PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4298 di Giovedì 30 agosto 2018

Dai ponti alle scuole: manutenzione post guasto e manutenzione post crollo

La tragedia del ponte di Genova è l'ultimo episodio di degrado che sta facendo riflettere sull'inadeguata gestione del patrimonio pubblico, dalle buche sulle strade ai ponti, dai soffitti delle scuole agli edifici statali.

La recente tragedia del **crollo di parte del ponte di Genova** sta facendo riflettere non solo tutti gli italiani, i media e i tecnici strutturali, ma anche gli esperti nel settore sicurezza.

Pur senza entrare nel dibattito sulla correttezza e lungimiranza progettuale dell'opera o delle previsioni della sua durata o, ancor più, sull'incremento negli anni del traffico veicolare che tale ponte ha dovuto sostenere, le parole che ha scritto Mario Deagli su LA STAMPA del 15 agosto hanno illuminato immensamente la 'Lunga ombra del degrado italiano':<<*La spaventosa tragedia di Genova [...] è l'ultimo e più grave episodio di degrado delle infrastrutture pubbliche italiane: un degrado che va dalle buche, sempre più numerose, nelle strade di alcuni dei più importanti centri urbani, al cedimento di numerosi ponti stradali e autostradali, dal frequente crollo dei soffitti nelle scuole pubbliche all'inagibilità del Palazzo di Giustizia di Bari*>>.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO30013] ?#>

L'amarezza di tale constatazione ha portato il giornalista ad affermare platealmente, sempre nello stesso articolo, che <<*siamo di fronte al segno tangibile e terribile di incapacità, inefficienza, inadeguatezza della gestione del patrimonio pubblico*>>.

Ma nel *battage* mediatico estivo generato dalla triste tragedia di Genova, ai più sarà sfuggita una notizia che è stata trattata nello stesso periodo per lo più dai giornali locali: il **sindaco di Messina** ha temporaneamente chiuso le **scuole** di proprietà del Comune allo scopo di verificare la loro reale adeguatezza alle norme, attraverso il controllo della disponibilità delle certificazioni e delle dichiarazioni di conformità che, come è noto, dovrebbero attestare l'agibilità/l'usabilità e la sicurezza di ogni edificio scolastico.

La cronaca locale riferisce che da un primo incontro tra il Sindaco e il Dirigente comunale del Dipartimento Edilizia Scolastica sarebbe emerso che <<*nessun plesso che ospita le scuole dell'infanzia, primaria e secondaria di secondo grado è in regola!*>>.

Infatti il primo report consegnato al Sindaco all'inizio del periodo estivo, in attesa di successive revisioni o integrazioni, ha denunciato una situazione alquanto seria. Su 108 plessi scolastici (101 di proprietà del Comune e 7 in affitto), 108 sono privi del

certificato di agibilità, 99 sono privi di collaudo statico, 91 sono privi di conformità dell'impianto elettrico, 80 sono privi del certificato di prevenzione incendi, 80 sono privi del parere dei Vigili del Fuoco, 103 sono privi di certificazione di vulnerabilità sismica.

In pratica, si tratta di una situazione così allarmante da spingere il Sindaco a ribadire: <<*Attendo di ricevere ordini per riaprire le scuole*>>.

È possibile che, a seguito di successive verifiche, la situazione delle scuole presenti nella Città Metropolitana di Messina sia meno drastica di quella riferita *in primis* dai giornali locali, come pure che la situazione degli edifici scolastici nel resto dell'Italia versi in situazioni meno allarmanti.

Ma resta il fatto che la situazione del **patrimonio edilizio scolastico italiano** sia alquanto carente e che probabilmente i dati pubblicati dallo stesso Ministero dell'Istruzione (MIUR) siano troppo ottimistici rispetto alla realtà. A riprova di quanto affermato, basterebbe chiedere ad ogni Dirigente Scolastico quali siano state le risposte da parte degli Enti Locali proprietari alle ripetute richieste di fornire copia della documentazione tecnica attestante la sicurezza degli edifici scolastici.

