ALLEGATO *II*

(Art. 4, comma 2)

QUALIFICAZIONE DEI MANUTENTORI DI IMPIANTI, ATTREZZATURE E ALTRI SISTEMI DI SICUREZZA ANTINCENDIO

1. Generalità

1. Il tecnico manutentore qualificato ha la responsabilità dell'esecuzione della corretta manutenzione degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio, in conformità alle disposizioni legislative e regolamentari applicabili, alla regola dell'arte e al manuale d'uso e manutenzione.
2. Il tecnico manutentore qualificato deve possedere i requisiti di conoscenza, abilità e competenza relativi alle attività di manutenzione degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio.
3. A tal fine il tecnico manutentore qualificato deve effettuare un percorso di formazione erogato da soggetti formatori, pubblici o privati, tenuti ad avvalersi di docenti in possesso dei requisiti di cui al punto 2 con i contenuti minimi indicati nel punto 3.
4. Al termine del percorso di formazione, il tecnico manutentore qualificato deve essere sottoposto alla valutazione dei requisiti in accordo a quanto indicato nel punto 4.
5. I soggetti che alla data di entrata in vigore del presente decreto svolgono attività di manutenzione da almeno 3 anni sono esonerati dalla frequenza del corso di cui al punto 3 e possono richiedere di essere sottoposti alla valutazione di cui al punto 4.
6. Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco rilascia l'attestazione di tecnico manutentore qualificato a seguito di valutazione positiva dei risultati dell'apprendimento di cui al punto 4.
7. Il tecnico manutentore qualificato, nel corso della sua attività, deve mantenersi aggiornato sull'evoluzione tecnica e normativa degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio.

2. Docenti

1. I docenti dei corsi di formazione per tecnico manutentore qualificato devono essere in possesso di un titolo di studio non inferiore al diploma di istruzione secondaria superiore e avere conoscenza di leggi e regolamenti specifici del settore ed esperienza documentata, almeno triennale, sia nel settore della formazione sia nel settore della manutenzione degli impianti, delle attrezzature e dei sistemi di sicurezza antincendio e nel settore della sicurezza e della salute dei luoghi di lavoro e della tutela dell'ambiente.
2. Le attività di formazione devono comprendere anche esercitazioni pratiche: pertanto, i docenti devono possedere esperienza di pratica professionale documentata, non inferiore ai tre anni, nel settore della manutenzione degli impianti, delle attrezzature e dei sistemi di sicurezza antincendio oggetto della specifica formazione pratica.

3. Contenuti minimi della formazione per la qualifica del tecnico manutentore

1. I percorsi di formazione del manutentore qualificato devono essere orientati all'acquisizione delle competenze, conoscenze ed abilità per poter effettuare i compiti e le attività elencate nel seguente Prospetto 1.

Prospetto 1. Compiti e attività del tecnico manutentore qualificato

1	Eseguire i controlli documentali;
2	Eseguire i controlli visivi e di integrità dei componenti;
3	Eseguire i controlli funzionali, manuali o strumentali;
4	Eseguire le attività di manutenzione necessarie a seguito dell'esito dei controlli effettuati;
5	Eseguire le registrazioni delle attività svolte su supporto cartaceo o digitale;
6	Eseguire le attività di manutenzione secondo le norme e le procedure relative alla sicurezza e alla salute dei luoghi di lavoro e alla tutela dell'ambiente;
7	Relazionarsi con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) in merito alle attività di controllo e manutenzione;
8	Coordinare e controllare l'attività di manutenzione;

2. Il Prospetto 2 riporta le conoscenze, abilità e competenze che deve possedere il tecnico manutentore qualificato per ciascuno dei compiti e delle attività indicate nel Prospetto 1.
3. I Prospetti 3.1 ÷ 3.13 riportano i contenuti minimi della formazione teorica e delle esercitazioni pratiche per gli impianti, le attrezzature ed i sistemi di sicurezza antincendio maggiormente utilizzati all'interno dei luoghi di lavoro.
4. Con decreto del Direttore centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, sentito il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, possono essere aggiornati o definiti ulteriori contenuti minimi della formazione, riferiti anche ad impianti, attrezzature e sistemi di sicurezza antincendio di tipo innovativo.

