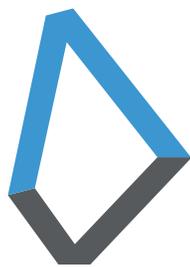


SI-CURO #04



ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI
E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI VICENZA

GIUGNO 2019
RIVISTA SEMESTRALE
REG. TRIBUNALE DI VICENZA N° 435/82



ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI
E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI VICENZA

#04 SI-CURO

**NOTIZIARIO DELL'ORDINE
DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI,
PAESAGGISTI E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI VICENZA**

Periodico - Anno XXXIV - giugno 2019 n. 04

36100, Vicenza, Viale Roma 3
tel 0444325715 - fax 0444545794
indirizzo web: www.ordinearchitetti.vi.it
e-mail: architettivicenza@archiworld.it
Autorizzazione del Tribunale di Vicenza n.435 del
10/07/82. La numerazione storica prende avvio
dalla registrazione al Tribunale di Vicenza nel
1982. La serie corrente riprende con il n. 00 con la
variazione del 07/09/2015.

Direttore responsabile: Manuela Pelloso

Consiglio

Presidente	dott. arch. Manuela Pelloso
Vicepresidente	dott. arch. Simone Matteazzi
Segretario	dott. arch. Mario Comin
Tesoriere	dott. arch. Giuseppe Clemente
Consiglieri	dott. arch. Stefano Battiston
	dott. arch. Lisa Borinato
	dott. arch. Matteo Campana
	dott. arch. junior Denis Carazzato
	dott. arch. Filippo Forzato
	dott. arch. Giuseppe Gavazzo
	dott. arch. Sophia Los
	dott. arch. Elisabetta Mioni
	dott. arch. Stefano Tessarolo
	dott. arch. Andrea Testolin
	dott. arch. Nicola Ziggio

Progetto grafico: Ilaria Giatti

INDICE

Editoriale p.04

CONSIGLIO DELL'ORDINE

Eventi p.48

CONSIGLIO DELL'ORDINE



FOCUS

... sul lavoro p.06

La UNI ISO 45001
p.07

L'Accordo UNI-CNAPPC
p.10

Obblighi
per i professionisti e le
società di professionisti
p.12

A CURA DI:
CONSIGLIO DELL'ORDINE



PROGETTO

... in cantiere p.14

Intervista a...
Cipriano Bortolato
p.15

Progetto e sicurezza nella
realizzazione di opere edili
e di ingegneria civile
p.18

Buone prassi
p.32

A CURA DI:
CONSIGLIO DELL'ORDINE



ESPERIENZE

... antincendio p.36

Dalla progettazione
antincendio di tipo
prescrittivo all'approccio
prestazionale
p.37

D.M. 25/01/2019
p.40

A CURA DI:
CONSIGLIO DELL'ORDINE



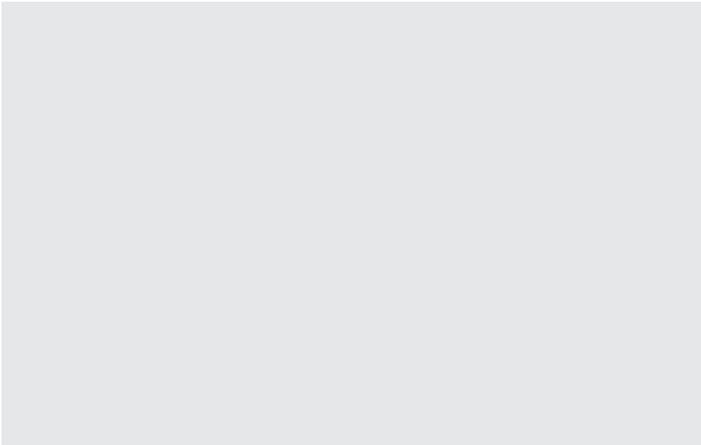
COMMISSIONE
PROTEZIONE CIVILE

pre-sisma post-sisma p.42

1ª Giornata mondiale
della prevenzione sismica
p.44

A CURA DI:
CONSIGLIO DELL'ORDINE

EDITORIALE



Il 2018 è stato un anno in cui troppo spesso ci siamo trovati a riflettere sul tema della sicurezza.

La nostra professione si confronta e si deve confrontare tutti i giorni con questo tema. Dimostrazione della riconoscenza del ruolo di garanti della sicurezza nei confronti della nostra professione è il fatto che gli architetti siano riconosciuti tra le professioni che possono svolgere il ruolo di Responsabili per la sicurezza in azienda (RSPP) con il solo corso finale.

La sicurezza di cui parliamo è quindi **sicurezza sul lavoro**, per le aziende clienti e per i nostri studi professionali, **sicurezza in cantiere**, poiché per il CSE l'attenzione non è mai troppa, **sicurezza come manutenzione delle opere pubbliche**, tema che è stato portato alla cronaca con il crollo del ponte Morandi (e non solo). **Sicurezza è anche protezione antincendio** e anche in questo tema abbiamo avuto modo di vedere immagini alla cronaca che devono farci riflettere. **Sicurezza che è tutela delle abitazioni in fase post sisma.**

La sicurezza parte dalle nostre azioni quotidiane. Lavorare in sicurezza significa vivere in sicurezza, abituarci a lavorare, operare, vivere con atteggiamenti che diventano essi stessi la prima protezione, per noi e per gli altri.

Il notiziario è dedicato a questo: alla vita.



***“Non c’è niente di male nell’aver paura va bene,
a volte la paura ci tiene al sicuro, a volte ci limita.”***
KERRY WASHINGTON



SULLAVORO

Dal 2018, per le aziende, c'è una nuova opportunità di miglioramento nell'ambito della sicurezza sul lavoro: la UNI ISO 45001.



Secondo l'Organizzazione Internazionale del Lavoro - ILO ogni anno si contano più di 2,78 milioni di decessi e 374 milioni di infortuni e malattie non mortali, a seguito di incidenti sul lavoro e di malattie professionali.

L'impatto dei traumi e delle malattie sulle famiglie e sulla comunità è enorme, così come è considerevole il costo per le imprese e per il sistema economico.

A livello italiano, INAIL riconosce come avvenuti sul luogo di lavoro circa 417.000 infortuni (dati 2017), dei quali 617 con conseguenze mortali. Questi infortuni hanno causato circa 11 milioni di giornate di inabilità (in media 85 giorni per infortuni che hanno provocato menomazione, 21 giorni in assenza di menomazione).

La UNI ISO 45001 è la prima norma internazionale per la salute e la sicurezza nei luoghi

di lavoro. Stabilisce un quadro per migliorare la sicurezza, ridurre i rischi in ambito lavorativo e migliorare la salute e il benessere dei lavoratori, permettendo così alle organizzazioni di aumentare in modo proattivo le performance in materia di salute e sicurezza.

La pubblicazione della UNI ISO 45001 può essere considerato un

nuovo punto di inizio che apre nuove possibilità e nuovi scenari su cui lavorare, a livello nazionale e internazionale, per migliorare le performance di prevenzione nelle imprese e contrastare efficacemente il triste fenomeno degli infortuni e delle malattie professionali.

L'esperienza ha sin qui mostrato che le imprese che hanno adottato l'approccio gestionale proposto dalla OHSAS 18001 hanno visto migliorare il proprio andamento infortunistico rispetto alla media.

La UNI ISO 45001, con il suo focus su leadership, coinvolgimento dei lavoratori, valutazione dei rischi, gestione dell'outsourcing, rafforza l'approccio gestionale e organizzativo per sostenere l'adozione di una cultura di impresa che guardi alla salute e alla sicurezza sul lavoro non solo come a un adempimento normativo, ma come una parte essenziale dei processi lavorativi e a un'opportunità di miglioramento e crescita complessiva delle performance aziendali.

La UNI ISO 45001 può contribuire a ciò anche in virtù della sua struttura integrata con quella delle norme di gestione per la qualità e per l'ambiente. Importante è anche l'appendice nazionale, redatta in sede di adozione, che aiuta nel fornire una corretta relazione con il quadro legislativo.

Per chi è la UNI ISO 45001? Quali sono i vantaggi?

La gestione della sicurezza inserita e integrata nella gestione complessiva delle aziende può generare un nuovo modello di competitività sostenibile che occorre sostenere e perseguire. La norma si applica a qualsiasi organizzazione, indipendentemente dalle dimensioni, dal settore di appartenenza e dalla natura delle sue attività ed è progettata per essere integra-

ta nei processi di gestione già esistenti: adotta infatti la stessa "struttura di alto livello" (High Level Structure - HLS) delle altre norme ISO sui sistemi di gestione come la UNI EN ISO 9001 (gestione per la qualità) e la UNI EN ISO 14001 (gestione ambientale).

La UNI ISO 45001 consente alle organizzazioni di attuare un sistema di gestione della salu-

te e sicurezza sul lavoro che le aiuta a gestire meglio i rischi e a migliorare le loro prestazioni attraverso la creazione e l'attuazione di politiche e di obiettivi efficaci.

I potenziali benefici derivanti dall'applicazione della UNI ISO 45001 sono:

- La riduzione degli incidenti, e quindi degli infortuni, sul lavoro



- La diminuzione dell'assenteismo e del turnover, di conseguenza una più alta produttività
- La riduzione dei costi assicurativi
- La creazione di una cultura della prevenzione, della salute e sicurezza che incoraggi i lavoratori a svolgere un ruolo attivo, con il conseguente miglioramento dell'approccio psicologico al lavoro degli operatori,
- Il maggiore impegno dei vertici aziendali a migliorare le performance di salute e sicurezza sul lavoro, finalizzato a soddisfare gli obblighi legali e normativi dell'organizzazione,
- Il miglioramento dell'immagine e della reputazione.

UNI

Le norme UNI sono una raccolta di norme volontarie giuridicamente riconosciute, che regolamentano i livelli di sicurezza e qualità di molteplici settori dell'attività produttiva, industriale e del terzo settore. La struttura che si trova dietro queste indicazioni è l'Ente Italiano di Unificazione, un'associazione privata a cui aderiscono imprese, liberi professionisti, istituti scientifici e associazioni di categoria la cui funzione è produrre norme ed indicazioni, in coordinamento con gli istituti sovranazionali, come l'ISO e il CEN, all'interno dei settori:

- costruzioni,
- beni di largo consumo e materiali,
- meccanica,
- impresa ed organizzazioni societarie.

Le norme emanate sono riconosciute come giuridicamente valide dalla Direttiva Europea 98/34/CE del 1998, le quali stabiliscono standard di qualità e di operatività, che vanno a guidare l'operato di tutti i soci dell'associazione.

