degli impianti di protezione attiva esaminati nella guida, contestualizzati in una attività commerciale di generi alimentari ricadente tra le attività elencate nell'allegato I al D.P.R. 151/2011, e sono stati inseriti esempi di elaborati grafici ai quali le "Specifiche tecniche" fanno esplicito riferimento.

La guida si completa includendo, tra gli allegati, sia il Decreto 20.12.2012, sia un esempio di "Dichiarazione di Conformità" ed un esempio di "Dichiarazione di corretta installazione e funzionamento dell'impianto" (per un impianto non ricadente nel campo di applicazione del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37) relativi a due impianti di protezione attiva tra quelli trattati nelle specifiche tecniche elaborate.

La guida è quindi da intendersi come supporto di lavoro per il professionista antincendio che potrà autonomamente decidere se, ed in quale misura, applicarne e adottarne i contenuti.

GdL Sicurezza del CNI:

Gaetano Fede (CNI, coordinatore), Damiano Baldessin (Ordine di Treviso), Stefano Bergagnin (Federazione degli Ordini dell'Emilia Romagna), Francesco Paolo Capone (Ordine di Napoli), Michele Carovello (Ordine di Avellino), Marco Di Felice (Ordine di Vicenza), Francesco Fiorino (Ordine di Agrigento), Andrea Galli (Ordine di Perugia), Luigi Galli (Ordine di Roma), Patrizia Guerra (Ordine di Brescia), Antonio Leonardi (Ordine di Catania), Carlo Rizzieri (Ordine di Rovigo), Rocco Sassone (Ordine di Matera), Remo Vaudano (Ordine di Torino), Luca Vienni (Ordine di Pistoia).

Commissione Sicurezza Antincendio C.R.O.I.L.:

Patrizia Guerra (Ordine di Brescia, coordinatore), Giuseppe Cortesi (Ordine di Bergamo, segretario), Giampietro Ajani (Ordine di Como, supplente), Bortolo Balduzzi (Ordine di Bergamo, effettivo), Nicola Buonsante (Ordine di Lodi, effettivo), Dario Canali (Ordine di Monza Brianza, effettivo), Gloria Chindamo (Ordine di Pavia, effettivo), Enrico Cinalli (Ordine di Sondrio, effettivo), Giovanni Contini (Ordine di Milano, effettivo), Anna Croci (Ordine di Como, effettivo), Alberto Daverio (Ordine di Varese, effettivo), Tommaso Ferrante (Ordine di Mantova, supplente), Ivano Ferrari (Ordine di Cremona, effettivo), Emanuele Lischetti (Ordine di Sondrio, supplente), Franco Luraschi (Ordine di Milano, supplente), Giovanni Melati (Ordine di Cremona, supplente), Aurelio Menoni (Ordine di Mantova, effettivo), Francesco Milia (Ordine di Monza Brianza, supplente), Matteo Mometti (Ordine di Brescia, supplente), Giuseppina Negri (Ordine di Lecco, effettivo), Francesco Quintiero (Ordine di Pavia, supplente), Alessandro Sartori (Ordine di Lecco, supplente), Massimiliano Vanoni (Ordine di Varese, supplente), Battista Zucchetti (Ordine di Lodi, supplente).

Contributi specialistici:

ing. Giulio De Palma, ing. Giuseppe Giuffrida

Introduzione

La presente guida ha lo scopo di proporre i contenuti che le “**Specifiche Tecniche**” degli **impianti di protezione attiva** dovrebbero contenere al fine di ottemperare a quanto richiesto dal D.M. 20.12.2012. per la presentazione dei Progetti_{VVF} secondo quanto previsto dall’art. 3 del DPR 151/2011 per le attività di categoria B e C.

Finalità della guida è anche quella di proporre una valida traccia per la compilazione della “Documentazione” progettuale, sempre per gli impianti di protezione attiva, così come richiesto dal D.M. 20.12.2012. punto 3.2 secondo quanto previsto dall’art. 4 del DPR 151/2011 per la presentazione della SCIA_{VVF} per le attività di categoria A, B e C.

Gli esempi delle “Specifiche tecniche” e della “Documentazione” degli impianti di protezione attiva esaminati nella guida sono stati contestualizzati in una attività commerciale di generi alimentari ricadente tra le attività elencate nell’allegati I al D.P.R. 151/2011 allegando quindi anche gli elaborati grafici ai quali le “Specifiche tecniche” fanno esplicito riferimento.

E’ utile evidenziare che le “Specifiche Tecniche” costituiscono l’insieme delle caratteristiche fondamentali che l’impianto dovrà possedere e di cui si dovrà quindi tener conto nelle successive diverse fasi progettuali.

Eventuali modifiche che dovessero rendersi necessarie in fase di progettazione esecutiva e quindi realizzativa di un impianto di protezione attiva, che rispettino le “Specifiche tecniche” cioè le prestazioni indicate nella stessa, non comporteranno una nuova valutazione del Progetto_{VVF} da parte del Comando Prov.le dei Vigili del Fuoco poiché ricadenti tra “le modifiche non sostanziali” di cui all’allegato IV lettera D) punto v del D.M. 7/08/2012; in tal caso sarà comunque necessario produrre in fase di SCIA_{VVF} la “dichiarazione di non aggravio di rischio” secondo quanto richiesto dall’art. 4 comma 7 dello stesso decreto.

Si è ritenuto infine opportuno riportare per ciascuna tipologia di impianto trattato nella presente guida anche la documentazione progettuale afferente alle diverse fasi progettuali (progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva) richiamate dalle specifiche norme UNI o CEI di riferimento.

La guida si completa includendo, tra gli allegati, sia il Decreto 20.12.2012 sia un esempio di “*Dichiarazione di Conformità*” ed un esempio di “*Dichiarazione di corretta installazione e funzionamento dell’impianto*” (per un impianto non ricadente nel campo di applicazione del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37) relativi a due impianti di protezione attiva tra quelli trattati nelle specifiche tecniche riportate nella presente guida.

La presente linea guida non è vincolante e non vuole forzare o sostituirsi alle libere scelte del professionista.

Rappresenta meramente un ausilio per i professionisti in merito alla modalità di formulazione e di compilazione delle “Specifiche tecniche” e della relativa “Documentazione” progettuale.

La guida è da intendersi utile supporto di lavoro ed il professionista potrà autonomamente decidere se, ed in quale misura, applicarne e adottarne i contenuti.

Sommario

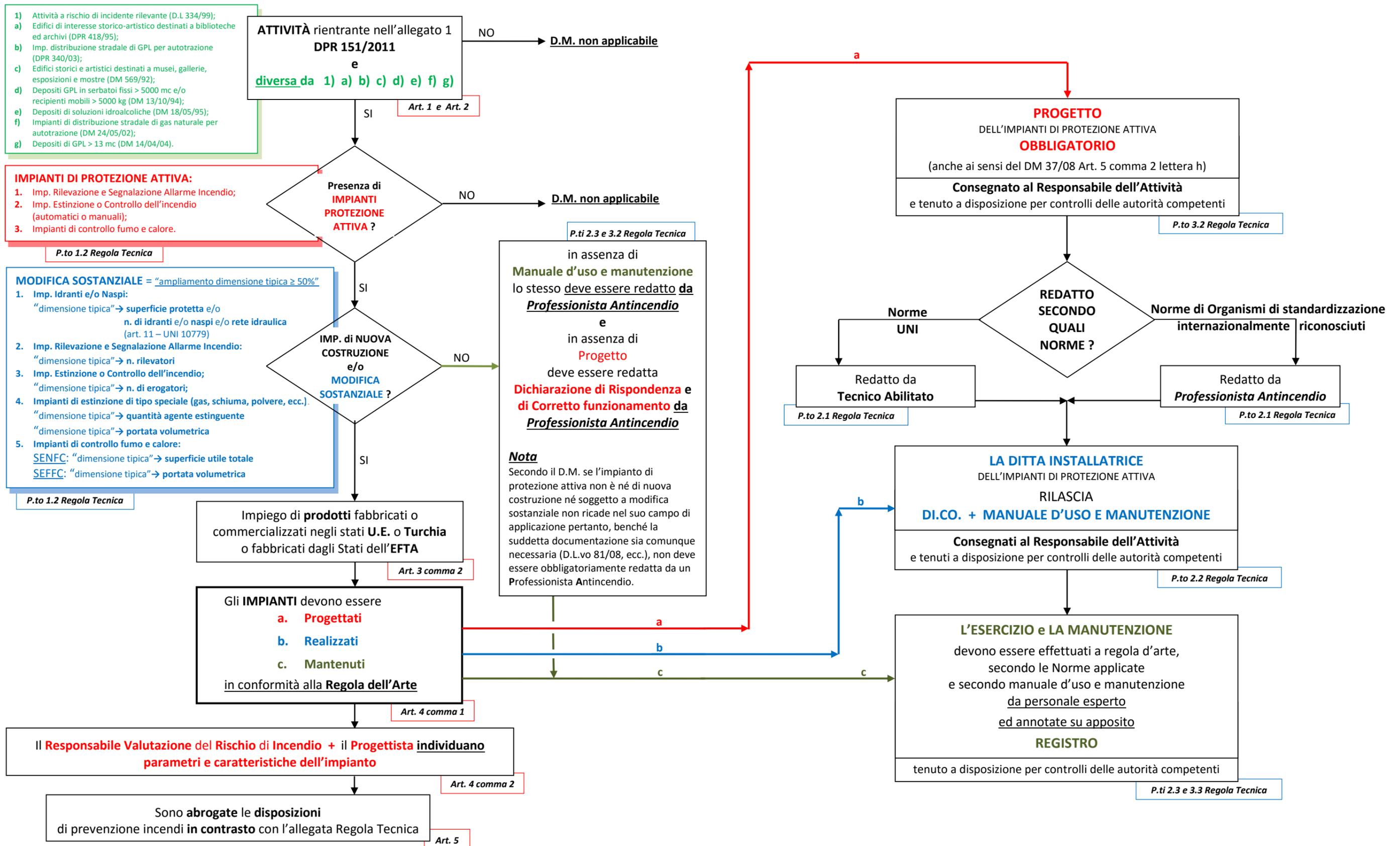
1 – SCHEMA DI FLUSSO RIASSUNTIVO DEL D.M. 20.12.2012

2 – SPECIFICHE TECNICHE IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA

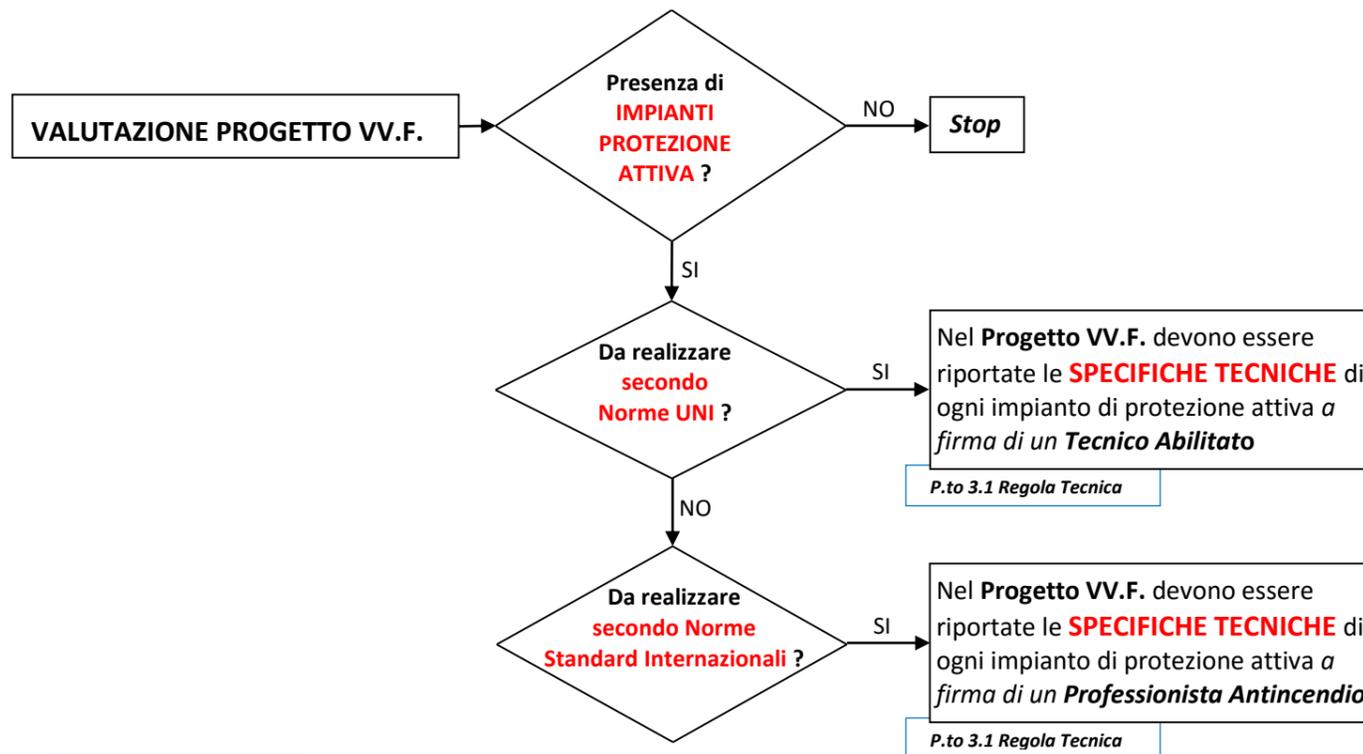
- 2.1 - Documentazione di progetto e SPECIFICHE TECNICHE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
- 2.2 - Documentazione di progetto e SPECIFICHE TECNICHE IMPIANTI RILEVAZIONE E SEGNALAZIONE ALLARME D’INCENDIO
- 2.3 - Documentazione di progetto e SPECIFICHE TECNICHE IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO (IDRANTI E NASPI)
- 2.4 - Documentazione di progetto e SPECIFICHE TECNICHE IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO (SPRINKLER)
- 2.5 - Documentazione di progetto e SPECIFICHE TECNICHE SISTEMI DI CONTROLLO DI FUMO E CALORE (SENF C e SEFFC)

3 –ALLEGATI

- 3.1 – Elaborati grafici: TAV. 01 – TAV.02 – TAV.03 – TAV.04
- 3.2 - D.M. 20.12.2012
- 3.3 – Esempio di Dichiarazione di Conformità
- 3.4 – Esempio di Dichiarazione di corretta installazione e funzionamento dell’impianto (MOD. PIN 2.4 – 2012 DICH. IMP.)



DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE PER VALUTAZIONE PROGETTO VV.F.

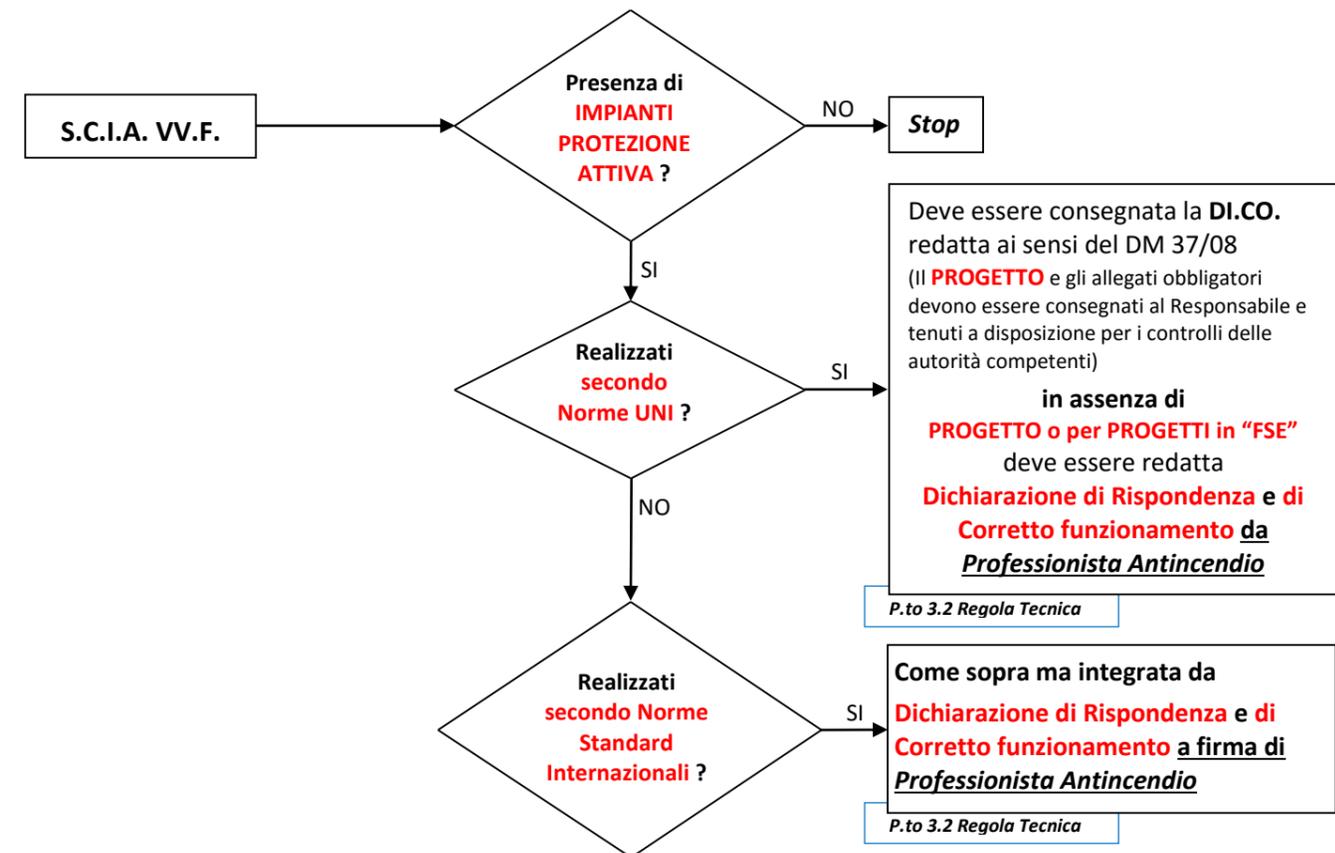


P.to 1.2 Regola Tecnica

Le **SPECIFICHE TECNICHE** di un impianto di protezione attiva comprendono:

1. il richiamo della norma di progettazione che si intende applicare;
2. la classificazione del livello di pericolosità;
3. lo schema a blocchi dell'impianto che si intende realizzare (ove previsto)
4. la sintesi dei dati tecnici che descrivono le prestazioni dell'impianto:
 - 4.1 le sue caratteristiche dimensionali:
 - 4.1.1 portate specifiche,
 - 4.1.2 pressioni operative,
 - 4.1.3 caratteristica e durata dell'alimentazione dell'agente estinguente,
 - 4.1.4 l'estensione dettagliata dell'impianto,
 - 4.1.5 ecc.
5. le caratteristiche dei componenti da impiegare nella sua realizzazione
 - 5.1 tubazioni,
 - 5.2 erogatori,
 - 5.3 sensori,
 - 5.4 riserve di agente estinguente,
 - 5.5 aperture di evacuazione ed aperture di afflusso,
 - 5.6 ecc.
6. l'attestazione dell'idoneità dell'impianto in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività.

DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE PER S.C.I.A. VV.F.



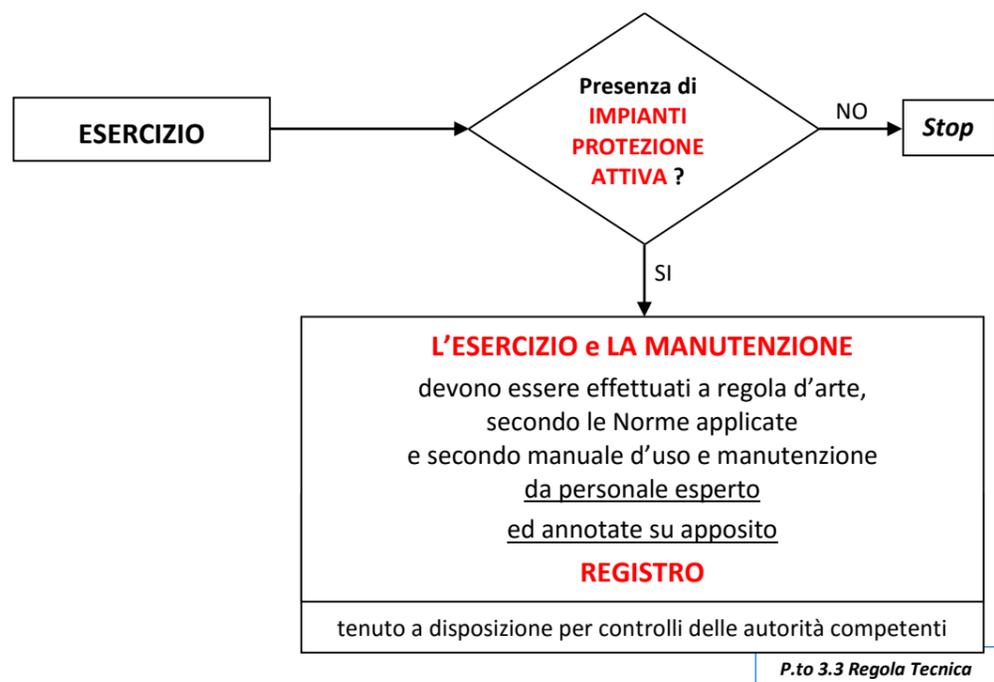
P.to 1.2 Regola Tecnica

Il **PROGETTO DI UN IMPIANTO** di protezione attiva comprende:

1. il richiamo della norma di progettazione che si intende applicare;
2. insieme dei documenti indicati dalla norma assunta a riferimento per la progettazione di un nuovo impianto o di modifica di un impianto esistente;;
3. gli schemi;
4. i disegni planimetrici dell'impianto;
5. la relazione tecnica;
6. i calcoli di progetto (ove applicabili)
7. la descrizione dell'impianto con particolare riguardo alle:
 - 7.1 tipologie e caratteristiche dei materiali e dei componenti da utilizzare,
 - 7.2 prestazioni da conseguire.