Prospetto 2. Conoscenze, abilità e competenze del tecnico manutentore qualificato

Compiti/Attività	**Conoscenza** **relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio**	**Abilità** **relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio**	**Competenza** **relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio**
1	Conoscenze delle tipologie e delle caratteristiche costruttive e delle finalità di utilizzo.	Capacità di lettura dei documenti tecnici relativi all'impianto, all'attrezzatura o al sistema di sicurezza antincendio oggetto di manutenzione.	Capacità di comprensione dei documenti.
	Conoscenza dei documenti necessari: - disposizioni legislative e regolamenti inerenti la manutenzione; - norme tecniche applicabili; - principali contenuti dei manuali di uso e manutenzione.	Capacità di: - attuare quanto previsto dalle disposizioni regolamentari, dalle norme tecniche, dalle procedure documentali e dalla prassi; - riconoscere i motivi per cui non è consentita la manutenzione secondo la regola dell'arte.	Capacità di: - valutare i documenti e segnalare eventuali anomalie; - eseguire il controllo della rispondenza della documentazione specifica di manutenzione.
2	Conoscenza delle caratteristiche costruttive dei componenti e della loro corretta installazione e, se presenti, delle eventuali segnalazioni sullo stato di funzionamento.	Saper riconoscere le caratteristiche (elettriche, meccaniche, logiche programmabili) dei principali dispositivi e le modalità previste di corretta posa in opera.	Capacità di poter identificare tutti i componenti e le funzioni per effettuare controlli visivi e verifiche di integrità.
			Capacità di comprendere il corretto posizionamento degli apparati negli ambiti dell'attività protetta.
		Saper interpretare, se presenti, le segnalazioni concernenti lo stato di funzionamento (sorveglianza, guasto, allarme)	Essere in grado di valutare il significato e l'importanza di tutte le segnalazioni.
		Capacità di comprendere il corretto posizionamento degli apparati negli ambiti dell'attività protetta.	Essere in grado di rilevare la presenza di anomalie di funzionamento.
3	Conoscenza dei manuali tecnici e dell'architettura dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio.	Saper comprendere i manuali e le istruzioni operative, saper impiegare le strumentazioni e gli attrezzi necessari alla verifica della funzionalità dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio.	Acquisire le informazioni necessarie ad effettuare prove di funzionalità nelle condizioni di operatività previste (ordinarie, emergenza, guasto, allarme).
	Conoscenza delle strumentazioni e degli attrezzi necessari alla corretta verifica della funzionalità dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio.		

Compiti/Attività	Conoscenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Abilità relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Competenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio
4	Conoscenza dell'architettura dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio e dei dispositivi presenti negli ambiti protetti relativamente alla loro sostituzione totale o parziale, alla riparazione, alla eventuale calibrazione, alla configurazione e alla pulizia.	Saper intervenire sull'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio e sui dispositivi presenti negli ambiti protetti per la sostituzione totale o parziale, per la riparazione, per il ripristino, per la calibrazione e per la pulizia.	Capacità di saper riparare e porre rimedio alle anomalie dei dispositivi presenti negli ambiti protetti, dei componenti e sorgenti di alimentazione, delle infrastrutture per la trasmissione e visualizzazione degli stati di funzionamento (ordinario, allarme, guasto)
		Conoscenza dei componenti e dei dispositivi dell'impianto, dell'attrezzatura e del sistema di sicurezza antincendio, nonché dell'eventuale logica programmabile (software).	
		Saper operare, attraverso procedure e apparecchi specifici, per la riparazione o sostituzione di parti non funzionanti correttamente.	
5	Conoscenza delle modalità di registrazione, su supporto sia cartaceo sia digitale, delle operazioni svolte durante le attività di manutenzione.	Saper compilare liste di riscontro e di controllo, sia in formato cartaceo sia in formato digitale, compresi tutti gli allegati necessari.	Capacità di produrre e consegnare al datore di lavoro (o al responsabile dell'attività) le documentazioni cartacee o digitali attestanti l'avvenuta manutenzione e lo stato dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio.
	Conoscenza delle liste di controllo, della modulistica specifica dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio, della modulistica richiesta dalla legislazione sulla sicurezza dei luoghi di lavoro o dalle disposizioni per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.	Saper compilare il verbale di intervento e i documenti di manutenzione (cartacei o digitale) in accordo ai contenuti minimi previsti.	
6	Conoscenza: - della legislazione sulla sicurezza dei luoghi di lavoro con particolare riferimento ai "rischi interferenti"; - dei dispositivi di protezione individuali e collettivi necessari ad operare in sicurezza; - delle disposizioni sulla tutela ambientale con riferimento al corretto smaltimento o riciclo dei componenti ~~o~~ sostituiti durante le operazioni di manutenzione.	Saper consultare ed interpretare il documento della valutazione dei rischi dei luoghi ove si effettuano le operazioni di manutenzione.	Capacità di: - valutare i rischi interferenti negli ambiti interessati dalle operazioni di manutenzione; - saper utilizzare i dispositivi di sicurezza sia individuali che collettivi; - effettuare le operazioni di manutenzione minimizzando eventuali emissioni ambientali; - saper riciclare o smaltire correttamente i rifiuti derivanti dalle operazioni di manutenzione.
		Saper selezionare i dispositivi di sicurezza individuali o collettivi per operare in sicurezza	
		Saper gestire le emissioni ambientali durante le operazioni di manutenzione e lo smaltimento delle parti sostituite.	