Nello specifico, le norme UNI, contraddistinguono le norme presenti in Italia e, la sola presenza di questa etichetta, stabilisce che tale norma è stata prodotta esclusivamente dall'Ente italiano o da enti con esso federati.

Le norme UNI sono quindi finalizzate in primo luogo a stabilire standard comuni e livelli di qualità minimi. In secondo luogo, le norme UNI hanno come obiettivo creare una sinergia tra le strutture operanti e le imprese che partecipano, al fine di ottenere la razionalizzazione delle attività lavorative, l'armonizzazione dei processi e dei flussi lavorativi, un migliore livello di sicurezza sul lavoro, migliori processi di comunicazione, ottimizzare i rapporti tra imprese e collaboratori/clienti.

Per quanto riguarda la sicurezza sul lavoro troviamo diverse voci rientrano nell'elenco delle norme UNI come ad esempio: sicurezza antincendio, rifiuti, cantieri ed edilizia, acustica, DPI, ergonomia degli ambienti di lavoro, illuminazione.



UNI - CNAPPC

L'Accordo UNI-CNAPPC siglato in data il 1 giugno 2018 è la risposta alla richiesta degli Architetti di rendere più accessibile la consultazione delle norme tecniche volontarie (strumenti essenziali allo sviluppo dell'attività professionale) e l'applicazione della missione istituzionale UNI di garantire la più ampia diffusione delle stesse (ai sensi del D.Lgs 223/2017).



**CNA
PPC**

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI



✓ **Come sottoscrivere l'abbonamento**

L'Architetto iscritto ad un Ordine Territoriale che ha aderito alla convenzione potrà attivare l'abbonamento purché l'utilizzo sia personale o nell'interesse dell'organizzazione di cui è titolare (che non impieghi più di 10 addetti e fatturi meno di 2 milioni di euro/anno).

Attraverso il seguente link:

http://store.uni.com/catalogo/index.php/unisubscription/ca/register/ca_id/14/

accederà ad un form di registrazione nel quale sarà possibile registrarsi (scarica il manuale), oppure recuperare i propri dati attraverso le credenziali già in possesso.

In entrambi i casi è indispensabile indicare il numero di iscrizione all'Albo e selezionare il proprio Ordine Territoriale di appartenenza, la cui adesione formale è condizione essenziale per consentire l'attivazione all'iscritto.

Completata la registrazione si accede al servizio dopo:

- l'accettazione delle condizioni previste nel "Contratto per la fornitura del servizio di abbonamento",
- il pagamento anticipato del prezzo, quantificato in € 50,00 € (+IVA) per la consultazione delle norme per 12 mesi dalla data di sottoscrizione.

✓ **Come funziona la consultazione**

Una volta sottoscritto il contratto e versato l'importo dovuto, il cliente accede alla consultazione dei testi integrali delle norme tecniche tramite il sito internet UNI.

L'accesso - riservato al cliente e inteso solo per uso interno - avviene tramite specifiche login e password personali non cedibili. Ogni combinazione di login e password dà diritto a un solo accesso contemporaneo alla banca dati delle norme.

Sono consultabili tutte le norme UNI, i recepimenti di norme EN nonché le adozioni italiane di norme ISO (sia i testi in vigore che quelli di edizioni ritirate e/o sostituite). L'aggiornamento delle norme avviene in continuo.

La consultazione può avvenire 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, tramite collegamento a internet. L'abbonamento dà diritto alla consultazione dei testi integrali delle norme, non al download dei file né alla stampa.

Il servizio di consultazione decorre dalla data di attivazione e resta attivo per 12 mesi.

OBBLIGHI

PER I LIBERI PROFESSIONISTI E LE SOCIETÀ DI PROFESSIONISTI

In estrema sintesi, gli obblighi principali riguardano:

- L'utilizzo di attrezzature di lavoro conformi, ossia con marchio CE se acquistate dopo il 1994, o in caso contrario che abbiano una dichiarazione di conformità;
- La dotazione di dispositivi di protezione individuale (DPI), da utilizzare seguendo le disposizioni previste al Titolo III del testo unico;
- L'obbligo di utilizzare un'apposita tessera di riconoscimento con foto, contenente le proprie generalità e l'indicazione del committente, quando la prestazione viene effettuata in un luogo di lavoro in regime di appalto o subappalto.

L'iter della sicurezza per le PMI

A prescindere dal tipo di attività svolta, dal suo grado di pericolosità o dal fatto che non sia mai accaduto alcun incidente, gli imprenditori, i titolari di ditte individuale con dipendenti, e i titolari di studio professionale con almeno un dipendente, devono rispettare comunque il D.Lgs 81/2008. La sicurezza sugli ambienti di lavoro, in particolare per attività medie e piccole, si sviluppa attraverso 3 tappe fondamentali:

1. designare persone per la gestione della sicurezza
 - a. il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP). Può essere lo stesso datore di lavoro, purché frequenti un corso avente durata minima di 16 ore e massima di 48 ore a seconda del grado di rischio;
 - b. gli addetti alla gestione delle emergenze di primo soccorso ed antincendio. Ognuno di essi deve necessariamente seguire un corso, da 4 a 16 ore per l'antincendio e da 12 a 16 ore per il

primo soccorso, con aggiornamento ogni 3 anni. Anche in tal caso la funzione può essere esercitata dal datore di lavoro;

- c. il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS). Viene eletto dai dipendenti e deve frequentare un corso di 32 ore. Se la tua impresa ha meno di 15 lavoratori si può attingere ad un rappresentante di zona (a tal riguardo l'Ordine degli Architetti P.P.C. della provincia di Vicenza ha attivato il servizio di RLS Territoriale di settore). L'RLS funge da interfaccia tra la proprietà e i dipendenti riguardo alla sicurezza;
 - d. il medico competente. Solitamente è un professionista esterno che vigila sulle condizioni di salute dei lavoratori, visitandoli periodicamente.
2. valutare i rischi e definire le misure di prevenzione e protezione: la valutazione dei rischi è una responsabilità in capo al Datore di Lavoro. Nel caso di società il datore di lavoro deve essere individuato tra uno dei soci. Per la stesura dei documenti si può essere coadiuvati dall'RSPP e dal Medico Competente. L'attività è effettuata tramite:
 - a. valutazione tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, individuando gli specifici criteri adottati per la valutazione stessa;
 - b. determinare le misure di prevenzione e di protezione, e dei conseguenti DPI da utilizzare;
 - c. stilare un programma di intervento per garantire il miglioramento del livello di sicurezza e delle misure adottate nel tempo;

- d. al termine va stilato un documento di valutazione dei rischi (DVR) che contiene anche i nominativi delle persone adette alla sicurezza.
3. adempiere agli obblighi di formazione e informazione per i lavoratori. Ogni dipendente ha l'obbligo di seguire un corso generale di durata variabile (da 8 a 16 ore, a seconda del rischio al quale è esposto) organizzato dal Datore di Lavoro, sulla base dei rischi a cui è soggetto il lavoratore durante l'attività lavorativa. A seguito di questo corso viene rilasciato un attestato.
- a e articolo 4 commi 1 e 2 del D.Lgs 81/08, gli obblighi di dover sostenere la formazione sono vincolati al fatto che, per i soli lavori di breve durata, questa non sia stata già precedentemente sostenuta (e opportunamente documentata) all'interno del medesimo settore lavorativo e/o nei confronti degli stessi rischi. Facciamo un esempio per meglio chiarire il concetto. Si prenda un tirocinante che ha effettuato regolarmente la formazione generica e specifica per alcuni rischi ai sensi degli Accordi Stato Regione del 2011, presso uno studio professionale. Se nell'ambito di poche settimane dovesse cambiare studio professionale, non dovrà più sostenere la formazione già effettuata

Anche i liberi professionisti devono rispettare i dettami sulla sicurezza sul lavoro del Dlgs 81/2008 e s.m.i., testo unico e caposaldo per la materia.

Le figure atipiche: tirocinanti, stagisti, apprendisti

Un'ultima importante precisazione riguarda proprio i tirocinanti, gli stagisti o gli apprendisti negli studi professionali nei confronti dei quali gli obblighi in materia di formazione e di sorveglianza sanitaria sono stati ridefiniti ancora una volta all'interno del "Decreto del Fare" (D.M. 69/2013). Pur restando naturalmente valido il presupposto che fa rientrare queste categorie all'interno della definizione generale di "lavoratore", garantendone quindi il diritto alla tutela della salute così come definito negli art 2 comma 1

che viene riconosciuta come valida. Lo stesso principio si applica alla sorveglianza sanitaria effettuata al fine di ottenere idoneità alla mansione specifica.

Le sanzioni

Il testo unico sulla sicurezza è molto chiaro in merito al non rispetto degli obblighi previsti. Negli articoli da 55 a 60 viene ben dettagliata la casistica delle sanzioni penali, per tutte le figure coinvolte nel processo. Per il datore di lavoro, o per il dirigente responsabile, si può arrivare fino ad 8 mesi di reclusione se non effettua la valutazione dei rischi e

non nomina il RSPP; ancora, fino a 7.233 euro di ammenda quando non custodisce nei suoi uffici, in modo sicuro, il DVR. Il medico competente rischia fino a 3 mesi di arresto se non rispetta l'obbligo di collaborazione con il datore di lavoro, nel valutare i rischi in azienda; oppure fino a 4.384 euro se omette di comunicare i dati sulla sorveglianza sanitaria ai servizi competenti. Infine, i lavoratori che non osservano le disposizioni impartite dalla ditta in tema di sicurezza possono subire sino ad 1 mese di reclusione oppure un massimo di 657 euro di ammenda.



PROGETTO

IN-CANTIERE



INTERVISTA A...

Cipriano Bortolato. Si occupa, tra l'altro, di salute e sicurezza sul lavoro con particolare attenzione ai temi della sicurezza nella realizzazione delle opere edili e di ingegneria civile.



CIPRIANO BORTOLATO

✓ **Quale ruolo può avere l'architetto nel campo della salute e sicurezza nei cantieri?**

Basterebbe risalire alla definizione di **ἀρχιτέκτων**, cioè al capo dei costruttori per capire quanto l'opera dell'architetto possa essere intimamente correlata, oltre che all'esito della sua azione creatrice, al momento del fare e della produzione. Porre attenzione alla costruzione deve, per forza, comportare l'aver cura di colui che la realizza. E questa attenzione che, al contempo, è relazione, non può prescindere dalla questione etica della tutela della salute e delle sicurezza di chi abita il cantiere.