I Dirigenti Scolastici delle Istituzioni Scolastiche italiane lamentano da anni lo stato di abbandono in cui versano gli edifici scolastici, e attraverso i loro Sindacati e Associazioni discutono ormai da tempo la necessità che venga corretto e/o integrato lo stesso art.18 c.3 [1].

Infatti il comma 3 dell'art.18 del D.Lgs.81/08, nel trattare nello specifico il caso dei Dirigenti delle Istituzioni scolastiche, anziché costituire un elemento di loro garanzia e tutela, in molte occasioni non ha impedito alla Magistratura di mettere i Dirigenti Scolastici sullo stesso banco degli imputati con i Dirigenti e i Tecnici degli Enti Locali, anche a seguito di gravi eventi generati dall'inadeguatezza edile, strutturale e impiantistica degli edifici nei quali hanno ricevuto dal MIUR il compito di organizzare e dirigere l'attività scolastica e non di gestirne anche l'adeguatezza e la manutenzione.

Ma i Dirigenti Scolastici, al momento attuale, non possono chiudere le scuole che risultano essere non a norma e che, quindi, non sono sicure per la Legge.

La **novità** di questi giorni, più unica che rara, è costituita proprio dalla notizia che sia stato addirittura il Sindaco di una Città Metropolitana a **chiudere le scuole** presenti nella propria area di competenza.

Con la denuncia pubblica al TG Regionale che le somme a disposizione del Comune per mettere a norma le scuole messinesi non raggiungono il decimo delle somme che sarebbero realmente necessarie, il Sindaco di Messina chiama implicitamente in causa altri Enti superiori, quali la Regione, lo Stato e, perchè no?, la stessa Comunità Europea; cioè tutto quel mondo sommerso che in questi anni si è preoccupato solo di tenere a galla le presunte responsabilità di coloro i quali si trovano, loro malgrado, sulla punta dell'iceberg e contro i quali la Magistratura, o inconsapevolmente o consenzientemente, ha diretto, solo in superficie, le proprie istanze di colpevolezza: cioè verso i Dirigenti Scolastici e gli RSPP da loro incaricati, e i Tecnici e Dirigenti degli Enti Locali; in pratica la 'colpa datoriale' e la 'colpa tecnica'.

In realtà sotto tali colpevolezze, giuste o sbagliate che siano, si nasconde un mondo sommerso di ulteriori '*responsabili impliciti'* che hanno prodotto leggi che non sono in grado di finanziare ma che però sembrano alquanto ben congegnate per esporre solo la cosiddetta 'punta dell'iceberg'.

Tornando ancora alla questione del **ponte di Genova**, l'attuale Ministro del lavoro e Vice Premier ha sostenuto, nei primi giorni successivi all'evento tragico, la possibilità che lo Stato tolga alla Società 'Autostrade per l'Italia' la Concessione: attualmente la rete autostradale italiana è affidata a circa 27 concessionari, e la Società 'Autostrade per l'Italia' gestisce la Concessione di maggiore consistenza.

Ma a questo punto, il tecnico della sicurezza, prendendo spunto dal D.Lgs.81/08 [2], suo principale strumento di consultazione, e dal Codice Civile [3], potrebbe chiedersi:

1. Il progettista deve o non deve effettuare un progetto a norma?
2. Il costruttore deve o non deve realizzare un manufatto a norma?
3. Chi affitta o concede in concessione onerosa d'uso un bene immobile, ha o non ha la responsabilità di darlo in gestione dopo aver verificato che sia a norma e agibile/usabile?

E, per concludere, lo Stato che affida ad altro Ente, pubblico o privato, un manufatto di interesse pubblico, deve o non deve vigilare che, per così dire, il concessionario si adoperi per manutenerlo efficiente in modo celere e continuativo?

A dir il vero, nel caso delle infrastrutture autostradali, che, come già detto, lo Stato ha dato in concessione a società esterne, i pedaggi generano ingenti somme, delle quali poco meno del 50% viene utilizzato sia per pagare la concessione allo Stato e sia per effettuare la manutenzione o finanziare nuove opere infrastrutturali (sempre, ovviamente, con futuro utilizzo mediante il pagamento di un pedaggio).