Compiti/Attività	Conoscenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Abilità relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Competenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio
7	Conoscenze per relazionarsi con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) al fine di illustrare: - lo stato dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio e le eventuali anomalie riscontrate; - le modalità attraverso le quali sono state risolte le anomalie riscontrate; - le modalità attraverso le quali potranno essere risolte eventuali anomalie pendenti.	Saper interagire con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) nel relazionare le attività svolte, esporre le eventuali anomalie riscontrate e le relative soluzioni adottate.	Capacità relazionali per illustrare le modalità di esecuzione delle operazioni di manutenzione e riparazione dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio.
		Saper esporre al datore di lavoro (o responsabile dell'attività) le soluzioni che verranno intraprese per risolvere le anomalie pendenti.	Essere in grado di pianificare e programmare i lavori e le operazioni di manutenzione.
	Conoscenze per pianificare e programmare, anche con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività), i lavori e le operazioni da svolgere per la manutenzione e per la eventuale risoluzione delle eventuali anomalie pendenti.	Saper programmare e pianificare i lavori e le operazioni di manutenzione.	
8	Conoscenza di tutte le attività necessarie al controllo ed alla manutenzione ed al loro coordinamento.	Saper gestire le attività di controllo e coordinamento operativo e documentale.	Capacità di gestire il coordinamento operativo e documentale ed il controllo della propria attività e quella di eventuali altri tecnici manutentori qualificati.

Prospetto 3.1 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Estintori d'incendio portatili e carrellati**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Estintori d'incendio portatili e carrellati	Introduzione alle disposizioni vigenti sulla manutenzione degli estintori. Conoscenza delle norme tecniche per: - la qualificazione delle prestazioni antincendio di un estintore (UNI EN 3/7); - gli agenti estinguenti (UNI EN 615, UNI EN 1568 parti da 1 a 4); - per la manutenzione degli estintori (UNI 9994-1). Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo per il controllo iniziale e la presa in carico; - lo stato generale dell'estintore; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: - le disposizioni di riferimento, il registro e gli altri documenti delle manutenzioni; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori degli estintori; - la sostituzione dei componenti degli estintori ed il mantenimento della conformità al prototipo omologato. Richiamo dei requisiti di sicurezza delle apparecchiature a pressione e regolamenti per la verifica delle apparecchiature a pressione. Principi dei regolamenti sulla sicurezza dei luoghi di lavoro e sulla gestione dei rifiuti.	Analisi sull'impiego delle macchine e delle attrezzature per effettuare le operazioni di manutenzione. Esecuzione di ricerca guasti e anomalie relativamente al controllo iniziale e presa in carico della manutenzione. Esecuzioni delle principali fasi delle attività di manutenzione specifiche per gli estintori portatili e carrellati. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti dell'estintore.	8 ore	4 ore

Prospetto 3.2 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Reti idranti antincendio**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Reti idranti antincendio	Introduzione ai regolamenti sulla manutenzione delle reti idranti antincendio. Conoscenza delle norme tecniche concernenti: - la progettazione, installazione ed esercizio della rete idranti (norma UNI 10779) e della rete idranti a secco (norma UNI TS 11559); - i componenti della rete idranti secondo le relative norme di prodotto (naspi UNI EN 671-1, idranti a muro UNI EN 671-2, tubazioni flessibili UNI 9487, tubazioni semirigide UNI EN 694, raccordi per tubazioni flessibili UNI 804, legature per tubazioni flessibili UNI 7422, idranti a colonna soprassuolo UNI EN 14384 e sottosuolo UNI EN 14399, chiavi per la manovra dei raccordi UNI 814, cassette a corredo degli idranti, attacchi per autopompa, lance UNI 70 UNI 11423, tappi per valvole e raccordi UNI 7421); - le alimentazioni idriche ed i gruppi di pompaggio (norma UNI EN 12842); - i locali dei gruppi di pompaggio (norma UNI 11292). Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di ispezione; - lo stato generale dell'impianto idranti; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni e dei controlli; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori degli impianti idranti; - la sostituzione o riparazione dei componenti degli impianti idranti ed il mantenimento della conformità. Analisi della documentazione a corredo di una rete idranti e dei relativi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex articolo 7 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione. Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81). Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.	Controllo e manutenzione dei componenti di una rete idranti attraverso l'impiego di "attrezzature" e strumentazioni mediante le quali vengono simulate le più diffuse operazioni da effettuare. Verifica della rispondenza e delle caratteristiche prestazionali in relazione alle rispettive norme tecniche dei componenti della rete idranti. Operazioni di riparazione o sostituzioni dei componenti di una rete idranti, compresa la corretta gestione del rifiuto prodotto. Operazioni di verifica, riparazione o sostituzione dei componenti dell'alimentazione idrica e dei gruppi di pompaggio. Operazioni di verifica dei locali del gruppo di pompaggio. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	10 ore	6 ore

