



certiquality.it

ASSOLOMBARDA
Confindustria Milano Monza e Brianza

INCONTRO INFORMATIVO

Valutazione dei rischi: gli strumenti per impostare la valutazione del rischio sismico

MILANO
29 SETTEMBRE
2017



Evento sismico e Sistemi di Gestione per la Sicurezza nei luoghi
di lavoro: focus su aspetti normativi ed interventi più efficaci per
gestire il rischio

ing. Vincenzo Borrelli

Industry Manager Building & Construction - Certiquality



**CERTIFICAZIONE
DI SISTEMA**
a fronte di norme e
standard
nazionali e
internazionali



**CERTIFICAZIONE
DI PRODOTTO**
certificazioni
volontarie,
cogenti e
marcature CE



ISPEZIONI
Ispezioni
Compliance Audit
Controllo fornitori
Servizi personalizzati



FORMAZIONE
corsi di Alta Formazione,
per auditor,
sulla normativa
in aula, e-learning e
presso le aziende



Certiquality s.r.l.
via G. Giardino, 4
20123 Milano
T +39 02 806 9171
F +39 02 864 6529

PARTE I

- Evento sismico: aspetti normativi e di conformità legislativa per la valutazione del rischio, prevenzione e protezione
- Responsabilità del Datore di Lavoro e delle figure competenti in materia di prevenzione e protezione
- Modello organizzativo per la gestione degli adempimenti e delle emergenze

PARTE II

- La gestione efficace del rischio sismico nei Sistemi di Gestione per la Sicurezza: criteri e requisiti
- Obiettivi di miglioramento e criteri decisionali.
- La gestione delle risorse per l'attuazione dei Programmi di miglioramento e mitigazione. BMP (Building Maintenance Program)





Valutazione del rischio e prevenzione.

La soluzione più efficace...???



PERCEZIONE DEL RISCHIO (SISMICO)

DALLA PREVISIONE ALLA PREVENZIONE

Niente è rischio di per sé nella realtà, ma tutto potrebbe esserlo: ciò dipende da come l'individuo e la società avvertono il pericolo e considerano l'evento

Edwald , 1991



Rischio e norme

I tecnici hanno sempre cercato di dare una definizione precisa e calcolabile di rischio per offrire il supporto ai regolatori (legislatore) nel determinare quali soglie e caratteristiche del rischio impongano l'adozione di regole «cogenti» e non volontarie.

A tale scopo l'approccio ingegneristico prevalente è quello per il quale si associa

$$R = f(I, D)$$

I = incertezza D = danno

Ma I e D dipendono sia dal contesto fisico che dal target al quale la regolamentazione si rivolge



Rischio e regolamentazione

Il **rischio sismico** viene generalmente considerato come un rischio proveniente **esclusivamente** dall'ambiente fisico, un ineluttabile conseguenza della stanzialità delle attività umane.

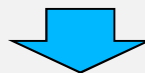
Pertanto tutta la normativa e la regolazione tecnica fino ad alcuni anni fa era sostanzialmente strutturata per la «**risposta all'evento**» e non per la vera e propria «prevenzione» e si basava sul concetto di «accettabilità».



Rischio e regolamentazione

Di pari passo con l'evoluzione del concetto di prevenzione e protezione correlata ai rischi, si è finalmente introdotta nella legislazione nazionale la specifica categoria di «rischio sismico» al pari degli altri rischi insiti nella configurazione di un'attività lavorativa per i quali è necessaria la «valutazione» da parte del Datore di Lavoro.

Non più fattore «esterno» per il quale adottare solo una strategia di fuga o di risposta, ma elemento «qualificante» del contesto operativo delle **attività umane in una data epoca in un determinato luogo.**



GESTIRE IL RISCHIO



Rischio e regolamentazione

Il terremoto non è il disastro naturale che provoca più danni in assoluto per l'uomo, ma la sua «imprevedibilità» lo posiziona al vertice della piramide della perdita economica.

