



Fig. 2 - I tubi contenenti acqua ad alta pressione salgono nel sottotetto seguendo la curvatura del muro della scala a chiocciola.

Tesoro, nella Cancelleria vecchia (fig. 3) e nell'archivio. L'unità di pompaggio è di tipo pneumatico alimentata da una batteria di 14 bombole di azoto da 80 litri a 200 Bar che fornisce l'energia per azionare la pompa che conferisce la pressione al fluido per cui non necessita la disponibilità di energia elettrica. Una bombola più piccola serve a mantenere la pressione a riposo cui sopra si è accennato, nel caso non funzioni l'apposito compressore elettrico.

Di norma l'impianto è collegato all'acquedotto ed in queste condizioni viene garantito un tempo di funzionamento di circa 60 minuti con nove testine in funzione; detta unità è anche munita di sei bombole piene d'acqua in modo di garantire il funzionamento dell'impianto anche in mancanza dell'acqua erogata da quest'ultimo per i primi minuti (il tempo varia a seconda di quante testine si attivano).

In sintesi l'impianto può funzionare anche senza la disponibilità di energia elettrica e per i primi minuti anche senza l'alimentazione idrica.

La temperatura delle tubazioni deve essere mantenuta a quattro gradi centigradi per cui i tubi esterni sono stati fasciati con cavi scaldanti che intervengono automaticamente quando la temperatura si abbassa sotto questo limite.

Per ragioni estetiche i tubi esterni sono stati coperti da falsi pluviali in rame uguali a quelli che conducono le acque meteoriche.

Il lavoro è stato eseguito dalla ditta "Riccardi Srl" di Casale Monferrato, sotto la direzione del sig Andrea Albè, e la supervisione per la Scuola del confratello Giordano Ghezzi.

Il nuovo impianto è stato collegato al quadro elettrico generale.

Va segnalato che il montaggio dell'impianto nelle soffitte (73 testine alimentate da due collettori principali uno per ogni falda del tetto) e quindi i successivi interventi manutentori dello stesso non sarebbero stati possibili se non fosse anche stato costruito dalla ditta "Primus Francesco" di Amaro (UD), un idoneo paiolato con tavole da tre cm di spessore per un totale di 500 mq. Le soffitte infatti erano in gran parte sprovviste del pavimento essendo munite solo di una stretta passerella per cui il retro dei dipinti era stato protetto solamente dalla polvere con dei teli sospesi.

La costruzione della pavimentazione rappresentava quindi un pericolo sia per le persone che per i dipinti (caduta nelle sale sottostanti con sfondamento dei dipinti e danneggiamento degli stessi per la caduta di tavole ed attrezzi) nonché per le strutture per il pericolo d'incendio sempre incombente in occasione di lavorazioni meccaniche a causa di saldature e scintille. Onde limitare al massimo questi pericoli sono state costruite delle "linee vita" regolamentari in acciaio inossidabile (fig. 4) a cui il personale doveva allacciarsi e impartite severe disposizio-



Fig. 3 - Uno sprinkler ben mimetizzato sopra la tenda della Cancelleria vecchia.

IMPIANTO SPEGNIMENTO INCENDI. PAVIMENTAZIONE DELLE SOFFITTE.

Nel notiziario n. 31 del maggio 2014 si era accennato alla costruzione di un impianto per lo spegnimento degli incendi "Water Mist Marioff Hi-Fog" ed alla posa sotto la rampa meridionale dello scalone dell'unità di pompaggio di tipo pneumatico dei fluidi necessari alla bisogna il tutto corredato da due significative fotografie. Recentemente l'impianto è stato terminato e collaudato, per cui è stata predisposta questa nota per informare convenientemente i confratelli.

Va detto che la Scuola Grande, la Scoletta, la Chiesa, la casa del Cappellano e quella del custode sono da decenni muniti di impianti di segnalazioni degli incendi.

Finora ci si era limitati a ciò ed al sezionamento degli impianti elettrici quando non necessari e comunque quando i fabbricati non erano presidiati; ciò anche perché gli impianti ad acqua disponibili in commercio fino a qualche decina di anni fa avrebbero potuto recare gravi danni ai dipinti ed alle altre opere d'arte anche in presenza di modesti principi d'incendio subito sedati od addirittura in presenza di azionamenti accidentali.