-

Prospetto 3.3 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Porte resistenti al fuoco (porte tagliafuoco)**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Porte resistenti al fuoco (porte tagliafuoco)	Informazioni di base su: - chiusure resistenti al fuoco (tagliafuoco); - leggi e norme tecniche di riferimento per la costruzione dei serramenti resistenti al fuoco; - istruzioni del produttore (installazione e manutenzione); - dichiarazione di conformità e la dichiarazione di corretta posa in opera. - introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di presa in carico; - lo stato generale della porta; - modalità per individuare eventuali difetti di installazione; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; - la norma tecnica UNI 11473/1; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori delle porte tra cui molle, serrature, chiudiporta; - la sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità; L'omologazione, il regime di marcatura CE secondo il Regolamento UE Prodotti da Costruzione 305/11, dichiarazione di prestazione. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto- legislativo 9 aprile 2008, n. 81). Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.	Prove pratiche relative ai diversi interventi di manutenzione su diverse tipologie di porte resistenti al fuoco (tagliafuoco), ad esempio porta scorrevole, porta in acciaio, a un battente, a due battenti Ricerca di guasti e anomalie in occasione della presa in carico della manutenzione. Dimostrazione pratica riguardante tutte le tipologie di interventi di ordinaria manutenzione che normalmente si presentano al tecnico manutentore nell'adempimento della sua attività. Dimostrazioni di installazione e di regolazione di chiudiporta, maniglioni antipanico dispositivi di apertura a spinta, regolatori di chiusura, serrature, contrappesi. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti delle porte.	8 ore	4 ore

Prospetto 3.4 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Sistemi automatici a sprinkler**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Sistemi automatici a sprinkler	Introduzione agli impianti di spegnimento automatico tipo sprinkler. La norma tecnica per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti sprinkler: UNI EN 12845. La norma tecnica per i locali di installazione dei gruppi di pompaggio antincendio: UNI 11292. Principi di funzionamento degli impianti: - impianti automatici di spegnimento; - impianti sprinkler - umido, secco e preazione; - impianti a diluvio – raffreddamento; - principali cause di fallimento dei sistemi. Analisi dei componenti degli impianti: - impianti sprinkler: valvole di allarme a umido, a secco, a preazione e alternato; - tipologia di erogatori, tempi di risposta, temperature; - acceleratore per impianti sprinkler a secco; - impianti a diluvio: valvole e ugelli; - erogatori di scorta; - gruppi di pompaggio, pompe sopra e sotto battente, le motopompe e pompe azionate elettricamente; - alimentazioni idriche e gruppi di pompaggio (UNI EN 12842); - locali dei gruppi di pompaggio (UNI 11292). Analisi dell'impianto - presa in carico: - documentazione; - attività di controllo; - prove da effettuare. Programma di manutenzione - tempistiche previste; - programma di ispezione e di controllo e di assistenza e manutenzione; - tipologia delle ispezioni e dei controlli da effettuare; - liste di riscontro. Analisi della documentazione a corredo di un impianto sprinkler e dei relativi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex articolo 7 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto-legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.	Esecuzione di prove di messa in servizio, riarmo valvole e allarme. Prove pratiche di ispezione, sorveglianza e controllo. Prove pratiche sul riarmo dell'acceleratore. Funzionamento valvole e componenti speciali: - valvola a umido; - valvola a secco. - riarmi e messe in funzione Operazioni di verifica, riparazione o sostituzione dei componenti dell'alimentazione idrica e dei gruppi di pompaggio. Prove dei gruppi di pompaggio antincendio. Operazioni di verifica dei locali del gruppo di pompaggio. Analisi delle problematiche tipiche più frequenti e delle principali anomalie dei sistemi e soluzioni possibili. Analisi dei componenti soggetti ad usura ed attrezzature necessarie per interventi di emergenza. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	24 ore [1]	8 ore