✓ **L'aver cura degli abitanti del cantiere è un aspetto che riguarda solo i coordinatori della sicurezza?**

No. E sarebbe erroneo ritenere necessario estendere tale attenzione solo al direttore dei lavori ovvero a colui che assieme al coordinatore per l'esecuzione opera contestualmente ai lavoratori.

È già nel progetto che dobbiamo intravedere gli esiti delle nostre azioni. In fondo, il semplice segno di matita tracciato su un pezzo di carta, porta con sé tutta una serie di conseguenze su chi lo dovrà

concretizzare nel cantiere e, considerando poi la vita del manufatto, su chi ne dovrà curare nel tempo la manutenzione.

✓ **Ma allora il problema della sicurezza non si esaurisce con la conclusione del cantiere?**

In effetti, questo è un tema scarsamente affrontato. Dobbiamo tenere conto che la manutenzione delle opere ha un'importanza sempre più rilevante e, oltre a essere finalizzata alla conservazione del bene, deve riguardare un duplice aspetto di sicurezza, quella del fruitore e quella del manutentore. In questo senso l'attività di manutenzione deve essere progettata e pianificata. Pensiamo, solo per fare un esempio, al Bosco Verticale di Stefano Boeri; la vegetazione che caratterizza l'edificio necessita di un'attività di manutenzione importante che si esegue calandosi dall'alto sospesi su gru rotante posta permanentemente sulla copertura. La scelta delle specie vegetali, il loro posizionamento, la necessità di eseguire le potature garantisce la sicurezza dei residenti ma ha anche richiesto di pensare a come eseguire i lavori in sospensione su fune. Ma gli esempi potrebbero essere i più vari.

✓ **Quindi cosa dovrebbero fare i progettisti?**

Compito dell'architetto, durante il progetto, è quello di tenere in considerazione tutti i diversi aspetti della progettazione e, tra questi, anche quello della tutela del lavoratore. Se prendiamo in considerazione il Dlgs 81/2008, nell'allegato XV, si attribuiscono le scelte progettuali al progettista (e non al CSP che assume un ruolo di supporto). L'attenzione del progetto deve puntare a tecniche costruttive, scelte tecnologiche e materiali che comportino una riduzione del rischio nel cantiere. Prefabbricazione leggera, costruzione a secco, industrializzazione del processo produttivo sono oggi temi che permettono di contenere considerevolmente il rischio occupazionale nei cantieri temporanei e mobili e che, al contempo, si inseriscono in un contesto più esteso di sostenibilità: salubrità dell'edificio, decarbonizzazione del processo costruttivo, bassissima produzione di rifiuti e scarti durante la costruzione, efficiente recupero dei componenti a fine vita, dislocazione della produzione off-site, ecc.

✓ **E quindi, il CSP?**

Il Coordinatore per la progettazione, designato contestualmente al progettista, è parte integrante del team di progettazione e, da subito, indirizza l'ideazione dell'opera verso obiettivi di sicurezza in un confronto costante con gli altri aspetti che traducono la complessità del progetto. Solo alla fine e come documento di gestione di elementi di rischio già ridotti, troverà redazione il Piano di Sicurezza e Coordinamento quale atto contrattuale in grado di definire ulteriormente il carattere delle prestazioni da esigere alle imprese.

✓ **Concludendo?**

Concludendo, si tratta di recuperare il senso del progetto in quanto sguardo in avanti, previsione e determinazione di condizioni future, di comportamenti dei manufatti ma anche delle persone che ci lavorano e ci vivono.

La capacità dell'architetto starà nel mettere assieme le diverse esigenze, nel trovare i giusti compromessi e nel governare la costruzione, la conservazione, ma anche la eventuale dismissione, delle opere quali processi che non trovano mai una completa conclusione e che vedono la partecipazione di diverse discipline e competenza che nel ἀρχιτέκτων possono trovare una guida adeguata. Dentro a tutto ciò risiedono anche gli aspetti legati alla salute e alla sicurezza sul lavoro.



***Cipriano Bortolato. Architetto.
Consigliere Ordine Architetti PPC Venezia.
Lavora allo SPISAL dell'AULSS3 Serenissima ed è
Coordinatore del Gruppo Regionale Sicurezza Cantieri del Veneto
e componente del Gruppo di lavoro Interregionale Edilizia della
Conferenza Stato - Regioni e Province autonome.***

Progetto e sicurezza nella realizzazione di opere edili e di ingegneria civile

CIPRIANO BORTOLATO

L'obiettivo di questo scritto è quello di evidenziare come la progettazione delle opere edili e di ingegneria civile possa assumere un ruolo fondamentale nell'azione di controllo dei rischi per la salute e la sicurezza nei cantieri. In questo senso il ruolo del coordinatore per la progettazione, come previsto dalla norma, non si limita alla redazione del piano di sicurezza e coordinamento e del fascicolo dell'opera ma interviene proficuamente nell'atto progettuale e in una condizione paritaria con gli altri progettisti coinvolti.

Progetto e pianificazione della sicurezza nel Titolo IV del Dlgs 81/2008

Nella pianificazione della sicurezza relativa ai cantieri temporanei o mobili possiamo distinguere le diverse misure di controllo del rischio relativamente allo specifico ambito di implementazione. Tale impostazione può essere riferita alle definizioni fornite dall'Allegato XV del Dlgs 81/2008, al Punto 1.1.1, che distingue le misure di controllo del rischio in cinque diversi ambiti.

AMBITI DI IMPLEMENTAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO:

- scelte progettuali
- scelte organizzative
- procedure
- misure preventive e protettive
- prescrizioni operative

La necessità di definire le scelte progettuali e di ritenere le stesse uno strumento di controllo del rischio trova origine nella Direttiva 92/57/CEE che attribuisce alle scelte di carattere architettonico e/o organizzativo il ruolo di fattore determinante in più della metà degli infortuni sul lavoro nei cantieri UE¹.

La trasposizione di tale considerazione nel nostro Titolo IV si riflette, in sintesi, sui seguenti aspetti:

- obbligo per il committente di attenersi ai principi e alle misure generali di tutela nelle fasi di progettazione dell'opera
- designazione del coordinatore per la progettazione contestuale all'affidamento dell'incarico di progettazione
- redazione del PSC in considerazione delle scelte progettuali adottate

¹ DIRETTIVA 92/57/CEE. [...] considerando che le scelte architettoniche e/o organizzative non adeguate o una carente pianificazione dei lavori all'atto della progettazione dell'opera hanno influito su più della metà degli infortuni del lavoro nei cantieri nella Comunità

Scelte progettuali

Nelle attività di pianificazione della sicurezza un ruolo preminente è affidato all'interazione tra progettista e coordinatore per la progettazione durante tutta la fase di progettazione dell'opera.

In quest'ambito è possibile operare specifiche scelte progettuali² finalizzate ad una preventiva, ma talvolta fondamentale, azione di eliminazione o riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Si tratta di attività che indispensabilmente devono essere effettuate durante la progettazione in quanto determinanti e garanti dell'effettiva possibilità di conduzione del cantiere in condizioni adeguate di tutela.

Molte volte le scelte progettuali inerenti alla realizzazione di un'opera comportano rilevanti ricadute in termini di sicurezza della costruzione.

L'architettura, intesa come forma, organizzazione, materiali e tecniche costruttive, diviene elemento determinante le condizioni operative durante il lavoro. Nel corso della progettazione sono definite le specifiche modalità di realizzazione dei singoli componenti, individuate le tecnologie costruttive più appropriate e i materiali più idonei e convenienti da impiegare. Si tratta di scelte già orientate dalla triade vitruviana Firmitas, Utilitas et Venustas che potremmo elencare oggi in obiettivi di qualità estetica, funzionale, strutturale, di contenimento dei consumi energetici, di sicurezza in caso d'incendio, di salubrità e sicurezza per i futuri utilizzatori, ecc.³. In questo senso diventa fondamentale operare considerando l'attenzione al rischio occupazionale come uno degli aspetti fondanti della progettazione architettonica ed ingegneristica⁴.

2 Dlgs 81/2008, Allegato XV. 1.1.1. - Definizioni e termini di efficacia

a) scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori; [...].

3 Si vedano i requisiti di base delle opere di costruzione (BWRs) nel Regolamento sui Prodotti da Costruzione 305/2011 (CPR).

4 Tutti i soggetti coinvolti in progetti di costruzione devono tener conto delle questioni legate alla sicurezza e alla salute nei rispettivi ambiti di influenza e controllo, a cominciare dalla fase di progettazione del progetto. Quando si progetta e si pianifica un progetto, la salute e la sicurezza dei lavoratori devono sempre essere una priorità. Si tratta di una questione di cruciale importanza per il successo del progetto. Si dovrà considerare egualmente la tutela dei terzi, come il pubblico. Commissione europea, Direzione generale per l'Occupazione, gli affari sociali e le pari opportunità, Unità F4, Guida non vincolante alle buone pratiche per la comprensione e l'applicazione della direttiva 92/57/CEE, 2010, pag. 80.

AMBITO DI IMPLEMENTAZIONE DEL CONTROLLO

SCELTE
PROGETTUALI

SCELTE
ORGANIZZATIVE

PROCEDURE

MISURE
PREVENTIVE E
PROTETTIVE

PRESCRIZIONI
OPERATIVE

OBBLIGO PER IL COMMITTENTE DI ATTENERSI AI PRINCIPI E ALLE MISURE GENERALI
DI TUTELA NELLE FASI DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA

DESIGNAZIONE DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE
CONTESTUALE ALL'AFFIDAMENTO DELL'INCARICO DI PROGETTAZIONE

REDAZIONE DEL PSC IN CONSIDERAZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI ADOTTATE



TECNICHE COSTRUTTIVE

Si riporta di seguito un progetto dove la tecnica costruttiva adottata ha completamente e positivamente mutato le condizioni di rischio per i lavoratori impiegati nell'edificazione dell'opera.

L'esempio proposto riguarda la realizzazione di un campanile[5] dove la tecnica costruttiva adottata riduce drasticamente il rischio di caduta dall'alto. Si tratta di un'opera che presenta una base di 3 x 3 metri e un'altezza complessiva di 23,60 metri. La struttura principale è composta da 4 pilastri in legno lamellare (sezione 20 x 150 cm), incastrati alla base tramite piastre d'acciaio annegate nel getto di fondazione. Questi pilastri sono controventati da una serie di telai d'acciaio interni, i quali svolgono anche la funzio-

ne di pianerottoli intermedi per la scala a chiocciola centrale.

L'assemblaggio della torre campanaria è avvenuto in stabilimento. La torre è stata interamente caricata su un bilico autogrù. Le uniche lavorazioni eseguite in cantiere, oltre all'ancoraggio con le strutture di fondazione, sono state il montaggio della scala metallica interna e degli elementi frangisole in legno sulle facciate, l'installazione delle campane e il fissaggio della croce in sommità.