È stata però prevista una '***Direzione generale per la vigilanza sulle concessioni autostradali***', che fa capo al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, alla quale sono attribuite le competenze seguenti:

- la vigilanza e il controllo sulle concessioni autostradali, inclusa la vigilanza sull'esecuzione dei lavori
- il controllo sulla gestione, l'approvazione di progetti, la proposta di programmazione, la proposta in ordine alla regolazione e alle variazioni tariffarie
- la vigilanza sull'attuazione delle leggi e dei regolamenti concernenti la tutela del patrimonio
- la vigilanza sull'adozione dei provvedimenti ritenuti necessari ai fini della sicurezza del traffico autostradale.

Come si legge dal resoconto stenografico della **Seduta alla Camera n.6 di mercoledì 7 settembre 2016**, avente per oggetto l'INDAGINE CONOSCITIVA IN MATERIA DI CONCESSIONI AUTOSTRADALI, la Direzione di vigilanza ha diviso l'intera rete autostradale italiana (circa 6400 km) in tronchi di 80 km, su ognuno dei quali viene effettuato due volte all'anno un monitoraggio attento, nel quale vengono controllati moltissimi parametri: la segnaletica, le pavimentazioni, l'illuminazione, lo stato delle barriere, le opere in verde, le reti di recinzione.

Il mancato adeguamento ai parametri sottoscritti nella Concessione comporta l'irrogazione di sanzioni e penali.

Ma, come denuncia il Direttore durante l'audizione parlamentare, la Commissione statale di vigilanza è costretta a svolgere l'importante opera di vigilanza e controllo sull'operato delle concessionarie con la palla al piede dei soliti problemi italiani:

- personale insufficiente: 160 unità anziché 250;
- personale in parte con incarico a tempo determinato: dopo aver investito nella formazione e non appena tale personale va a regime, deve essere sostituito con altro personale che dovrà essere nuovamente formato

- gli ispettori devono anticipare le spese di sopralluogo: il Ministero le rimborsa dopo 4-5 mesi
- elevato numero di procedure di contenzioso o di procedimenti giudiziari con le società concessionarie: 327 in quattro anni, cioè circa 80 all'anno, quindi uno e mezzo a settimana
- il personale della Commissione è stato trasferito al Ministero 'dalla mattina alla sera', senza nessuna richiesta da parte del personale, con trasformazione del contratto da privato a pubblico e con il relativo decremento dell'aspetto retributivo e con un inquadramento dal 1° ottobre 2012, senza il riconoscimento dell'anzianità pregressa

Il Direttore concluse la relazione sottolineando che il loro lavoro di verifica e di monitoraggio, per numerosi aspetti, rappresenta un'attività operativa rara all'interno dei ministeri, ma che i grossi problemi generati anche dalla burocrazia presente all'interno della macchina ministeriale li ha portati da 1400 ispezioni nel 2011 (quando erano inquadrati con un contratto privato) a 850 ispezioni nel 2015.

Nel caso delle **scuole**, la questione è totalmente opposta, in quanto le scuole non sono fonte di lucro, ma solo di spesa; se da una parte l'istruzione pubblica è un fondamentale investimento culturale, sociale e civile, dall'altra il ritorno economico non appare così evidente nell'immediato a coloro i quali governano politicamente e finanziariamente il nostro Paese.

Di conseguenza, la sicurezza degli edifici scolastici non beneficia, come nel caso delle infrastrutture stradali, di una Commissione statale con il compito di vigilare in modo continuativo il corretto operato degli Enti locali riguardo gli aspetti edilizi, strutturali, impiantistici e manutentivi in generale. Inoltre, le somme a disposizione degli uffici per l'edilizia scolastica degli Enti Locali sono molto minori di quelle necessarie, pertanto i tecnici competenti di tali Enti sono costretti a fare per lo più una '*manutenzione a guasto*' [4] anziché la '*manutenzione preventiva*' [5].

Come recita l'art.18, comma 3 del D.Lgs,81/08, gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare la sicurezza degli edifici scolastici, sono a carico dell'Ente Locale proprietario, tenuto alla loro fornitura e realizzazione.