[1] Si consiglia di erogare il corso in moduli giornalieri da 8 ore

Prospetto 3.5 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Impianti di rivelazione e allarme incendio.**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Impianti di Rivelazione ed Allarme Incendio (IRAI)	Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per gli impianti di rivelazione ed allarme incendio: - norma per la progettazione ed installazione degli IRAI UNI 9795; - norma per la manutenzione degli IRAI UNI 11224; - serie delle norme di prodotto per i componenti degli IRAI (serie delle norme EN 54). Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di ispezione; - lo stato generale dell'impianto - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori degli impianti IRAI; - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche; - le liste di riscontro. Analisi della documentazione a corredo dei componenti di un impianto IRAI (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex articolo 7 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5- CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto-legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.	Controllo visivo e funzionale dei rilevatori di incendio ad esempio puntiformi, lineari, ad aspirazione, di fiamma. Modalità di ripristino o sostituzione dei rivelatori di incendio ad esempio puntiformi, lineari, ad aspirazione, di fiamma. Utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche. Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (cavi, connessioni radio) dell'IRAI. Controllo funzionale della centrale IRAI (convenzionali e indirizzate), verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività sorvegliata. Verifica delle segnalazioni di allarme acustiche (UNI 11744) e luminose. Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle funzioni ausiliarie (dispositivi di ingresso uscita, ferma porta magnetici per serramenti resistenti al fuoco, sorveglianza avvio altri impianti di protezione attiva).	16 ore [1]	8 ore [1]
[1] Si consiglia di erogare il corso in moduli giornalieri da 8 ore				

Prospetto 3.6 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Sistemi di allarme vocale per gestione emergenza (EVAC).**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Sistemi di allarme vocale per gestione emergenza (EVAC)	Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per gli impianti di diffusione sonora degli allarmi con altoparlanti: - principi di acustica, il suono e l'intelligibilità; - norma tecnica per la progettazione, installazione e manutenzione UNI ISO 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32; - serie delle norme di prodotto per i componenti degli EVAC (serie delle norme EN 54). Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di ispezione; - lo stato generale dell'impianto; - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori degli impianti; - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche; - le liste di riscontro. Analisi della documentazione a corredo dei componenti di un impianto EVAC (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex articolo 7 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5- CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.	Controllo visivo e funzionale dei componenti di un impianto EVAC (ad esempio altoparlanti, postazioni microfoniche, cablaggi). Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un EVAC, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche. Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (cavi, connessioni radio) dell'EVAC. Controllo funzionale della centrale EVAC, verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività sorvegliata. Prove reali di misurazione dell'Indice di Trasmissione del Parlato (STI). Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	8 ore	6 ore

Prospetto 3.7 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Sistemi di spegnimento ad estinguenti gassoso.**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso	Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso: - norme per la progettazione ed installazione e manutenzione dei sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso (UNI EN 15004-1 e serie delle norme UNI EN 15004 parti specifiche concernenti il gas estinguente specifico); - norma per la manutenzione dei sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso UNI 11280; - serie delle norme di prodotto per i componenti dei sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso (serie delle norme EN 12094); - utilizzo dei gas fluorurati, installazione, manutenzione degli impianti che li contengono, da parte di persone fisiche e imprese certificate secondo il decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018, n. 146; - requisiti e metodi di prova per la compatibilità dei componenti (UNI/TS 11512). Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di ispezione; - lo stato generale dell'impianto; - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione o mancanza di certificazioni. La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori dei sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso; - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche; - le liste di riscontro. Richiamo dei requisiti di sicurezza delle apparecchiature a pressione e regolamenti per la verifica delle apparecchiature e dei sistemi a pressione. Analisi della documentazione a corredo di un sistema a spegnimento gassoso e dei relativi componenti (dichiarazione di conformità dichiarazione di conformità e di rispondenza ex articolo 7 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto-legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.	Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema ad estinguente gassoso: - dispositivi elettrici automatici e non elettrici di comando e gestione spegnimento e di ritardo; - dispositivi manuali di azionamento e di bloccaggio; - complesso valvola di scarica e rispettivi attuatori; - valvole di smistamento per sistemi ad alta e bassa pressione e loro attuatori; - dispositivi non elettrici di messa fuori servizio; - ugelli per sistemi a gas inerte (CO2 ed altre tipologie) e per sistemi a gas alogenato; - raccordi flessibili; - rivelatori di incendio speciali; - manometri e pressostati; - dispositivi di pesatura meccanici; - dispositivi di allarme pneumatici; - valvole di ritegno e valvole di non ritorno; Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema di spegnimento gassoso, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche. Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni radio) Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione della scarica e dei pannelli di controllo, verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta. Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	24 ore [1]	16 ore [1]

