**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** | **CIV** | **ENC** | **ENC** | **OP** |
|    | **1** | **2** | **1** | **2** |
| **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);tabelle e diagrammi di coordinamento delle protezioni | 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.) | Note (Normativa di prevenzione incendi di riferimento; affollamento o eventuali posti letto, ecc.)1. Attività regolata dal DM 27 luglio 20102. 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: | 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 | [ ] bassa | **[x]** media | [ ] alta |
| **Tipologia di alimentazione elettrica dei sistema di illuminazione di sicurezza** |
| [x] Batterie in tampone | **[x]** UPS | **[ ]** Gruppo elettrogeno | di durata minima: | 90 minuti |
| **[x]** Automatica ad interruzione breve (0,5 sec.) | **[ ]** Automatica ad interruzione media (15 sec.) | [ ] Altro:  |
| **[x]** Ricarica automatica completa in 12 ore | **[ ]** Ricarica automatica completa in 24 ore | [ ] 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)* | **[x]** S.E. | **[x]** 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 (SO00382I00057)* ***(\*)*** 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**

**U.P.S.**

Circuito di illuminazione

di sicurezza

**PIANO TERRA – Area non accessibile al pubblico**

Quadro elettrico generale

Rete elettrica

pubblica

Pulsanti di sgancio

(generale e locale C.T.)

Circuito di illuminazione

di sicurezza

**PIANO INTERRATO**

Circuito di illuminazione

di sicurezza

**PIANO TERRA – Area accessibile al pubblico**

Eventuali segnali di monitoraggio ai sistemi di supervisione antincendio

**TAV. SCH. 01**

**Premessa**

Il **DM 20 dicembre 2012** disciplinala 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 | * 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 | * 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;

*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.* |
| Dichiarazione di “rispetto” | * 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 | * 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 | * 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 | * 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 | * 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 | * 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 9795: 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 | [ ] bassa | **[x]** media | [ ] 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 fumoCentrale di controllo |

**Attestazione di idoneità dell’impianto:**

Il sottoscritto *ing. Giuseppe Bianchi (SO00382I00057)* ***(\*)*** 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**

**CENTRALE DI CONTROLLO**

Avvisatori ottico-acustici

Rilevatori di fumo

**PIANO INTERRATO**

Batteria di alimentazione

Alimentazione da quadro elettrico generale

Rilevatori di fumo

**PIANO TERRA**

Area non accessibile

al pubblico

Eventuale combinatore telefonico

Rilevatori di fumo

**PIANO TERRA**

Area accessibile

al pubblico

Sganci elettromagnetici

(porte e serrande)

Pulsanti allarme incendio

**TAV. SCH. 02**

**Premessa**

Il **DM 20 dicembre 2012** disciplinala 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 | * 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 | * 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;

*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.* |
| Dichiarazione di “rispetto” | * 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 | * 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 | * 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 | * Tutte le tipologie di apparati impiegati e la loro interconnessione logica;
* La funzionalità complessiva del sistema.
 |
| Tavole grafiche | * 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 idraulic
 |
| Alimentazione idrica | * 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 20102. 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: | Rivelazione: | SI |
| Evacuazione fumo e calore | SI |
| Tipologia squadre di soccorso presenti: | Interna: | SI |
| Esterna (VV.F.) | 15 min. |
| Velocità di propagazione dell’incendio | [ ] bassa | **[x]** media | [ ] alta |
| **Tipologia di alimentazione idrica del sistema** |
| [x] Singola | **[ ]** Singola superiore | **[ ]** Doppia | **[ ]** Combinata | di durata minima: | 30 minuti |
| **Livello di pericolosità** |
| **[x]** Livello 1 | [ ] Livello 2 | [ ] Livello 3 |
| **Caratteristiche dell’impianto** |
| Locali Protetti |
|  Piano | Locali protetti | Note | Note e/o riferimenti | Tipologia apparecchi(1) | Tipologia tubazioniinterrate(2) | Tipologia tubazioni a vista(3) | Attacchidi 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;*1. *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 vistaGruppo attacco di mandata |

**Attestazione di idoneità dell’impianto:**

Il sottoscritto *ing. Giuseppe Bianchi (SO00382I00057)* ***(\*)*** 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**

Alimentazione antincendio derivata da rete pubblico acquedotto

Attacco di mandata APS VV.F.