"DECRETO IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA" VV.F.

(D.M. 20.12.2012) – In vigore dal 04.04.2013

ESERCIZIO E MANUTENZIONE IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA ANTINCENDIO**P.to 1.2 Regola Tecnica**

Il **MANUALE D'USO E MANUTENZIONE** di un impianto di protezione attiva è costituito dalla documentazione, redatta in lingua italiana, che comprende le istruzioni necessarie per la corretta gestione dell'impianto e per il mantenimento in efficienza dei suoi componenti.

Le istruzioni sono predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto, anche sulla base dei dati forniti dai fabbricanti dei componenti installati.

PREMESSA

Benché il DM 20 dicembre 2012 disciplina la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio definendo tra questi solo "gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio, gli impianti di estinzione o controllo dell'incendio, di tipo automatico o manuale e gli impianti di controllo del fumo e del calore" si è ritenuto utile inserire tra le "Specifiche Tecniche" di cui alle presenti Linee Guida, anche gli impianti di illuminazione di sicurezza.

Gli obblighi introdotti dal suddetto decreto, per gli impianti di protezione attiva, sono coerenti ed equiparabili, anche per gli impianti di illuminazione di sicurezza, a quelli contenuti nel DM 37/2008 se inseriti in una attività rientrante nell'allegato I al D.P.R. 151/2011.

In particolare:

- Obbligo di progetto firmato da tecnico abilitato
- Esecuzione dell'impianto secondo la regola dell'arte, conformità dell'impianto dichiarata dall'installatore del sistema (Mod. allegato al DM 37/08) e consegna di documentazione finale dell'impianto e manuale di uso e manutenzione
- Esercizio e manutenzione dell'impianto secondo la regola dell'arte e registrazione delle operazioni

La norma CEI 0-2 descrive in modo esaustivo il contenuto del progetto nelle varie fasi e la documentazione finale. Inoltre si evidenzia che per gli impianti di protezione attiva presenti nelle attività ricadenti nell'allegato I al D.P.R. 151/2011 il progetto è obbligatorio ed è definito dallo stesso decreto come: "insieme dei documenti indicati dalla norma assunta a riferimento per la progettazione di un nuovo impianto o di modifica di un impianto esistente. Il progetto deve includere, in assenza di specifiche indicazioni della norma, almeno gli schemi e i disegni planimetrici dell'impianto, nonché una relazione tecnica comprendente i calcoli di progetto, ove applicabili, e la descrizione dell'impianto, con particolare riguardo alla tipologia ed alle caratteristiche dei materiali e dei componenti da utilizzare ed alle prestazioni da conseguire".

La successiva tabella riassume quanto indicato dalla Norma CEI 0-2.

Le specifiche tecniche per i sistemi di illuminazione di sicurezza possono così essere sintetizzate:

Caratteristiche attività / compartimenti:

- Ubicazione (condizioni climatiche)
- Dimensioni
- Tipologia costruttiva dell'ambiente
- Tipo di attività
- Impianti protezione attiva esistenti
- Squadre di soccorso (interna, distanza da presidio VVF)

Norma di riferimento:

- UNI 1838:2013

Prestazione impianto:

- Autonomia dell'alimentazione

Dimensione impianto

- Locali protetti
- Superficie in m² per ogni locale protetto
- Tipo di illuminazione

Descrizione componenti principali

- Prestazioni dichiarate secondo le norme di prodotto di riferimento

Tipo di impianto

- Manuale
- Automatico

Elenco componenti (esempi):

- Apparecchi di illuminazione di sicurezza
- Sistemi di alimentazione centralizzata (LPS / CPS)

Le informazioni possono essere riassunte in un prospetto come da esempio allegato.

L'esempio rappresentato si riferisce ad un supermercato, attività regolata dal DM 27 luglio 2010.

Sono state evidenziate in rosso le informazioni significative che consentono di fare una valutazione di massima della congruenza del progetto senza analizzare il dettaglio delle informazioni.

La specifica dell'impianto è completata da un esempio di schema a blocchi.

La documentazione di progetto dei sistemi di illuminazione di sicurezza dovrà essere costituita, per le diverse fasi progettuali, dalla seguente documentazione.

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO	DESTINAZIONE D'USO DELLE OPERE (*)				
	CIV 1	CIV 2	ENC 1	ENC 2	OP
DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE					
Relazione illustrativa	NO	SI	NO	SI	SI
Relazione tecnica	NO	NO	NO	NO	SI
Planimetria generale e schema elettrico generale	NO	F	NO	F	SI
Piano di sicurezza	NO	NO	NO	NO	SI
Calcolo sommario delle spese	NO	NO	NO	NO	SI
DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO					
Relazione descrittiva	NO	F	NO	SI	SI
Relazione tecnica	NO	SI	NO	SI	SI
Elaborati grafici	NO	SI	NO	SI	SI
Calcoli preliminari (relazione illustrativa)	NO	SI	NO	SI	SI
Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici	NO	F	NO	F	SI
Computo metrico	NO	SI	NO	SI	SI
Computo metrico estimativo	NO	F	NO	F	SI
Quadro economico	NO	NO	NO	NO	SI
DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione generale	NO	F	NO	SI	SI
Relazione specialistica	NO	SI	NO	SI	SI
Schemi (descrizione) dell'impianto	SI	NO	SI	NO	NO
Elaborati grafici (disegni planimetrici dell'impianto)	F	SI	F	SI	SI
Calcoli esecutivi (relazione illustrativa);	NO	SI	NO	SI	SI
Piano di manutenzione	NO	F	NO	F	SI
Elementi per piano di sicurezza e coordinamento	NO	F	NO	F	SI
Computo metrico	NO	SI	NO	SI	SI
Computo metrico estimativo	NO	SI	NO	SI	SI
Quadro economico	NO	NO	NO	F	SI
Cronoprogramma	NO	F	NO	F	SI
Quadro dell'incidenza della manodopera	NO	NO	NO	NO	SI
Capitolato speciale d'appalto	NO	SI	NO	SI	SI
Schema di contratto	NO	F	NO	F	SI
LEGENDA					
CIV 1	Edifici Civili - Impianti non soggetti all'obbligo di progetto secondo Decreto 37/08				
CIV 2	Edifici Civili - Impianti soggetti all'obbligo di progetto secondo Decreto 37/08				
ENC 1	Altri tipi di edifici - Impianti non soggetti all'obbligo di progetto secondo Decreto 37/08				
ENC 2	Altri tipi di edifici - Impianti soggetti all'obbligo di progetto secondo Decreto 37/08				
OP	Opere pubbliche				
SI	Documento previsto nella generalità dei casi				
NO	Documento non necessario				
F	Documento facoltativo, da redigere quando ritenuto necessario dal progettista in base alle caratteristiche e complessità del progetto				

* In presenza di diverse tipologie di destinazione d'uso viene considerata la più restrittiva

Norme di riferimento principali	
UNI EN 1838: 2013	Applicazione dell'illuminotecnica – Illuminazione di emergenza
CEI EN 50172	Sistemi di illuminazione di emergenza
CEI EN 60598-2-22	Apparecchi di illuminazione - Parte 2-22: Prescrizioni particolari - Apparecchi di emergenza
CEI EN 50171	Sistemi di alimentazione centralizzata

Caratteristiche attività			
Ubicazione	Borgoalto (1.224 m s.l.m.)		
Attività	Supermercato		
Altro	***	Numero di piani	2
Impianti di protezione attiva presenti:	Rivelazione:	SI	
	Evacuazione fumo e calore	SI	
	Estinzione incendi	SI	
Tipologia squadre di soccorso presenti:	Interna:	SI	
	Esterna (VV.F.)	15 min.	
Velocità di propagazione dell'incendio	<input type="checkbox"/> bassa	<input checked="" type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta

Note (Normativa di prevenzione incendi di riferimento; affollamento o eventuali posti letto, ecc.)
 1. Attività regolata dal DM 27 luglio 2010
 2. Per quanto non espressamente indicato nella presente specifica si fa riferimento a quanto indicato nella relazione tecnica del progetto di prevenzione incendi ed ai relativi elaborati grafici.

Tipologia di alimentazione elettrica dei sistema di illuminazione di sicurezza			
<input checked="" type="checkbox"/> Batterie in tampone	<input checked="" type="checkbox"/> UPS	<input type="checkbox"/> Gruppo elettrogeno	di durata minima: 90 minuti
<input checked="" type="checkbox"/> Automatica ad interruzione breve (0,5 sec.)	<input type="checkbox"/> Automatica ad interruzione media (15 sec.)	<input type="checkbox"/> Altro:	
<input checked="" type="checkbox"/> Ricarica automatica completa in 12 ore	<input type="checkbox"/> Ricarica automatica completa in 24 ore	<input type="checkbox"/> Altro:	

Caratteristiche dell'impianto						
Locali Protetti						
Piano	Locali protetti	Elaborati grafici di riferimenti	Illuminamento minimo [lx]	Tipologia di illuminazione (1)		Note
Tutti	Tutti	Rif. TAV. 01 – TAV. 02	5 lx lungo le vie di uscita (10 lx negli ambienti accessibili al pubblico)	<input checked="" type="checkbox"/> S.E.	<input checked="" type="checkbox"/> S.A.	La tipologia S.A. è richiesta unicamente negli ambienti accessibili al pubblico

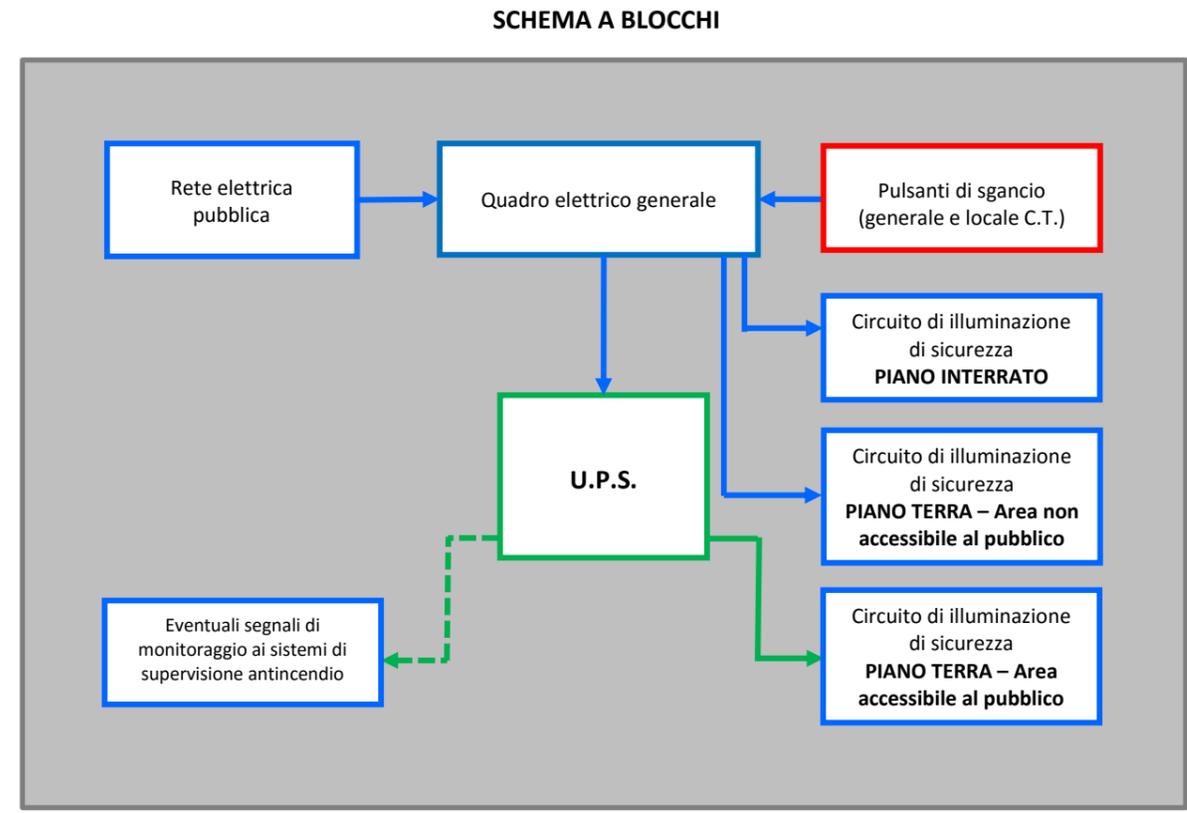
Legenda:
 (1) Indicare la tipologia degli apparecchi di illuminazione: "FUNZIONAMENTO SOLO IN EMERGENZA" (S.E.) - "SEMPRE ACCESO" (S.A.).

Locali Non protetti:	***
----------------------	-----

Allegati		
Planimetrie e Sezioni	TAVV. 01 – 02 – 03 - 04	Note:
Schema a blocchi	TAV. SCH. 01	
Altro (Data sheet componenti principali, ecc.)	Apparecchi di illuminazione con batteria in tampone aventi autonomia 90 min.	

Attestazione di idoneità dell'impianto:
 Il sottoscritto **ing. Giuseppe Bianchi (SO00382100057)** (*) attesta che l'impianto di protezione attiva contro l'incendio, che si intende realizzare in conformità alla presente specifica tecnica, è idoneo in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività.
 (*) Nel caso in cui l'impianto da realizzare non sia conforme alla norma di un Ente di Normalizzazione Europea ma a quella di un Organismo di standardizzazione internazionale riconosciuto nel settore antincendio è obbligatorio che il Tecnico sia "professionista antincendio", cioè iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, indicando il codice di iscrizione.

Timbro e firma del Tecnico



TAV. SCH. 01

PREMESSA

Il **DM 20 dicembre 2012** disciplina la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio di cui fanno parte anche gli Impianti di Rivelazione e Segnalazione Allarme d'Incendio.

Gli obblighi introdotti dal suddetto decreto sono coerenti ed equiparabili a quelli contenuti nel DM 37/2008 se inseriti in una attività rientrante nell'allegato I al D.P.R. 151/2011.

In particolare:

- Obbligo di progetto firmato da tecnico abilitato
- Esecuzione dell'impianto secondo la regola dell'arte, conformità dell'impianto dichiarata dall'installatore del sistema (Mod. allegato al DM 37/08) e consegna di documentazione finale dell'impianto e manuale di uso e manutenzione
- Esercizio e manutenzione dell'impianto secondo la regola dell'arte e registrazione delle operazioni

La norma UNI 9795:2013 descrive in modo esaustivo il contenuto del progetto nelle varie fasi e la documentazione finale come riassunti nella successiva tabella.

Le specifiche tecniche richieste dal DM 20 dicembre 2012 per i sistemi di rivelazione e segnalazione allarme d'incendio possono così essere sintetizzate:

Caratteristiche attività / compartimenti:

- Ubicazione (condizioni climatiche)
- Dimensioni (superficie, altezza sotto soffitto, eventuali controsoffitti e/o sottopavimentazioni)
- Tipologia costruttiva dell'ambiente
- Tipo di attività
- Impianti protezione attiva esistenti
- Squadre di soccorso (interna, distanza da presidio VVF)

Norma di riferimento:

- UNI 9795:2013

Prestazione impianto:

- Autonomia dell'alimentazione

Dimensione impianto

- Locali protetti
- Superficie in m² per ogni locale protetto
- Tipo di rilevatori

Descrizione componenti principali

- Prestazioni dichiarate secondo le norme di prodotto di riferimento

Tipo di impianto

- Manuale
- Automatico

Elenco componenti e azionamenti (esempi):

- Rilevatori, centrale di controllo, cavi, dispositivi ottico-acustici, ecc
- Dispositivi azionati dall'impianto:
 - elettromagneti chiusura porte resistenti al fuoco
 - serrande resistenti al fuoco di impianti di climatizzazione
 - serramenti di aerazione
 - chiamate esterne

Le informazioni possono essere riassunte in un prospetto come da esempio allegato.

L'esempio rappresentato si riferisce ad un supermercato, attività regolata dal DM 27 luglio 2010.

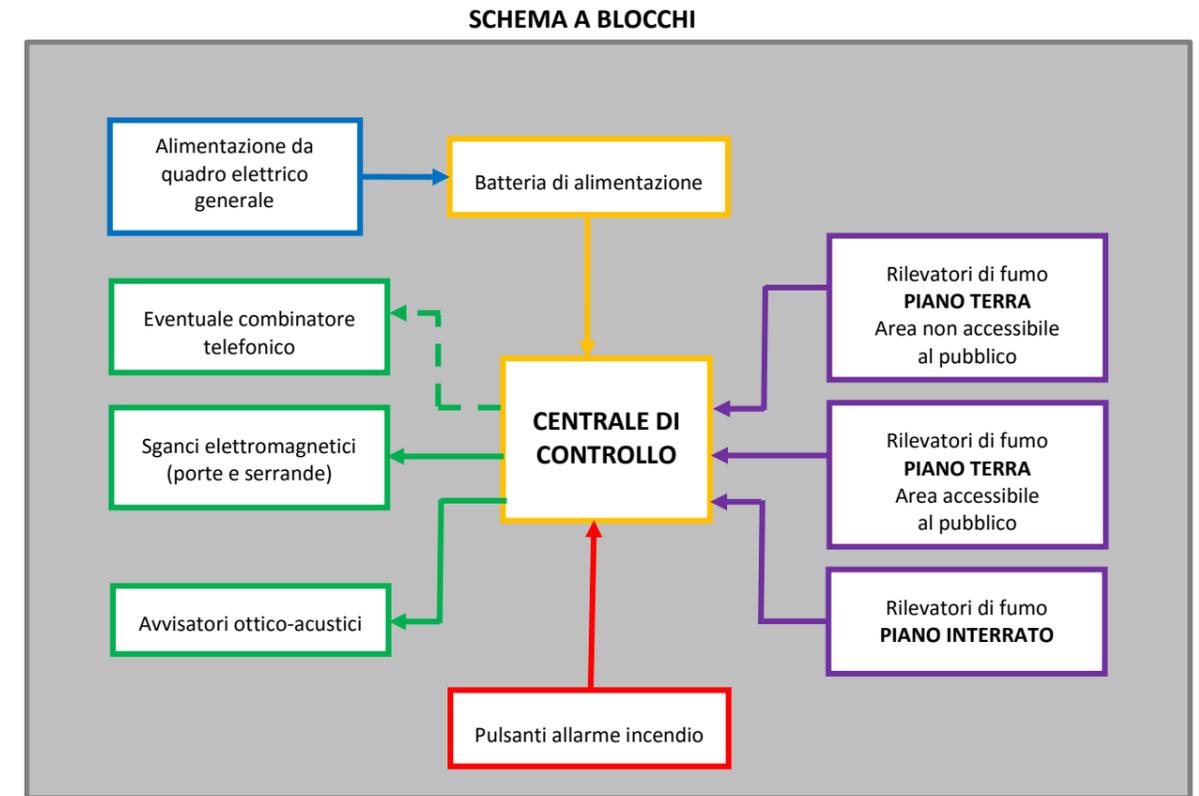
Sono state evidenziate in rosso le informazioni significative che consentono di fare una valutazione di massima della congruenza del progetto senza analizzare il dettaglio delle informazioni.

La specifica dell'impianto è completata da un esempio di schema a blocchi.

La documentazione di progetto degli impianti di rivelazione ed allarme incendio dovrà essere costituita, per le diverse fasi progettuali, dalla seguente documentazione.