[1] Si consiglia di erogare il corso in moduli giornalieri da 8 ore

Prospetto 3.8 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Sistemi per lo smaltimento del fumo e del calore naturali (SENFC) e forzati (SEFFC).**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Sistemi per lo smaltimento del fumo e del calore naturali (SENFC) e forzati (SEFFC)	Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi di evacuazione di fumo e calore naturali e forzati: - norme per la progettazione e l'installazione dei sistemi di evacuazione fumo e calore (UNI 9994- 1 naturali e UNI 9994-2 forzati); - norma per la manutenzione dei sistemi di evacuazione fumo e calore UNI 9994-3; - serie delle norme di prodotto per i componenti dei sistemi di evacuazione fumo e calore (serie delle norme UNI EN 12101). Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di ispezione; - lo stato generale dell'impianto; - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori dei sistemi di evacuazione fumo e calore; - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche; - le liste di riscontro. Analisi della documentazione a corredo di un sistema per lo smaltimento di fumo e calore e dei relativi componenti (dichiarazione/certificazione di corretta installazione e funzionamento su modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto-legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti	Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema di smaltimento di fumo e calore: - barriere antifumo; - evacuatori naturali di fumo e calore; - evacuatori forzati di fumo e calore; - (sezioni di) condotte per il controllo dei fumi; - serrande per il controllo del fumo; - alimentazioni; Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema di evacuazione fumo e calore, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche. Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni radio). Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema di evacuazione fumo e calore, verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta. Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	24 ore [1]	16 ore [1]
[1] Si consiglia di erogare il corso in moduli giornalieri da 8 ore				

Prospetto 3.9 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Sistemi a pressione differenziale.**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Sistemi a pressione differenziale	Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi a pressione differenziale: - norma per la progettazione ed installazione e manutenzione dei sistemi a pressione differenziale UNI EN 12101-6; - serie delle norme di prodotto per i componenti dei sistemi a pressione differenziale (serie delle norme EN 12101 applicabili). Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di ispezione; - lo stato generale dell'impianto; - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori dei sistemi a pressione differenziale; - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche; - le liste di riscontro. Analisi della documentazione a corredo di un sistema a pressione differenziale e dei relativi componenti (dichiarazione/certificazione di corretta installazione e funzionamento, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto-legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.	Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema a pressione differenziale. Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema a pressione differenziale, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche. Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni radio). Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema a pressione differenziale, verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta. Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	16 ore [1]	8 ore

[1] Si consiglia di erogare il corso in moduli giornalieri da 8 ore

Prospetto 3.10 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Sistemi a schiuma.**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Sistemi a schiuma **[1]**	Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi di spegnimento a schiuma: - norma per la progettazione, costruzione e manutenzione dei sistemi a schiuma UNI EN 13565- 2; - norma per i requisiti e i metodi di prove per i componenti dei sistemi a schiuma UNI EN 13565-1; - norma per la valutazione della qualità degli schiumogeni (serie delle norme UNI EN 1568, parti 1, 2, 3 e 4). Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di ispezione; - lo stato generale dell'impianto; - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore; La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori dei sistemi di spegnimento a schiuma; - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche; - le liste di riscontro. Analisi della documentazione a corredo di un sistema a schiuma e dei relativi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex articolo 7 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto-legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.	Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema a schiuma. Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema a schiuma, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche. Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni). Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema a schiuma, verifica della programmazione (se presente logica programmabile) e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta. Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	16 ore [2]	8 ore

[1] Il corso può essere erogato solo dopo aver superato il corso per i Sistemi sprinkler

[2] Si consiglia di erogare il corso in moduli giornalieri da 8 ore

Prospetto 3.11 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Sistemi di estinzione ad aerosol condensato.**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Sistemi di estinzione ad aerosol condensato	Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi ad aerosol condensato: - norma per la progettazione, costruzione e manutenzione dei sistemi ad aerosol condensato UNI EN 15276-2; - norma per i requisiti e i metodi di prova per i componenti dei sistemi ad aerosol condensato (UNI EN 15276-1). Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di ispezione; - lo stato generale dell'impianto; - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori dei sistemi aerosol condensato; - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche; - le liste di riscontro. Principi sui regolamenti per i componenti e le apparecchiature pirotecniche (Direttiva 2013/29/UE e decreto legislativo 29 luglio 2015, n. 123). Analisi della documentazione a corredo di un sistema ad aerosol condensato e dei suoi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex articolo 7 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto-legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti	Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema ad aerosol condensato (generatori di aerosol condensato). Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema ad aerosol condensato, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche. Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni). Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema ad aerosol condensato, verifica della programmazione (se presente logica programmabile) e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	16 ore [1]	8 ore