Ma nel caso degli edifici scolastici, al ricorso forzoso alla '**manutenzione a guasto**', da parte degli Enti Locali, si alterna l'intervento saltuario ed episodico degli Enti superiori a quelli comunali e provinciali, che quindi avviene secondo un nuovo e infelice tipo di manutenzione, non contemplato dalle norme UNI EN: la '***manutenzione a crollo***', attivata appunto solo dopo eventi tragici con risonanza mediatica.

Infatti, dopo la tragedia del Liceo Darwin di Rivoli del 2008, sono stati disposti dei sopralluoghi a tappeto nelle scuole di ogni ordine e grado, effettuati sia dagli ispettori dell'ASL S.I.S.P. [6] (di competenza della Regione) e sia dal personale tecnico del Ministero delle Infrastrutture (di competenza dello Stato).

Gli ispettori dell'ASL, a seguito del loro sopralluogo, hanno chiesto sia all'Ente Locale che al Dirigente Scolastico di inviare, ciascuno per proprio conto, un estratto della **documentazione tecnica** a corredo di ogni edificio scolastico.

- *Dichiarazioni di Conformità degli impianti allo stato di fatto (elettrico, termico, idrico-sanitario, aeuralico) come previsto dalla legge n.46/90 ora D.M. n.37 del 22.01.2008.*
- *Denuncia di impianto d i terra*

- *Documento descrittivo sulle modalità di pulizia/sanificazione/disinfestazione ambienti ed arredi, con esplicitazione della frequenza, modalità, tipologia attrezzature, prodotti utilizzati e modalità di controllo interno, anche considerando eventuali utilizzi extrascolastici da parte di Soggetti terzi (associazioni ecc.).*
- *Certificazioni di sicurezza vetri/porte/finestre (UNI 7697)*
- *Copia di planimetrie aggiornate, in scala, con destinazione d'uso dei locali e il numero degli alunni presenti in ogni aula. Qualora le planimetrie a disposizione non fossero corredate di tali dettagli, in alternativa, potrà essere fornita, oltre agli elaborati inerenti i locali, una tabella relativa agli indici di affollamento delle singole aule, ai sensi del D.M. 18.12.1975.*

Documentazione richiesta dagli Ufficiali di Polizia Giudiziaria del S.I.S.P. durante i sopralluoghi effettuati nelle scuole piemontesi.

L'Ente Locale e il Dirigente Scolastico sono stati quindi interpellati in modo separato ed ognuno ha dovuto procedere ad effettuare la propria consegna di documentazione all'ASL; pur considerando che in ogni caso il Dirigente Scolastico nella fase di ricerca e di raccolta di tali documenti, ha a sua volta chiesto ripetutamente all'Ente Locale di fornire una copia di quelli mancanti, molti operatori della sicurezza che assistono le scuole si sono chiesti per quale motivo solo le ASL hanno potuto beneficiare di un quadro riassuntivo completo dello stato di adeguatezza dei documenti tecnici relativi ad ogni edificio, mentre i Dirigenti Scolastici, a loro volta, non abbiano ottenuto alcuna informazione definitiva sullo stato presunto di salute dei loro edifici scolastici dal punto di vista della presenza o meno della documentazione tecnica.