L'adozione di tecniche di parziale prefabbricazione ha evitato il ricorso all'impiego di opere provvisorie e diminuito l'esposizione al rischio di caduta. È facile ora comprendere come una scelta progettuale, attenta o meno alle questioni di salute e sicurezza sul lavoro, talvol-

ta un semplice schizzo a matita su un foglio bianco, si ripercuota sulle modalità operative specifiche di una lavorazione, sulla posizione e i gesti dei lavoratori, sulle macchine e attrezzature necessarie e, in definitiva, sulle condizioni di rischio che si determinano in cantiere.

Le specifiche tecniche per la realizzazione dei manufatti, le modalità esecutive a esse riferite, i conseguenti pericoli e le relative possibilità di porre in atto misure di tutela, devono, anche in ragione della valutazione del rischio, essere considerate al momento della determinazione esecutiva dell'opera. Si tratta quindi di approfondire, di volta in volta, le implicazioni per la sicurezza e la salute inerenti alle singole scelte progettuali.

Campanile per la Parrocchia di San Martino a Salusio

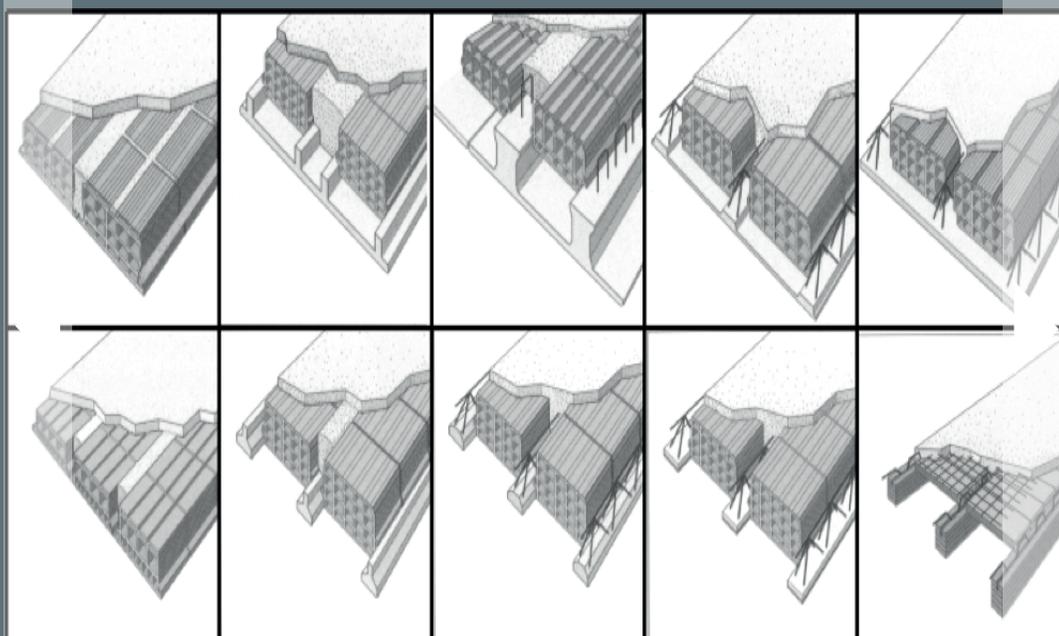


ALCUNE TIPOLOGIE DI SOLAIO

Ancora un esempio. La realizzazione di un solaio può fare riferimento a molteplici e diverse tecniche edilizie. In linea di massima, sotto il profilo della sicurezza, la formazione dei solai può essere distinta in due categorie generali (escludendo i solai a piastra): solai a pannello e solai a travetti con elementi interposti. L'immagine seguente evidenzia le differenze, con riferimento al pericolo di caduta dall'alto, tra le due categorie. Nel caso dei solai a pannelli, un corretto montaggio, permette di ottenere una superficie continua relativamente sicura in riferimento alla caduta dall'alto il cui pericolo è presente solo in prossimità dei bordi. Diverse sono le condizioni di sicurezza nella formazione di un solaio a travetti e interposti, dove le situazioni di pe-

ricolo dovute alla caduta dall'alto permangono, pur con livelli di rischio diversi, durante tutta la durata della fase di lavoro e su tutta la superficie del solaio.

La decisione in merito alla scelta della tipologia di solaio da impiegare nell'opera in corso di progettazione apparterrà senza dubbio al progettista, ma dipenderà dalle indicazioni che il coordinatore in fase di progettazione sarà in grado di fornirgli.



Alcune tipologie di solaio (RDB)



PREFABBRICAZIONE LEGGERA

Come si è visto la prefabbricazione più o meno avanzata, oltre a limitare le situazioni di pericolo, contribuisce a ridurre i tempi di lavoro e di conseguenza l'esposizione al rischio. In questo contesto non si fa riferimento alla sola prefabbricazione pesante, tradizionalmente impiegata per la costruzione di edifici industriali o commerciali, ma soprattutto a una prefabbricazione leggera che offra la possibilità incorporare elementi di salute e sicurezza nel progetto architettonico[7].

Il componente progettato e prodotto in stabilimento permette l'introduzione di procedure di montaggio predefinite riducendo gli imprevisti e il possibile, conseguente, insorgere di situazioni di pericolo. Allo stesso tempo viene offerta la possibilità di predisporre apprestamenti di sicurezza incorporati nell'elemento da

montare (parapetti, ancoraggi, linee vita, elementi d'accesso, ecc.).

Waugh Thistleton Architects, hanno progettato il Dalston Lane a Hackney, un quartiere di Londra, che costituisce una delle più grandi costruzioni in legno massiccio in grado di ospitare 121 appartamenti e ulteriori 3500 m² di superficie utile commerciale. Nove piani, su un totale di 10, sono impostati su elementi X-LAM BBS.

Nelle immagini riportate risulta evidente come la predisposizione delle misure di controllo del rischio caduta dall'alto risulti agevole in quanto incorporata negli elementi prefabbricati relativamente alla movimentazione dei carichi, alla installazione di parapetti e al reperimento di punti di ancoraggio per i DPI anticaduta.

Un ulteriore esempio è offerto dal Brock Commons Tallwood House presso la University of British Columbia di Vancouver formato da una torre di 18 piani destinata a residenza studentesca. La torre ibrida è stata realizzata il meno di 70 giorni impiegando elementi prefabbricati in legno riferiti a due nuclei in cemento armato su un progetto di Acton Ostry Architects con l'apporto ingegneristico di Fast + Epp. Il supporto del BIM ha permesso l'integrazione tra progettazione e costruzione.

Nel caso del Brocks Commons il livello di prefabbricazione con elementi in legno appare ulteriormente approfondito.

La struttura è ibrida legno e cemento armato. La fondazione, il piano terra e il secondo solaio, il blocchi scale e ascensore, sono in cemento armato, mentre la sovrastruttura è composta

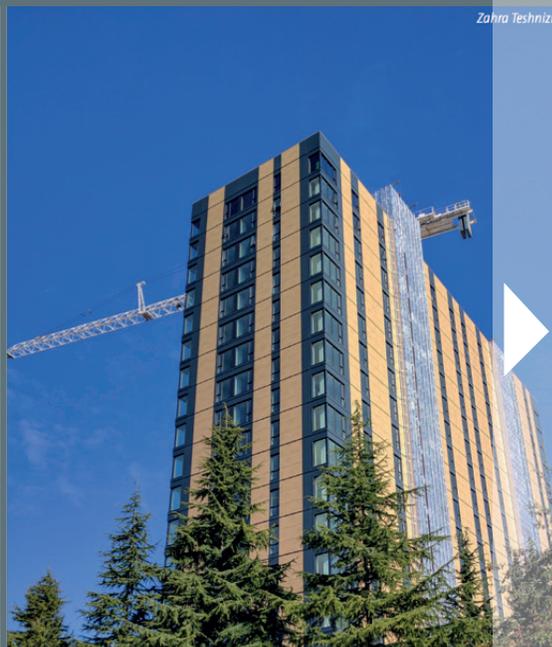
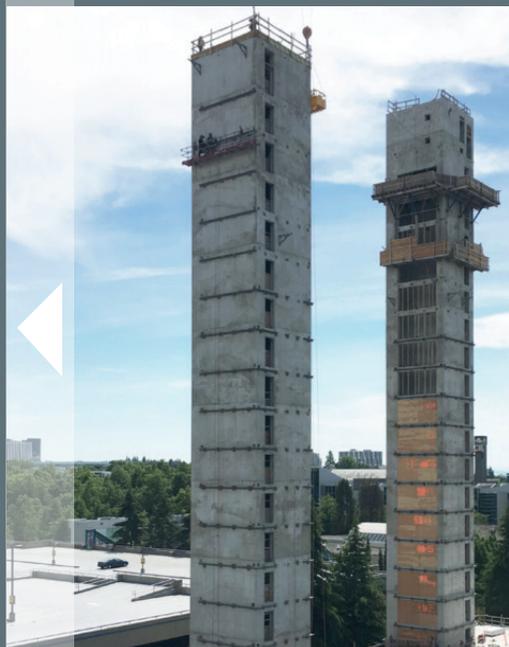
Dalston Lane



da elementi X-LAM con intelaiatura in legno lamellare poggianti su pilasti in legno composito (parallel strand lumber) con connessioni in acciaio. L'involucro dell'edificio è costituito da pannelli prefabbricati in acciaio con rivestimento in laminato di fibra di legno.

Le misure di sicurezza sono state applicate durante il processo costruttivo. È stato previsto l'impiego di parapetti riutilizzabili per il controllo del perimetro e l'impiego di sistemi di protezione in prossimità dei bordi esposti al pericolo di caduta dall'alto. La possibilità di pianificare adeguatamente le operazioni ha permesso di limitare il numero di lavoratori presenti in cantiere, di ottimizzare l'impiego dell'unica gru e di contenere i depositi di materiali in cantiere gestendone la fornitura.

La prefabbricazione ha consentito il trasferimento del processo produttivo in stabilimento limitando i condizionamenti dovuti ai fattori meteorologici e climatici ineluttabilmente presenti in cantiere. Sono stati anche ridotti gli elementi di pericolo esportati dal cantiere verso l'area di insediamento[9].