[1] Si consiglia di erogare il corso in moduli giornalieri da 8 ore

Prospetto 3.12 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Sistemi a riduzione di ossigeno.**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Sistemi a riduzione di ossigeno	Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi a riduzione di ossigeno: -norma per la progettazione, installazione e manutenzione dei sistemi a riduzione di ossigeno UNI EN 16750, CEI EN 50104, serie delle norme UNI EN 54; -norme per i componenti dei sistemi a riduzione di ossigeno (UNI EN 12094-1, CEI EN 50104). Introduzione alla manutenzione: -il sopralluogo di ispezione; -lo stato generale dell'impianto; -le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione; -la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; -le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: -le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; -la sorveglianza; -il controllo periodico; -la manutenzione ordinaria; -la manutenzione straordinaria; -i componenti e gli accessori dei sistemi a riduzione di ossigeno; -la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche; -le liste di riscontro. Analisi della documentazione a corredo di un sistema a riduzione di ossigeno e dei suoi componenti (dichiarazione/certificazione di corretta installazione e funzionamento, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto-legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti	Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema a riduzione di ossigeno (generatori di aria a ridotto contenuto di ossigeno, tubazioni, valvole, erogatori, sensori di ossigeno, pannelli di controllo). Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema a riduzione di ossigeno, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche. Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni). Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema a riduzione di ossigeno, verifica della programmazione (se presente logica programmabile) e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta. Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	16 ore [1]	8 ore
[1] Si consiglia di erogare il corso in moduli giornalieri da 8 ore				

Prospetto 3.13 Contenuti minimi e durata dei corsi di formazione teorico pratica per il tecnico manutentore qualificato. **Sistemi ad acqua nebulizzata (*water mist*).**

Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Contenuto della formazione teorica	Contenuto della formazione pratica	Durata della formazione	
			Teorica	Pratica
Sistemi ad acqua nebulizzata (water mist)	Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi ad acqua nebulizzata: - norma per la progettazione, installazione e manutenzione dei sistemi ad acqua nebulizzata (water mist) UNI EN 14972-1; - norme per i componenti dei sistemi ad acqua nebulizzata. Introduzione alla manutenzione: - il sopralluogo di ispezione; - lo stato generale dell'impianto; - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione; - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore; - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore. La manutenzione programmata: - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni; - la sorveglianza; - il controllo periodico; - la manutenzione ordinaria; - la manutenzione straordinaria; - i componenti e gli accessori dei sistemi ad a *water mist*; - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche; - le liste di riscontro. Richiamo dei requisiti di sicurezza delle apparecchiature a pressione e regolamenti per la verifica delle apparecchiature e dei sistemi a pressione. Analisi della documentazione a corredo di un sistema ad acqua nebulizzata e dei suoi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex articolo 7 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli articoli 71 e 73 del decreto-legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.	Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema ad acqua nebulizzata (sistemi di tubazioni, circuiti idraulici e pneumatici, valvole di non ritorno, scarichi, componenti elettrici, testine – *nozzles*, valvole di regolazione della pressione, valvole di controllo, valvole di sicurezza, componenti della alimentazione idrica, sistemi di pressurizzazione). Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche. Verifica della integrità del sistema di tubazioni, dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni). Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema ad acqua nebulizzata, verifica della programmazione (se presente logica programmabile) e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta. Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie. Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.	16 ore [1]	8 ore

[1] Si consiglia di erogare il corso in moduli giornalieri da 8 ore

4. Valutazione dei requisiti

1. La valutazione dei requisiti deve basarsi sulle conoscenze, sulle abilità e sulle competenze di cui al punto 3.
2. La valutazione, per ogni tipologia di impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza per cui viene chiesta la qualificazione, deve comprendere:
   a) l'analisi del "curriculum vitae" integrato da documentazioni comprovanti le attività lavorative e formative dichiarate dal candidato;
   b) una prova scritta per la valutazione delle conoscenze. Tale prova di esame può consistere in una delle due opzioni seguenti:
      i. una prova composta da almeno 20 domande a risposta chiusa: per ogni domanda vengono proposte almeno 3 risposte delle quali n.1 sola è corretta (da escludere quelle del tipo "vero/falso");
      ii. una prova composta da almeno 6 domande a risposta aperta.
   c) una prova pratica con simulazioni di situazioni reali operative attinenti all'attività professionale atta a valutare, oltre alle abilità e competenze acquisite dal candidato, anche le capacità relazionali e comportamentali, attraverso l'osservazione diretta, durante l'attività lavorativa;
   d) una prova orale per approfondire eventuali incertezze riscontrate nelle prove scritte o per approfondire il livello delle conoscenze acquisite dal candidato.
3. La commissione attribuisce un punteggio per ogni singola prova (fino a 10 punti per la valutazione del curriculum di cui al comma 2, punto a), fino a 20 punti per la prova di cui al comma 2, punto b), fino a 50 punti per la prova di cui al comma 2, punto c), fino a 20 punti per la prova di cui al comma 2, punto d), sommando i punteggi ottenuti in ciascuna prova. L'esame si intende superato per il candidato che ottiene un voto non inferiore a 70/100, avendo superato ciascuna delle n. 3 prove (scritta, pratica e orale) con un punteggio non inferiore alla metà del massimo.
4. Nel caso di tecnici manutentori che siano stati qualificati prima dell'entrata in vigore del presente decreto con certificazione volontaria o da una commissione istituita dal Corpo Nazionale dei Vigli del Fuoco, a seguito della frequenza di un corso presso un ente di formazione accreditato con contenuti minimi e durata pari o superiore a quanto indicato nei Prospetti 3.1 ÷ 3.13, la valutazione dei requisiti sarà svolta con sola prova orale, che si intende superata per il candidato che ottiene un voto non inferiore a 7/10, ovvero con modalità di equivalente efficacia che dovranno essere stabilite con apposito provvedimento.
5. Con il superamento dell'esame si conclude il processo di valutazione e convalida con cui la commissione riconosce la qualifica di "tecnico manutentore qualificato".