Rete distribuzione interna Naspi UNI 25

**PIANO TERRA**

Disconnettore idraulico

o valvola di ritegno

Rete pubblico acquedotto

Dispositivo di prova

periodica della pressione

e della portata

Eventuali segnali di monitoraggio ai sistemi di supervisione antincendio

Rete distribuzione interna Naspi UNI 25

**PIANO INTERRATO**

**TAV. SCH. 03**

**Premessa**

Il **DM 20 dicembre 2012** disciplinala 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 preazione
		- 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 naspi 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 | * 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 | * 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” | * 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 | * 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 | * 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;

Tubazioni pre-calcolate* 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

Tubazioni calcolate integralmente* 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 | * Tutte le tipologie di componenti impiegati;
* La loro interconnessione logica;
* La funzionalità complessiva del sistema.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Tavole grafiche | * 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 | * 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 |
| SENFC | 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 | [ ] bassa | **[x]** media | [ ] alta |
| **Livello di pericolosità** |
| **[ ]** LH | [ ] OH \_\_\_\_\_\_\_\_ (1 o 2 o 3 o 4) | [ ] HHP \_\_\_\_\_\_\_\_ (1 o 2 o 3 o 4) |
| Solo per depositi | **[x]** HHS \_\_\_\_3\_\_\_\_ (1 o 2 o 3 o 4) | Categoria \_\_\_\_III\_\_(I o II o III o IV)\_\_\_\_\_\_ Configurazione\_\_\_\_\_ST4\_\_\_(ST 1 o 2 o 3 o 4 o 5 o 6)\_ |
| **Tipo di alimentazioni idriche del sistema** |
| [ ]  Acquedotto | [x]  Vasca atmosferica[ ]  Serbatoio atmosferico[ ]  Serbatoio atmosferico a gravità[ ]  Riserva atmosferica | con rincalzo: NO | [ ]  Serbatoio a pressione | [ ]  Fonte virtualmente inesauribile |
| Volume utile (capacità completa): 540 m3 | Volume utile (capacità ridotta): Portata rincalzo: | Volume serbatoio: - |
| **Scelta Tipologia di alimentazioni idriche del sistema** | **Durata minima alimentazione** |
| **[ ]** Singola | [x] Singola superiore | **[ ]** Doppia | **[ ]** 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 | Attacchidi 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. | Adumido | *20* | *300* | *UNI EN 12201-2* | *UNI EN 10255**UNI EN 10244* | Spray pendentK-factor metrico 115Type: pendentT 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 (SO00382I00057)* ***(\*)*** 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**

Alimentazione dedicata motore elettrico da rete elettrica ordinaria

Monitoraggio OUT

 Monitoraggio OUT

Monitoraggio OUT

Carico vasca interrata da rete pubblico acquedotto

Riserva idrica antincendio interrata

Alimentazione dedicata motore elettrico derivata da punto a valle del punto di consegna energia

Alimentazione dedicata motore endotermico da serbatoio gasolio

Jockey pump per mantenimento pressione di rete non in emergenza

Elettropompa primaria d’emergenza ad avvio automatico

Motopompa secondaria d’emergenza ad avvio automatico

Stazione di controllo rete sprinkler ad acqua

Rete distribuzione interna piping a soffitto per alimentazione sprinkler

II° attacco di mandata APS VVF

I° attacco di mandata APS VVF

Segnali allarme o guasti al

SISTEMA DI SUPERVISIONE ANTINCENDIO

(es. centrale di rivelazione incendi e segnalazione allarmi in sito)