Zahra Teshnizi

Brock Commons



COSTRUZIONE MODULARE

La ricerca sulla modularizzazione in architettura risale al secolo scorso, in questo ambito è doveroso citare il progetto Habitat '67, nato come tesi di laurea di Moshe Safdie, che divenne in seguito un'opera commissionata direttamente dal governo canadese quale principale installazione a tema di Expo Montréal 1967, dove furono assemblati 365 moduli prefabbricati attraverso tiranti cavi e saldature, in modo da formare un sistema continuo a sospensione costituente 158 unità abitative. Gli elementi interni di ogni unità abitativa furono prodotti, montati e installati in fabbrica.

Non va nemmeno dimenticata l'esperienza del Movimento metabolista giapponese. Il Nakagin Capsule Tower di Kish_Kurokawa, realizzato a Tokio nel 1972, costituito da 140

capsule abitative in acciaio galvanizzato e rivestite con intonaco a spruzzo. Le capsule sono vincolate a due nuclei strutturali in cemento armato ed erano state progettate per essere rimovibili e intercambiabili (operazioni mai più eseguite). In questo caso però la lezione che possiamo apprendere è in parte negativa, mancata manutenzione/sostituzione delle capsule, impiego di materiali pericolosi come l'amianto nell'intonaco a spruzzo (12% di amosite), inaccessibilità agli impianti idraulici deteriorati all'interno dei moduli, installazione di ponteggi per gli interventi di ripristino che risulta particolarmente difficile[10].

Sotto il profilo della salute e sicurezza sul lavoro diviene facilmente intuibile come il livello spinto di prefabbricazione, oltre a ridurre

l'esposizione ai molteplici fattori di rischio, dal punto di vista organizzativo, determini un'elevata semplificazione delle lavorazioni e delle interferenze tra le stesse.

Tra i casi contemporanei, il Y:Cube di Rogers Stirk Harbour + Partners ospita unità modulari da 26 m₂ di alloggio/studio per un singolo occupante. Ogni elemento è completato in stabilimento. Gli allacciamenti alle forniture risultano estremamente semplici e fanno riferimento ai moduli già montati. Si tratta di un approccio plug and play dove i vari elementi possono essere assemblati o rimossi per essere ricollocati in nuovi siti.

Le varie unità sono consegnate con autorimorchi e posti in opera per mezzo di gru. L'assemblaggio risulta estremamente agevole e non

Habitat '67 di Moshe Safdie

Nakagin Capsule Tower di Kish_Kurokawa

Y:Cube di Rogers Stirk Harbour + Partners



necessita di opere provvisoriale e di particolari impianti di cantiere. La realizzazione del complesso, progettato per una vita utile di sei decenni, è durata cinque mesi[11].

I vantaggi sotto il profilo della salute e sicurezza sono evidenti e sono insiti alla dislocazione della produzione in contesti off-site organizzati dove l'applicazione delle misure di controllo dei rischi viene ottimizzata: gli stabilimenti, e alla semplificazione dei processi on-site: nel cantiere.

Degno di attenzione è il caso di One9, una torre residenziale, progettata da Amnon Weber, impostata su nove livelli e realizzata. I 36 moduli UBTM System sono stati installati in soli cinque giorni. Questa modalità di prefabbricazione si adatta alle diverse destinazioni

e tipologie edilizie anche se, in questo caso, non è del tutto corretto parlare di modularizzazione in quanto non sono le unità prefabbricate a orientare il progetto ma accade esattamente il contrario: gli elementi prefabbricati soddisfano le esigenze dimensionali, prestazionali ed estetiche del progetto senza deturpare completamente le regole[12].

Ovviamente la modularizzazione può riguardare anche opere diverse dalla residenza, un recente progetto dagli spagnoli Fenwick Iribarren Architects, costituito da container ed elementi modulari facilmente montabili e smantellabili, riguarda il Ras Abu Aboud Stadium, che ospiterà le partite fino ai quarti di finale del Campionato mondiale di calcio che si svolgerà in Qatar nel 2022. Nella costruzione modulare le

diverse specializzazioni si radunano all'interno dello stabilimento annullando la pluralità d'impresе presenti in cantiere e le connesse interferenze. Allo stesso tempo sono ottimizzate le forniture in ragione del progredire dei lavori riducendo i depositi in cantiere.

La riduzione dei tempi, degli scarti di produzione, dei fenomeni esogeni, si innesta in una più ampia politica di sostenibilità ambientale e di efficienza della costruzione.



One9

Ras Abu Aboud Stadium



TECNOLOGIE COSTRUTTIVE

Le azioni di progettazione e di pianificazione possono trovare applicazione anche nella definizione e nella richiesta di specifiche tecnologie costruttive.

Spesso, il superamento delle tradizionali tecniche di cantiere permette di abbinare alla meccanizzazione della produzione elementi di sicurezza.

Nei casi di seguito illustrati le condizioni di rischio di caduta dall'alto sono ridotti mediante un sistema di protezione mobile funzionale alla elevazione dell'edificio in assenza di ponteggi; oppure, attraverso la costruzione di elementi d'opera con attrezzature che tengono in considerazione l'esposizione al rischio dovuta al lavoro in quota. In tutte le soluzioni prospettate gli apprestamenti di sicurezza risultano

incorporati nelle attrezzature e permettono, in un contesto costruttivo innovato, l'efficace raggiungimento di obiettivi produttivi.

L'impiego di casseforme rampanti permette la formazione dei getti dove le condizioni operative hanno luogo in contesti dove il rischio di caduta dall'alto è efficacemente controllato. In modo analogo, l'impiego di schermi perimetrali permette di operare in quota annullando i pericoli di caduta sia delle persone che dei materiali consentendo il progredire in altezza in assenza di ponteggi.

Riduzione del rischio di caduta dall'alto ed elevazione dell'edificio (protezioni mobili e casseforme rampanti)

Realizzazione edifici per mezzo di casseforme rampanti e schermi perimetrali

Realizzazione edifici per mezzo di casseforme rampanti e schermi perimetrali



TECNOLOGIE NO-DIG

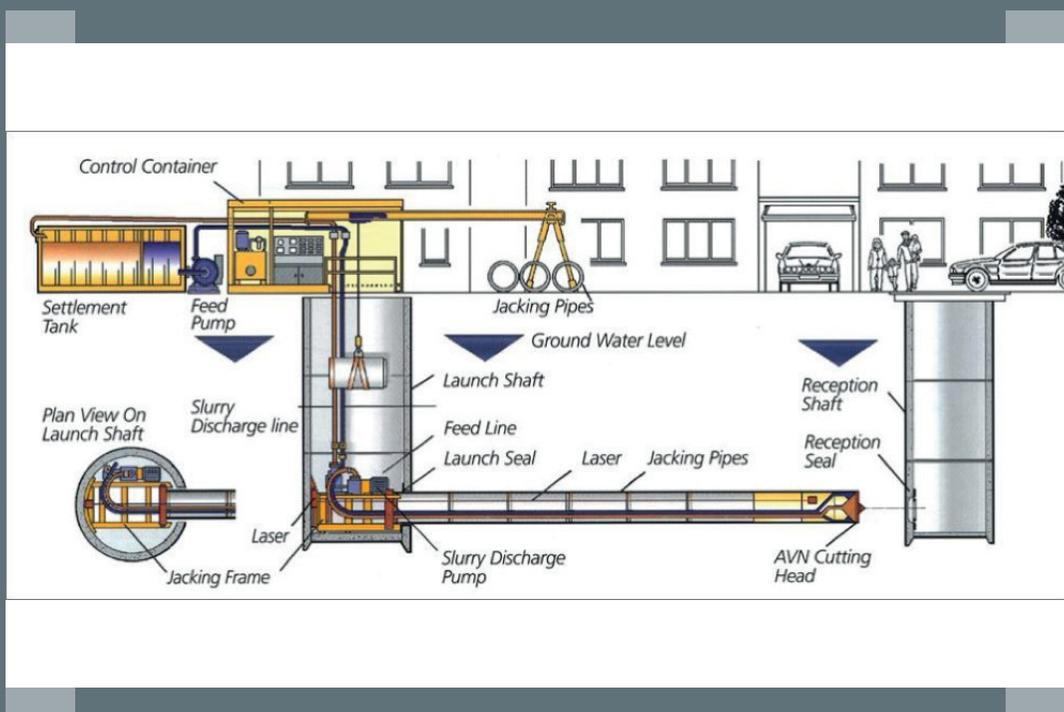
Prendendo in considerazione gli scavi finalizzati alla verifica, alla posa o al recupero di conduttore i problemi dal punto di vista della sicurezza sul lavoro possono essere riconducibili a un'ampia serie di pericoli: caduta nello scavo, seppellimento, investimento macchine operatrici in cantiere, rottura reti di servizio, presenza di traffico veicolare in prossimità del cantiere, polveri, vibrazioni, rumore, ecc.

L'impiego delle cosiddette tecnologie no-dig, dette anche trenchless, elimina parte degli inconvenienti elencati o ne riduce considerevolmente il rischio[13]. Si prenda a esempio il microtunnelling dove l'attività di scavo si limita alla realizzazione di un pozzo di spinta, dal quale avviene l'azione di perfora-

zione del sottosuolo e di spinta della tubazione, e di un pozzo di arrivo (oltre a eventuali pozzi ausiliari). Questa modalità permette di formare condutture per lunghezze pari a qualche decina di metri ma anche in grado di superare il chilometro.

Le tecnologie no-dig sono estremamente varie e possono interessare le indagini conoscitive, le perforazioni orizzontali guidate e non guidate, mini e micro trincee, il riutilizzo di infrastrutture esistenti. In tutti i casi consentono di limitare i volumi di terreno movimentato e i rischi lavorativi relativi alle attività di scavo.

Microtunnelling



I casi fin qui presentati sono relativi solo ad alcune tecnologie disponibili in cantiere.

Le possibilità oggi offerte dall'industrializzazione del processo costruttivo sono estremamente vaste, tra le tante si ricorda la possibilità di controllare da remoto macchine operatrici impiegate per le demolizioni o per la bonifica di ambienti inquinati senza esporre direttamente il lavoratore a situazioni di pericolo, ma anche l'esistenza di sistemi idraulici in grado di dislocare edifici o opere senza ricorso a consistenti interventi di demolizione-ricostruzione.

Un discorso a parte, connesso però con l'industrializzazione del cantiere, può essere svolto a

proposito delle tecniche di modellazione tridimensionali e 4D utilizzate in fase di progettazione che consentono la visualizzazione del futuro cantiere e una verifica attenta dello stesso. Le metodologie BIM permettono infatti di ottenere un modello informatico quanto mai prossimo al prototipo e al processo di prototipizzazione tipico del processo industriale.

L'introduzione, più o meno spinta, dell'industrializzazione del cantiere consente, oltre agli indubbi vantaggi sotto il profilo economico, può veicolare maggiori elementi di sicurezza sia in

virtù delle tecnologie introdotte, sia in ragione della maggiore organizzazione e gestione del processo costruttivo.