5. Procedure amministrative

1. La qualifica di tecnico manutentore qualificato degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio è rilasciata dalle strutture centrali e periferiche del Corpo nazionale dei vigili del fuoco in seguito all'esito favorevole della valutazione dei risultati dell'apprendimento di cui al punto 4 innanzi ad un'apposita commissione esaminatrice.
2. La commissione esaminatrice è nominata dal:
   a) Direttore centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica, nel caso in cui la valutazione dei risultati dell'apprendimento sia effettuata dalle strutture centrali del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;
   b) Direttore regionale dei vigili del fuoco, competente per territorio, nel caso in cui sia effettuata dalle strutture territoriali del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.
3. La commissione esaminatrice ha la seguente composizione:
   - dirigente che espleta funzioni operative del Corpo nazionale dei vigili del fuoco con funzione di presidente;

- ispettore o direttivo che espletano funzioni operative del Corpo nazionale dei vigili del fuoco con funzione di componente;
- ispettore o direttivo dei ruoli tecnico-professionali del Corpo nazionale dei vigili del fuoco con funzione di segretario.

4. La commissione esaminatrice, per lo svolgimento delle prove, si avvale di uno o più tecnici manutentori qualificati, aventi anche le caratteristiche di "docenti" previste al punto 2.
5. Le attività di valutazione dei requisiti sono trattate alla stregua delle attività di accertamento previste per il personale addetto ai servizi di sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 ed erogate dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'articolo 7-*bis* del decreto-legge 31 marzo 2005, n. 45.
6. Ai componenti della commissione esaminatrice è corrisposto, nelle modalità già in essere, lo stesso importo previsto per i componenti delle commissioni d'esame delle attività di accertamento per il rilascio dell'attestato di idoneità per il personale addetto ai servizi di sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
7. I soggetti interessati alla richiesta di accertamento rivolgono istanza alla Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica o alla Direzione regionale competente, su modello simile a quello in uso per gli accertamenti per il personale addetto ai servizi di sicurezza nei luoghi di lavoro, specificando nella causale che si tratta di *"valutazione dei requisiti di tecnico manutentore qualificato degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio per "*…(specificare la qualifica che si intende acquisire fra gli impianti, le attrezzature e gli altri sistemi di sicurezza antincendio indicati nel Prospetto 3)". Possono essere inoltrate istanze per una o più tipologie di impianti, attrezzature o altri sistemi di sicurezza antincendio fra quelli indicati nei Prospetti 3.1 ÷ 3.13.
8. All'istanza sono allegati:
   - ricevuta di versamento, nelle modalità e con l'importo previsto nell'Allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno del 14 marzo 2012, punto C. "VALUTAZIONE DEI REQUISITI PER IL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI TECNICO MANUTENTORE QUALIFICATO PER…" (specificare la qualifica che si intende acquisire fra gli impianti, le attrezzature e gli altri sistemi di sicurezza antincendio indicati nei Prospetti 3.1 ÷ 3.13);
   - dichiarazione resa ai sensi degli articoli 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 dal soggetto interessato alla richiesta della valutazione dei requisiti, nella quale si dichiara che i discenti per i quali si richiede la valutazione dei requisiti hanno frequentato il corso di formazione teorico pratico secondo il programma didattico riportato al punto 3 riferito all'impianto, attrezzature o altri sistemi di sicurezza antincendio per il quale si intende acquisire la qualifica;
   - indicazione, sempre da parte del soggetto interessato alla valutazione dei requisiti, della struttura ove saranno rese disponibili le attrezzature, i presidi e le parti di sistemi di protezione antincendio ove effettuare la parte pratica della valutazione dei requisiti.

21A05589