PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3480 di martedì 10 febbraio 2015

La valutazione del rischio sismico nei luoghi di lavoro

Un documento si sofferma sull'importanza di avviare un percorso di valutazione della sicurezza per tutti gli edifici che ospitano luoghi di lavoro realizzati senza l'adozione di criteri di progettazione antisismica. Metodi e percorsi operativi.

Reggio Emilia, 10 Feb ? I vari eventi sismici che hanno colpito in questi anni il nostro paese, al di là delle vittime e dei danni provocati, hanno messo in evidenza l'elevata **vulnerabilità delle costruzioni a uso produttivo**, costruite prima della classificazione sismica.
Diventa quindi rilevante valutare la sicurezza di tali costruzioni e individuare precisi interventi di prevenzione e protezione per garantire l'incolumità dei lavoratori e per contenere i danni umani e materiali di un eventuale terremoto.

Per affrontare questo tema dal punto di vista della tutela della sicurezza, in relazione a quanto richiesto dal D.Lgs. 81/2008, possiamo presentare un intervento, pubblicato sul sito dell' AUSL di Reggio Emilia, dell'Ing. Daniela Malvolti (Servizio prevenzione e sicurezza ambienti di lavoro, AUSL Reggio Emilia), dal titolo "**Il rischio sismico nei luoghi di lavoro. Il Documento di Valutazione dei Rischi**".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD002] ?#>

Dopo aver dato informazioni sugli eventi sismici in Emilia Romagna del 20 e 29 maggio 2012, in un territorio non classificato sismico fino al 23 ottobre 2005 e dunque con costruzioni progettate senza norme sismiche, e del quadro normativo di riferimento post sisma, l'intervento riporta alcuni significativi articoli del Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008), con riferimento anche agli "infortuni significativi", ai lavoratori morti sotto i crolli dei capannoni industriali a causa del sisma del maggio 2012:

Art. 17, c. 1: "Il datore di lavoro deve effettuare la valutazione di tutti i rischi"

Art. 29, c. 3: "la valutazione dei rischi deve essere immediatamente rielaborata...a seguito di infortuni significativi. A seguito di tale rielaborazione... il documento di valutazione dei rischi deve essere rielaborato...nel termine di 30 giorni dalle rispettive causali".

Art. 63, comma 1 "I luoghi di lavoro devono essere conformi ai requisiti indicati nell'Allegato IV" Allegato IV, punto 1.1.1 "Gli edifici che ospitano i luoghi di lavoro o qualunque altra opera e struttura presente nel luogo di lavoro devono essere stabili e possedere una solidità che corrisponda al loro tipo d'impiego ed alle caratteristiche ambientali".

Art. 64 comma 1, lettera c) "Il datore di lavoro provvede affinché i luoghi di lavoro ...vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori"

Fatte queste premesse l'intervento sottolinea quanto sia quindi importante:
- "**valutare la vulnerabilità/sicurezza sismica** della struttura e degli elementi non strutturali ed eventualmente programmare interventi idonei in caso di criticità riscontrate (integrare il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) con il rischio sismico);
- **redigere specifiche procedure di intervento** in caso di emergenza sismica (integrare i Piani di Emergenza)".

Si ricorda, a questo proposito, che anche le " procedure standardizzate" per la valutazione dei rischi e per la elaborazione del DVR, tra i pericoli presenti in azienda - elencati nel modulo 2 ? riportano i **terremoti**.

Riguardo dunque alla **valutazione del rischio sismico nei luoghi di lavoro** l'intervento si sofferma su alcune importanti "componenti del problema".
Ad esempio:
- **pericolosità sismica** (sismicità): "probabilità che si verifichino terremoti di una data entità, in una data zona ed in un prefissato intervallo di tempo";
- **vulnerabilità sismica**: "predisposizione di una costruzione a subire danni per effetto di un sisma di prefissata entità";
- **esposizione**: "complesso di beni e attività che possono subire perdite per effetto del sisma";
- **rischio sismico**: "misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, di resistenza delle costruzioni e di antropizzazione (natura, qualità e quantità dei beni esposti). È determinato dalla combinazione della pericolosità (P), della vulnerabilità (V) e dell'esposizione (E)".