Questa carenza informativa, derivata dalla scarsa propensione degli Enti pubblici, sia locali che regionali e nazionali, alla comunicazione ai Dirigenti Scolastici dei dati tecnici degli edifici da loro gestiti, si era già verificata con l'avvio dell'**Anagrafe dell'Edilizia Scolastica**, promossa dall'art.7 della Legge n.23 del 1996: nel decennio successivo all'uscita della Legge, tutti gli Enti Locali hanno dovuto attivarsi per la compilazione di una serie di schede tecnico-descrittive degli edifici scolastici, ed alcuni, forse, devono ancora oggi completarne la compilazione. L'obiettivo di tale Legge era molto interessante e utile dal punto di vista sia tecnico che applicativo: al termine della fase di raccolta, coordinata localmente da ogni Regione italiana, tutti i dati dovevano essere inviati ad un server centrale localizzato a Roma con l'intento di renderli disponibili non solo ai Ministeri (primo fra tutti il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca) e alle Regioni ed agli Enti locali proprietari (Province e Comuni), ma anche agli stessi Dirigenti scolastici. Tuttavia gli Enti Locali nel corso degli anni hanno compilato le schede dell'anagrafe in modo non sempre attendibile, magari affidandone l'appalto a degli studi tecnici esterni per cifre pari a poche centinaia di euro per edificio scolastico, e, soprattutto, non le hanno mantenute aggiornate con il passare del tempo; i Dirigenti scolastici, a loro volta, non hanno mai avuto un accesso completo alla banca dati elettronica ed i più fortunati hanno ricevuto da parte dell'Ente Locale una copia, quasi sempre cartacea, delle schede dell'anagrafe riferite agli edifici da loro gestiti, ma, come si è già detto, compilate in modo non sempre preciso, non aggiornate e quindi poco utili.

L'intervento da parte dei tecnici del Ministero delle Infrastrutture avvenne a seguito del Provvedimento del 28 gennaio 2009, mediante il quale il Governo, riunitosi in conferenza unificata con le Regioni, le Province autonome di Trento e Bolzano, le autonomie locali, dette corso a una importante '**intesa**' che prevedeva l'immediata formazione di squadre tecniche incaricate dell'effettuazione di sopralluoghi nelle istituzioni scolastiche statali di ogni ordine e grado, diretti all'individuazione di situazioni di rischio connesse alla '***vulnerabilità di impianti ed elementi di carattere non strutturale***'. Ciascuna squadra tecnica doveva essere composta da due unità, di cui una appartenente ai Provveditorati Interregionali alle Opere Pubbliche [7] e l'altra, in relazione agli ambiti territoriali e le tipologie di istituti, in servizio presso province o comuni, ed in possesso dei necessari requisiti di qualificazione tecnica [8]. Sempre secondo gli intenti dell'Intesa, le squadre dovevano essere coadiuvate [9], nel corso dei singoli sopralluoghi, dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) dell'Istituzione scolastica interessata, in quanto già a conoscenza dell'edificio scolastico per avervi effettuato i sopralluoghi funzionali alla redazione del Documento di Valutazione del Rischio, di cui è notoriamente responsabile il Datore di Lavoro/Dirigente scolastico. Ma come si può evincere dalla lettura delle firme previste in tali schede, la compilazione doveva essere gestita e firmata primariamente dal tecnico del Ministero delle Infrastrutture e dal Tecnico dell'Ente locale proprietario (indicati come compilatori), mentre mancava la previsione di firma del Dirigente scolastico e, invece, il RSPP doveva firmarle praticamente solo per conoscenza o comunque

a dimostrazione del fatto di essere stato presente durante il sopralluogo per 'coadiuvare' i due tecnici dell'Ente locale e del Ministero: in pratica i due tecnici concordavano il luogo, il giorno e l'orario del sopralluogo e poi lo comunicavano al RSPP che doveva essere presente, ma senza alcuna possibilità di condividere la scelta della data e dell'ora. L'Intesa aveva inoltre sancito che le informazioni acquisite sulla base delle rilevazioni attivate venissero successivamente utilizzate per l'integrazione e l'aggiornamento, per ogni immobile adibito all'uso scolastico, dei dati già contenuti nell'Anagrafe nazionale dell'edilizia scolastica. Fu infine previsto che tutti i verbali compilati e firmati venissero raccolti dai Provveditorati Interregionali alle Opere Pubbliche territorialmente competenti, che avevano il compito di provvedere a renderli disponibili ad un Gruppo di lavoro regionale, il quale a sua volta doveva provvedere a diffonderle alle Amministrazioni interessate, per consentire loro la definitiva programmazione dei relativi interventi.