Dai primi anni '90 ha cominciato a diffondersi con successo la tecnologia Water Mist della Marioff denominata "Hi-Fog" e brevettata da Marioff Corporation Oy impresa finlandese fondata nel 1985. Tali impianti sono ormai diffusi un po' dovunque a protezione di grandi complessi storici, alberghieri ed industriali. Essi inoltre sono stati installati in oltre la metà delle nuove navi da crociera costruite in tutto il mondo.

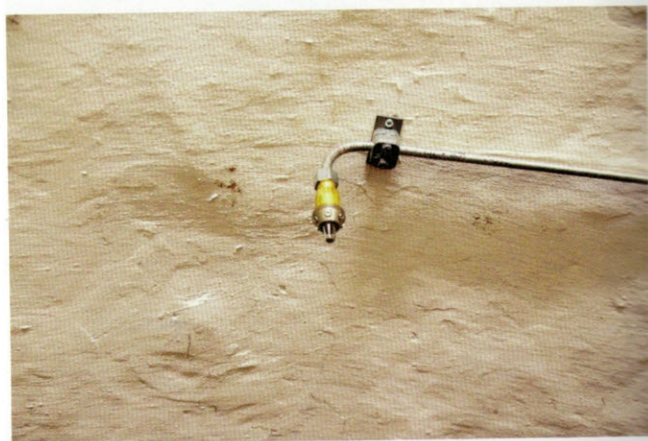


Fig. 1 - Sprinkler, testina erogatrice di acqua polverizzata.

Molte le installazioni a Venezia tra cui Palazzo Ducale, le soffitte di Palazzo Reale, gli archivi IUAV ai Tolentini, la "Manica lunga" a San Giorgio Maggiore, le cupole della basilica della "Salute", le cupole della Basilica di San Marco, le soffitte del Palazzo patriarcale, palazzo dei "Camerlenghi", le soffitte del museo di arte contemporanea di Cà Pesaro e gli alberghi Danieli, Gritti, Gabrielli.

Anche questo innovativo sistema si basa sull'irrorare il principio d'incendio con spruzzi d'acqua polverizzata mediante testine erogatrici ("sprinkler" [fig. 1]); nei sistemi tradizionali la quantità d'acqua utilizzata è però di circa 10 volte superiore. Infatti con una unità di pompaggio come quella installata a San Rocco, in una prova controllata di 30 minuti, una testina ha scaricato 360 litri d'acqua (12 litri al minuto) contro i circa 3600 litri di un sistema tradizionale.

Semplificando: si è sostituita la nebbia alla pioggia.

Questo risultato è stato ottenuto inviando nelle tubazioni acqua ad alta pressione, 90 Bar (circa 90 atmosfere alla testina); quando tale fluido fuoriesce dalle testine appositamente concepite, che si sono aperte automaticamente quando la temperatura ha raggiunto 57 gradi centigradi, la scarica d'acqua che ne deriva si compone di gocce di dimensioni inferiori a 200 micron (millesimi di millimetro). In tal modo l'evaporazione dell'acqua è praticamente istantanea e ne consegue una fitta nebbia che raffredda il locale assorbendo calore, soffoca l'incendio privandolo dell'ossigeno (il volume dell'acqua vaporizzando aumenta di circa 1700 volte) ed impedisce l'irradiazione di calore per cui le strutture adiacenti all'incendio sono ben protette anche quando quest'ultimo non è stato completamente spento. Inoltre l'alta pressione favorisce la penetrazione delle gocce nelle fiamme.

Il sistema è coerente con lo standard NFPA750 e UNI CEN/TS 14972.

Il sistema installato nella Scuola riguarda tutta la soffitta, il tesoro, gli scrigni, la cancelleria vecchia e l'archivio antico per un totale di 96 testine. Queste come detto si aprono singolarmente in funzione della temperatura raggiunta da ciascuna di esse. Il sistema è quindi esente da falsi allarmi, come accade negli impianti tradizionali, e non richiede alcun intervento da parte del personale.

Le testine sono collegate da centinaia di metri di tubi (fig. 2) di acciaio inossidabile da 30 e da 12 mm che assicurano una durata pressoché illimitata al sistema. A riposo nella rete viene mantenuta una pressione di 25 Bar che salgono a 90 non appena una testina entra in funzione. Particolare cura si è adottata per rendere praticamente invisibili tubazioni e testine nel