CLASSIFICA PER FREQUENZA (EVENTI CON DANNI ECONOMICI MISURABILI SU SCALA REGIONALE) – MONDO

Inondazioni/alluvioni = 43%

Uragani = 28%

Terremoti = 8%

Condizioni estreme climatiche locali = 6%

Frane, siccità = 5%

Incendi = 4%

Attività vulcanica = 1%

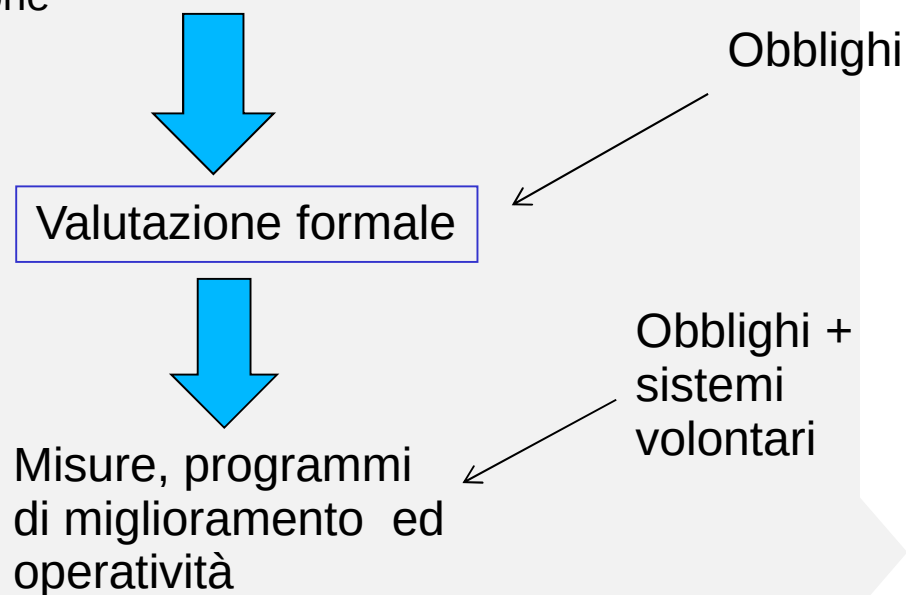
Il terremoto, malgrado sia all'8%, rappresenta l'evento con il **dato cumulato** più alto di perdite di vite umane (oltre 700.000)



Rischio e regolamentazione

La valutazione del rischio sismico, dal punto di vista tecnico ingegneristico è una elaborazione dei fattori di

- Pericolosità sismica
- Vulnerabilità
- Esposizione



Valutazione del rischio e responsabilità

L'iniziativa economica privata è libera.
Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare **danno** alla **sicurezza**, alla libertà, alla dignità umana.

Art.41 Costituzione Italiana

“L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le **misure** che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro”.

Art. 2087 c.c.



Valutazione del rischio

Omicidio colposo

Chiunque cagiona per colpa la morte di una persona è punito con la reclusione da sei mesi a cinque anni.
Se il fatto è commesso con violazione delle **norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro** la pena è della reclusione da due a sette anni ⁽²⁾.

art. 589 c.p.

“Prevenzione: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l’esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell’integrità dell’ambiente esterno”.

art. 2 Dlgs 81/2008



Rischi e i luoghi di lavoro – D.lgs 81/2008

I richiami all'art.15 per l'evento «sisma»

- a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
- b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché **l'influenza dei fattori dell'ambiente** e dell'organizzazione del lavoro;
- c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle **conoscenze acquisite in base al progresso tecnico**;
.....
- g) la **limitazione** al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, **esposti al rischio**;
.....
- n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
- o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
.....
- t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il **miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza**, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
- u) le **misure di emergenza** da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di **pericolo grave e immediato**;
.....
- z) la **regolare manutenzione di ambienti**, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza **in conformità alla indicazione dei fabbricanti**.



Rischi e i luoghi di lavoro – D.lgs 81/2008

I richiami all'art.18 (DdL e Dirigenti) per l'evento «sisma»

.....omissis.....

h) adottare le misure per il **controllo delle situazioni di rischio** in caso di **emergenza** e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di **pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa**;

i) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un **pericolo grave e immediato** circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;

l) adempiere agli obblighi di **informazione, formazione e addestramento** di cui agli articoli 36 e 37;

m) astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una **situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato**;



VALUTAZIONE DEL RISCHIO SISMICO ed AGGIORNAMENTO DEL DVR

PERICOLOSITA'

VULNERABILITA'

'ESPOSIZIONE

SCELTA
PROGETTUALE IN
RELAZIONE AL
SITO

CARATTERISTICHE
PLANT ANALYSIS
TIPOLOGIA COSTR.