FASE	Elaborati	Contenuto Informativo
PRELIMINARE E/O DI MASSIMA	Relazione tecnico-descrittiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consistenza dell'impianto ed individuazione delle aree da proteggere; ▪ Tipologia dei rivelatori utilizzati; ▪ Schema a blocchi del sistema di rivelazione incendi,
	Tavole grafiche del/i fabbricato/i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipologia di installazione; ▪ Estensione del sistema con l'indicazione di ogni area non protetta; ▪ Destinazione d'uso delle aree da proteggere; ▪ Sezione trasversale dell'intera altezza dell'edificio con la posizione dei rivelatori; <i>Un elaborato che rappresenta un esempio di situazione di montaggio per ogni caso specifico di posa (locale, area, piano, ecc.) è considerato sufficiente secondo Norma UNI 9795.</i>
	Dichiarazione di "rispetto"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dichiarazione che il progetto preliminare e/o di massima, si basa sulla conformità dell'impianto di rivelazione alla norma UNI 9795, oppure criteri che hanno portato allo scostamento dei requisiti della stessa e le relative motivazioni, sulla base delle informazioni disponibili.
DEFINITIVA E/O ESECUTIVA	Scheda riassuntiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nome del progetto e del progettista; ▪ Numeri di riferimento di tutti i disegni o documenti; ▪ Numeri di emissione di tutti i disegni o documenti; ▪ Date di emissione di tutti i disegni o documenti; ▪ Titoli di tutti i disegni o documenti; ▪ Tipo(i) di impianto(i) e il tipo di centrale(i) di controllo e segnalazione; ▪ Numero o i riferimenti di ogni centrale(i) di controllo del sistema; ▪ Elenco dei componenti inclusi nel sistema, con le relative specifiche; ▪ Dichiarazione che l'impianto è stato progettato e sarà installato in conformità alla norma UNI 9795 oppure che fornisca le informazioni di ogni scostamento dai requisiti della stessa e le relative motivazioni, sulla base delle informazioni disponibili.
	Relazione tecnico-descrittiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consistenza dell'impianto ed identificazione delle zone in cui è stata eventualmente suddivisa ciascuna area sorvegliata e dei relativi sensori ad esse associati; ▪ Criterio di scelta dei dispositivi; ▪ Dimensionamento; ▪ Calcolo delle autonomie; ▪ Definizione dei limiti dell'applicazione specifica; ▪ Normativa e legislazione applicabile; ▪ Dimensionamento cavi; in particolare deve contenere un calcolo relativo ai cavi principali dell'impianto di rivelazione: linee di rivelazione e/o loop, linee degli avvisatori di allarme, linee di alimentazione primaria e secondaria.
	Schema a blocchi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutte le tipologie di apparati impiegati; ▪ La loro interconnessione logica; ▪ La funzionalità complessiva del sistema. ▪ Inoltre è implementato con lo schema funzionale particolareggiato del sistema (tabelle causa-effetto).
	Tavole grafiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientamento della planimetria; ▪ Caratteristiche di pavimenti, soffitti, tetti, muri esterni e pareti di separazione delle aree protette con impianto da quelle non protette; ▪ Sezioni verticali di ogni piano di ciascun edificio, con l'indicazione della distanza dei rivelatori da soffitti, elementi strutturali, ecc. che influenzano la loro collocazione; ▪ Posizione e dimensione degli spazi nascosti di coperture, soffitti o pavimenti di ambienti e altri vani chiusi; ▪ Indicazione di condotti, passerelle, piattaforme, macchinari, impianti di illuminazione, impianti di riscaldamento, controsoffitti grigliati aperti, ecc., che possono influenzare la distribuzione dei componenti (rivelatori, pulsanti, ecc.); ▪ Tipologia e ubicazione di tutti i componenti costituenti il sistema; ▪ Tipologia e l'ubicazione delle connessioni tra i componenti dell'impianto; ▪ Posizione e caratteristiche di ogni collegamento con eventuale presidio remoto di intervento; ▪ Legenda dei simboli utilizzati.
	Alimentazione elettrica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disegni dell'alimentazione elettrica primaria: I disegni devono raffigurare la posizione dell'origine dell'alimentazione primaria e il collegamento fino alla(e) centrale(i) di controllo e segnalazione e a tutte le eventuali stazioni ausiliarie di alimentazione. Dove sono indicati anche la posizione e il tipo dei dispositivi di sezionamento e delle protezioni e la legenda simboli. ▪ Disegni dell'alimentazione elettrica secondaria: I disegni raffigurano le modalità e tipologia di alimentazione secondaria e il collegamento fino alla(e) centrale(i) di controllo e segnalazione e a tutte le eventuali stazioni ausiliarie di alimentazione.

Norme di riferimento principali							
UNI 9597: 2013	Sistemi fissi automatici di rivelazione e segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio						
UNI EN 54-2	Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Centrale di controllo e di segnalazione						
UNI EN 54-2	Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Dispositivi sonori di allarme incendio						
UNI EN 54-4	Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Apparecchiatura di alimentazione						
UNI EN 54-7	Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Rivelatori puntiformi di fumo						
Caratteristiche attività							
Ubicazione	Borgoalto – SO (1.224 m s.l.m.)			Note (Normativa di prevenzione incendi di riferimento; affollamento o eventuali posti letto, ecc.) 1. Attività regolata dal DM 27 luglio 2010 2. Per quanto non espressamente indicato nella presente specifica si fa riferimento a quanto indicato nella relazione tecnica del progetto di prevenzione incendi ed ai relativi elaborati grafici.			
Attività	Supermercato						
Altro	****	Numero di piani	2				
Impianti di protezione attiva presenti:	Evacuazione Fumo e Calore:	SI					
	Estinzione:	SI					
Tipologia squadre di soccorso presenti:	Interna:	SI					
	Esterna (VV.F.)	15 min.					
Velocità di propagazione dell'incendio	<input type="checkbox"/> bassa	<input checked="" type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta				
Tipologia di alimentazioni del sistema							
Primaria:	Si	Riserva:	con tempo di intervento	15 sec	e autonomia minima di:	72 ore	
Caratteristiche dell'impianto							
Locali Protetti							
Piano	Locali protetti	Controsoffitti [S] Sottopavimenti [P]	Note e/o riferimenti	Tipologia rilevatore (1)	Tipologia connessioni (2)	Pulsanti d'allarme (3)	Avvisatori d'allarme (4)
1	Tutti	[S]	Rif. TAV. 01 – TAV. 02	F	CAVI	P5	A3
-							
-							
Legenda:							
(1) Indicare il tipo di rilevatore: "PUNTIFORME DI FUMO" (F) – "PUNTIFORME DI CALORE" (C) – "OTTICO LINEARE" (OL) – "LINEARE DI CALORE NON RESETTABILE" (LCNR) – "A TECNOLOGIA COMBINATA FUMO-CALORE" (FC) – "AD ASPIRAZIONE E CAMPIONAMENTO" (ASC) – Ecc.;							
(2) Indicare tipo di connessioni: "CAVI" – "VIA RADIO";							
(3) Indicare la presenza di pulsanti: "PRESENZA DI NUMERO x PULSANTI DI ALLARME" (Px);							
(4) Indicare la presenza di avvisatori: "PRESENZA DI NUMERO y AVVISATORI OTTICO-ACUSTICI" (Ay).							
Locali Non protetti:	Servizi igienici al piano terra						
Attivazione Sistema							
Manuale:	attivato da pulsante di allarme	Automatico:	all'attivazione di un rivelatore puntiforme di fumo				
Allegati							
Planimetrie e Sezioni	TAVV. 01 – 02 – 03 - 04			Note:			
Schema a blocchi	TAV. SCH. 02						
Altro (Data sheet componenti principali, ecc.)	Rivelatori puntiformi di fumo Centrale di controllo						



TAV. SCH. 02

Attestazione di idoneità dell'impianto:

Il sottoscritto **ing. Giuseppe Bianchi (S000382100057)** (*) attesta che l'impianto di protezione attiva contro l'incendio, che si intende realizzare in conformità alla presente specifica tecnica, è idoneo in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività.

(*) Nel caso in cui l'impianto da realizzare non sia conforme alla norma di un Ente di Normalizzazione Europea ma a quella di un Organismo di standardizzazione internazionale riconosciuto nel settore antincendio è obbligatorio che il Tecnico sia "professionista antincendio", cioè iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, indicando il codice di iscrizione.

Timbro e firma del Tecnico

PREMESSA

Il **DM 20 dicembre 2012** disciplina la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio di cui fanno parte anche gli Impianti di estinzione incendi.

Gli obblighi introdotti dal suddetto decreto sono coerenti ed equiparabili a quelli contenuti nel DM 37/2008 se inseriti in una attività rientrante nell'allegato I al D.P.R. 151/2011.

In particolare:

- Obbligo di progetto firmato da tecnico abilitato
- Esecuzione dell'impianto secondo la regola dell'arte, conformità dell'impianto dichiarata dall'installatore del sistema (Mod. allegato al DM 37/08) e consegna di documentazione finale dell'impianto e manuale di uso e manutenzione
- Esercizio e manutenzione dell'impianto secondo la regola dell'arte e registrazione delle operazioni

La norma UNI 9795:2013 descrive in modo esaustivo il contenuto del progetto nelle varie fasi e la documentazione finale come riassunti nella successiva tabella.

Le specifiche tecniche richieste dal DM 20 dicembre 2012 per gli impianti idrici antincendio possono così essere sintetizzate:

Caratteristiche attività / compartimenti:

- Ubicazione (condizioni climatiche)
- Dimensioni (superficie, altezza sotto soffitto, ecc.)
- Tipologia costruttiva dell'ambiente
- Tipo di attività
- Impianti protezione attiva esistenti
- Squadre di soccorso (interna, distanza da presidio VVF)

Norma di riferimento:

- UNI 10779:2014

Livello di pericolosità:

- Prospetto B.1 della Norma UNI 10779:2014

Tipologia alimentazione:

- Tipo alimentazione: acquedotto, acquedotto con pompa/e di surpressione, serbatoio/i o vasca/vasche d'accumulo atmosferiche sia con capacità ridotta e sia completa con stazione di pompaggio, serbatoio atmosferico a gravità con/senza stazione di pompaggio, riserva atmosferica con stazione di pompaggio, fonti virtualmente inesauribili con stazione di pompaggio, serbatoi a pressione
- Scelta del tipo d'alimentazione: singola, singola superiore, doppia, combinata

Durata dell'alimentazione:

- Durata dell'alimentazione: 30, 60, 90 minuti

Dimensione impianto

- Locali protetti
- Superficie in m² per ogni locale protetto
- Protezione interna ed esterna

Prestazioni idriche:

- Prestazioni minime conformi al Livello di pericolosità

Tipo di impianto

- Idranti
- Naspi

Elenco componenti e azionamenti (esempi):

- Idranti / Naspi, attacco/hi di mandata, tubazioni, ecc.
- Serbatoio/i e/o vasca/vasche di accumulo atmosferici ad uso antincendio (eventuale)
- Stazione di pompaggio ad uso antincendio con relativi componenti (eventuale)
- Remotizzazione degli allarmi

Le informazioni possono essere riassunte in un prospetto come da esempio allegato.

L'esempio rappresentato si riferisce ad un supermercato, attività regolata dal DM 27 luglio 2010.

Sono state evidenziate in rosso le informazioni significative che consentono di fare una valutazione di massima della congruenza del progetto senza analizzare il dettaglio delle informazioni.

La specifica dell'impianto è completata da un esempio di schema a blocchi.

La documentazione di progetto degli impianti idrici antincendio con idranti o naspi dovrà essere costituita, per le diverse fasi progettuali, dalla seguente documentazione.

FASE	Elaborati	Contenuto Informativo
PRELIMINARE E/O DI MASSIMA	Relazione tecnico-descrittiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consistenza dell'impianto ed individuazione delle aree da proteggere; ▪ Tipologia degli apparecchi di erogazione utilizzati; ▪ Schema a blocchi della rete idrica antincendio
	Tavole grafiche del/i fabbricato/i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipologia del sistema (ordinaria, all'aperto, a secco); ▪ Estensione del sistema con l'indicazione di ogni area non protetta; ▪ Destinazione d'uso delle aree da proteggere; ▪ Sezione trasversale dell'intera altezza dell'edificio con la posizione degli erogatori; <i>Un elaborato che rappresenta un esempio di situazione di montaggio per ogni caso specifico di posa (locale, area, piano, ecc.) è considerato sufficiente secondo Norma UNI 10779.</i>
	Dichiarazione di "rispetto"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dichiarazione che il progetto preliminare e/o di massima, si basa sulla conformità dell'impianto idrico antincendio alla norma UNI 10779, oppure criteri che hanno portato allo scostamento dei requisiti della stessa e le relative motivazioni, sulla base delle informazioni disponibili.
DEFINITIVA E/O ESECUTIVA	Scheda riassuntiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nome del progetto e del progettista; ▪ Numeri di riferimento di tutti i disegni o documenti; ▪ Numeri di emissione di tutti i disegni o documenti; ▪ Date di emissione di tutti i disegni o documenti; ▪ Titoli di tutti i disegni o documenti; ▪ Tipo(i) di impianto(i) e il tipo(i) di alimentazione(i); ▪ Numero e posizione degli attacchi di mandata per autopompa; ▪ Elenco dei componenti costituenti il sistema, con le relative specifiche; ▪ Dichiarazione che l'impianto è stato progettato e sarà installato in conformità alla norma UNI 107795 oppure che fornisca le informazioni di ogni scostamento dai requisiti della stessa e le relative motivazioni, sulla base delle informazioni disponibili.
	Relazione tecnico-descrittiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consistenza dell'impianto ed identificazione delle zone in cui è stata eventualmente suddivisa ciascuna area; ▪ Definizione del livello di pericolosità; ▪ Caratteristiche della protezione interna ed esterna; ▪ Criterio di scelta degli erogatori; ▪ Calcoli idraulici e/o strutturali degli eventuali serbatoi di accumulo ▪ Definizione dei limiti dell'applicazione specifica; ▪ Normativa e legislazione applicabile; ▪ Dimensionamento delle tubazioni di alimentazione degli apparecchi di erogazione; in particolare deve contenere un calcolo relativo ai montanti dell'impianto e delle successive diramazioni.
	Schema a blocchi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutte le tipologie di apparati impiegati e la loro interconnessione logica; ▪ La funzionalità complessiva del sistema.
	Tavole grafiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientamento della planimetria; ▪ Planimetria con posizione e tipologia dell'alimentazione primaria e secondaria, i collegamenti fino agli apparecchi di erogazione, le distanze dagli erogatori al punto più distante del locale protetto, posizione e tipologia dei dispositivi di sezionamento ed eventuali protezioni; ▪ Posizione e dimensione degli spazi nascosti di coperture, soffitti o pavimenti di ambienti e altri vani chiusi ; ▪ Indicazione di condotti, passerelle, piattaforme, macchinari, impianti di illuminazione, impianti di riscaldamento, controsoffitti o altri impianti che possono influenzare la distribuzione dei componenti o limitare l'utilizzo dell'impianto idrico antincendio; ▪ Tipologia e ubicazione di tutti i componenti costituenti il sistema; ▪ Tipologia e l'ubicazione delle connessioni tra i componenti del sistema; ▪ Legenda dei simboli utilizzati; ▪ Sketch piping con indicazione del n° di nodi, tratti tubazioni, valvole, erogatori correlati al calcolo idraulico
Alimentazione idrica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipi d'alimentazione (acquedotto, serbatoio/i con stazione di pompaggio, ecc); ▪ Dati portata media e pressione media di rete se l'alimentazione fosse da acquedotto; ▪ Eventuali curve caratteristiche pompa/e; ▪ Scelta dell'alimentazione (singola, superiore, ecc); ▪ Durata dell'alimentazione; ▪ Dimensionamento di eventuali pompa/e automatiche (stazione di pompaggio) e di surpressione; ▪ Calcoli idraulici degli eventuali serbatoio/i o vasca/vasche di accumulo atmosferiche, serbatoi a pressione, (tempo riempimento, ecc). ▪ P&Id (con stazione di pompaggio e riserva idrica o con pompe di surpressione o con serbatoi in pressione) 	

Norme di riferimento principali							
UNI 10779: 2014	Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio						
UNI EN 12845	Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione						
UNI EN 10255	Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura - Condizioni tecniche di fornitura						
UNI EN 12201	Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua, ... - Polietilene (PE)						
UNI EN 671-1	Sist. fissi di estinz. incendi – Sist. equipaggiati con tubazioni — Parte 1: Naspi antincendio con tub. semirigide						
UNI EN 671-2	Sist. fissi di estinzione incendi – Sist. equipaggiati con tubazioni — Parte 2: Idranti a muro con tubazioni flessibili						
UNI/TS 11559	Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti a secco - Progettazione, installazione ed esercizio						
Caratteristiche attività							
Ubicazione	Borgoalto (1.224 m s.l.m.)			Note (Normativa di prevenzione incendi di riferimento; affollamento o eventuali posti letto, ecc.) 1. Attività regolata dal DM 27 luglio 2010 2. Per quanto non espressamente indicato nella presente specifica si fa riferimento a quanto indicato nella relazione tecnica del progetto di prevenzione incendi ed ai relativi elaborati grafici.			
Attività	Supermercato						
Altro	***						
Impianti di protezione attiva presenti:	Rivelazione:	SI					
	Evacuazione fumo e calore	SI					
Tipologia squadre di soccorso presenti:	Interna:	SI					
	Esterna (V.V.F.)	15 min.					
Velocità di propagazione dell'incendio	<input type="checkbox"/> bassa	<input checked="" type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta				
Tipologia di alimentazione idrica del sistema							
<input checked="" type="checkbox"/> Singola	<input type="checkbox"/> Singola superiore	<input type="checkbox"/> Doppia	<input type="checkbox"/> Combinata	di durata minima:		30 minuti	
Livello di pericolosità							
<input checked="" type="checkbox"/> Livello 1		<input type="checkbox"/> Livello 2		<input type="checkbox"/> Livello 3			
Caratteristiche dell'impianto							
Locali Protetti							
Piano	Locali protetti	Note	Note e/o riferimenti	Tipologia apparecchi (1)	Tipologia tubazioni interrate (2)	Tipologia tubazioni a vista (3)	Attacchi di mandata (4)
Tutti	Tutti	***	Rif. TAV. 01 – TAV. 02	N	UNI EN 12201-2	UNI EN 10244	A1
Legenda:							
(1) Indicare il tipo di apparecchiatura antincendio: "IDRANTE" (I) – "NASPO" (N);							
(2) Indicare la tipologia delle tubazioni interrate: "CONFORMI NORMA UNI EN 10255" – "CONFORMI NORMA UNI EN 10224" – Ecc.;							
(3) Indicare la tipologia delle tubazioni fuori terra: "CONFORMI NORMA UNI EN 10255 e UNI EN 10224 con rivestimento anticorrosione"							
Nel caso vengano adottate tubazioni di materia plastica esse devono avere PN minimo come indicato al punto 6.1 della Norma UNI 10779 ed essere, a seconda del materiale utilizzato, conformi alle UNI EN 12201, UNI EN 13244, UNI EN ISO 15494, UNI EN 1452, UNI EN ISO 15493, UNI 9032 e UNI EN ISO 14692. Nel caso vengano adottate, tubazioni in ghisa esse devono avere PN minimo come indicato nel punto 6.1 della Norma UNI 10779 ed essere conformi alla UNI EN 545;							
(4) Indicare la presenza di attacchi di mandata: "PRESENZA DI NUMERO y ATTACCHI DI MANDATA PER AUTOPOMPA" (Ay)							
Locali Non protetti:	***						
Allegati							
Planimetrie e Sezioni	TAVV. 01 – 02 – 03 - 04			Note:			
Schema a blocchi	TAV. SCH. 03						
Altro (Data sheet componenti principali, ecc.)	Naspi, Tubazioni interrate e a vista Gruppo attacco di mandata						

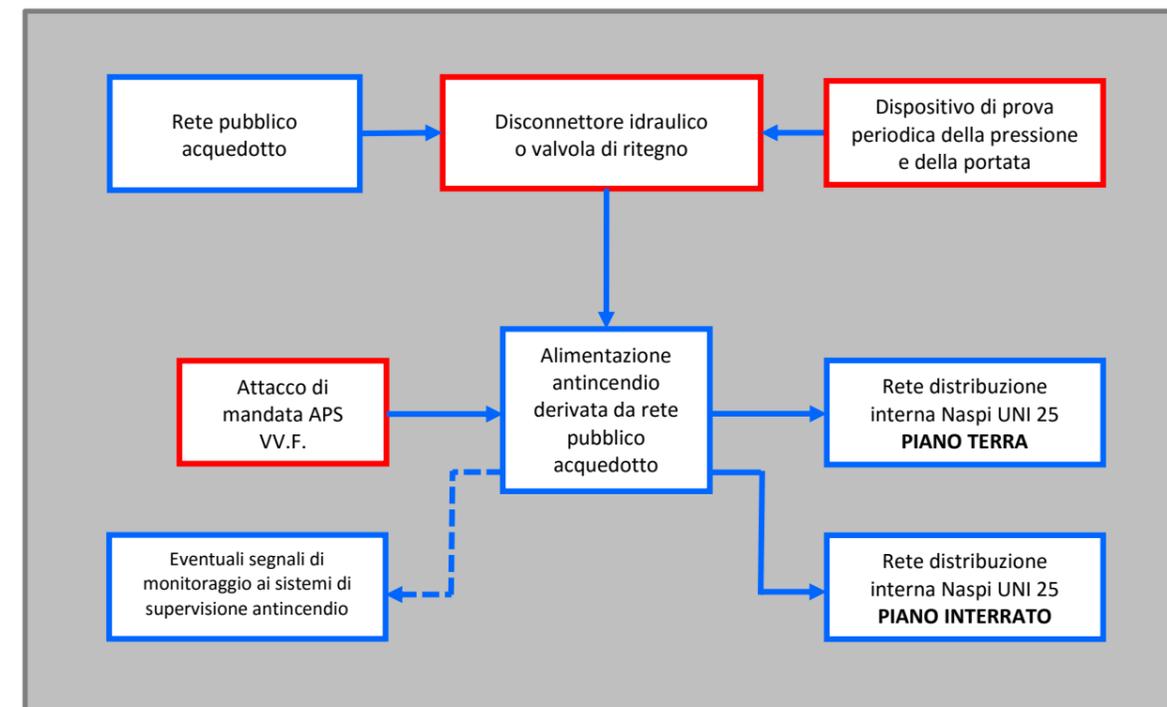
Attestazione di idoneità dell'impianto:

Il sottoscritto **ing. Giuseppe Bianchi (SO00382100057)** (*) attesta che l'impianto di protezione attiva contro l'incendio, che si intende realizzare in conformità alla presente specifica tecnica, è idoneo in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività.