A seguito di tali **sopralluoghi**, effettuati senza attrezzature e strumentazioni adeguate, furono invero individuate alcune **situazioni di pericolo** (quelle evidenti con poco più di un semplice esame a vista) che comportarono la chiusura immediata e temporanea di qualche locale o dell'intero edificio scolastico, al fine di realizzare gli interventi immediati di ripristino e di contemporanea messa in sicurezza; ma nella maggior parte dei casi solo grazie al ricorso di successivi sopralluoghi tecnici affidati da alcuni Enti Locali, più attenti e responsabili di altri, a ditte specializzate, dotate di mezzi adeguati per raggiungere gli elementi edilizi posti in quota e di sofisticati strumenti di monitoraggio non distruttivo [10], è stato possibile individuare ulteriori stati di degrado o di pericolosità presunta dei cosiddetti elementi non strutturali potenzialmente soggetti a collasso.

Tuttavia, anche questo programma di sopralluoghi, che ha interessato l'intero parco dei vetusti edifici scolastici pubblici italiani, pare non abbia contribuito a migliorare né la comunicazione tra l'Ente Locale e il Dirigente scolastico, né la loro reciproca sicurezza. Infatti, se da un parte l'Ente Locale, che si è magari impegnato in una compilazione responsabile delle schede, ha finito con il produrre una sorta di autodenuncia scritta della propria impossibilità ad effettuare gli interventi di ripristino (per la solita mancanza di fondi e, soprattutto, per la mancata piena ricezione dei fondi promessi dallo Stato), dall'altra parte il Dirigente scolastico non ha ricevuto dall'Ente Locale copia della programmazione degli interventi come pure alcun contributo per la realizzazione delle necessarie *'misure compensative'* da attivare nell'immediato, in attesa della realizzazione dei necessari interventi definitivi.

E allora il **tecnico della sicurezza**, che spesso ricopre il ruolo di RSPP esterno incaricato dal Dirigente scolastico, si chiede: come si comporterà il Magistrato di turno quando dovrà giudicare il cedimento e il crollo di un elemento non strutturale di un edificio scolastico che non sia stato adeguatamente preso in considerazione in tali schede ministeriali?

E ancora, il Magistrato che ricorrerà alla collaborazione, magari, degli stessi Ufficiali di Polizia Giudiziaria che avevano più volte visitato quell'edificio scolastico senza prevedere tale evento, sarà in grado di ricostruire la catena dei responsabili che si alternano dal momento in cui un edificio viene adibito a scuola al momento in cui lo stesso viene affidato in gestione all'ignaro 'Datore di Lavoro', leggasi 'Dirigente scolastico', che si troverà, per così dire, appeso, suo malgrado, all'ultimo anello della catena?

Sicuramente, il tecnico della sicurezza penserà che dovrà pure esserci una fase in cui l'Ente Locale, dopo aver costruito o adeguato un edificio per l'uso scolastico, lo consegnerà all'U.S.R. (Ufficio Scolastico Regionale) che è l'emanazione a carattere locale del MIUR (Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca).

Anche in questo caso il tecnico della sicurezza dedurrà che tra l'Ente Locale, che continuerà ad essere proprietario dell'immobile, e l'USR non possa non esserci stata, a suo tempo, la stipula di un documento che comprovi la consegna dell'edificio per essere utilizzato come scuola e che sicuramente tale documento dovrebbe contenere dei chiari riferimenti

all'adeguatezza di tale edificio all'uso scolastico; in altre parole l'USR nel prendere in consegna un edificio scolastico avrà ben avuto la cura di verificarne l'adeguatezza alla normativa vigente, attraverso la verifica della presenza delle debite certificazioni e dichiarazioni di conformità che lo rendono agibile/usabile?

E se nel frattempo la normativa varierà, sarà sempre compito dello stesso USR/MIUR, che aveva a suo tempo primariamente preso in consegna l'edificio, pretendere che l'Ente Locale proprietario si adoperi repentinamente per mettere in atto gli adeguamenti che di volta in volta si dovessero rendere di conseguenza necessari?

Per il momento l'unica cosa certa che viene fatta alla luce del sole è l'**affidamento** che il MIUR/USR fa di ogni Istituzione scolastica, composta da vari plessi e quindi da vari edifici scolastici, ad un Dirigente scolastico che, individuato suo malgrado Datore di Lavoro dal D.Lgs. 292/96, dovrà gestire l'attività scolastica in tale edificio, senza avere i fondi e il mandato per manutenerlo, ma avendo però sempre l'obbligo di rispettare l'art.18 del D.Lgs.81/08.