ORGANIZZAZIONE
DEL LAVORO,
FATTORI DEL CICLO
PRODUTTIVO E
MODELLI DI
FUNZIONAMENTO

Aggiornamento valutazione
Miglioramento dei livelli di
sicurezza (modelli gestionali per
la sicurezza, innovazione,
miglioramento dell'infrastruttura)
Manutenzione

MODELLO
DINAMICO DELLA
VALUTAZIONE DEL
RISCHIO -> VR



I LUOGHI DI LAVORO

All. IV , art. 63 D.lgs. 81/2008

I LUOGHI DI LAVORO
obblighi del DdL
Art. 64
Stabilità e solidità

Stabilità -> VULNERABILITA'
Solidità -> (anche rispetto alle caratteristiche ambientali)
(PERICOLOSITA' , VULNERABILITA')



Dal punto di vista ingegneristico e progettuale (NTC) la sicurezza e le prestazioni (stabilità, solidità, resistenza) di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

La robustezza* deve essere assicurata anche nei confronti di azioni eccezionali.

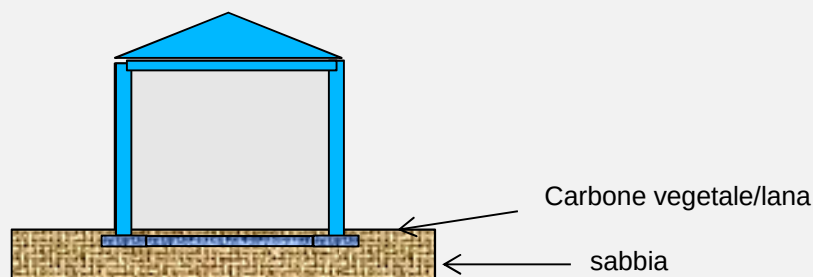
"capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni e urti"

Il solo il criterio della robustezza **non è sufficiente** a fornire elementi utili all'aggiornamento della valutazione del rischio sismico, in quanto prescinde dalla «esposizione» ma si riferisce solo alla «risposta» della struttura



Fin dai tempi antichi l'uomo si è posto il problema della «**stabilità**» e «**solidità**» rispetto agli eventi eccezionali.

A partire dai terremoti del IV e V secolo i principali edifici pubblici dell'impero romano vennero costruiti con fondazioni «compensate» accoppiate a sistemi di isolamento sismico dal comportamento simile agli attuali isolatori



I LUOGHI DI LAVORO

All. IV , art. 63 D.lgs. 81/2008

I LUOGHI DI LAVORO - obblighi e responsabilità del **DdL** e scenari per la corretta adozione delle misure

Art. 64

Stabilità e solidità (in fase di realizzazione di un sito produttivo)

Dal punto di vista della valutazione del rischio ai fini della prevenzione e protezione sui luoghi di lavoro , la valutazione della «sicurezza delle strutture» prevede quattro scenari connessi ai quattro strutturali rispetto ai quali condurre i calcoli di stabilità.

SLD – stato limite di Danno

SLO – stato limite di Operatività

SLV - stato limite di salvaguardia delle Vite Umane

SLC – stato limite di prevenzione del Collasso



COME OPERARE ?

La valutazione del **Rischio sismico** assume una connotazione di attività complessa perché :

- È influenzata dal livello di conoscenza delle strutture del sito/impianto e dal loro modello di comportamento nello stato di conservazione e/o manutenzione accertabile
- Richiede competenze tecnico-gestionali
- E' influenzata dal contesto operativo e dall'organizzazione del lavoro
- Non è replicabile a siti/impianti simili

La valutazione del Rischio Sismico, pertanto, non è limitata alla valutazione del solo «livello di sicurezza» di un edificio o complesso di edifici (sito) dal punto di vista strutturale.