(*) Nel caso in cui l'impianto da realizzare non sia conforme alla norma di un Ente di Normalizzazione Europea ma a quella di un Organismo di standardizzazione internazionale riconosciuto nel settore antincendio è obbligatorio che il Tecnico sia "professionista antincendio", cioè iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, indicando il codice di iscrizione.

Timbro e firma del Tecnico

SCHEMA A BLOCCHI



TAV. SCH. 03

PREMESSA

Il **DM 20 dicembre 2012** disciplina la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio di cui fanno parte anche gli Impianti di estinzione incendi.

Gli obblighi introdotti dal suddetto decreto sono coerenti ed equiparabili a quelli contenuti nel DM 37/2008 se inseriti in una attività rientrante nell'allegato I al D.P.R. 151/2011.

In particolare:

- Obbligo di progetto firmato da tecnico abilitato
- Esecuzione dell'impianto secondo la regola dell'arte, conformità dell'impianto dichiarata dall'installatore del sistema (Mod. allegato al DM 37/08) e consegna di documentazione finale dell'impianto e manuale di uso e manutenzione
- Esercizio e manutenzione dell'impianto secondo la regola dell'arte e registrazione delle operazioni

La norma UNI EN 12845:2015 descrive in modo esaustivo il contenuto del progetto nelle varie fasi e la documentazione finale come riassunti nella successiva tabella.

Le specifiche tecniche richieste dal DM 20 dicembre 2012 per gli impianti idrici antincendio possono così essere sintetizzate:

Caratteristiche attività / compartimenti:

- Ubicazione (condizioni climatiche)
- Dimensioni (superficie, altezza sotto soffitto, ecc.)
- Presenza di ostruzioni sotto soffitto (travi, canali climatizzazione, ecc.)
- Presenza di scaffalature (valido per depositi) e tipologia (livelli, piano scaffali grigliato, altezze, ecc)
- Tipologia costruttiva dell'ambiente
- Tipo di attività
- Impianti protezione attiva esistenti
- Squadre di soccorso (interna, tempo medio arrivo da presidio VVF limitrofo)

Norma di riferimento:

- UNI EN 12845:2015

Livello di pericolosità:

- Per tutte le aree protette: Punto 6, Annex (Allegato) A
- Per i soli depositi: Categorie - Annex (Allegato) B, C, G

Tipo alimentazione:

- Tipo alimentazione: acquedotto, acquedotto con pompa/e di surpressione, serbatoio/i o vasca/vasche d'accumulo atmosferiche sia con capacità ridotta e sia completa con stazione di pompaggio, serbatoio atmosferico a gravità con/senza stazione di pompaggio, riserva atmosferica con stazione di pompaggio, fonti virtualmente inesauribili con stazione di pompaggio, serbatoi a pressione
- Scelta del tipo d'alimentazione: singola, singola superiore, doppia, combinata

Durata dell'alimentazione:

- Durata dell'alimentazione: 30, 60, 90 minuti

Dimensione impianto

- Locali protetti
- Superficie in m² locali protetti
- Protezione a soffitto (valido per tutte le protezioni)
- Protezione intermedia (valido solo per depositi)

Prestazioni idriche:

- Prestazioni minime conformi al livello di pericolosità:
 - Densità di scarica di progetto
 - Area operativa

Tipo di impianto

- ad umido
- a pressione
- a secco
- alternativi

Tipo e caratteristiche erogatori sprinkler:

- pendent, upright, orizzontale, a getto laterale, ESFR, CMSA, ecc
- k-factor (metrico) sprinkler
- temperatura d'intervento (°C) - elemento a fusibile/ a bulbo di vetro
- diametro orifizio

Elenco componenti e azionamenti (esempi):

- Stazione di controllo, sprinkler, tubazioni, valvole, manometri, pressostati, ecc.
- Serbatoio/i e/o vasca/vasche di accumulo atmosferici ad uso antincendio (eventuale)
- Stazione di pompaggio ad uso antincendio con relativi componenti (eventuale)
- Remotizzazione degli allarmi e dei guasti

Le informazioni possono essere riassunte in un prospetto come da esempio allegato.

L'esempio rappresentato si riferisce ad uno stoccaggio intensivo di merci.

Sono state evidenziate in rosso le informazioni significative che consentono di fare una valutazione di massima della congruenza del progetto senza analizzare il dettaglio delle informazioni.

La specifica dell'impianto è completata da un esempio di schema a blocchi.

La documentazione di progetto degli impianti idrici antincendio con idranti o naspì dovrà essere costituita, per le diverse fasi progettuali, dalla seguente documentazione.

La documentazione di progetto degli impianti idrici antincendio con sprinkler ad acqua dovrà essere costituita, per le diverse fasi progettuali, dalla seguente documentazione.

FASE	Elaborati	Contenuto Informativo
PRELIMINARE E/O DI MASSIMA	Relazione tecnico-descrittiva	<ul style="list-style-type: none"> • Livello di pericolosità dell'area/e da proteggere e categorie di stoccaggio; • Specifiche generali del sistema: tipologia alimentazione, durata dell'alimentazione, densità di scarica ed area operativa, tipo impianto, tipologia e caratteristiche erogatori sprinkler; • Informazioni generali sull'alimentazione idrica: acquedotto con dati di portata media e pressione media di rete, oppure riserva idrica e stazione di pompaggio, ecc; • Schema a blocchi del sistema.
	Tavole grafiche del/i fabbricato/i	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo d'installazione, classe del pericolo e categorie di stoccaggio; • Estensione del sistema con l'indicazione di ogni area protetta e non protetta; • Destinazione d'uso delle aree da proteggere e degli edifici vicini/comunicanti; • Pianta dell'area da proteggere; • Sezione trasversale dell'area da proteggere che mostra l'altezza dello sprinkler più alto al di sopra del piano di riferimento;
	Dichiarazione di "rispetto"	<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazione che il progetto preliminare e/o di massima, si basa sulla conformità alla norma UNI EN 12845:2015, oppure criteri che hanno portato allo scostamento dei requisiti della stessa e le relative motivazioni, sulla base delle informazioni disponibili.
DEFINITIVA E/O ESECUTIVA	Scheda riassuntiva	<ul style="list-style-type: none"> • Nome del progetto e del progettista; • Numeri di riferimento di tutti i disegni o documenti; • Numeri di emissione di tutti i disegni o documenti; • Date di emissione di tutti i disegni o documenti; • Titoli di tutti i disegni o documenti; • Tipo(i) di impianto(i) e il tipo(i) di alimentazione(i); • Numero di ogni stazione di controllo; • Numero di erogatori sprinkler per ogni stazione di controllo; • Volume delle tubazioni in caso di impianti a secco o alternativi; • Altezza dello sprinkler più alto su ogni stazione di controllo; • Numero e posizione degli attacchi di mandata per APS dei VVF; • Dichiarazione che l'impianto è stato progettato e sarà installato in conformità alla norma UNI EN 12845:2015 oppure che fornisca le informazioni di ogni scostamento dai requisiti della stessa e le relative motivazioni, sulla base delle informazioni disponibili. • Elenco dei componenti costituenti il sistema, con le relative specifiche;
	Relazione tecnico-descrittiva	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa e legislazione applicabile; • Livello di pericolosità dell'area/e da proteggere e categorie di stoccaggio; • Specifiche generali del sistema: tipologia alimentazione, durata dell'alimentazione, densità di scarica ed area operativa, tipo impianto, tipologia e caratteristiche erogatori sprinkler; • <u>Tubazioni pre-calcolate</u> • riepilogo delle perdite di pressione tra la stazione di controllo e i punti di riferimento • calcoli per i sistemi pre-calcolati previsti da UNI EN 12845 • <u>Tubazioni calcolate integralmente</u> • nome del programma ed il numero della versione; • data del foglio di calcolo o del tabulato; • diametro interno effettivo di tutte le tubazioni utilizzate nel calcolo; • specifiche degli erogatori sprinkler (K-factor metrico, temperatura intervento, diametro orifizio, ecc) • calcoli idraulici completi con dettagli relativi a nodi di progetto, dimensionamento tubazioni, perdite di carico, portata idrica, pressione statica, pressione dinamica in tutti i nodi, tratti ed erogatori
	Schema a blocchi	<ul style="list-style-type: none"> • Tutte le tipologie di componenti impiegati; • La loro interconnessione logica; • La funzionalità complessiva del sistema.
	Tavole grafiche	<ul style="list-style-type: none"> • indicazione del nord; • la classe o le classi dell'impianto secondo la classe di pericolo, compresa la categoria del deposito e l'altezza di impilamento delle merci di progetto; • caratteristiche costruttive di pavimenti, soffitti, tetti, muri esterni e pareti di separazione delle aree protette con impianto sprinkler da quelle non protette; • sezioni verticali di ogni piano di ciascun edificio, con l'indicazione della distanza degli sprinkler da soffitti, elementi strutturali, ecc., che influenzano la disposizione degli sprinkler o la distribuzione dei loro getti d'acqua; • la posizione e la dimensione degli spazi nascosti di coperture o soffitti, di ambienti e altri vani chiusi aventi soffitto a livello più basso rispetto alla copertura o soffitto effettivo dell'edificio; • indicazione di condotti, passerelle, piattaforme, macchinari, impianti di illuminazione, impianti di riscaldamento, controsoffitti grigliati aperti, ecc., che possono influenzare negativamente la distribuzione degli sprinkler; • tipo/i e classe/i temperatura degli sprinkler; • il tipo e l'ubicazione approssimativa dei sostegni delle tubazioni; • la posizione ed il tipo delle stazioni di controllo e la posizione delle campane idrauliche di allarme; • la posizione e le caratteristiche di ogni indicatore di flusso e pressostato di allarme sulle linee d'acqua o aria • la posizione e la dimensione di tutte le valvole principali e secondarie e delle valvole di scarico; • la pendenza per il drenaggio delle tubazioni; • una tabella che indichi il numero degli sprinkler, degli ugelli spray ecc., e l'area protetta; • la posizione di tutte le valvole di prova; • la posizione e le caratteristiche di ogni pannello di allarme; • la posizione e le caratteristiche di ogni collegamento con gli attacchi per APS dei VVF; • legenda dei simboli utilizzati; • P&Id; • Sketch piping con indicazione del n° di nodi, tratti tubazioni, valvole, erogatori sprinkler correlati al calcolo idraulico (valido per tubazioni calcolate integralmente).
	Alimentazione idrica	<ul style="list-style-type: none"> • Tipi d'alimentazione (acquedotto, serbatoio/i con stazione di pompaggio, ecc); • Scelta dell'alimentazione (singola, superiore, ecc); • Durata dell'alimentazione; • Dati portata media e pressione media di rete (valido se l'alimentazione fosse da acquedotto); • Dimensionamento di pompa/e automatiche (stazione di pompaggio) e di surpressione (valido se presenti); • Curve caratteristiche pompa/e (valido se presenti); • Calcoli dimensionali ed idraulici (volume geometrico, volume utile, tempo riempimento, ecc) di serbatoio/i o vasca/vasche di accumulo (in condizioni atmosferiche), serbatoi a pressione (valido se presenti). • P&Id (con stazione di pompaggio e riserva idrica o con pompe di surpressione o con serbatoi in pressione)

Norme di riferimento principali				
UNI EN 12845: 2015	Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione			
UNI EN 10255	Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura - Condizioni tecniche di fornitura			
UNI EN 12201	Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua, ... - Polietilene (PE)			
UNI/TR 11365: 2010	Installazioni fisse antincendio - Chiarimenti applicativi relativi alla UNI EN 12845 (sprinkler)			
UNI 11292: 2008	Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio - Caratteristiche costruttive e funzionali			
UNI/TR 11438: 2012	Installazioni fisse antincendio - Gruppi di pompaggio - Istruzioni complementari per l'applicazione della UNI EN 12845 (sprinkler)			
Caratteristiche attività				
Ubicazione	Borgoalto (1.224 m s.l.m.)		Note ***	
Attività	Stoccaggio intensivo di merci combustibili di natura carta e plastica			
Altro	***	Numero di piani		1
Impianti di protezione attiva presenti:	Rivelazione:	SI		
	SENF	SI		
	Rete idranti interna:	SI		
	Rete idranti esterna:	SI		
Tipologia squadre di soccorso presenti:	Interna:	SI		
	Esterna (VVF)	15 min.		
Velocità di propagazione dell'incendio	<input type="checkbox"/> bassa	<input checked="" type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta	
Livello di pericolosità				
<input type="checkbox"/> LH	<input type="checkbox"/> OH _____ (1 o 2 o 3 o 4)		<input type="checkbox"/> HHP _____ (1 o 2 o 3 o 4)	
Solo per depositi	<input checked="" type="checkbox"/> HHS <u>3</u> (1 o 2 o 3 o 4)		Categoria <u>III</u> (I o II o III o IV) Configurazione <u>ST4</u> (ST 1 o 2 o 3 o 4 o 5 o 6)	
Tipo di alimentazioni idriche del sistema				
<input type="checkbox"/> Acquedotto	<input checked="" type="checkbox"/> Vasca atmosferica <input type="checkbox"/> Serbatoio atmosferico <input type="checkbox"/> Serbatoio atmosferico a gravità <input type="checkbox"/> Riserva atmosferica	con rinalzo: NO	<input type="checkbox"/> Serbatoio a pressione	
	Volume utile (capacità completa): 540 m3	Volume utile (capacità ridotta): Portata rinalzo:	Volume serbatoio: - <input type="checkbox"/> Fonte virtualmente inesauribile	
Scelta Tipologia di alimentazioni idriche del sistema			Durata minima alimentazione	
<input type="checkbox"/> Singola	<input checked="" type="checkbox"/> Singola superiore	<input type="checkbox"/> Doppia	<input type="checkbox"/> Combinata	90 minuti
Presenza stazione di pompaggio antincendio: SI			Presenza pompa/e di surpressione: NO	

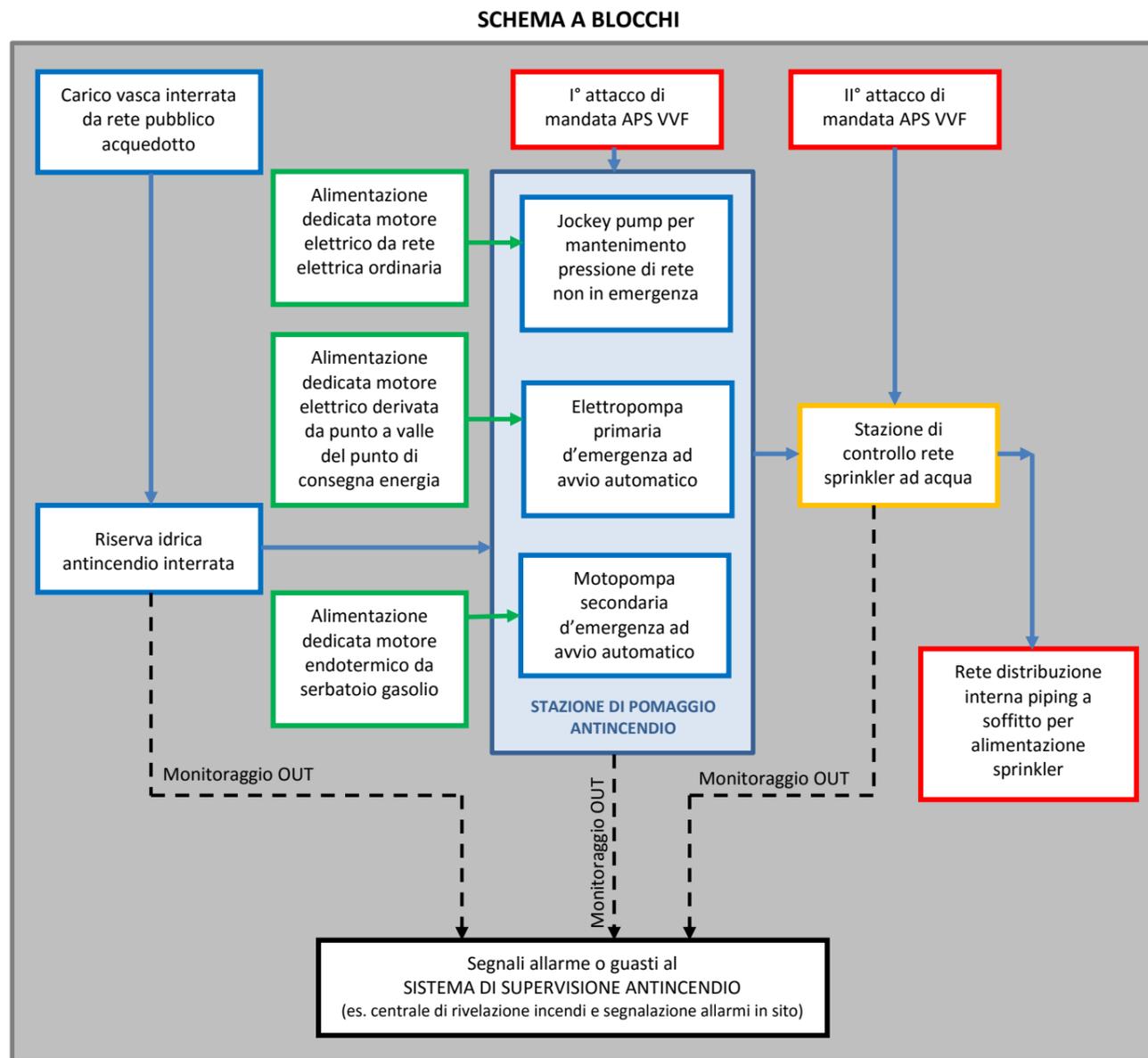
Caratteristiche dell'impianto									
Piano	Locali protetti	Note e/o riferimenti	Tipo di impianto	Densità di scarica (mm/min)	Area operativa (m2)	Tipologia tubazioni interrate	Tipologia tubazioni a vista	caratteristiche erogatori sprinkler	Attacchi di mandata APS VVF
Tutti	Tutti	Protezione solo a soffitto. Merci stoccate su scaffali per pallet a 2 livelli con piani metallici grigliati. Altezza massima impilamento merce pari a 4 m. Distanza deflettore sprinkler a soffitto e massima altezza impilamento merce pari a 1,8 m.	Ad umido	20	300	UNI EN 12201-2	UNI EN 10255 UNI EN 10244	Spray pendent K-factor metrico 115 Type: pendent T intervento: 68°C (bulbo) Attacco: DN 20 – ¾"	2
Locali Non protetti:		Servizi Igienici							
Allegati									
Planimetrie e Sezioni			TAVV. 01 – 02 – 03 - 04			Note:			
Schema a blocchi			TAV. SCH. 04						
Altro (Data sheet componenti principali, ecc.)			***						

Attestazione di idoneità dell'impianto:

Il sottoscritto **ing. Giuseppe Bianchi (S000382100057)** (*) attesta che l'impianto di protezione attiva contro l'incendio, che si intende realizzare in conformità alla presente specifica tecnica, è idoneo in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività.

(*) Nel caso in cui l'impianto da realizzare non sia conforme alla norma di un Ente di Normalizzazione Europea ma a quella di un Organismo di standardizzazione internazionale riconosciuto nel settore antincendio è obbligatorio che il Tecnico sia "professionista antincendio", cioè iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, indicando il codice di iscrizione.

Timbro e firma del Tecnico



TAV. SCH. 04

PREMESSA

Il **DM 20 dicembre 2012** disciplina la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio di cui fanno parte anche gli Impianti di Evacuazione Naturale di Fumo e Calore.

Gli obblighi introdotti dal suddetto decreto sono coerenti ed equiparabili a quelli contenuti nel DM 37/2008 relativo agli altri impianti di protezione attiva ma che non include i SENFC.

In particolare:

- Obbligo di progetto firmato da tecnico abilitato
- Esecuzione dell'impianto secondo la regola dell'arte, conformità dell'impianto dichiarata dall'installatore del sistema (DICH-IMP 2012) e consegna di documentazione finale dell'impianto e manuale di uso e manutenzione
- Esercizio e manutenzione dell'impianto secondo la regola dell'arte e registrazione delle operazioni

Le norme UNI 9494-1:2012 e UNI 9494-2:2012 descrivono in modo esaustivo il contenuto del progetto nelle varie fasi (rispettivamente appendice A e appendice E) e la documentazione finale (par.8) come riassunti nella successiva tabella.

Le specifiche tecniche richieste dal DM 20 dicembre 2012 per i sistemi SENFC possono così essere sintetizzate:

Caratteristiche attività:

- Ubicazione (condizioni climatiche)
- Dimensioni (superficie, altezza sotto soffitto)
- Tipologia costruttiva dell'ambiente
- Tipo di attività
- Impianti protezione attiva esistenti
- Squadre di soccorso (interna, distanza da presidio VVF)

Norme di riferimento:

- UNI 9494-1:2012 (SENFC) o UNI 9494-2:2012 (SEFFC) e UNI 9494-3:2014

Prestazione impianto:

- GD gruppo di dimensionamento (GD 1 ÷ GD 5)
- Altezza libera da fumo

Dimensione impianto:

- Numero di compartimenti a soffitto
- SUT in m² per ogni compartimento
- SCT in m² per ambiente da proteggere
- Tipo di aperture per SCT

Descrizione componenti principali:

- Prestazioni dichiarate secondo le norme di prodotto di riferimento

Attivazione SENFC (esempi):

- Manuale su segnale di allarme proveniente da sistema di rivelazione incendio
- Automatica istantanea su segnale proveniente da sistema di rivelazione
- Automatica ritardata su segnale proveniente da sistema di rivelazione
- Automatica dopo l'attivazione di un sistema di spegnimento ad acqua

Elenco componenti e azionamenti:

- ENFC pneumatici, ventilatori, ecc
- Barriere al fumo
- Aperture per l'ingresso d'aria

Le informazioni possono essere riassunte in un prospetto come da esempio allegato.