In conclusione, in questo subdolo gioco del '**passaggio del testimone**', per non dire dello 'scarica barile', chissà se in futuro i Magistrati sapranno guardare anche sotto la punta dell'iceberg e individuare pure le '***responsabilità implicite'***, senza limitare la loro azione punitiva all'ascolto del teorema mediatico del Procuratore di turno?

Questa controversa dicotomia dei rischi 'visibili' e dei rischi 'invisibili', dei responsabili 'visibili' e dei responsabili 'invisibili', forse solo una magia potrà risolverla.

"*La magia è un ponte che ti permette di passare dal mondo visibile in quello invisibile. E imparare le lezioni di entrambi i mondi.*" (Paulo Coelho, scrittore brasiliano 1947).

Ma nel XXI secolo in Italia i ponti crollano ancora.

Ing. Paolo Pieri

---

[1] **3**. *Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare, ai sensi del presente decreto legislativo, la sicurezza dei locali e degli edifici assegnati in uso a pubbliche amministrazioni o a pubblici uffici, ivi comprese le istituzioni scolastiche ed educative, restano a carico dell'amministrazione tenuta, per effetto di norme o convenzioni, alla loro fornitura e manutenzione. In tale caso gli obblighi previsti dal presente decreto legislativo, relativamente ai predetti interventi, si intendono assolti, da parte dei dirigenti o funzionari preposti agli uffici interessati, con la richiesta del loro adempimento all'amministrazione competente o al soggetto che ne ha l'obbligo giuridico.*

3-bis. *Il datore di lavoro e i dirigenti sono tenuti altresì a vigilare in ordine all'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 19, 20, 22, 23, 24 e 25, ferma restando l'esclusiva responsabilità dei soggetti obbligati ai sensi dei medesimi articoli qualora la mancata attuazione dei predetti obblighi sia addebitabile unicamente agli stessi e non sia riscontrabile un difetto di vigilanza del datore di lavoro e dei dirigenti.*

[2] *Art.22 - Obblighi dei progettisti; Art.23 - Obblighi dei fabbricanti e dei fornitori; Art.24 - Obblighi degli installatori*

[3] *Artt.1575-1589 sugli obblighi del locatore e del conduttore*

[4] E' chiamata anche 'correttiva' (*corrective or breakdown maintenance*). E' la manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta. Essa, nei casi di urgenza (immediate maintenance) viene eseguita senza indugio dopo la rilevazione del guasto in modo da evitare conseguenze inaccettabili (UNI EN 13306:2010 e ss.mm.e/o ii.).

[5] ***(preventive maintenance)*** che indica qualsiasi attività di manutenzione diretta a prevenire guasti ed avarie. La manutenzione preventiva viene eseguita a intervalli predeterminati in base o a criteri prescritti, volti a ridurre la probabilità di guasto, o al degrado del funzionamento di un'entità (UNI EN 13306:2010, e ss.mm.e/o ii.). In funzione dei metodi d'analisi utilizzati, la manutenzione preventiva può essere suddivisa in:

- preventiva basata sulle ispezioni;
- preventiva basata su metodi statistici (frequenza dei guasti);
- preventiva secondo condizione;
- preventiva basata su modelli (predittiva).

[6] Servizio Igiene e Sanità Pubblica

[7] I Provveditorati alle Opere Pubbliche sono delle entità decentrate a carattere regionale e interregionale del Ministero delle Infrastrutture.

[8] I funzionari dotati della necessaria qualifica tecnica furono scelti tra i dipendenti dotati del diploma di geometra o della laurea in architettura o in ingegneria.

[9] dal latino tardo 'coadiuvare', composto di *cum* '**con**' e *adiuvare* " **aiutare**"

[10] quali il 'sonar' per analisi della risposta acustica degli elementi edilizi, la 'termocamera' a infrarosso, il 'pacometro', lo 'sclerometro', etc.

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it