Materiali edili

Allo stesso modo i materiali e i componenti dei singoli manufatti richiedono una verifica preliminare e una valutazione del rischio in merito alle loro caratteristiche fisico-chimiche.

Gli elementi di pericolo caratterizzante i materiali e i componenti della costruzione hanno spesso a che fare con la salute del lavoratore. Tra questi vanno evidenziati i fattori di pericolo di





natura chimica che possono essere distinti in tre gruppi:

- Aerosol (polveri, fibre, fumi, nebbie)
- Liquidi (immersioni, getti, schizzi)
- Gas, vapori

Le sostanze chimiche impiegate nelle costruzioni sono molto numerose: additivi per malte e calcestruzzi, prodotti impermeabilizzanti, paste chimiche per la protezione temporanea di superfici smaltate, acidi per pulizie di facciate, colle a base di resine sintetiche, vernici e pitture, sigillanti, ecc.

Va detto che fino ad oggi il progettista ha, in genere, rinunciato ad esercitare un effettivo potere di scelta dei materiali da impiegare nella costruzione[14].

In effetti, la fase progettuale rappresenta l'unica occasione per eliminare gran parte dei rischi di tipo chimico. Sempre in questa fase è possibile determinare la più corretta tecnologia per la manipolazione e la messa in opera dei prodotti contenenti sostanze chimiche pericolose.

Bisogna ricordare inoltre che le medesime sostanze presentano livelli di rischio diversi secondo le modalità d'impiego adottate[15].

Ad esempio l'applicazione degli oli distaccanti sui casseri può essere effettuata manualmente, con pennello, o a spruzzo; risulta evidente che in quest'ultimo caso la dispersione di sostanze nocive diventa maggiore, infatti, per uno stesso prodotto e a parità di quantità utilizzata, l'applicazione a spruzzo, producendo un aerosol, aumenta la dispersione ambientale degli oli e quindi il rischio per l'operatore. Gli isocianati presenti nelle resine poliuretaniche sono sostanze con elevato potere sensibilizzante e capaci di determinare quadri di asma bronchiale. L'im-

piego e l'applicazione di queste resine può avvenire a pennello o a spruzzo nel caso di vernici, o come pannelli solidi, o iniettate nel caso di un loro utilizzo come isolanti. Il rischio è elevato durante le applicazioni a spruzzo o a iniezione in quanto, con queste modalità di applicazione aumenta la probabilità di diffondere nell'ambiente quantità significative di isocianato libero. Il rischio va considerato tollerabile nell'applicazione di pannelli solidi.

Un altro caso riguarda l'applicazione di una guaina bituminosa a freddo che, di per sé, non

comporta rischi importanti. L'eventuale riscaldamento con una fiamma del medesimo prodotto comporta, però, la formazione di fumi che possono liberare i policiclici aromatici contenuti, noti per il loro effetto cancerogeno, unitamente a sostanze irritanti.

Sistemi costruttivi a secco

Molti degli inconvenienti riconducibili ai prodotti pericolosi e ai materiali impiegati in edilizia possono inoltre trovare soluzione nella cosiddetta costruzione a secco. Questo tema, per molti aspetti, si riallaccia a quanto già esaminato trattando della prefabbricazione. In questo caso i vantaggi sono legati alla salute e alla sicurezza dei lavoratori ma anche ai ridotti impatti ambientali che hanno luogo sia durante le fasi di costruzione, sia alla fine della vita utile dell'organismo edilizio, grazie all'alta percentuale di recupero dei singoli componenti, assemblati meccanicamente e non a umido. I sistemi a secco inoltre permettono un maggior controllo del processo produttivo con evidenti ricadute sulla certezza e attendibilità di tempi e costi di costruzione.

I sistemi costruttivi tradizionali a umido, invece, unendo tra loro i materiali mediante malte e collanti, oltre a determinare condizioni di rischio al lavoratore, influiscono sui tempi di esecuzione e sulle possibilità di recu-

pero a fine vita dei componenti (processo reversibile).

Altre considerazioni dovrebbero avere riguardo ai problemi inerenti la movimentazione dei materiali sia meccanica, sia manuale (problemi ergonomici), alle condizioni di stoccaggio e deposito all'interno del cantiere, ecc.

Conclusioni

In questi pochi esempi emerge chiaramente come sia possibile ricondurre all'interno del progetto anche le questioni di salute e sicurezza sul lavoro. Le scelte progettuali, come intese nel Titolo IV del dlgs 81/2008, devono essere dunque frutto di una effettiva collaborazione tra i diversi progettisti valorizzando, tra questi, il ruolo e l'apporto del coordinatore per la sicurezza ma anche sollecitando una maggiore attenzione al tema da parte di tutti gli attori che intervengono sul progetto.

L'introduzione di metodologie BIM, oltre a favorire la definizione e la comprensione del modello, possono senz'altro agevolare l'integrazione dei progettisti a beneficio anche delle questioni legate alla salute e sicurezza sul lavoro[16].

La progettazione dovrà avere riguardo non solo alla costruzione e al cantiere, ma all'intero ciclo di vita dell'opera e quindi a tutte le attività di manutenzione, equipaggiamento, trasformatio-

ne, demolizione del manufatto, considerando le esposizioni delle persone che interverranno in questi lavori[17]. L'intervento sull'opera costruita richiede la conoscenza della stessa relativamente al proprio contesto, alla sua struttura architettonica e statica, agli impianti di cui è dotata. Anche in questo caso l'apporto del BIM consente di consultare un modello as built in grado di offrire le informazioni di base sulle quali impostare in sicurezza le operazioni di manutenzione.

Come si è visto, inoltre, l'impiego del CAD e delle metodologie BIM permette oggi una forte interconnessione tra progetto, produzione off-site e assemblaggio on-site.

Il progetto (proiectum), quale volontà di proiettare in avanti lo sguardo al fine di comprendere e gestire eventi futuri, si caratterizza nella mediazione tra molteplici esigenze, nella ricerca del giusto compromesso tra i molteplici requisiti richiesti alle opere edili e di ingegneria civile, in questa rete di relazioni si inseriscono, tra gli altri e con pari dignità, i temi della salute e sicurezza sul lavoro che devono orientare una progettazione che consideri oltre agli abitanti delle città e del paesaggio anche chi costruisce i nostri edifici e le nostre opere[18].



BUONE PRASSI

Ancoraggi

Per ancoraggio si intende l'insieme di tre elementi: la struttura di supporto (materiale base), l'ancorante e l'elemento da fissare.

Gli ancoraggi sono destinati al fissaggio; vengono utilizzati per collegare i dispositivi di protezione, individuale e collettiva, e le attrezzature di lavoro di cui si vuole garantire la stabilità e il vincolo alla struttura di supporto. Tali sistemi possono essere fissati alla struttura in modo non permanente o permanente.

Inoltre, vengono impiegati anche nei sistemi di accesso alle coperture e possono essere sempre di tipo non permanente o permanente.

Gli ancoraggi si suddividono in base alla tipologia dei dispositivi di ancoraggio in base:

- alla UNI 11578 o alla UNI EN 795 (che equivalgono agli elementi da fissare e sono progettati esclusivamente per l'uso con i DPI contro le cadute dall'alto, nello specifico la UNI 11578 riguarda i dispositivi di ancoraggio permanenti, ovvero prodotti da costruzione, mentre la UNI EN 795 in questo contesto, riguarda gli ancoraggi non permanenti che in questo contesto sono DPI.
- alla tipologia dei punti di ancoraggio secondo le UNI EN 516 o UNI EN 517,
- alla tipologia degli ancoraggi per ponteggi e circolari ministeriali 85/78, 44/90, 132/91,
- alla tipologia degli ancoranti metallici/chimici per utilizzo su calcestruzzo secondo le ETAG 001,
- ancoraggi non rientranti nelle precedenti tipologie.

La guida INAIL si sofferma sulla scelta, il montaggio, l'uso e lo smontaggio.

In particolare, per quanto riguarda la scelta dell'ancoraggio da adottare in una specifica realizzazione, l'Inail chiarisce che questa dipende dai rischi da eliminare e/o ridurre, preventivamente individuati nell'attività di valutazione dei rischi.

Prima di effettuare l'operazione di montaggio

dell'ancoraggio è necessario verificare l'idoneità della struttura di ancoraggio (tipologia del materiale base, dimensioni, spessore) e l'applicabilità della procedura o delle istruzioni di montaggio per l'uso previsto.

Prima dello smontaggio è necessario verificare le condizioni della superficie di lavoro (presenza di ghiaccio, scivolosità), le condizioni atmosferiche (vento, pioggia ecc.) e l'applicabilità della procedura o delle istruzioni di smontaggio.

Dopo lo smontaggio dell'ancoraggio è necessario verificare l'integrità di tutti i componenti, l'assenza di danni ai materiali tessili, l'assenza di danni ai materiali metallici, l'assenza di deformazioni o ammaccature, la corretta movimentazione delle parti mobili, l'efficacia dei dispositivi di blocco e sblocco.

[> SCARICA IL QUADERNO TECNICO DELL'INAIL: ANCORAGGI 2018](#)

Parapetti

L'INAIL ha pubblicato un documento con funzione di linea guida in merito all'impiego dei parapetti di sommità, come dispositivo di protezione collettiva nei cantieri temporanei e mobili contro il rischio di caduta dall'alto.

Tale documento, dal titolo "I parapetti di sommità dei ponteggi. Possibile impiego come protezione collettiva per lo svolgimento delle attività in copertura", presenta uno studio che ha perseguito l'obiettivo di individuare quali siano le precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose dall'alto che possano essere impiegate nei lavori sulla copertura. In questa sede è stata posta particolare attenzione ai parapetti di sommità dei ponteggi, che svolgono la funzione di sistema di protezione dei bordi.

La linea guida INAIL infatti riporta la UNI EN 13374:2013 "Sistemi temporanei di protezione dei bordi - Specifica di prodotto - Metodi di prova", norma tecnica che riguarda i sistemi temporanei di protezione dei bordi della copertura, comunemente denominati parapetti provvisori.

La UNI EN 13374:2013 non si applica ai sistemi di protezione laterale sui ponteggi come esplicitamente espresso al primo paragrafo della stessa, ma può fornire al progettista dei riferimenti tecnici utili e necessari per la progettazione del ponteggio utilizzato anche come dispositivo di protezione da utilizzare per i lavori sulle coperture.