L'esempio rappresentato si riferisce ad un attività commerciale, attività regolata dal DM 27 luglio 2010 che richiede al punto 4.9 l'installazione di un sistema di controllo naturale del fumo nelle aree vendita.

Sono state evidenziate in rosso le informazioni significative che consentono di fare una valutazione di massima della congruenza del progetto senza analizzare il dettaglio delle informazioni.

Il gruppo di dimensionamento, come definito dalla UNI 9494-1-2012, in particolare corrisponde alla potenza dell'incendio alla base del dimensionamento dell'impianto. Nel caso esaminato il GD 3 corrisponde ad un incendio di 6.000 kW. La specifica dell'impianto è completata da un esempio di schema a blocchi.

La documentazione di progetto dei sistemi di evacuazione fumo e calore dovrà essere costituita, per le diverse fasi progettuali, dalla seguente documentazione.

FASE	Elaborati	Contenuto Informativo
PRELIMINARE E/O DI MASSIMA	Relazione tecnico-descrittiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipologia e consistenza dell'impianto ed individuazione delle aree da proteggere; ▪ Schema a blocchi dell'impianto.
	Tavole grafiche del/i fabbricato/i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo/i di installazione e il gruppo di dimensionamento; ▪ Estensione del sistema con l'indicazione della compartimentazione a soffitto; ▪ Destinazione d'uso delle aree da proteggere; ▪ Sezione trasversale dell'intera altezza dell'edificio con indicazione dell'altezza della zona libera da fumo e delle barriere al fumo.
	Dichiarazione di "rispetto"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dichiarazione che il progetto preliminare e/o di massima, si basa sulla conformità del SENFC alla norma UNI 9494-1 e/o SEFFC alla norma UNI 9494-2, oppure criteri che hanno portato allo scostamento dei requisiti della/e stessa/e e le relative motivazioni, sulla base delle informazioni disponibili.
DEFINITIVA E/O ESECUTIVA	Scheda riassuntiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nome del progetto e del progettista; ▪ Numeri di riferimento di tutti i disegni o documenti; ▪ Numeri di emissione di tutti i disegni o documenti; ▪ Date di emissione di tutti i disegni o documenti; ▪ Titoli di tutti i disegni o documenti; ▪ Elenco dei componenti costituenti il sistema con le relative specifiche; ▪ Dichiarazione che il progetto preliminare e/o di massima, si basa sulla conformità del SENFC alla norma UNI 9494-1 (per i SEFFC alla norma UNI 9494-2), oppure criteri che hanno portato allo scostamento dei requisiti della stessa e le relative motivazioni, sulla base delle informazioni disponibili.
	Relazione tecnico-descrittiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consistenza degli impianti e suddivisione in compartimenti a soffitto; ▪ Normativa di riferimento; ▪ Relazione di calcolo e dimensionamento dei componenti con i dati di progetto e i risultati dei calcoli; ▪ Criterio di scelta dei componenti (ENFC, ventilatori, barriere al fumo, ingressi d'aria, alimentazioni, ecc.); ▪ Dimensionamento delle linee; ▪ Elenco componenti (tipologia, specifiche di riferimento e prestazioni).
	Schema a blocchi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schema funzionale a blocchi con la rappresentazione delle zone (compartimenti a soffitto) e la logica di funzionamento. Per gli impianti SEFFC particolarmente complessi la logica di funzionamento può essere espressa mediante una matrice di funzionamento che riporti: <ul style="list-style-type: none"> ○ Elenco di tutti i componenti dell'impianto e il relativo stato in funzione della localizzazione dell'incendio; ○ Sulle ascisse (prima riga) l'elenco di tutti gli scenari di incendio ipotizzati e pari ad almeno il numero di serbatoi di fumo presenti, oltre allo scenario di assenza di allarme; ○ Sulle altre celle del prospetto lo stato di funzionamento (aperto/chiuso, acceso/spento, portata volumetrica o velocità del ventilatore, ecc.) previsto per ogni elemento in ordinata in funzione della situazione in essere.
	Tavole grafiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientamento della planimetria; ▪ Planimetria con: <ul style="list-style-type: none"> ○ Posizione e tipologia dei ENFC (ventilatori nel caso di SEFFC); ○ Posizione e tipologia delle barriere al fumo; ○ Posizione e tipologia degli ingressi d'aria; ○ Posizione e tipologia degli organi di controllo, comando e alimentazioni; ○ Linee di collegamento; ○ Interfacce con altri impianti; ○ Sezioni rilevanti; ○ Legenda dei simboli utilizzati.

Norme di riferimento principali							
UNI 9494-1: 2012	Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Naturale di Fumo e Calore (SENF)						
UNI 9494-3: 2014	Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di evacuazione di fumo e calore						
UNI EN 12101-1: 2006	Specifiche per le barriere al fumo						
UNI EN 12101-2: 2004	Specifiche per gli evacuatori naturali di fumo e calore						
Caratteristiche attività							
Ubicazione	Borgoalto – SO (1.224 m s.l.m.)						
Attività	Supermercato						
Altro	Sup. 690 m ²	Piani:	2				
Impianti di protezione attiva presenti:	Rivelazione	SI					
	Estinzione:	NO (*)					
Tipologia squadre di soccorso presenti:	Interna:	NO					
	Esterna (VV.F.)	15 min.					
Velocità di propagazione dell'incendio	<input type="checkbox"/> bassa	<input checked="" type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta				
Gruppo di pericolo (UNI EN 12845)	OH3						
Prestazioni dell'impianto							
Gruppo di dimensionamento	GD	4	Altezza minima libera da fumo 2,5 m				
Caratteristiche dell'impianto							
Suddivisione dei compartimenti a soffitto							
Comp. N.	Sup. [m ²]	SUT [m ²]	N. min ENFC	Tipo		Barriere al fumo	
1	690	6,4	4	<input checked="" type="checkbox"/> a tetto	<input type="checkbox"/> a parete	<input type="checkbox"/> presenti	<input checked="" type="checkbox"/> non presenti
2				<input type="checkbox"/> a tetto	<input type="checkbox"/> a parete	<input type="checkbox"/> presenti	<input type="checkbox"/> non presenti
3				<input type="checkbox"/> a tetto	<input type="checkbox"/> a parete	<input type="checkbox"/> presenti	<input type="checkbox"/> non presenti
4				<input type="checkbox"/> a tetto	<input type="checkbox"/> a parete	<input type="checkbox"/> presenti	<input type="checkbox"/> non presenti
5				<input type="checkbox"/> a tetto	<input type="checkbox"/> a parete	<input type="checkbox"/> presenti	<input type="checkbox"/> non presenti
Superficie per afflusso aria esterna (SCT)							
SCT totale	10 m ²	SCT aut.	5 m ²	SCT man.	5 m ²	Si vedano note su "schema a blocchi"	
Attivazione SENFC							
Manuale:	attivato da un addetto antincendio dopo il ricevimento dell'allarme (quando il supermercato è presidiato)						
Automatico:	al ricevimento del segnale dall'impianto di rivelazione (quando il supermercato non è presidiato)						
Allegati							
Planimetrie e Sezioni	TAVV. 01 – 02 – 03 - 04			Note:			
Schema a blocchi	TAV. SCH. 05			Le procedure di attivazione del SENFC dovranno essere inserite nel piano di emergenza, in particolare le operazioni manuali effettuate da personale formato.			
Altro (Data sheet componenti principali, ecc.)	ENFC						

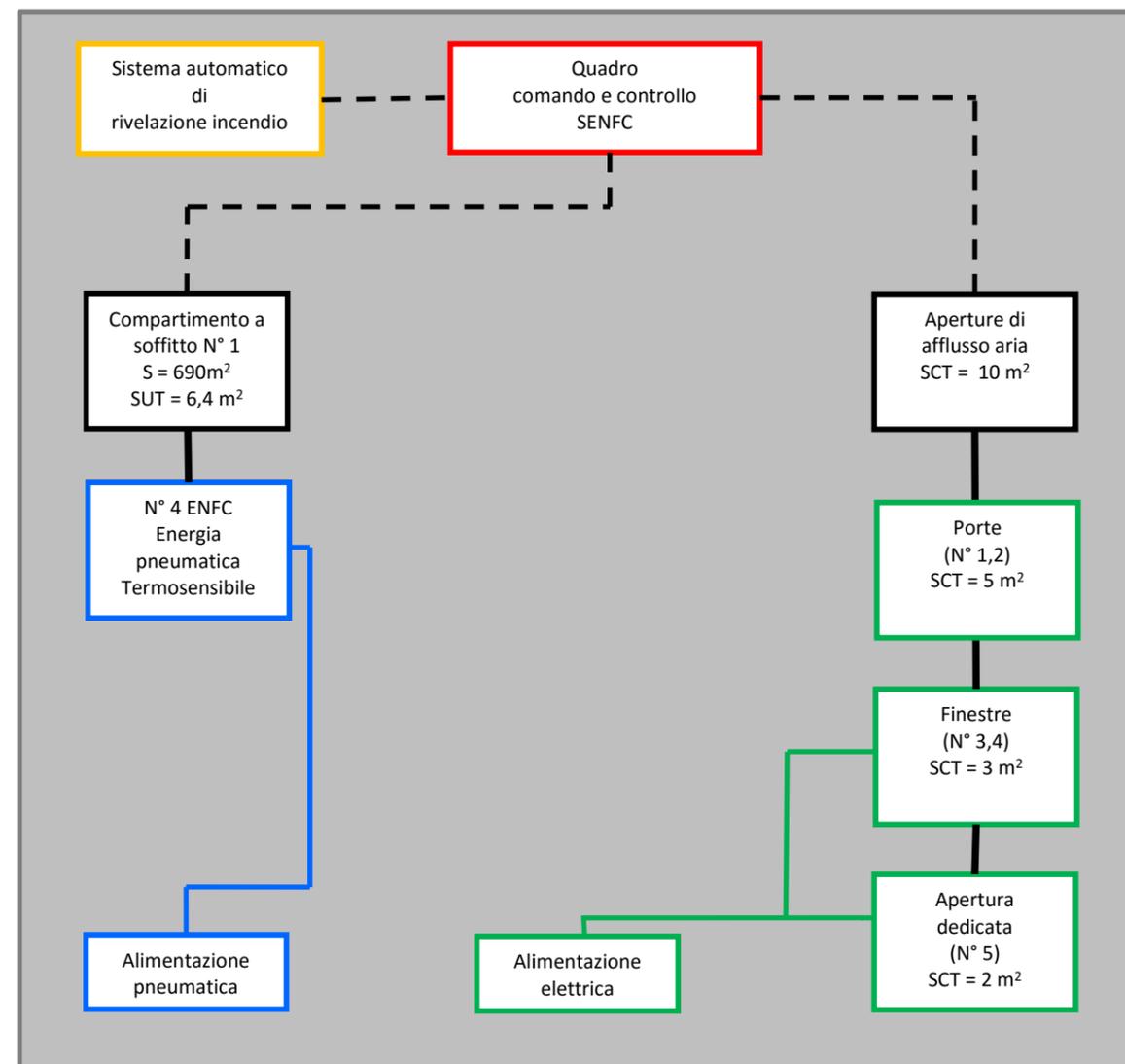
Attestazione di idoneità dell'impianto:

Il sottoscritto *ing. Giuseppe Bianchi (SO00382100057)* (*) attesta che l'impianto di protezione attiva contro l'incendio, che si intende realizzare in conformità alla presente specifica tecnica, è idoneo in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività.

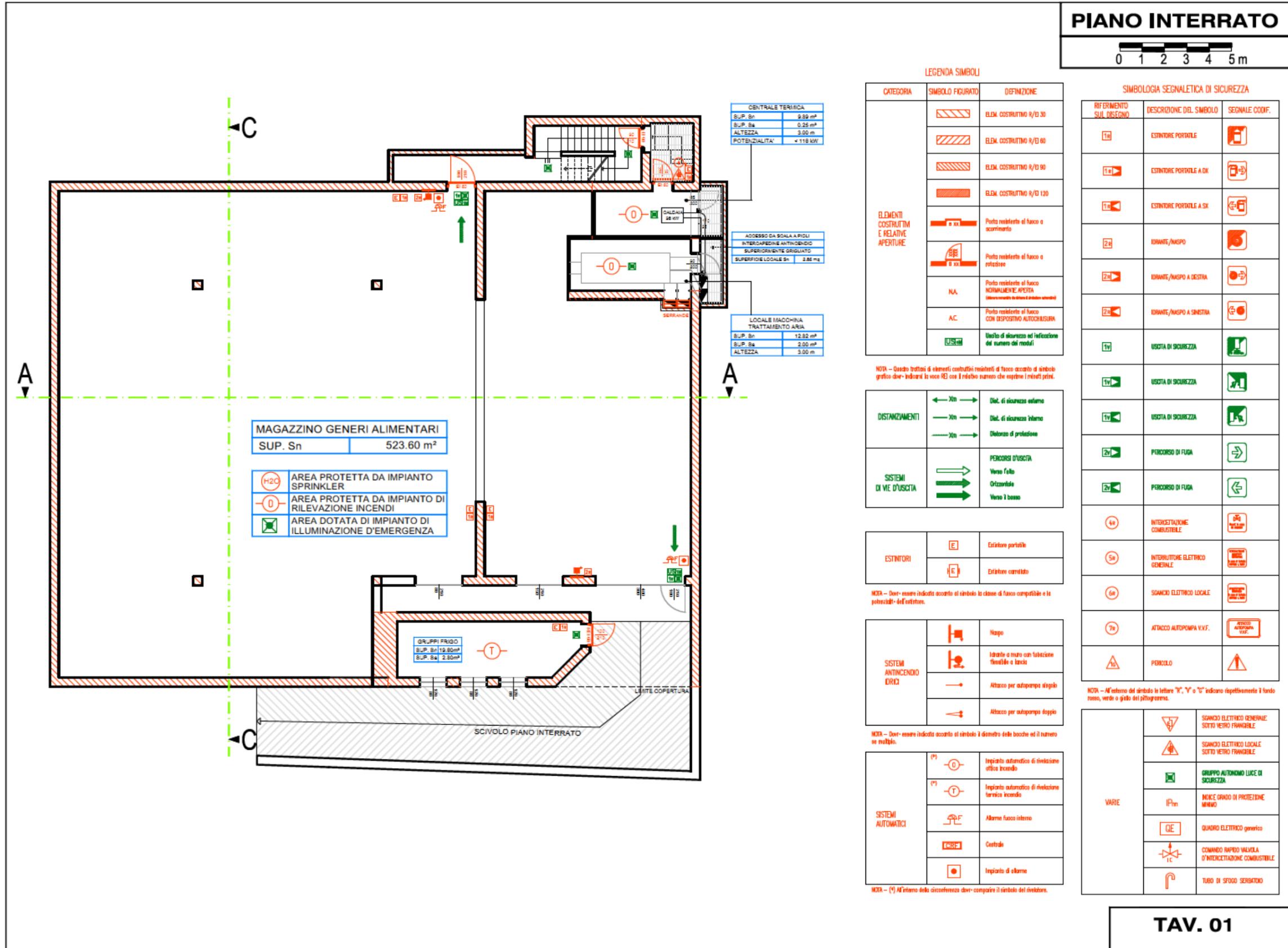
(*) Nel caso in cui l'impianto da realizzare non sia conforme alla norma di un Ente di Normalizzazione Europea ma a quella di un Organismo di standardizzazione internazionale riconosciuto nel settore antincendio è obbligatorio che il Tecnico sia "professionista antincendio", cioè iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, indicando il codice di iscrizione.

Timbro e firma del Tecnico

SCHEMA A BLOCCHI



TAV. SCH. 05



PIANO INTERRATO
0 1 2 3 4 5 m

LEGENDA SIMBOLI

CATEGORIA	SIMBOLO FIGURATO	DEFINIZIONE
ELEMENTI COSTRUTTIVI E RELATIVE APERTURE		ELEM. COSTRUTTIVO R/0 30
		ELEM. COSTRUTTIVO R/0 60
		ELEM. COSTRUTTIVO R/0 90
		ELEM. COSTRUTTIVO R/0 120
		Porta resistente al fuoco e acorriamento
		Porta resistente al fuoco e rotazione
	NA	Porta resistente al fuoco NORMALMENTE APERTA (liberamente utilizzabile in caso di incendio)
AC	Porta resistente al fuoco CON DISPOSITIVO AUTOCLOSURA	
US	Uscita di sicurezza ad indicazione del numero dei moduli	
DISTANZIAMENTI		Dist. di sicurezza esterna
		Dist. di sicurezza interna
		Distanza di protezione
SISTEMI DI VIE D'USCITA		Verso fusto
		Orizzontale
		Verso il basso
ESTINTORI		Estintore portatile
		Estintore carrabile
SISTEMI ANTINCENDIO DIRITTI		Viaggio
		Isolato a muro con tubazione flessibile a fianco
		Attacco per autopompa singolo
		Attacco per autopompa doppio
SISTEMI AUTOMATICI		Impianto automatico di rivelazione ottico incendio
		Impianto automatico di rivelazione termico incendio
		Allarme fuoco interno
		Centrale
		Impianto di allarme

NOTA - Questo trattato di elementi costruttivi resistenti al fuoco accanto al simbolo grafico deve indicare la voce RE con il relativo numero che esprime i minuti primi.

NOTA - Deve essere indicata accanto al simbolo la classe di fuoco compatibile e la potenzialità dell'estintore.

NOTA - Deve essere indicata accanto al simbolo il diametro delle bocche ed il numero se multiple.

NOTA - (*) All'interno della circonferenza deve comparire il simbolo del rivelatore.

SIMBOLOGIA SEGNALETICA DI SICUREZZA

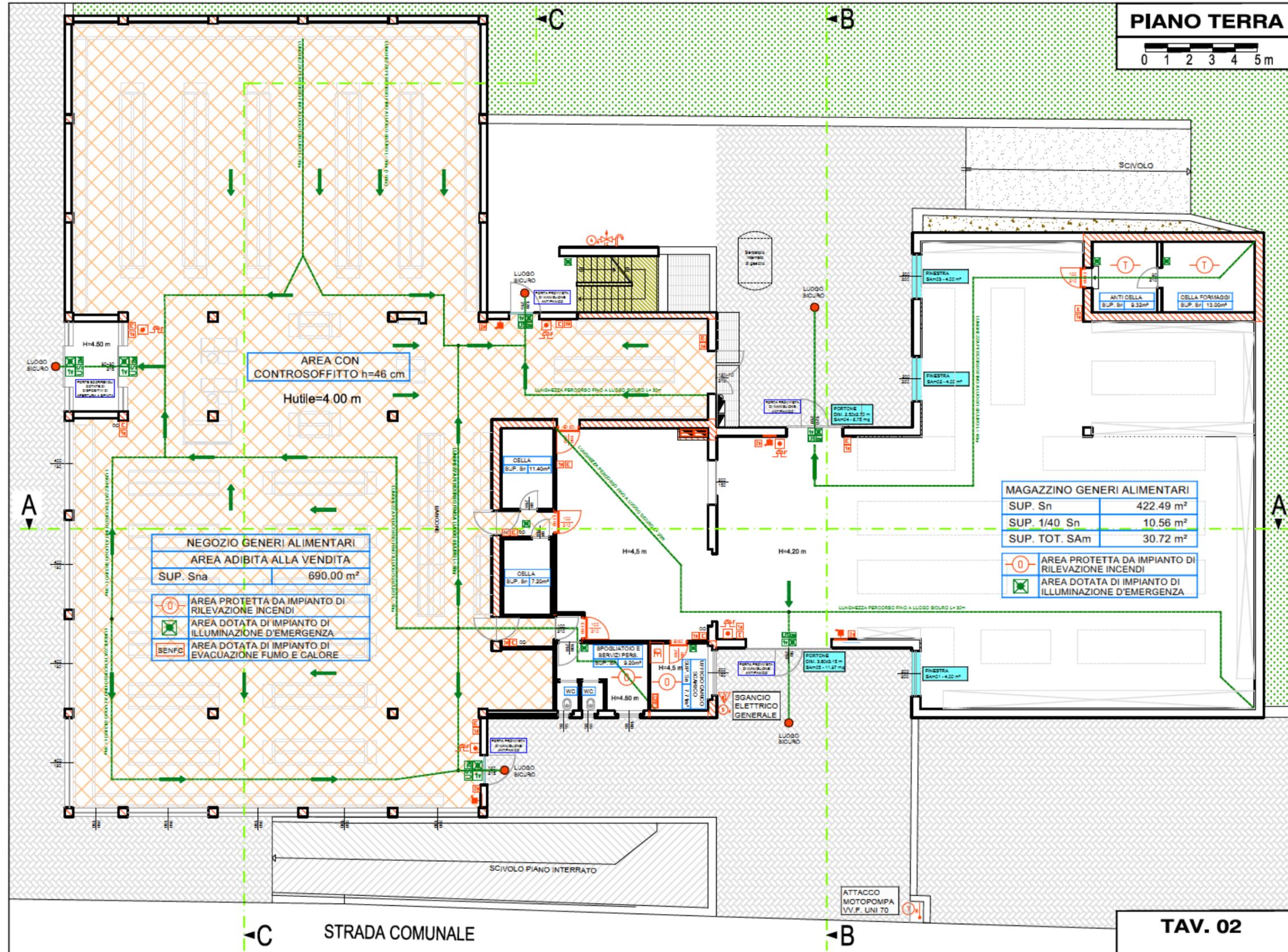
RIFERIMENTO SUL DISSEGNO	DESCRIZIONE DEL SIMBOLO	SEGNALE CODIF.
Ta	ESTINTORE PORTatile	
Ta+	ESTINTORE PORTatile A OX	
Ta-	ESTINTORE PORTatile A SX	
Za	URTIANTE/VASPO	
Za+	URTIANTE/VASPO A DESTRA	
Za-	URTIANTE/VASPO A SINISTRA	
Tv	USCITA DI SICUREZZA	
Tv+	USCITA DI SICUREZZA	
Tv-	USCITA DI SICUREZZA	
Zv	PERCORSO DI FUGA	
Zv-	PERCORSO DI FUGA	
44	INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE	
5a	INTERRUTTORE ELETTRICO GENERALE	
6a	SGANCIO ELETTRICO LOCALE	
7a	ATTACCO AUTOPOMPA V.V.F.	
18	PERICOLO	