2 impianti caratterizzati dalla medesima

PERICOLOSITA' VULNERABILITA'

possono dar luogo a valutazioni del Rischio e
quindi aggiornamenti del DVR del tutto differenti
per effetto della diversa

ESPOSIZIONE



Art. 28 Valutazione del rischio e relativi criteri COME EFFETTUARE LA DETERMINAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO SISMICO

Nella valutazione del RISCHIO devo tener conto che

Non è possibile agire sulla PERICOLOSITA' (a meno di sostituire il sito con altra allocazione geografica)

E' possibile agire sulla VULNERABILITA'(*) utilizzando i criteri «economici» stabiliti dalle leggi vigenti

E' sempre possibile agire sulla ESPOSIZIONE utilizzando le buone prassi ed i criteri gestionali (*Modelli di Gestione per il Miglioramento della Sicurezza*)

(*) suscettibilità a subire un danno di un certo grado in presenza di un evento sismico di una data intensità. Un'analisi completa della vulnerabilità deve tener presente sia dei danni (vulnerabilità diretta locale) sia gli effetti provocati dai danni sul sistema «impianto» e sul suo funzionamento (vulnerabilità indiretta locale) in una valutazione completa deve tenersi conto anche della vulnerabilità differita relativa agli effetti che si manifestano tra fasi successive all'evento ed alla gestione della prima emergenza.



Art. 28 Valutazione del rischio e relativi criteri
COME EFFETTUARE LA DETERMINAZIONE
DEL LIVELLO DI RISCHIO SISMICO

La determinazione del valore dipenderà da

- **Pericolosità** (zona sismica) -> 1,2,3,4
- **Vulnerabilità** primaria (elementi strutturali)
- **Vulnerabilità** secondaria (elementi non strutturali, impianti, arredi, etc)
- **Esposizione** (organizzazione del lavoro, livello di presenza di personale, affollamento, preparazione alle emergenze, caratteristiche funzionali e lay out delle vie di esodo, percorsi e procedure, etc..)



MODELLO E RISORSE PER UNA ADEGUATA REVISIONE DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI (aggiornamento al RISCHIO SISMICO)

Attività	Risorsa/Resp	Documenti di riferimento
DETERMINAZIONE PERICOLOSITA'	DdL Esperto zonizzazione sismica, tecnico abilitato	Si utilizzano riferimenti di legge, nazionali e locali Mappe di pericolosità Microzonazione
ANALISI DI VULNERABILITA' DETERMINAZIONE CLASSE ED. ES.	Tecnico abilitato DdL, Serv. PP Resp. Manutenzione	NTC , Linee Guida MIT, modelli di analisi (es: schede GNDT, AeDES, modelli meccanici, analisi di vita residua, attribuzione della classe di rischio)
VALUTAZIONE ESPOSIZIONE	DdL, SPP, MC, ASPP , Plant Manager, Consulente	Disposizioni di stabilimento Cicli di lavorazione Lay out , Manuali e procedure di lavoro
AGGIORNAMENTO DOC. VR	DdL , SPP, MC , RLS, Consulente	Esito delle indagini speditive pre e post evento Esito della classificazione edificio Esito attività punti precedenti
PROGRAMMA DELLE MISURE E MIGLIORAMENTO	DdL , SPP, Consulente, Plant Manager, Gest. Risorse Finanziarie	Building maintenance program Safety targets Obiettivi del SGSLL BS OHSAS 18001
ADEGUAMENTO SISTEMA DI GESTIONE EMERGENZE	DdL, SPP, Esperto Disaster Management	Piani di evacuazione ed emergenza Procedure di risposta alle emergenze Formazione / informazione Prove e simulazioni , Lay out

AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

NON E' UNA OPERAZIONE MERAMENTE DOCUMENTALE

E' IL RISULTATO DI UNA «RISK ANALISYS»