Nel documento INAIL sono in prima istanza definiti quali debbano essere i requisiti prestazionali minimi del ponteggio utilizzato come dispositivo di protezione collettiva (DPC) per i lavoratori che svolgono la loro attività in copertura. In una seconda fase il testo descrive quali siano i requisiti geometrici del parapetto di sommità con funzione di sistema di protezione dei bordi, sia per quanto riguarda gli elementi costituenti, sia per quanto riguarda le principali distanze fra il ponteggio e l'opera sulla quale si deve intervenire ed eseguire la specifica lavorazione. Vengono inoltre eseguiti

Rischio scavi

dei test di impatto su campioni di ponteggio ad altezza ridotta per la valutazione della loro efficacia nei confronti dell'arresto di cose e/o persone che cadano o scivolino lungo una superficie inclinata. L'esecuzione di tali prove sperimentali secondo la procedura descritta ha avuto anche lo scopo di misurare le azioni sui montanti e sugli ancoraggi del ponteggio durante l'impatto, utili per una successiva valutazione dell'intero ponteggio da realizzare.

Infine la linea guida INAIL riporta la Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 29 del 2010, la quale chiarisce quali possano essere le possibilità di "impiegare i ponteggi come protezione collettiva per i lavoratori che svolgono la loro attività sulle coperture e quindi in posizione diversa dall'ultimo impalcato del ponteggio". Nella circolare si indica che "è possibile l'impiego di ponteggi di che trattasi come protezione collettiva per i lavoratori che svolgono la loro attività sulle coperture e quindi anche in posizione diversa dall'ultimo impalcato del ponteggio, a condizione che per ogni singola realizzazione ed a seguito di adeguata valutazione dei rischi venga eseguito uno specifico progetto. Da tale progetto, eseguito nel rispetto del già citato articolo 133 e quindi firmato da ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve tra l'altro risultare quanto occorre per definire lo specifico schema di ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni, del montaggio e dell'esecuzione, naturalmente tenendo conto della presenza di lavoratori che operano, oltre che sul ponteggio, anche in copertura".

[> SCARICA IL QUADERNO TECNICO
DELL'INAIL: PARAPETTI 2018](#)

L'INAIL ha predisposto una linea guida specifica destinata ai datori di lavoro, responsabili tecnici e committenti in riferimento all'ambito delle attività di scavo nei cantieri temporanei e mobili. Le indicazioni presenti in tale documento costituiscono un chiaro esempio di come la gestione di attività peculiari e complesse, quali sono le opere di scavo, richieda uno specifico approccio che deve essere necessariamente interdisciplinare, e cioè in grado di includere aspetti di natura sia ingegneristica che geologica.

In Italia non esistono norme esclusivamente dedicate alla prevenzione degli infortuni nell'esecuzione di scavi; ciò tuttavia l'attività di scavo è oggetto di alcuni capi specifici della vigente normativa italiana sulla sicurezza nei cantieri, che si riportano di seguito:

-D. Lgs n.81 del del 9 aprile 2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

-DPCM 14 ottobre 1997, n. 412 - Regolamento recante l'individuazione delle attività lavorative comportanti rischi particolarmente elevati, per le quali l'attività di vigilanza può essere esercitata dagli Ispettorati del Lavoro delle Direzioni Provinciali del Lavoro;

-DPR n. 320 del 20 marzo 1956 - Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo;

-le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) che definiscono i principi per il progetto, l'esecuzione e il collaudo delle costruzioni, in riferimento alle prestazioni loro richieste in termini di requisiti essenziali di resistenza meccanica e stabilità (anche in caso di incendio) e di durabilità. Le NTC forniscono quindi i criteri generali di sicurezza, precisano quali debbano essere le azioni da utilizzare nel progetto, definiscono quali siano le caratteristiche dei materiali e dei prodotti e non in ultimo trattano gli aspetti attinenti alla sicurezza strutturale delle opere.

Il documento INAIL per la riduzione del rischio durante gli scavi, dopo una prima parte introduttiva nella quale riporta i dati statistici sugli infortuni ed illustra la normativa vigente specifica per la sicurezza nelle attività di scavo, fornisce successivamente indicazioni specifiche sia da un punto di vista tecnico che pratico e operativo.

Nel dettaglio in questa ultima sezione sono illustrati gli aspetti organizzativi (come ad esempio la gestione della sicurezza e delle emergenze, i dispositivi di protezione individuale - DPI, la formazione ed informazione del personale, ...), i fattori ambientali che influenzano le operazioni di scavo, le opere provvisorie di sostegno, i sistemi di protezione e le tecniche alternative di scavo.

[> SCARICA IL QUADERNO TECNICO
DELL'INAIL: RISCHIO SCAVI 2017](#)

BUONE PRASSI

Scale portatili

L'INAIL ha pubblicato un documento, definito "Quaderno Tecnico sulle scale portatili", che è stato recentemente rivisto in edizione aggiornata 2018, il quale definisce e analizza l'utilizzo delle scale portatili nei cantieri temporanei e mobili e negli ambienti di lavoro da parte degli operatori e degli addetti ai lavori.

All'interno di tale documento INAIL si fa riferimento al D.lgs. 206/2005 e s.m.i. (codice del consumo), parte IV sicurezza e qualità, titolo I Sicurezza dei Prodotti, il quale stabilisce quali siano le priorità sulla scelta delle normative e delle norme tecniche di riferimento.

Entrando nello specifico, il D.Lgs. 81/2008 "Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro" tratta delle scale all'art 113 "scale" oltre a specificare quali debbano essere i requisiti costruttivi, che sono riportati nell'allegato XX dello stesso decreto.

Il Quaderno Tecnico prende come riferimento direttamente la norma EN 131 e fornisce alcune indicazioni tecniche specifiche. Per avere invece particolari ulteriori, lo stesso rimanda alle norme tecniche pertinenti, che sono le seguenti:

- UNI EN 131-1: 2015 - Scale - Parte 1: Termini, tipi, dimensioni funzionali;
- UNI EN 131-2: 2017 - Scale - Parte 2: Requisiti, prove, marcatura;
- UNI EN 131-3: 2018 - Scale - Parte 3: Marcatura e istruzioni per l'utilizzatore;
- UNI EN 131-4: 2007 - Scale - Parte 4: Scale trasformabili multi posizione con cerniere;
- UNI EN 131-6: 2015 - Scale - Parte 6: Scale telescopiche;
- UNI EN 131-7: 2013 - Scale - Parte 7: Scale mobili con piattaforma;

oltre che tutte le norme tecniche in riferimento ai criteri costruttivi e di utilizzo delle scale portatili:

- UNI EN 14183: 2004 - Sgabelli a gradini;
- UNI 10401: 2004 - Scale d'appoggio portatili a sfilo e innestabili per usi professionali specifici per l'industria;

- CEI EN 61478: 2002 - Lavori sotto tensione - Scale in materiale isolante;

- CEI EN 50528: 2011 - Scale isolanti per uso su impianti di bassa tensione o in loro prossimità.

I principali temi analizzati e sviluppati nel Quaderno Tecnico sulle scale portatili riguardano la salute e sicurezza relativamente alla tipologia di scale e norma specifica di riferimento, la marcatura, la scelta, il posizionamento, l'uso e la rimozione.

> [SCARICA IL QUADERNO TECNICO DELL'INAIL: SCALE PORTATILI 2018](#)

Sistemi protezione scavi a cielo aperto

Il termine "scavo" in edilizia indica "qualunque asportazione di rocce e/o terra dall'originaria collocazione, necessaria alla creazione di splatamenti, cavità, di forme e dimensioni opportune, necessari per la realizzazione di opere ingegneristiche".

Gli scavi si distinguono in scavi a cielo aperto e scavi in galleria o in cunicolo.

Gli "scavi a cielo aperto" costituiscono il sistema tradizionalmente impiegato nella realizzazione degli impianti e si articola in diverse fasi che possono essere riassunte in:

- rimozione delle sovrastrutture
- scavo della trincea
- operazioni di posa
- rinterro
- ripristino

Per effettuare questo tipo di intervento è necessario utilizzare diversi mezzi e attrezzature per la movimentazione di materiale da e verso l'area del cantiere. Si può andare incontro ad alcuni di rischi come ad esempio l'inquinamento atmosferico ed acustico legato ai macchinari, il conferimento a discarica di grandi volumi di terra, il consumo di risorse naturali per il rinterro.

Per ridurre i rischi per i lavoratori impiegati nelle attività di scavo è necessario predisporre adeguati sistemi di protezione degli scavi a cielo aperto.

Nella guida sono contenute le tipologie dei sistemi di protezione degli scavi a cielo aperto, le norme tecniche vigenti e i documenti di riferimento; nonché le indicazioni su marcatura, scelta, montaggio, uso, smontaggio e manutenzione dei sistemi di protezione.

I sistemi di protezione degli scavi a cielo aperto sono dispositivi di protezione collettiva utilizzati per la prevenzione dal rischio di seppellimento del lavoratore che svolge attività all'interno dello scavo.

I dispositivi vengono utilizzati nei cantieri temporanei o mobili, in particolare per scavi di splat-

Statistiche sugli infortuni mortali sul lavoro ANNO 2018

> a cura dell'Osservatorio Sicurezza sul Lavoro di Vega Engineering su base dati Inail

mento o sbancamento e in scavi a sezione obbligata per trincee, sottomurazioni o fondazioni.

I sistemi di protezione degli scavi a cielo aperto possono essere distinti in sistemi realizzati in cantiere (in legno o con puntoni in metallo) e sistemi realizzati con componenti prefabbricati (mediante blindaggi o palancole).

Tutti i sistemi realizzati in cantiere devono essere sottoposti a regolare manutenzione e controllo visivo, così da conservare nel tempo le caratteristiche prestazionali iniziali.

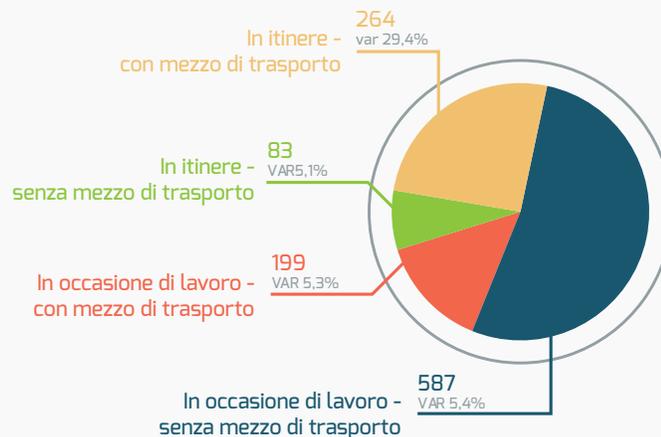
I sistemi prefabbricati devono essere utilizzati, montati e mantenuti nel rispetto delle indicazioni contenute nel libretto di uso e manutenzione del fabbricante.