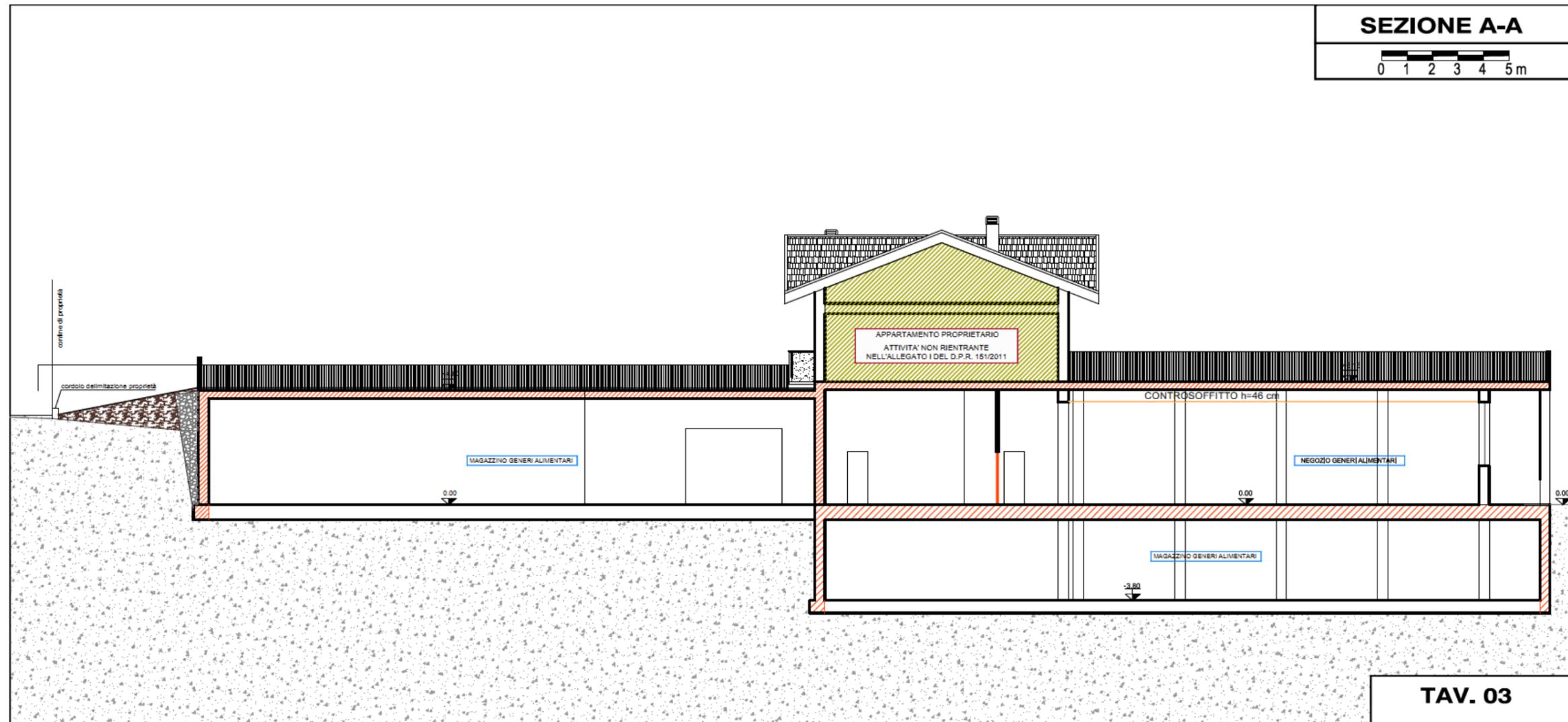
NOTA - All'interno del simbolo le lettere "R", "V" o "S" indicano rispettivamente il fondo rosso, verde o giallo del pittogramma.

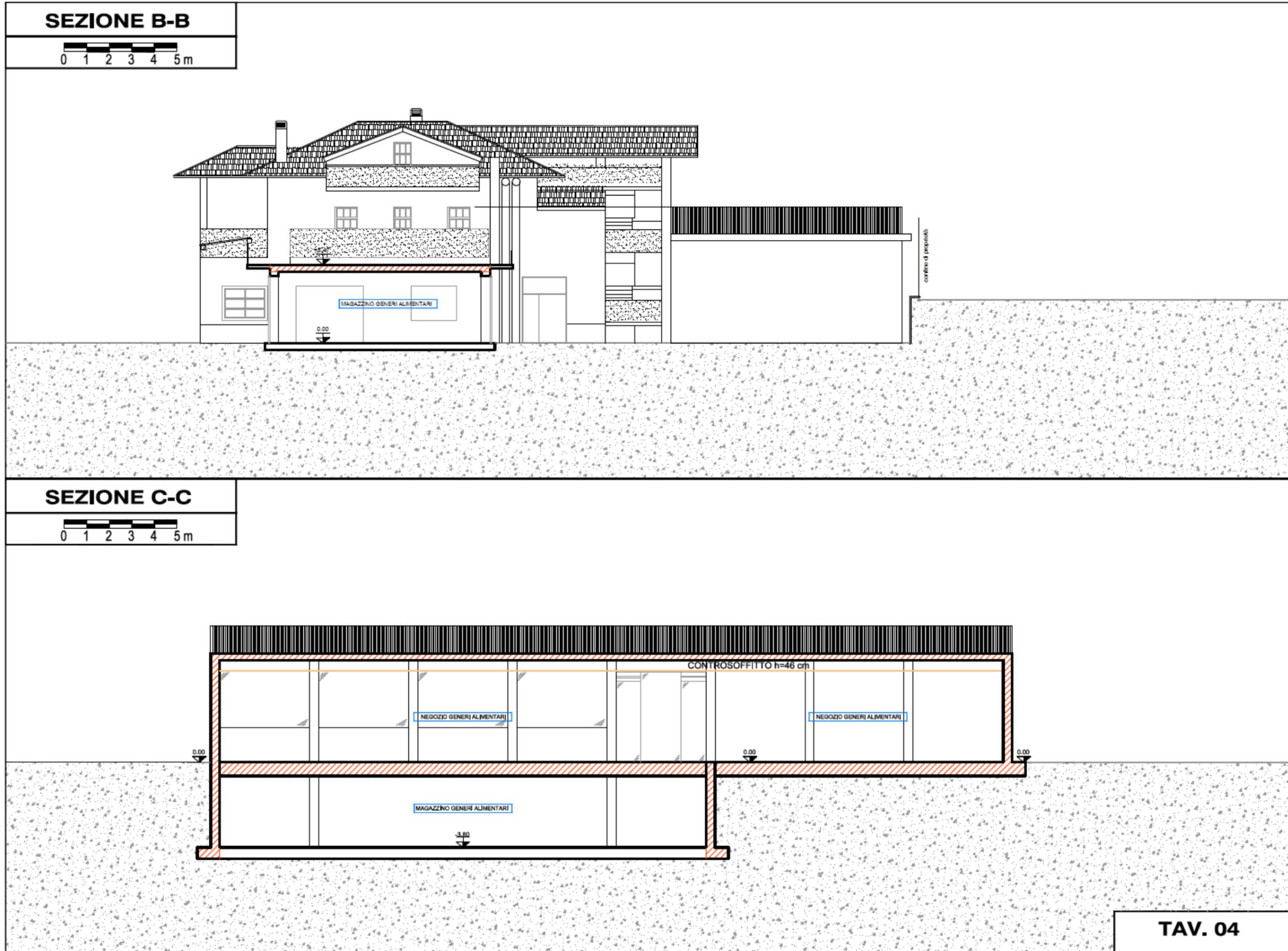
VARIE

	SGANCIO ELETTRICO GENERALE SOTTO VETRO FRANGIBILE
	SGANCIO ELETTRICO LOCALE SOTTO VETRO FRANGIBILE
	GRUPPO AUTONOMO LUCE DI SICUREZZA
	INDICE GRADO DI PROTEZIONE MINIMO
	QUADRO ELETTRICO generico
	COMANDO RAPIDO VALVOLA D'INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE
	TUBO DI SFUGO SERBATOIO

TAV. 01







IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO

DM 20 dicembre 2012

Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

(G.U. n. 3 del 4 gennaio 2013)

IL MINISTRO DELL'INTERNO

Visto il Regolamento del Parlamento europeo e del consiglio del 9 marzo 2011, n. 305, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio; **Visto** il decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, recante "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229"; **Visto** il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, recante "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 successive modificazioni; **Visto** il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, recante "Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi antincendi"; **Visto** il decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, recante "Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione", con particolare riferimento al requisito 2 dell'allegato "Sicurezza in caso di incendio"; **Visto** il decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, recante "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122"; **Visto** il decreto del Ministro dell'interno, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, del 10 marzo 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 81 del 7 aprile 1998, recante "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"; **Visti** i decreti interministeriali 5 marzo 2007 del Ministro delle infrastrutture, del Ministro dello sviluppo economico e del Ministro dell'interno, recanti disposizioni concernenti i sistemi, le installazioni e gli impianti fissi antincendio, i sistemi per il controllo di fumo e calore e i sistemi per la rivelazione e segnalazione d'incendio, in applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246; **Visto** il decreto del Ministro dell'interno 9 maggio 2007, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 117 del 22 maggio 2007, recante "Direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio"; **Visto** il decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 22 gennaio 2008, n. 37, recante "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge 2 dicembre 2005, n. 248, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici", e successive modificazioni; **VISTO** il decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 201 del 29 agosto 2012, recante "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"; **Ravvisata** la necessità di aggiornare le disposizioni di sicurezza antincendio per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi; **Acquisito** il parere favorevole del Comitato centrale tecnico-scientifico per la prevenzione incendi di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139; **Espletata** la procedura di informazione ai sensi della direttiva 98/34/CE, come modificata dalla direttiva 98/48/CE;

Decreta

Art. 1 - Finalità

1. Il presente decreto disciplina la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio, così come definiti nella regola tecnica di cui al successivo articolo 5 e di seguito denominati "impianti", installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, qualora previsti da specifiche regole tecniche in materia o richiesti dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi, di cui al [decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151](#), fatto salvo quanto stabilito dal successivo articolo 2.

Art. 2 - Campo di applicazione

2. Le disposizioni del presente decreto si applicano agli impianti di cui all'articolo 1 di nuova costruzione ed a quelli esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto, nel caso essi siano oggetto di interventi comportanti la loro modifica sostanziale, così come definita nella regola tecnica di cui al successivo articolo 5.

Pag. 1

3. Le disposizioni del presente decreto non si applicano riguardo alla progettazione, alla costruzione, all'esercizio e alla manutenzione degli impianti nelle attività a rischio di incidente rilevante di cui al [decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334](#) e successive modificazioni, nonché per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti nelle attività regolamentate dalle seguenti disposizioni:
 - a. [decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1995, n. 418](#) recante "Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi";
 - b. [decreto del Presidente della Repubblica 24 ottobre 2003, n. 340](#), recante "Regolamento recante disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione", e successive modificazioni;
 - c. [decreto del Ministro per i beni culturali e ambientali del 20 maggio 1992, n. 569](#), recante "Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre";
 - d. [decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 13 ottobre 1994](#), pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana 12 novembre 1994, n. 265 S.O. n. 142, recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg";
 - e. [decreto del Ministro dell'interno 18 maggio 1995](#), pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 9 giugno 1995, n. 133, recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei depositi di soluzioni idroalcoliche";
 - f. [decreto del Ministro dell'interno 24 maggio 2002](#), pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 6 giugno 2002, n. 131, recante "Norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione" e successive modificazioni;
 - g. [decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro delle attività produttive, del 14 maggio 2004](#), pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 24 maggio 2004, n. 120, recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 13 m³".
4. Gli impianti installati in attività esistenti, previsti da regole tecniche di prevenzione incendi, possono essere adeguati, laddove consentito da specifiche disposizioni legislative, nell'osservanza di quanto prescritto dalle rispettive regole tecniche, ovvero, in conformità a quanto previsto dalla regola tecnica allegata al presente decreto.

Art. 3 - Commercializzazione UE

1. Rientrano nel campo di applicazione del presente decreto i prodotti regolamentati dalle disposizioni comunitarie applicabili ed a queste conformi.
2. Le tipologie di prodotti non contemplati dal comma 1, possono essere impiegati nel campo di applicazione del presente decreto, purché legalmente fabbricati o commercializzati in uno degli Stati membri dell'Unione europea o in Turchia, o legalmente fabbricati in uno degli Stati firmatari dell'Associazione Europea di libero scambio (EFTA), parte contraente dell'accordo sullo spazio economico europeo (SEE), per l'impiego nelle stesse condizioni che permettono di garantire un livello di protezione, ai fini della sicurezza antincendio, equivalente a quello prescritto dal decreto stesso.

Art. 4 - Obiettivi e responsabilità

1. Gli impianti costituiscono accorgimenti intesi a ridurre le conseguenze degli incendi a mezzo di rivelazione, segnalazione allarme, controllo o estinzione, evacuazione di fumo e calore. A tal fine gli impianti sono progettati, realizzati e mantenuti a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

Pag. 2

2. I parametri e le caratteristiche utilizzati per la progettazione degli impianti sono individuati dai soggetti responsabili della valutazione del rischio di incendio e della progettazione. Gli enti e i privati, responsabili delle attività in cui sono installati gli impianti, hanno l'obbligo di mantenere le condizioni che sono state valutate per l'individuazione dei parametri e delle caratteristiche.

Art. 5 - Disposizioni tecniche

1. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui all'articolo 4 è approvata la regola tecnica allegata al presente decreto.

Art. 6 - Abrogazioni e aggiornamenti

1. Le disposizioni di prevenzione incendi in contrasto con le previsioni del presente decreto sono abrogate.
2. Con successivi decreti ministeriali sono recepiti eventuali aggiornamenti inerenti le norme tecniche citate nella regola tecnica allegata al presente decreto.

Art. 7 - Entrata in vigore

1. Il presente decreto entra in vigore il novantesimo giorno successivo alla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.⁽¹⁾

Allegato

REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI PER GLI IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO INSTALLATI NELLE ATTIVITÀ SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI.

1. TERMINI, DEFINIZIONI GENERALI, TOLLERANZE DIMENSIONALI E SIMBOLI GRAFICI DI PREVENZIONE INCENDI.

- 1.1. Per i termini, le definizioni, le tolleranze dimensionali ed i simboli grafici si rimanda a quanto emanato con il [decreto del Ministro dell'interno 30 novembre 1983](#).
- 1.2. Ai fini della presente regola tecnica si definiscono:

Impianti di protezione attiva o Sistemi di protezione attiva contro l'incendio: per impianti di protezione attiva contro l'incendio o sistemi di protezione attiva contro l'incendio, di seguito denominati entrambi "Impianti", si intendono: gli impianti di **rivelazione incendio e segnalazione allarme** incendio; gli impianti di **estinzione o controllo** dell'incendio, di tipo automatico o manuale; gli impianti di **controllo del fumo e del calore**;

Regola dell'arte: stadio dello sviluppo raggiunto in un determinato momento storico dalle capacità tecniche relative a prodotti, processi o servizi, basato su comprovati risultati scientifici, tecnologici o sperimentali. Fermo restando il rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari applicabili, la presunzione di regola dell'arte è riconosciuta alle norme emanate da Enti di normazione nazionali, europei o internazionali;

Modifiche sostanziali: trasformazione della tipologia dell'impianto originale o ampliamento della sua dimensione tipica oltre il 50% dell'originale, ove non diversamente definito da specifica regolamentazione o norma;

Tipologia dell'impianto: natura dell'impianto o dell'agente estinguente utilizzato;

Dimensione tipica dell'impianto:

- i. per la rete idranti si rinvia a quanto riportato dalla norma UNI 10779;
- ii. per gli impianti di rivelazione ed allarme incendio s'intende il numero di rivelatori automatici o di punti di segnalazione manuale;
- iii. per gli impianti di estinzione o controllo si intende il numero di erogatori;
- iv. per gli impianti di estinzione di tipo speciale (ad esempio estinguenti gassosi, schiuma,

polvere, ecc.) si intende la quantità di agente estinguente;

- v. per gli impianti di controllo del fumo e del calore si intende la superficie utile totale di evacuazione per i sistemi di evacuazione naturale e la portata volumetrica aspirata per i sistemi di evacuazione forzata;

Specifiche dell'impianto: sintesi dei dati tecnici che descrivono le prestazioni dell'impianto, le sue caratteristiche dimensionali (portate specifiche, pressioni operative, caratteristica e durata dell'alimentazione dell'agente estinguente, l'estensione dettagliata dell'impianto, ecc.) e le caratteristiche dei componenti da impiegare nella sua realizzazione (ad esempio tubazioni, erogatori, sensori, riserve di agente estinguente, aperture di evacuazione, aperture di afflusso, ecc.). La specifica comprende il richiamo della norma di progettazione che si intende applicare, la classificazione del livello di pericolosità, ove previsto, lo schema a blocchi dell'impianto che si intende realizzare, nonché l'attestazione dell'idoneità dell'impianto in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività;

Progetto dell'impianto: insieme dei documenti indicati dalla norma assunta a riferimento per la progettazione di un nuovo impianto o di modifica di un impianto esistente. Il progetto deve includere, in assenza di specifiche indicazioni della norma, almeno gli schemi e i disegni planimetrici dell'impianto, nonché una relazione tecnica comprendente i calcoli di progetto, ove applicabili, e la descrizione dell'impianto, con particolare riguardo alla tipologia ed alle caratteristiche dei materiali e dei componenti da utilizzare ed alle prestazioni da conseguire;

Manuale d'uso e manutenzione dell'impianto: documentazione, redatta in lingua italiana, che comprende le istruzioni necessarie per la corretta gestione dell'impianto e per il mantenimento in efficienza dei suoi componenti. Le istruzioni sono predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto, anche sulla base dei dati forniti dai fabbricanti dei componenti installati;

Ente di Normalizzazione Europea: Organismo Europeo di Normalizzazione o Organismo di Normalizzazione appartenente agli Stati membri dell'Unione Europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo;

Tecnico abilitato:⁽²⁾ professionista iscritto in albo professionale, che opera nell'ambito delle proprie competenze;

Professionista antincendio:⁽³⁾ professionista iscritto in albo professionale, che opera nell'ambito delle proprie competenze e che sia iscritto negli appositi elenchi del Ministero dell'interno di cui all'articolo 16 del [decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139](#).

Attività: attività soggette ai controlli di prevenzione incendi riportate nell'[Allegato I del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151](#);

Comando provinciale: Comando provinciale dei vigili del fuoco territorialmente competente.

2. DISPOSIZIONI GENERALI

Ferme restando le disposizioni contenute nel decreto interministeriale 22 gennaio 2008, n. 37⁽⁴⁾ e successive modificazioni, la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti regolamentati dal presente decreto devono essere eseguiti in conformità alla regola dell'arte ed a quanto disposto ai successivi paragrafi 2.1, 2.2 e 2.3

2.1 PROGETTAZIONE

Per l'installazione, la trasformazione e l'ampliamento degli impianti oggetto del presente decreto è redatto un progetto⁽⁵⁾ elaborato secondo la regola dell'arte, che deve essere adeguatamente integrato in caso di modifiche apportate in corso d'opera all'impianto di base del proget-

² Professionista iscritto in albo professionale, ma non necessariamente iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno.

³ Professionista iscritto in albo professionale, e iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno.

⁴ Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

⁵ È sempre obbligatoria la redazione del progetto per gli impianti oggetto del presente decreto.

¹ Entrata in vigore: 4 aprile 2013

to. Il progetto è redatto da un **tecnico abilitato**.⁽⁶⁾ Per impianti da realizzare secondo le norme pubblicate da organismi di standardizzazione internazionalmente riconosciuti nel settore antincendio, fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione, il progetto è redatto da **professionista antincendio**.⁽⁷⁾

Il progetto dell'impianto, così come effettivamente realizzato, deve essere consegnato al responsabile dell'attività e da questo reso disponibile ai fini di eventuali controlli da parte delle autorità competenti.

2.2 INSTALLAZIONE

Gli impianti oggetto del presente decreto devono essere installati a regola d'arte, seguendo il progetto, le vigenti normative e le regolamentazioni tecniche applicabili.