- **SISTEMATICA**
- **PIANIFICATA**
- **COMPETENTE**
- **SUPPORTATA DA EVIDENZE**



AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO per il RISCHIO SISMICO

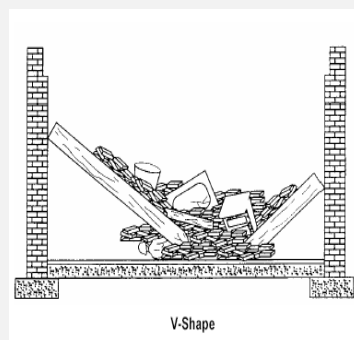
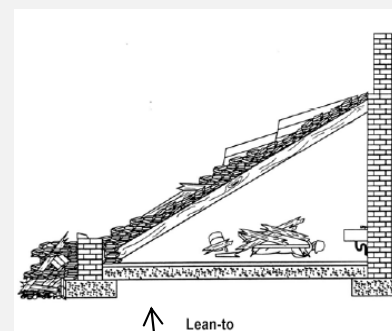
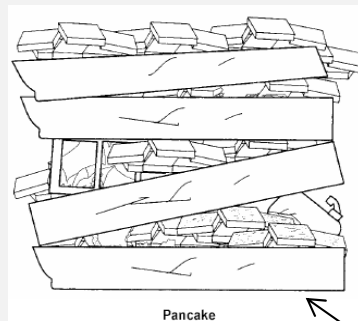
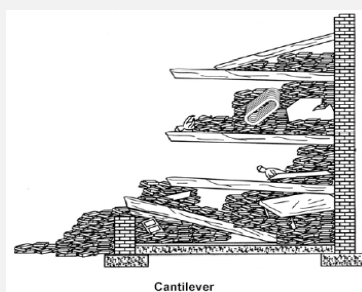
La valutazione del Rischio tiene conto :

- A) Degli elementi Strutturali**
- B) Degli elementi non strutturali**
- C) Degli elementi impiantistici e della relazione struttura-impianti**
- D) Della capacità di risposta dei sistemi automatici di allarme**
- E) Dell'articolazione e morfologia del sito (plant) , sostanze presenti e tipologia contenitori, distribuzione, stoccaggio**
- F) Della catena degli eventi correlati ai default strutturali e/o impiantistici e dei pericoli insorgenti con l'evento sisma**
- G) Del grado di preparazione della «popolazione» aziendale**



Esempio : rivalutazione dello scenario di emergenza

«catena degli eventi correlati ai default strutturali e/o impiantistici» «pericoli insorgenti»



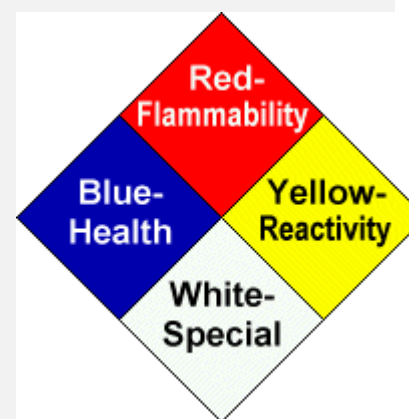
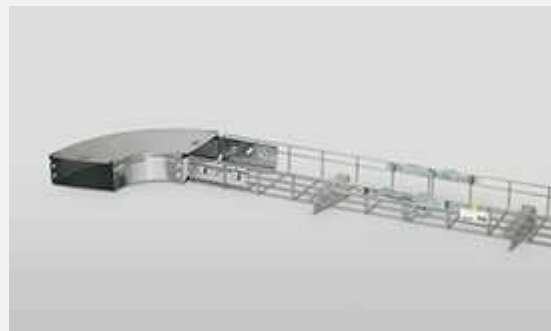
Situazioni post-evento



Esempio : rivalutazione dello scenario di emergenza

«elementi impiantistici e della relazione struttura-impianti»
«articolazione e morfologia del sito (plant) sostanze presenti
e tipologia contenitori/distribuzione/stoccaggio»

Spazi confinati



Certiquality s.r.l.
via G. Giardino, 4
20123 Milano
T +39 02 806 9171
F +39 02 864 6529



L'esito della valutazione

AZIONI NECESSARIE

Aggiornamento DVR

Aggiornamento delle procedure di emergenza su scenari valutati

Aggiornamento procedure di emergenza per lavoratori in condizioni di necessità di assistenza e/o fasi lavorative complesse e/o isolate