**STAZIONE DI POMAGGIO**

**ANTINCENDIO**

**TAV. SCH. 04**

**Premessa**

Il **DM 20 dicembre 2012** disciplinala 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 norma 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 | * Tipologia e consistenza dell’impianto ed individuazione delle aree da proteggere;
* Schema a blocchi dell’impianto.
 |
| Tavole grafiche del/i fabbricato/i | * 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” | * Dichiarazione che il progetto preliminare e/o di massima, si basa sulla conformità del SENFC alla normaUNI 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 | * 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 normaUNI 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 | * 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 | * 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:* + 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 | * Orientamento della planimetria;
* Planimetria con:
	+ 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 (SENFC) |
| 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.) | Note (Normativa di prevenzione incendi di riferimento; affollamento o eventuali posti letto, ecc.)1. Attività regolata dal DM 27 luglio 20102. 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.(\*) Nel compartimento dotato di SENFC è presente l’impianto di estinzione con naspi ma non l’impianto di estinzione automatico (sprinkler) che è presente solo nel deposito al piano interrato. |
| Attività | Supermercato |
| Altro | Sup. 690 m2 | 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 | [ ] bassa | **[x]** media | [ ] 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. [m2] | SUT [m2] | N. min ENFC | Tipo | Barriere al fumo |
| 1 | 690 | 6,4 | 4 | **[x]** a tetto | [ ] a parete | **[ ]** presenti | **[x]** non presenti |
| 2 |  |  |  | [ ] a tetto | [ ] a parete | **[ ]** presenti | **[ ]** non presenti |
| 3 |  |  |  | [ ] a tetto | [ ] a parete | **[ ]** presenti | **[ ]** non presenti |
| 4 |  |  |  | [ ] a tetto | [ ] a parete | **[ ]** presenti | **[ ]** non presenti |
| 5 |  |  |  | [ ] a tetto | [ ] a parete | **[ ]** presenti | **[ ]** non presenti |
| Superficie per afflusso aria esterna (SCT) |
| SCT totale | 10 m2 | SCT aut. | 5 m2 | SCT man. | 5 m2 | 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:Le procedure di attivazione del SENFC dovranno essere inserite nel piano di emergenza, in particolare le operazioni manuali effettuate da personale formato. |
| Schema a blocchi | TAV. SCH. 05 |
| Altro (Data sheet componenti principali, ecc.) | ENFC |

**Attestazione di idoneità dell’impianto:**

Il sottoscritto *ing. Giuseppe Bianchi (SO00382I00057)* ***(\*)*** 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**

Compartimento a soffitto N° 1

S = 690m2

SUT = 6,4 m2

N° 4 ENFC

Energia pneumatica Termosensibile

Aperture di afflusso aria

SCT = 10 m2

Finestre

(N° 3,4)

SCT = 3 m2

Apertura

dedicata

(N° 5)

SCT = 2 m2

Quadro

comando e controllo

SENFC

Sistema automatico

di

rivelazione incendio

Alimentazione pneumatica

Alimentazione elettrica

Porte

(N° 1,2)

SCT = 5 m2

**TAV. SCH. 05**

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 CONFORMITA’ 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** |
| [x]  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  | [x]  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 | [x]  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:

[x]  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)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [x]  | seguito la norma tecnica applicabile all’impiego **(3)**:  | **Norma UNI: 9795 – Norma CEI 64-8** |

[x]  installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6)

[x]  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:**

[x]  progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 **(4) Riferimento Pratica VV.F. Comando Prov.le di Milano N. 12345678**

[x]  relazione con tipologie dei materiali utilizzati **(5)**

[x]  schema di impianto realizzato **(6) Come da progetto allegato**

[x]  riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti **(7)**

[x]  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):**

[x]  rapporto di verifica o collaudo

[x]  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****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(timbro e firma) | **Il Dichiarante****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(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).**

1. 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).

1. 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](http://inquadrato.se) possibile, nello schema dell'impianto preesistente.

**Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).**

1. 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.

1. 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 dei 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.
2. Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
3. 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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [x]  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:

|  |
| --- |
| [x]  i componenti dell’impianto sono conformi alle indicazioni progettuali; |

|  |
| --- |
| [x]  i componenti dell’impianto sono provvisti di marcatura CE e/o IMQ; |

|  |
| --- |
| [x]  i componenti dell’impianto sono idonei rispetto all'ambiente di installazione; |

|  |
| --- |
| [x]  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****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(timbro e firma) | **Il Dichiarante****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(timbro e firma) |