Al termine dei lavori l'impresa installatrice dovrà fornire al responsabile dell'attività, oltre a quanto già previsto dalla normativa vigente, la documentazione finale richiamata dalla norma impiegata per la progettazione e installazione dell'impianto, nonché il manuale d'uso e manutenzione dello stesso.

Tale documentazione è tenuta, dal responsabile dell'attività, a disposizione per eventuali controlli da parte delle autorità competenti.

2.3 ESERCIZIO E MANUTENZIONE

L'esercizio e la manutenzione degli impianti oggetto del presente decreto devono essere effettuati secondo la regola dell'arte ed essere condotti in accordo alla regolamentazione vigente ed a quanto indicato nelle norme tecniche pertinenti e nel manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

Il manuale d'uso e manutenzione dell'impianto è fornito al responsabile dell'attività, dall'impresa installatrice o, per impianti privi dello stesso manuale, eseguiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, da un professionista antincendio.

Le operazioni da effettuare sugli impianti e la loro cadenza temporale sono quelle indicate dalle norme tecniche pertinenti, nonché dal manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

La manutenzione sugli impianti e sui componenti che li costituiscono è eseguita da personale esperto in materia, sulla base della regola dell'arte, che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte.

3. DOCUMENTAZIONE DEGLI IMPIANTI

La documentazione tecnica relativa agli impianti oggetto del presente decreto, da presentare ai fini dei procedimenti di prevenzione incendi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, è indicata nei successivi paragrafi 3.1 e 3.2.

3.1 DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE AI FINI DELLA VALUTAZIONE DEI PROGETTI

Ai fini della valutazione del progetto dell'attività, di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, gli impianti di protezione attiva contro l'incendio previsti nella documentazione tecnica di cui all'allegato I del decreto del Ministero dell'interno 7 agosto 2012, dovranno essere documentati come segue:

- Impianti da realizzare secondo le norme pubblicate dall'Ente di Normalizzazione Europea:
la documentazione da presentare è costituita dalla specifica dell'impianto che si intende realizzare;
- Impianti da realizzare secondo le norme pubblicate da organismi di standardizzazione internazionalmente riconosciuti nel settore antincendio:
la documentazione da presentare è quella di cui alla precedente lettera a), a firma di professionista antincendio.

⁶ Se il progetto è elaborato secondo la regola dell'arte (utilizzando norme tecniche UNI, CEI ecc.), lo stesso deve essere redatto da un **tecnico abilitato**.

⁷ Se il progetto è elaborato secondo norme pubblicate da organismi di standardizzazione internazionalmente riconosciuti nel settore antincendio, (es. utilizzando le **NFPA** - National Fire Protection Association), lo stesso deve essere redatto da un **professionista antincendio**.

3.2 DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE AI FINI DEI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

Ai fini degli adempimenti di cui all'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, gli impianti dovranno essere documentati come segue:

- Impianti realizzati secondo le norme pubblicate dall'Ente di normalizzazione Europea:
per gli impianti ricadenti nel campo di applicazione del decreto interministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 e successive modificazioni, la documentazione da presentare è costituita dalla dichiarazione di conformità resa ai sensi dell'articolo 7 del citato decreto. Il progetto e gli allegati obbligatori devono essere consegnati al responsabile dell'attività e da questi tenuti a disposizione delle autorità competenti per eventuali controlli. Per gli impianti non ricadenti nel campo di applicazione del decreto interministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 e successive modificazioni, la documentazione da presentare è costituita dalla dichiarazione di corretta installazione e corretto funzionamento dell'impianto, di cui al decreto del Ministero dell'interno 7 agosto 2012, a firma dell'impresa installatrice, ovvero, per gli impianti privi della dichiarazione di conformità, ed eseguiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, dalla certificazione di rispondenza e di corretto funzionamento dell'impianto, di cui al sopra citato decreto, resa da un professionista antincendio. Il progetto e gli allegati dovranno essere consegnati al responsabile dell'attività e da questi tenuti a disposizione delle autorità competenti per eventuali controlli.
Per gli impianti installati in attività per le quali sono stati utilizzati i criteri di valutazione del livello di rischio e di progettazione delle conseguenti misure compensative, previsti dal decreto del Ministro dell'interno del 9 maggio 2007, la documentazione di cui sopra dovrà essere integrata con la certificazione di rispondenza e di corretto funzionamento dell'impianto, a firma di professionista antincendio.
- Impianti realizzati secondo norme pubblicate da organismi di standardizzazione internazionalmente riconosciuti nel settore antincendio:
la documentazione da presentare è quella di cui alla precedente lettera a), primo comma, integrata dalla certificazione di rispondenza e di corretto funzionamento dell'impianto, a firma di professionista antincendio.

3.3 DOCUMENTAZIONE INERENTE L'ESERCIZIO

Le operazioni di controllo, manutenzione ed eventuale verifica periodica, eseguite sugli impianti oggetto del presente decreto, devono essere annotate in apposito registro istituito ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni, ovvero, dell'articolo 6 del [decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151](#). Tale registro deve essere mantenuto aggiornato e reso disponibile ai fini dei controlli di competenza del Comando provinciale.

4. DISPOSIZIONI PER LE RETI DI IDRANTI

Per la progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti può essere utilizzata la norma UNI 10779.

A tale norma si dovrà fare riferimento, per quanto applicabile, per la definizione dei requisiti minimi da soddisfare nella progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti, così come ivi definite, installate nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

Nei successivi paragrafi sono riportate disposizioni integrative rispetto a quelle stabilite dalla norma UNI 10779.

4.1 RETI DI IDRANTI NELLE ATTIVITÀ REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

Le regole tecniche di prevenzioni incendi stabiliscono la necessità di realizzare la rete di idranti, definendo i seguenti parametri ai fini dell'utilizzo della norma UNI 10779, per quanto applicabile:

- livelli di pericolosità;⁽⁸⁾

⁸ **Livello 1:** Aree ove quantità e/o combustibilità dei materiali presenti sono basse e che presentano comunque basso pericolo di incendio in termini di probabilità d'innescio, velocità di propagazione fiamme e possibilità di controllo incendio da parte delle squadre di emergenza (es. attività di lavorazione di materiali prevalenti).

- tipologia di protezione;
- caratteristiche dell'alimentazione idrica⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ (singola⁽¹¹⁾, singola superiore⁽¹²⁾ o doppia⁽¹³⁾ secondo la norma UNI EN 12845).

La necessità di realizzare una rete di idranti può inoltre essere stabilita nell'ambito della valutazione del rischio d'incendio di cui alla normativa vigente.

Per le attività indicate in tabella 1, laddove la rete di idranti sia richiesta dalle regolamentazioni ivi richiamate, si applica la norma UNI 10779, ed i parametri di cui sopra sono individuati come di seguito specificato.

Ai fini della determinazione della continuità dell'alimentazione elettrica⁽¹⁴⁾, la disponibilità del servizio⁽¹⁵⁾ potrà essere attestata mediante dati statistici relativi agli anni precedenti, analogamente a quanto specificato dalla **norma UNI 10779 per l'alimentazione idrica**⁽¹⁶⁾.

Le attestazioni relative alla continuità dell'alimentazione idrica e/o elettrica sono rilasciate dagli Enti erogatori o da professionista antincendio.

temente incombustibili ed alcune delle attività di tipo residenziale, di ufficio, ecc., a basso carico d'incendio.
Livello 2: Aree con presenza non trascurabile di materiali combustibili e che presentano un moderato pericolo di incendio come probabilità d'innescio, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo incendio da parte delle squadre di emergenza. (es. attività di lavorazione in genere che non presentano accumuli particolari di merci combustibili e nelle quali sia trascurabile la presenza di sostanze infiammabili).
Livello 3: Aree con notevole presenza di materiali combustibili e che presentano un alto pericolo di incendio in termini di probabilità d'innescio, velocità di propagazione fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza. (es. aree adibite a magazzinaggio intensivo come definito dalla UNI EN 12845, aree dove sono presenti materie plastiche espansive, liquidi infiammabili, le aree dove si lavorano o depositano merci ad alto pericolo d'incendio quali cascami, prodotti vernicianti, prodotti elastomerici, ecc).

⁹ In merito all'idoneità dell'impianto idrico antincendio **alimentato tramite pozzo** e supportato da apposita relazione geologica, si ritiene che non sia casuale il fatto che la norma UNI 12845, che ha sostituito la UNI 9490, non preveda detta alimentazione. Pertanto, si è del parere che **l'alimentazione degli impianti idrici antincendio non possa avvenire tramite pozzo** ma in tal caso sia **necessario** anche un'idonea **riserva idrica antincendio**. (Nota prot. n. P320/4101 sott. 72/C.1(17) del 16/7/2008).

¹⁰ In merito all'utilizzo di piscine come riserva idrica antincendio, l'organo competente dell'UNI ha rappresentato che la norma UNI 10779 **non prevede l'utilizzo dell'acqua di una piscina natatoria per uso antincendio**; ogni eventuale utilizzo dovrà avvenire in conformità ai requisiti tecnici e legislativi di sicurezza ed affidabilità. (Nota DCPREV prot. n. 9102 del 14 luglio 2014).

¹¹ **L'alimentazione idrica singola** può essere costituita da: a) un acquedotto; b) un acquedotto con una o più pompe di surpressione; c) un serbatoio a pressione (solo per LH e OH1); d) un serbatoio a gravità; e) un serbatoio di accumulo con una o più pompe; f) una sorgente inesauribile con una o più pompe.

¹² Le **alimentazioni idriche singole superiori** sono delle alimentazioni idriche singole che forniscono un elevato grado di affidabilità.

¹³ Le **alimentazioni idriche doppie** consistono in due alimentazioni singole in cui ogni alimentazione è indipendente dall'altra.

¹⁴ È stato esteso anche alle reti di distribuzione dell'energia elettrica il concetto di assicurazione del servizio "in ogni tempo", che deve essere inteso durante la normale erogazione del servizio. È consentita un'indisponibilità per manutenzione attestabile mediante dati statistici relativi agli anni precedenti analogamente a quanto previsto per gli acquedotti nella **norma UNI 10779**.

¹⁵ Il **requisito di continuità dell'alimentazione idrica** degli impianti antincendio, collegati ad acquedotto cittadino, **non viene meno per una momentanea interruzione dell'erogazione dovuta ad interventi di manutenzione**. (Nota prot. n. P377/4101 sott. 72/C (17) del 9 maggio 2000).

¹⁶ L'assicurazione della portata idrica "in ogni tempo" per gli acquedotti, va intesa durante la normale erogazione del servizio. Un'indisponibilità per manutenzione dell'ordine di 60 ore/anno, relativamente all'area interessata dall'impianto, attestabile mediante dati statistici relativi agli anni precedenti, è considerata accettabile almeno per le aree di livello 1 e 2 (Requisito delle "continuità dell'alimentazione idrica come specificato nella **norma UNI 10779**).

Tabella 1

RETI DI IDRANTI ^[3]					
Attività	Disposizione vigente	Classificazione secondo disposizione vigente	Livello di pericolosità secondo la norma UNI 10779	Protezione esterna SI/NO ^{[1] [4]}	Caratteristiche minime dell'alimentazione idrica richiesta, secondo la norma UNI 12845
Scuole	DM 26.8.1992	Tipo 1/2/3	1	No	Singola
		Tipo 4/5	2	Si (solo per tipo 5)	Singola superiore
Edifici civile abitazione	DM 16.5.1987 n. 246	Tipo: b, c	1	No	Singola
		Tipo: d, e	2	Si	Singola superiore
Autorimesse	DM 1.2.1986	Fuori terra e 1° interrato (con capacità >50 veicoli)	2 (compart.to ≤ 2500 mq)	No	Singola
			2 (compart.to > 2500 mq e < 5000 mq)	Si	Singola
			3 (compart.to > 5000 mq)	Si	Singola superiore
		Oltre 1° interrato (con capacità >30 veicoli)	2 (compart.to ≤ 2000 mq)	No	Singola
			3 (compart.to > 2000 mq)	Si	Singola superiore
		Terrazzo	1	No	Singola
Strutture sanitarie	DM 18.9.2002	Da 25 a 100 posti letto	2	Si ^[2]	Singola
		Oltre 100 e fino a 300 posti letto	2	Si ^[2]	Singola superiore
		Oltre 300 posti letto	3	Si	Singola superiore
Uffici	DM 22.2.2006	Tipo 2 (da 101 a 300 presenze)	1	No	Singola
		Tipo 3 (da 301 a 500 presenze)	2	No	Singola
		Tipo 4 e 5 (oltre 500 e fino a 1000 presenze) (oltre 1000 presenze)	3	Si (solo per tipo 5)	Singola superiore
Locali di pubblico spettacolo	DM 19.8.1996	Teatri e cinematografi, teatri tenda e strutture similari, installati in modo permanente, con capienza ≤ 150 persone. Cinematografi, auditori e sale convegno, locali di trattenimento, discoteche e simili con capienza > 300 pers. e ≤ 600 pers.	1	No	Singola
			1 (per locali con superficie ≤ 5000 mq)	Si (per Teatri e cinema-teatri, teatri tenda e strutture similari, installati in modo permanente, con capienza > 1000 persone)	Singola
			2 (per locali con superficie > 5000 mq ≤ 10000mq)	Si (per cinematografi, auditori e sale convegno, locali di trattenimento, discoteche e simili con capienza > 2000 persone)	Singola superiore (per teatri superiori a 2000 posti e per i restanti locali di superficie > 10.000 mq.)
		3 (per locali con superficie > 10.000 mq)	Si	Singola superiore	
		Circhi, parchi di divertimento e spettacoli viaggianti	No	No (per i parchi divertimento)	----- Singola
		Teatri tenda e strutture similari installati in modo permanente	-----	No (prevedere solo l'installazione di un idrante con attacchi DN 70)	-----
Impianti sportivi	DM 18.3.1996	Al chiuso > 100 e < 1000 spettatori	1	No	Singola
		Al chiuso > 1000 spettatori e ≤ 4000	2	No	Singola
		Al chiuso > 4000 spettatori	2	Si	Singola superiore
		All'aperto > 5000 spettatori ≤ 10000	2	No	Singola
		All'aperto > 10000 spettatori	2	Si	Singola superiore
Attività ricettive	DM 9.4.1994	Capacità > 25 e ≤ 100 posti letto	1	No	Singola
		Capacità > 100 e ≤ 500 posti letto	2	No	Singola
		Capacità > 500 posti letto o altezza oltre 32 m	2	Si	Doppia

NOTE:

- [1] La protezione esterna può essere realizzata, ove necessario, secondo le indicazioni del successivo paragrafo 4.2., punto 2.
- [2] Necessaria in presenza di difficoltà di accesso ai mezzi dei Vigili del Fuoco.
- [3] Per le disposizioni tecniche da applicare vedi anche quanto previsto dall'articolo 2, comma 3, del presente decreto.
- [4] Laddove sia richiesta la protezione esterna e sussistano, in relazione all'ubicazione dell'attività, eccezionali impedimenti alla sua realizzazione in conformità alla norma UNI10779, si potrà omettere la realizzazione della stessa protezione, prevedendo la predisposizione di cui al successivo paragrafo 4.2, comma 2, lettera a.

4.2 RETI DI IDRANTI NELLE ATTIVITÀ NON REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

1. Per le attività non regolamentate da specifiche disposizioni di prevenzione incendi, la necessità di prevedere l'installazione di una rete di idranti, la definizione dei livelli di pericolosità e le tipologie di protezione, nonché le caratteristiche dell'alimentazione idrica, ai fini dell'applicazione della norma UNI 10779, ove applicabile, sono stabilite dal progettista sulla base della valutazione del rischio d'incendio di cui alla normativa vigente. Quanto sopra potrà anche essere valutato dal Comando provinciale, nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.
2. Per la protezione esterna si applicano le seguenti specifiche disposizioni integrative della norma UNI 10799:
 - a) Nelle attività con livello di pericolosità 3, per le quali non sia prevista alcuna protezione esterna, dovrà essere comunque installato, in posizione accessibile e sicura, almeno un idrante esterno soprasuolo o sottosuolo conforme, rispettivamente, alle norme **UNI EN 14384**⁽¹⁷⁾ e **UNI EN 14339**⁽¹⁸⁾, atto al rifornimento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco. Tale idrante, collegato alla rete pubblica o privata, dovrà assicurare un'erogazione minima di 300 l/min per almeno 90 minuti.
 - b) La protezione esterna, previa autorizzazione del Comando provinciale nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi di cui al [decreto della Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151](#), può essere sostituita dalla rete pubblica, qualora utilizzabile, anche per il servizio antincendio e preventivamente autorizzata dal Comando provinciale nell'ambito della valutazione del progetto dell'attività, a condizione che la stessa sia rispondente alle seguenti indicazioni:
 - gli idranti siano posti nelle immediate vicinanze dell'attività stessa. Si considera accettabile un percorso fruibile massimo di 100 m fra un idrante della rete pubblica ed il confine dell'attività;
 - la rete sia in grado di erogare la portata totale prevista per la protezione specificata. Tale prestazione dovrà essere attestata dal progettista anche tramite dati statistici forniti dall'ente erogatore e/o prove pratiche di erogazione;
 - l'attività sia ubicata in un'area facilmente raggiungibile dagli automezzi dei Vigili del Fuoco secondo i criteri di accessibilità stabiliti dalle norme di prevenzione incendi.
3. Ai fini della determinazione della continuità dell'alimentazione idrica, la disponibilità del servizio può essere attestata mediante dati statistici relativi agli anni precedenti, come specificato dalla norma UNI 10779. Analogo criterio può essere utilizzato per la determinazione della continuità dell'alimentazione elettrica. Le predette attestazioni sono rilasciate dagli Enti erogatori o da professionista antincendio.

5. DISPOSIZIONI PER GLI IMPIANTI SPRINKLER

Per la progettazione, installazione e manutenzione dei sistemi automatici a pioggia, tipo sprinkler, può essere utilizzata la norma UNI EN 12845.

A tale norma si potrà fare riferimento, per quanto applicabile, per la definizione dei requisiti minimi da soddisfare nella progettazione, installazione e manutenzione di impianti sprinkler installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

Il ricorso a norme diverse dalla norma UNI EN 12845 è ammesso limitatamente a quelle pubblicate da organismi di standardizzazione, internazionalmente riconosciuti nel settore antincendio. In tal caso, l'adozione dovrà essere integrale, inclusa la tipologia ed il dimensionamento dell'alimentazione idrica e delle eventuali misure accessorie, fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione.⁽¹⁹⁾

¹⁷ UNI EN 14384: Idranti antincendio a colonna soprasuolo. La norma specifica i requisiti minimi, i metodi di prova, la marcatura e la valutazione di conformità per gli idranti a colonna soprasuolo per antincendio da installarsi in reti di distribuzione dell'acqua;

¹⁸ UNI EN 14339: Idranti antincendio sottosuolo. La norma specifica i requisiti, i metodi di prova e la marcatura degli idranti sottosuolo per antincendio da installarsi in reti di distribuzione dell'acqua;

¹⁹ Si veda a tal proposito la nota DCPREV prot. n. 8879 del 4/7/2012 (Sistemi di protezione attiva antin-

5.1 IMPIANTI SPRINKLER NELLE ATTIVITÀ REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

Le regole tecniche di prevenzioni incendi definiscono, relativamente ai sistemi automatici a pioggia, tipo sprinkler, la necessità di prevedere la realizzazione di detta protezione antincendio nonché la caratteristica dell'alimentazione idrica richiesta.

La necessità di realizzare un sistema automatico a pioggia può inoltre essere stabilita nell'ambito della valutazione del rischio d'incendio di cui alla normativa vigente.

Per le attività indicate in tabella 2, già regolamentate prima della entrata in vigore del presente decreto, si applicano, ad integrazione delle prescrizioni contenute nei predetti provvedimenti, le indicazioni della stessa tabella.

Tabella 2

Attività	Disposizione vigente	IMPIANTI SPRINKLER [4]		
		Ambienti nei quali è prescritto l'impianto sprinkler	Classificazione degli ambienti nei quali è prescritto l'impianto sprinkler	Caratteristiche minime dell'alimentazione idrica richiesta, secondo la norma UNI EN 12845 [3]
Autorimesse	DM 1.2.1986	Ambienti e casi indicati nel D.M. 1.2.1986 [1]	Secondo norma UNI EN 12845	Singola. (Per compartimenti ≤ 2500 mq) Singola superiore (Per compartimenti > 2500 mq)
Attività ricettive	DM 9.4.1994	Se superiori ai 1000 posti letto	Secondo norma UNI EN 12845	Doppia
Strutture sanitarie	DM 8.9.2002	Ambienti e casi indicati nel DM 18.9.2002 (esempio: - Ambienti con carico incendio > 30 Kg/mq; - locali tra -7,5 e -10m e comunque oltre il 1° piano interrato)	Secondo norma UNI EN 12845	Singola (fino a 100 posti letto) Superiore (oltre 100 posti letto)
Uffici (strutture di nuova costruzione)	DM 22.2.2006	Ambienti e casi indicati nel DM 22.2.2006 [2]	Secondo norma UNI EN 12845	Singola (fino a 500 presenze). Superiore. (oltre 500 presenze).
Locali di pubblico spettacolo	DM 19.08.1996	Ambienti indicati nel DM 19.8.1996 (Esempio: - Locali deposito e laboratorio con carico incendio > 30 kg/mq; - locali esposizione e vendita con sup. > 10 mq; - Locali con carico incendio > 50 kg/mq; - Scene con palcoscenico di sup. > 150 mq)	Secondo norma UNI EN 12845	Singola Singola superiore (per teatri oltre 2000 posti o area complessiva superiore a 10.000 mq).
Impianti sportivi	DM 18.03.1996	Locali deposito con carico incendio superiore a 50 Kg/mq	Secondo norma UNI EN 12845	Singola Singola superiore (per impianti al chiuso con oltre 4000 spettatori e all'aperto oltre 10.000 spettatori).
Scuole	DM 26.8.1992	Locali interrati senza presenza continuativa di personale e con carico di incendio superiore a 30 Kg/mq	Secondo norma UNI EN 12845	Singola Singola superiore (oltre 800 presenze).