Aggiornamento del programma di manutenzione

Riesame del lay-out di impianto/sito con approvazione oppure modifiche organizzative e tecniche al lay-out ed alla dislocazione delle attività /macchine

Formazione
Informazione
Addestramento

Riesame dei programmi di miglioramento delle misure di sicurezza



MISURE PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO A SEGUITO DELL'AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO SISMICO (soluzioni gestionali per limitare l'esposizione)

Modifica funzionale ed
eliminazione-limitazione
dell'uso di aree/locali

Riesame della dislocazione delle fasi
lavorative – workflow re-engineering

Sostituzione e/o fissaggio di
elementi non strutturali, modifica
impianti

Modifica logistica di
stabilimento

Interventi di riduzione
sistematica delle attività
interferenti

Coordinamento tra
impianti/siti confinanti

Modifica alla distribuzione di carichi
sugli elementi portanti (solai e sbalzi ,
ancoraggi, travature) e limitazione dei
carichi concentrati e degli stoccaggi
nelle aree con elevata
concentrazione/presenza di lavoratori



PRINCIPALI IMPATTI SUL MODELLO DI GESTIONE DELLA
SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO **BS OHSAS 18001**
(requisiti sui quali incide l'aggiornamento del DVR)

Requisito 4.2 Politica per la SSL

Requisito 4.3 Identificazione dei pericoli,
valutazione dei rischi e determinazione
delle azioni di controllo

Requisito 4.3.3 Obiettivi e programmi

Requisito 4.3.2 prescrizioni legali ed altri requisiti

Requisito 4.4.7 preparazione e risposta alle
emergenze (*)

Requisito 4.4.6 Controllo operativo

Requisito 4.5.1 Misure delle prestazioni e
sorveglianza

(*) scenari incidentali che potrebbero realizzarsi nell'ambiente di lavoro a seguito di evento sismico
o altri eventi calamitosi -> valutabile anche ai fini OT24 INAIL



PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA

Esempi di elementi di cui tener conto per l'efficacia delle procedure

- Univocità dei livelli di responsabilità operative – linee di comando
- Introduzione del «daily safety activities» finalizzato alla «procedures confidence»
- Utilizzo diffuso di check list di sito -> early warning per ispezione periodica su strutture e percorsi
- Comunicazione nelle fasi di emergenza
- Gestione dei turni / presenze addetti alle emergenze
- Gestione della viabilità residua in sito ed extrasito



PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA (elementi per una efficace revisione delle procedure)

Principali contenuti necessari del PEE per l'evento sismico

- **Responsabilità e ruoli per l'attuazione del coordinamento interno**
- **Coordinamento di interfaccia con soggetti esterni ed assistenza**
- **Personale, equipaggiamento, risorse impiantistiche coinvolte**
- **Elementi critici, percorsi sicuri, evidenze di cui tener conto nella condizione di emergenza, pericoli insorgenti a seguito dell'evento**
- **Divieti ed obblighi**
- **Condizioni e criteri per l'abbandono dei luoghi di lavoro**
- **Condizioni e criteri per la ripresa delle attività**
- **Raccomandazioni comportamentali**
- **Rappresentazione efficace dei punti di riferimento nelle planimetrie**
- **Risoluzione delle ambiguità dispositive (es: uso delle scale) su scenari diversi con possibili sovrapposizioni**



PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA (elementi per una efficace revisione delle procedure)

Un accenno alla corretta descrizione delle definizioni delle planimetrie di emergenza



Certquality s.r.l.
via G. Giardino, 4
20123 Milano
T +39 02 806 9171
F +39 02 864 6529



PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA (elementi per una efficace revisione delle procedure)

**Un accenno alla corretta descrizione delle definizioni delle planimetrie
di emergenza**

UNI ISO 23601:2014 Identificazione di sicurezza - Planimetrie per l'emergenza

**VERIFICARE CHE LE PLANIMETRIE
SIANO CONFORMI ALLA NORMA DI
RIFERIMENTO – BUONA PRASSI E CHE
LA LORO UBICAZIONE CONSENTA IL PIU'
EFFICIENTE ORIENTAMENTO ANCHE DA
PARTE DEI SOCCORRITORI**



BUILDING MAINTENANCE PROGRAM

Le NTC DM 14/01/2008, stabiliscono che le opere e le componenti strutturali devono essere **progettate**, eseguite, collaudate e soggette a **manutenzione** in modo tale da **consentirne la prevista utilizzazione**, in forma economicamente sostenibile e con il **livello di sicurezza** previsto dalla normativa stessa.