L'intervento, che vi invitiamo a leggere integralmente, si sofferma poi sui **metodi di valutazione**.

Infatti esistono "diversi metodi di valutazione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti, a seconda della scala territoriale di indagine". Ad esempio:
- **metodi basati sul giudizio di esperti**: "un possibile strumento per effettuare tale valutazione è costituito dalle Schede di vulnerabilità di I e II livello redatte dal Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti (GNDT) del CNR. Tali schede si basano sulla possibilità di attribuire ad un edificio un indice di vulnerabilità determinato sulla base di parametri che rappresentano l'idoneità dell'edificio a sopportare il sisma. Richiedono una certa perizia per il rilevamento dei dati". L'Ing. Malvolti presenta una serie di linee guida e linee di indirizzo che possono supportare la valutazione. Ricorda poi che per una valutazione esaustiva del rischio sismico nei luoghi di lavoro "è importante indagare anche la vulnerabilità di elementi non strutturali, arredi e impianti: l'eventuale danneggiamento di tali elementi può costituire infatti una grave minaccia per l'incolumità dei lavoratori oltre a determinare l'ostruzione delle vie di fuga";
- **metodi meccanici/analitici**: "sono basati su modellazioni numeriche che rappresentano il comportamento sismico delle costruzioni e sono finalizzati a stabilire se l'edificio è in grado o meno di resistere alla combinazione sismica di progetto". In particolare per una valutazione analitica delle sicurezza- vulnerabilità sismica delle costruzioni si "deve fare riferimento al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e relativa Circolare 617/2009. Per edifici storici si deve fare riferimento alla Direttiva PCM 12/10/2007 e s.m.i. 'Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale allineate alle NTC 2008'".
In ogni caso al di là degli obblighi (riportati nell'intervento) della valutazione della sicurezza sismica di edifici esistenti, si indica che in un'ottica di prevenzione è comunque "**importante avviare un percorso di valutazione della sicurezza per tutti gli edifici che ospitano luoghi di lavoro progettati e realizzati prima della classificazione sismica e quindi senza l'adozione di criteri di progettazione antisismica**. In tali casi è pertanto opportuno:
- nel breve periodo rilevare eventuali criticità presenti e risolverle con interventi locali;
- nel medio - lungo periodo programmare interventi di miglioramento sismico".

Il documento riporta poi un breve**percorso operativo per la valutazione del rischio sismico** nei luoghi di lavoro.
Un percorso operativo che comprende:
- **fase 1**: esame dati e documenti di progetto;
- **fase 2**: rilievo geometrico;
- **fase 3**: rilievo quadro fessurativo ? degrado ? vulnerabilita;
- **fase 4**: analisi numeriche - "modellazione strutturale e analisi numeriche per indagare e quantificare la sicurezza strutturale (verifica nei confronti dei carichi statici, analisi dei meccanismi locali e globali). In alternativa, una valutazione qualitativa della vulnerabilità, si può ottenere attraverso la compilazione di schede o tabelle di rilievo della vulnerabilità";
- **fase 5**: sintesi della valutazione del rischio che potrà indicare se è presente un rischio basso, moderato o elevato.

Per concludere ricordiamo che nel Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) "devono essere riportati:
- parametri valutativi considerati (dati di input);
- risultati della valutazione della sicurezza (dati di output);
- programmazione degli interventi di miglioramento dei livelli di sicurezza degli elementi strutturali e non strutturali".

AUSL di Reggio Emilia, " Il rischio sismico nei luoghi di lavoro. Il Documento di Valutazione dei Rischi", intervento a cura

dell'Ing. Daniela Malvolti - Servizio prevenzione e sicurezza ambienti di lavoro, AUSL Reggio Emilia (formato PDF, 2.56 MB).

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it