Note:

[1] Il DM 1.2.1986 consente, in alternativa all'impianto sprinkler, un impianto acqua/schiuma a erogatori aperti.

[2] Sono consentite altre tipologie di impianti automatici con agente estinguente compatibile con il luogo di installazione

[3] È ammessa l'alimentazione di tipo combinato come da UNI EN 12845.

[4] Per le disposizioni tecniche da applicare vedi anche quanto previsto dall'articolo 2, comma 3, del presente decreto

5.2 IMPIANTI SPRINKLER NELLE ATTIVITÀ NON REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

La necessità di prevedere una protezione con impianti automatici a pioggia, tipo sprinkler, e la tipologia di alimentazione idrica prevista sono stabilite dal progettista sulla base della valutazione del rischio d'incendio di cui alla normativa vigente. Quanto sopra potrà anche essere valutato dal Comando provinciale nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

endio a Sprinkler realizzati secondo norme di riferimento diverse dalla EN 12845), riportata di seguito.

6. DISPOSIZIONI PER GLI ALTRI IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO

Gli impianti di protezione attiva contro l'incendio comprendono, oltre alle tipologie di impianto di cui ai precedenti paragrafi, anche quelli di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio, gli impianti di controllo del fumo e del calore, nonché altri impianti di estinzione o controllo dell'incendio.⁽²⁰⁾

Per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione di tali impianti si applicano le relative norme pubblicate dall'Ente di normalizzazione Europea o le norme pubblicate da organismi di standardizzazione internazionalmente riconosciuti nel settore antincendio, fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione.

Per gli impianti descritti nel presente paragrafo, possono essere applicate le norme di seguito elencate:

- UNI 9795 per gli impianti di rivelazione e segnalazione allarme incendio;
- UNI EN 15004 e UNI 11280 per gli impianti che utilizzano agenti estinguenti gassosi;
- UNI 9494 per gli impianti di controllo del fumo e del calore;⁽²¹⁾
- UNI EN 13565-2 per gli impianti a schiuma;
- UNI EN 12416-2 per gli impianti a polvere, la norma;
- UNI CEN/TS 14972 per gli impianti ad acqua nebulizzata;
- UNI CEN/TS 14816 per gli impianti spray ad acqua;
- UNI ISO 15779 per gli impianti ad aerosol condensato.

L'adozione di norme diverse da quelle pubblicate dall'Ente di Normalizzazione Europea dovrà essere seguita in ogni sua parte, fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione.

6.1 ALTRI IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA INSTALLATI NELLE ATTIVITÀ REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

Le regole tecniche di prevenzione incendi definiscono, relativamente agli impianti descritti al paragrafo 6, la necessità di prevederne l'installazione, nonché la loro caratterizzazione.⁽²²⁾

La necessità di prevedere la realizzazione di uno di detti impianti può inoltre essere stabilita nell'ambito della valutazione del rischio d'incendio di cui alla normativa vigente.

6.2 ALTRI IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA INSTALLATI NELLE ATTIVITÀ NON REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

La necessità di prevedere la realizzazione di uno degli impianti di protezione attiva descritti al paragrafo 6 è stabilita dal progettista, sulla base della valutazione del rischio d'incendio di cui alla normativa vigente. Tale necessità potrà anche essere valutata dal Comando provinciale nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

²⁰ *Gli impianti automatici ad acqua frazionata tipo "Water mist" (impianti di estinzione incendio che si basano sull'utilizzo di acqua nebulizzata ad alta pressione, diffusa nell'ambiente sotto forma di nebbia [mist] con gocce finissime [$\Phi \approx 50 \div 150$ micron], che si trasformano rapidamente in vapore acqueo) realizzati secondo i criteri della norma NFPA 750, possono essere accettati qualora siano reperibili prove effettuate da un laboratorio europeo notificato, secondo un protocollo internazionale che preveda test di spegnimento su scala reale riferiti agli ambienti nei quali si intende installare l'impianto e alla tipologia e quantità di materiali combustibili in essi contenuti. La progettazione dell'impianto dovrà essere realizzata sulla base dei parametri di funzionamento determinati secondo le suddette prove e la rispondenza dell'impianto al progetto dovrà essere attestata secondo le consuete procedure – ad oggi secondo il DM 7/8/2012 (Nota prot. n. P404/4101 sott. 72/C1(17) del 31/3/2004).*

²¹ *L'installazione sulla copertura di elementi fissi in materiale plastico non può essere equiparata all'installazione degli EFC, in quanto non risponde alle correlate caratteristiche prestazionali previste dalla norma UNI 9494 (Nota prot. n. P379/4147 sott. 4 del 9 marzo 1999 relativamente agli elementi in vetroresina o policarbonato utilizzati quali evacuatori di fumo e calore).*

²² *Ad esempio, per i locali di pubblico spettacolo, gli impianti di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi previsti dal titolo XVI del DM 19/8/1996, devono essere realizzati a regola d'arte secondo le norme UNI 9795.*

Nota DCPREV prot. n. 8879 del 4 luglio 2012

Sistemi di protezione attiva antincendio a Sprinkler realizzati secondo norme di riferimento diverse dalla EN 12845.

In riferimento ai quesiti pervenuti con le note indicate a margine ed inerenti l'argomento in oggetto, sentite al riguardo le competenti Aree di questa Direzione, tenendo conto dello stato dell'arte concernente la normativa tecnica e di prodotto nonché dei contenuti dell'emanando decreto sui sistemi di protezione attiva antincendio⁽²³⁾, si fornisce un quadro di sintesi sulle problematiche prospettate.

In linea generale, la norma EN 12845, recepita dall'UNI, rappresenta la regola dell'arte in ambito europeo per la progettazione dei sistemi sprinkler. Fatto salvo quanto prescritto per tali sistemi dalle disposizioni di prevenzione incendi che impongano eventuali particolari requisiti prestazionali o vincolino la progettazione a seguire una particolare norma, l'utilizzo, per ragioni che devono essere esplicitate nella documentazione tecnica, di norme di progettazione diverse ma comunque riconosciute valide a livello internazionale ed in grado di assicurare la realizzazione, in relazione allo specifico rischio, dell'impianto a regola d'arte, si ritiene possibile.

Una volta effettuata la scelta della norma di progettazione idonea per la protezione del rischio in esame, il professionista è necessariamente tenuto a seguirla integralmente, inclusa la tipologia ed il dimensionamento dell'alimentazione idrica e delle eventuali misure accessorie.

Per l'impianto realizzato con la norma prescelta dovrà essere poi prodotta la dichiarazione di conformità prevista dalla normativa vigente, corredata da una specifica attestazione, a firma del tecnico progettista, con l'indicazione della norma internazionalmente riconosciuta, applicata nella realizzazione e della idoneità della stessa ad assicurare la protezione dello specifico rischio, così come conseguito per gli impianti eseguiti secondo la regola dell'arte.

Per quanto riguarda i prodotti, è fondamentale considerare congiuntamente tre distinti aspetti:

1. Tutte le norme tecniche di progettazione ed installazione di tali sistemi contengono sempre i riferimenti di tutte le norme di prodotto dei componenti con cui i sistemi devono essere realizzati. Tale requisito è fondamentale affinché siano garantite le prestazioni attese del sistema.
2. Trattandosi di installazioni fisse, tali sistemi ricadono nel campo di applicazione della direttiva 89/196/CEE "prodotti da costruzione". Tale direttiva prevede obbligatoriamente la marcatura CE dei prodotti immessi sul mercato dell'Unione Europea e del SEE per i quali siano disponibili norme armonizzate di prodotto e sia terminato il periodo di coesistenza con le disposizioni nazionali previgenti. È questo, attualmente, il caso delle testine sprinkler (EN 12259-1), le valvole di allarme idraulico (EN 12259-2), le valvole di allarme a secco (EN 12259-3), gli allarmi a motore ad acqua (EN 12259-4), gli indicatori di flusso (EN 12259-5). Inoltre per prodotti innovativi o che deviano da norma armonizzata, è possibile su base volontaria richiedere il rilascio di un benestare tecnico europeo (ETA) che rappresenta un percorso alternativo per la marcatura CE dei prodotti. Per i sistemi sprinkler si segnala che tale procedura è stata attivata, per quanto noto, dai fabbricanti per le testine sprinkler di tipo "ESFR" e per quelle di tipo "extended coverage".
3. Per quanto riguarda il gruppo di pompaggio antincendio a servizio di un sistema sprinkler, occorre notare che la norma EN 12845 cita la norma di prodotto prEN 12259-12, che non è ancora stata emanata dal CEN. Pertanto, pur essendo anch'esso un prodotto da costruzione, nelle more che la parte 12 della EN 12259 assuma lo status di norma armonizzata e sia pubblicata nella G.U.U.E., il gruppo di pompaggio deve recare la marcatura CE ai sensi delle altre direttive applicabili (ad esempio Macchine, Bassa Tensione e Compatibilità elettromagnetica 2004).

Conseguentemente, qualora si ricorra a norme di progettazione diverse dalla EN 12845, è fondamentale che i prodotti ricadenti nel campo di applicazione delle parti da 1 a 5 della norma armonizzata EN 12259 siano in possesso della marcatura CE ovvero, per i prodotti innovativi o che deviano da norma armonizzata, di Benestare Tecnico Europeo, mentre per il gruppo pompa vale quanto indicato al precedente punto 3. Ai prodotti si applicano poi anche le diverse certificazioni di prodotto eventualmente richieste dalla norma di progettazione seguita (ad es. quelle rilasciate da FM Global, UL o altre analoghe).

²³ *DM 20 dicembre 2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".*

ALLEGATO I
(DI CUI ALL'ART. 7 DEL D.M. N. 37 DEL 22.01.2008 COME MODIFICATO DAL D.M. 19.05.2010)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto Verdi Giuseppe
cognome nome

titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) IQUADROTI S.p.A.

operante nel settore Impianti elettrici ed elettronici con sede in via Roma n. 10
comune di Morbegno Prov. SO Tel. 0342 99 111

Partita IVA 00683090146

iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 7/12/1995, n. 581) della C.C.I.A.A. di Sondrio n. 0101000
 iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di _____ n. _____

esecutrice dell'impianto Impianto di rivelazione ed allarme incendio del Supermercato "3x2 Srl" – Via Italia, 1 - Milano
descrizione sommaria

Inteso come nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
 altro (1) _____

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1ª - 2ª - 3ª famiglia; GPL da recipienti mobili, GPL da serbatoio fisse. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

commissionato da Sig. Marco Bruni installato nei locali siti nel comune di Milano Prov. MI via Italia n. 1 scala ***
piano *** interno *** di proprietà (nome, cognome o ragione sociale ed indirizzo) di Supermercato "3x2 Srl" – Via Italia, 1 Milano

in edificio adibito ad uso industriale civile commercio altri usi

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2): Studio FIRE – Via Fiera, 7 – Milano - (Ing. Mario Rossi, iscritto all'ordine degli ingegneri di Milano al n. 98765)
- seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3): Norma UNI: 9795 – Norma CEI 64-8
- installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6)
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge

Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4) Riferimento Pratica VV.F. Comando Prov.le di Milano N. 12345678
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5)
- schema di impianto realizzato (6) Come da progetto allegato
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7)
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali
- attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati (8)

Allegati facoltativi (9):

- rapporto di verifica o collaudo
- manuale d'uso e manutenzione dell'impianto (*)
- Altro: _____

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data
03.09.2015

Il Responsabile Tecnico

Il Dichiarante

(timbro e firma)

(timbro e firma)

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (10)

Legenda:

- 1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- 2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l'obbligo ai sensi dell'articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.
- 3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- 4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera.
Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
- 5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati. Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente di installazione. Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- 6) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera). Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente.
Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- 7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6). Nel caso in cui parti dell'impianto siano predisposte da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- 8) Se nell'impianto risultano incorporati dei prodotti o sistemi legittimamente utilizzati per il medesimo impiego in un altro Stato membro dell'Unione europea o che sia parte contraente dell'Accordo sullo Spazio economico europeo, per i quali non esistono norme tecniche di prodotto o di installazione, la dichiarazione di conformità deve essere sempre corredata con il progetto redatto e sottoscritto da un ingegnere iscritto all'albo professionale secondo la specifica competenza tecnica richiesta, che attesta di avere eseguito l'analisi dei rischi connessi con l'impiego del prodotto o sistema sostitutivo, di avere prescritto e fatto adottare tutti gli accorgimenti necessari per raggiungere livelli di sicurezza equivalenti a quelli garantiti dagli impianti eseguiti secondo la regola dell'arte e di avere sorvegliato la corretta esecuzione delle fasi di installazione dell'impianto nel rispetto di tutti gli eventuali disciplinari tecnici predisposti dal fabbricante del sistema o del prodotto.
- 9) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
- 10) Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto dell'art. 7 del D.M. 37/08. Il committente o proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3 del D.M. 37/08.

Nota integrativa importante

(*) Il manuale d'uso e manutenzione è obbligatorio per gli impianti di protezione attiva installati in attività elencate nell'allegato I al D.P.R. 151/2011 e s.m.i. ai sensi del D.M. 20.12.2012.

ALLEGATO ALLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Riferimento a dichiarazioni di conformità, o di rispondenza, precedenti o parziali già esistenti

Nel seguito sono indicati i riferimenti alla dichiarazione di conformità, o di rispondenza, precedente o parziale, già esistente sull'impianto.

Dichiarazione di Conformità: Impresa: Elettrouno SpA - Lecco data: 15.10.2011

Dichiarazione di Rispondenza: professionista _____ data: _____

Relazione con tipologie dei materiali

Si dichiara inoltre che:

- i componenti dell'impianto sono conformi alle indicazioni progettuali;
- i componenti dell'impianto sono provvisti di marcatura CE e/o IMQ;
- i componenti dell'impianto sono idonei rispetto all'ambiente di installazione;
- l'impianto è compatibile con gli impianti preesistenti;

per i componenti dell'impianto non provvisti di marcatura CE o di marchio IMQ o di altro marchio UE di conformità alle norme, è stata consegnata al committente la dichiarazione che il componente elettrico è costruito a regola d'arte da conservarsi per un periodo di 10 anni.

data **03.09.2015**

Il Responsabile Tecnico

Il Dichiarante

(timbro e firma)

(timbro e firma)

MOD. PIN 2.4 – 2012 DICH. IMP.

PAG. 1 DI 2

Rif. Pratica VV.F. n.

12345678**DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DELL' IMPIANTO¹**

(non ricadente nel campo di applicazione del dm 22 gennaio 2008, n. 37)

Il sottoscritto installatore Verdi | Giuseppe
Cognome | Nome

domiciliato in Via Galileo Galilei | 3 | 23100 | Sondrio
Indirizzo | n. civico | c.a.p. | comune

SO | 0342 510001 | Legale rappresentante
provincia | telefono | titolare, legale rappresentante.

dell'impresa IQUADROTI S.p.A. operante nel settore Impianti elettrici ed elettronici
ragione sociale | elettrico, protezione antincendio, etc.

con sede in Via Roma | 10 | 23017
Indirizzo | n. civico | c.a.p.

Morbegno | SO | 0342 99 111
comune | provincia | telefono

0342 99 111 | iquadroti@mail.it | iquadroti@mailpec.it
fax | indirizzo di posta elettronica | indirizzo di posta elettronica certificata

P. IVA 01234567891 iscritta nel registro delle imprese di cui al D.P.R. 7/12/1995, n. 581
Partita Iva

della C.C.I.A.A. di Sondrio | n° 0101000
provincia | n°

ovvero ***
specificare uno degli altri casi previsti dall'art. 3 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37

esecutrice dell' impianto sotto riportato, inteso come:

nuovo impianto ampliamento altro (specificare): _____

commissionato da: Sig. Marco Bruni (Legale rappresentante della "3x2 Srl")

installato presso: Supermercato "3x2 srl"
identificazione dell'edificio, complesso, etc.

Piano terra (area accessibile al pubblico)
piano, locale, e quanto altro necessario per una corretta individuazione

sito in Via Italia | 1 | 20136
Indirizzo | n. civico | c.a.p.

Milano | MI | 02 0101345
Comune | provincia | telefono

di proprietà di Supermercato "3x2 Srl"

con sede in - Via Italia, | 1 | 20136
Indirizzo | n. civico | c.a.p.

Milano | MI | 02 0101345 | supermercato3x2@mailpec.eu
Comune | provincia | Telefono | posta elettronica certificata

RELATIVAMENTE ALL' IMPIANTO, RILEVANTE AI FINI DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO, APPARTENENTE ALLA SOTTO INDICATA TIPOLOGIA:(barrare con una sola tipologia)⁽¹⁾

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> impianto di produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione DELL'ENERGIA ELETTRICA; | <input type="checkbox"/> impianto di RISCALDAMENTO, CLIMATIZZAZIONE, CONDIZIONAMENTO E REFRIGERAZIONE, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e DI VENTILAZIONE ED AERAZIONE DEI LOCALI; |
| <input type="checkbox"/> impianto protezione contro le SCARICHE ATMOSFERICHE; | <input type="checkbox"/> impianto di ESTINZIONE O CONTROLLO INCENDI/ESPLOSIONI, DI TIPO AUTOMATICO O MANUALE; |
| <input type="checkbox"/> impianto di deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e di ventilazione/aerazione dei locali, di GAS, ANCHE IN FORMA LIQUIDA, COMBUSTIBILI O INFIAMMABILI O COMBURENTI; | <input checked="" type="checkbox"/> impianto di CONTROLLO DEL FUMO E DEL CALORE; |
| <input type="checkbox"/> impianto di deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e di ventilazione/ aerazione dei locali, di SOLIDI E LIQUIDI COMBUSTIBILI O INFIAMMABILI O COMBURENTI; | <input type="checkbox"/> impianto di RIVELAZIONE di fumo, calore, gas e incendio; |
| | <input type="checkbox"/> impianto di SEGNALAZIONE ALLARME INCENDIO; |

¹ Il presente modello può certificare un unico impianto (nel caso di più impianti predisporre più modelli).

MOD. PIN 2.4 – 2012 DICH. IMP.

PAG. 2 DI 2

Denominazione dell'impianto
<u>Impianto di evacuazione naturale di fumo e calore.</u>

Descrizione illustrativa dell'impianto
<u>Impianto di evacuazione naturale di fumo e calore installato al piano terra del supermercato "3x2 Srl" nella area adibita alla vendita (area accessibile al pubblico).</u>
<u>Impianto costituito da n. 4 ENFC di tipo "a tetto" ad energia pneumatica termosensibile comandata da impianto di rivelazione incendio mediante centralina di controllo ubicata nell'ufficio posto al piano terra.</u>
<u>Impianto caratterizzato da un Gruppo di Dimensionamento (GD) 4 in grado di garantire una altezza libera da fumo non inferiore a 2,5 metri.</u>
<u>Le aperture di afflusso complessivamente hanno superficie di 10 m² e sono costituita da due finestre ed una apertura dedicata comandate elettricamente e da due porte.</u>

DICHIARA

CHE L'IMPIANTO È STATO REALIZZATO IN MODO CONFORME ALLA REGOLA DELL'ARTE, TENUTO CONTO DELLE CONDIZIONI DI ESERCIZIO E DEGLI USI A CUI È DESTINATO, AVENDO IN PARTICOLARE:

- **-rispettato** il progetto predisposto da Ing. Mario Rossi in data 02.02.2015
Cognome e Nome del progettista | data del progetto
 iscritto all'Albo Professionale dell'Ordine/Collegio della provincia di Milano con il numero 98765
- **seguito** la normativa tecnica applicabile all'impiego: UNI 9494-1: 2012
UNI 9494-3: 2014
UNI EN 12101-2: 2004
D.M. 27 luglio 2010
Rif. Pratica VV.F. Comando Prov.le di Milano N. 12345678
(citare le disposizioni di prevenzione incendi e le norme di buona tecnica applicate)
- **installato** componenti, materiali e attrezzature costruiti a regola d'arte ed adatti al luogo e al tipo di installazione;
- **controllato**, con esito positivo, l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme tecniche applicabili e dalle disposizioni di legge.

Il sottoscritto installatore attesta che la presente dichiarazione è completata dai seguenti allegati²:

- **PROGETTO IMPIANTO REALIZZATO;**
- **RELAZIONE CON LE TIPOLOGIE DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI UTILIZZATI;**
- **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE.**
- ALTRO (specificare):
 - **Dichiarazione di Prestazione (D.o.P.);**
 - **Copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali della Impresa installatrice;**
 - **Verbale di primo funzionamento;**
 - **Copia del parere espresso dal Comando Prov.le di Milano (Rif. Pratica VV.F. N. 12345678)**

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

03.09.2015

Data

Timbro e Firma dell'installatore

² Tali allegati, consegnati al responsabile dell'attività, fanno parte del fascicolo da rendere disponibile presso l'indirizzo indicato nella Segnalazione Certificata di Inizio Attività.