La manutenzione è quindi requisito gestionale «cogente» per garantire il livello di sicurezza e l'agibilità dei luoghi di lavoro , non soltanto obbligo del DdL ai sensi del D.lgs. 81/2008

Quindi il livello di sicurezza è influenzato dalla

Politica della manutenzione

BUILDING MAINTENANCE PROGRAM

La politica della manutenzione è un elemento determinante nell'ambito della

Asset Management Strategy

ISO 55000 , PAS 55

in forte congruenza con i criteri di fondo della validazione della metodologia di valutazione del livello di rischio sismico

(cfr . Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni DM 58 del 28 febbraio 2017 modificato ed integrato da D.M. 65 del 7 marzo 2017)



BUILDING MAINTENANCE PROGRAM

Criteri **decisionali**

L'APPROCCIO DELLE NTC 2008
Risultati della valutazione con metodo analitico
per le strutture esistenti (NTC cap.8.3)



Si valuta la durata e la tempistica del programma degli investimenti manutentivi in considerazione della $V_{N,residua}$

La $V_{N,residua}$ rappresenta il periodo per il quale l'opera può mantenere i livelli prestazionali di sicurezza previsti, purchè sottoposta a **regolare manutenzione**

L'IMPORTANZA DELLA MANUTENZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA



BUILDING MAINTENANCE PROGRAM

Criteri **decisionali**

La politica di manutenzione pertanto determina, attraverso il valore della Vita nominale residua il livello di sicurezza attuale della struttura

Impianti caratterizzati da

- stesso sito (pericolosità)
- stessa morfologia ed età di costruzione (vulnerabilità)
- stessa esposizione (medesima organizzazione de lavoro, affollamento, impianti, etc..)

Avranno **valori diversi del livello di sicurezza** in funzione del programma di manutenzione



BUILDING MAINTENANCE PROGRAM

Criteri **decisionali**

Posso ritenere che la mancanza di informazioni sulla storia del sito renda necessaria una più approfondita programmazione della manutenzione.

Da altro punto di vista la manutenzione costituisce sia un'attività correttiva che un'attività cognitiva consentendo al DdL di valutare lo stato effettivo di conservazione di componenti ed impianti

Il costo di manutenzione pertanto può essere considerato in parte **compensato** dal minor costo d'indagine strutturale sulle parti soggette a manutenzione, con indubbio vantaggio sui **costi di gestione** dei luoghi di lavoro.

$$\text{Costo } G_{,0} = C_{\text{man}} + C_{\text{ind}} - \%C_{\text{man}}$$

$G_{,0}$ = costo gestione ottimizzato (€/anno)

C_{man} = Costo della manutenzione normalizzato (€/anno)

C_{ind} = Costo di indagine strutturale (€ vita nominale/anno)

$\% C_{\text{am}}$ = incidenza perc del costo delle indagini necessarie alla manutenzione già compute in sede di progettazione della manutenzione



BUILDING MAINTENANCE PROGRAM

Criteri **decisionali**

La politica di manutenzione pertanto può essere considerato, ove non adeguata, considerarsi elemento probante della responsabilità dell'impresa ai sensi del D.lgs. 231/2001.

Nei SGSSL è richiesto che tra gli obiettivi e programmi per il miglioramento della sicurezza sia sempre presente un obiettivo (requisito 4.3.3.) e relativo programma in materia di manutenzione con un adeguato piano finanziario.





MILANO
ASSOLOMBARDA
29 09 2017

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

VINCENZO BORRELLI

Certiquality s.r.l.
via G. Giardino, 4
20123 Milano
T +39 02 806 9171
F +39 02 864 6529



www.certiquality.it



Certiquality s.r.l.

via G. Giardino, 4

20123 Milano

T +39 02 806 9171 | F +39 02 864 6529