La scelta del sistema di protezione degli scavi a cielo aperto da adottare, dipende dai rischi da eliminare e/o ridurre, preventivamente individuati nell'attività di valutazione dei rischi.

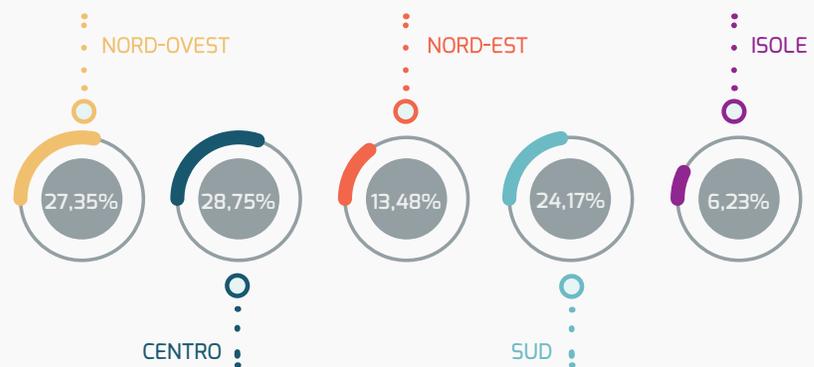
Prima del montaggio è necessario verificare le caratteristiche e la morfologia del terreno, la presenza di falde sotterranee, la presenza di impianti interrati (energia elettrica, gas, acqua, telecomunicazioni), la presenza di opere e strutture interrate o fuori terra.

> [SCARICA IL QUADERNO TECNICO DELL'INAIL: PROTEZIONE SCAVI 2018](#)

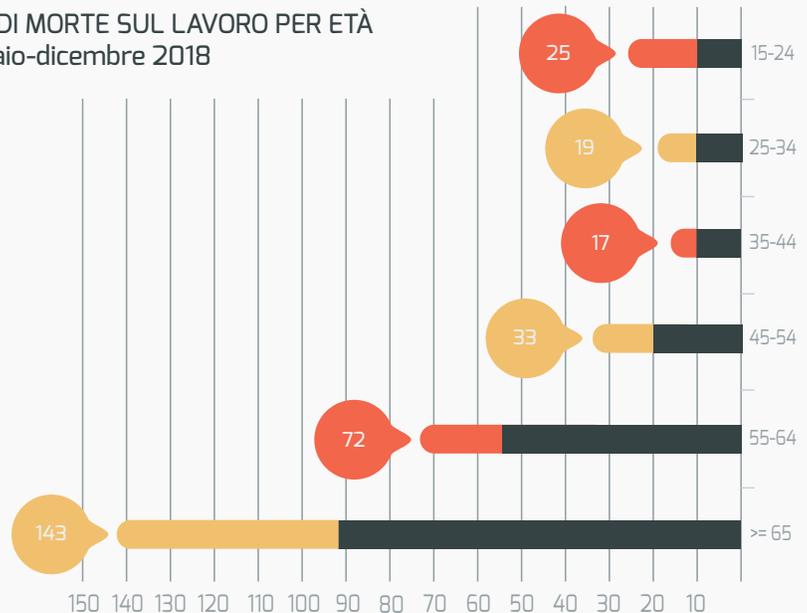
CASI DI MORTE SUL LAVORO PER MODALITÀ DI ACCADIMENTO gennaio-dicembre 2018



CASI DI MORTE SUL LAVORO PER ZONA D'ITALIA gennaio-dicembre 2018



CASI DI MORTE SUL LAVORO PER ETÀ gennaio-dicembre 2018





ESPERIENZE



ANTINCENDIO

Dalla progettazione antincendio basata su logica di tipo prescrittivo al concetto di rischio con approccio prestazionale

Sono passati ormai quasi tre anni dall'entrata in vigore del cosiddetto "Nuovo codice di Prevenzione Incendi" e sicuramente alcuni problemi sono emersi all'attenzione degli addetti del settore, sia per quanto riguarda il Corpo Nazionale dei VVF, che ha dovuto superare e interpretare alcune criticità evidenti insite nel testo del codice (come era naturale, vista l'enormità dei contenuti trattati), sia e soprattutto per quanto riguarda i "professionisti antincendio", che viceversa non sembrano aver pienamente recepito le enormi potenzialità offerte dalla nuova normativa e che, occorre ammetterlo, ancora oggi preferiscono fare riferimento all'approccio standard prescrittivo.

Progettazione antincendio avanzata: le potenzialità del Codice Prevenzione Incendi e strumenti di supporto

La progettazione antincendio è stata basata, fino ad ora, su una logica di tipo prescrittivo, lasciando al legislatore il compito di definire il concetto di rischio per l'attività in esame e al progettista il compito di verificare il rispetto di determinati requisiti nel progetto. In altre parole il rispetto di regole tecniche, basate su strumenti di calcolo, consistenti in misure preventive e protettive da rispetta-

re come vincoli di progetto e codificate in disposizioni legislative, sono state considerate come una garanzia del raggiungimento dei livelli minimi di sicurezza e quindi di un livello di rischio residuo accettabile.

Il D.M. 3 agosto 2015 riporta l'attenzione sul concetto di rischio, permettendo al professionista di poter elaborare soluzioni tecniche e gestionali flessibili, pur nel rispetto della normativa vigente in materia e rimanendo fedele alle caratteristiche ed esigenze delle attività soggette al controllo di prevenzione incendi. Questo sistema è detto metodo prestazionale e permette di uscire dai rigidi schemi prescrittivi, progettando in modo completo il fabbricato, anche per quanto riguarda la sicurezza antincendio.

Partendo da un rischio calcolato derivano i limiti che i vari parametri progettuali dovranno rispettare per essere considerati conformi. Il codice, rispetto all'approccio precedente, permette una progettazione alternativa, privilegiando l'approccio prestazionale in modo da cucire un vestito il più possibile aderente all'attività che si sta progettando. È quindi il progettista che è tenuto a dimostrare di aver raggiunto il livello di prestazione collegato al rischio calcolato.

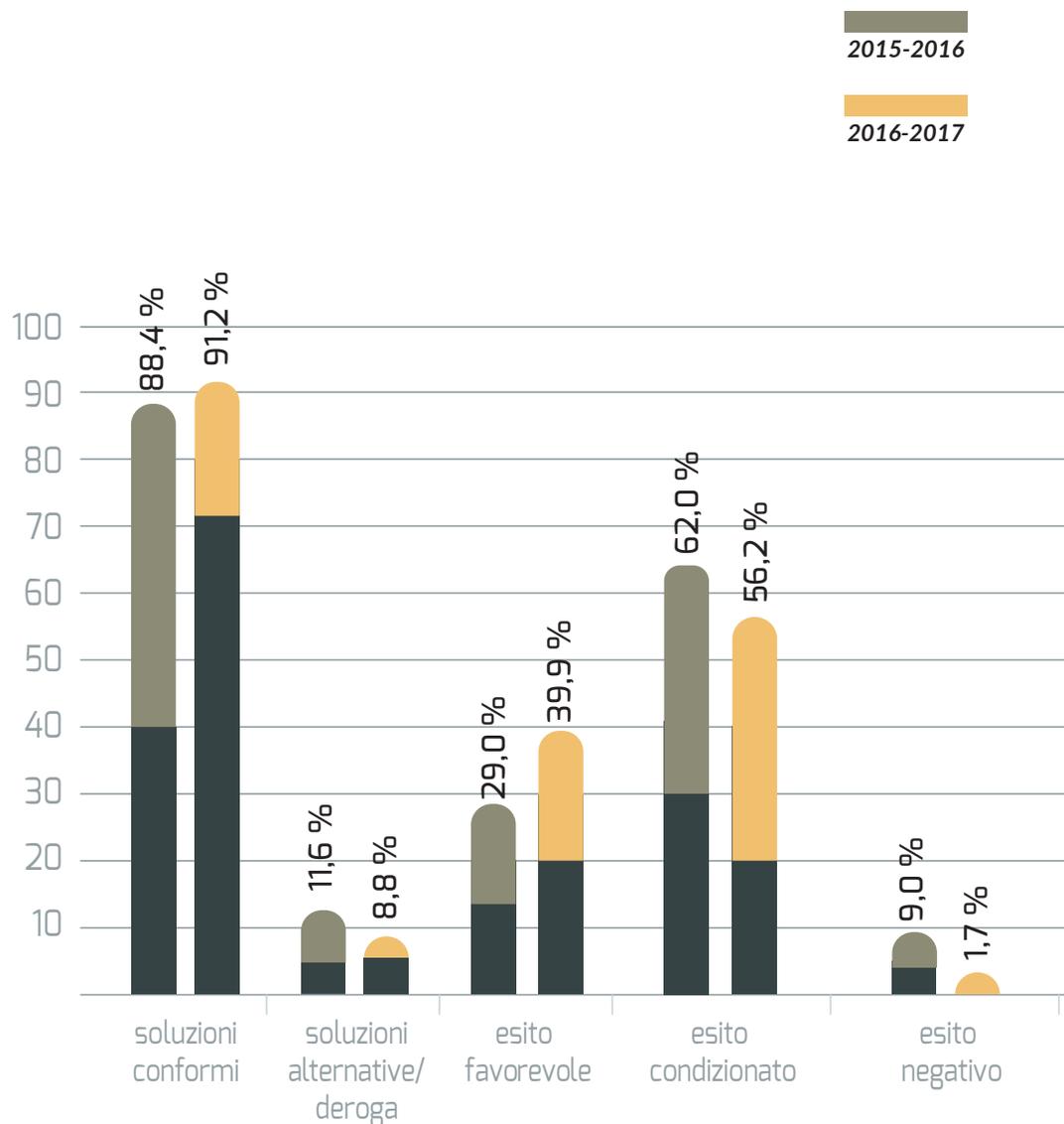


Da un'indagine promossa dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri si è riscontrato un notevole interesse verso le nuove potenzialità introdotte dal Codice ma, allo stesso tempo, un utilizzo non diffuso dello stesso: oltre il 62% dei progettisti, infatti, pur avendo frequentato corsi di formazione incentrati sull'utilizzo del Codice, non ha provato ad utilizzarlo oppure ha rinunciato dopo un tentativo; di quelli che lo hanno adottato, pochi hanno fatto ricorso alle cosiddette soluzioni alternative.

Probabilmente a causa della percepita complessità dello strumento normativo, e conseguente aumento della responsabilità, il Codice è di fatto spesso ignorato a vantaggio del più "consolidato" metodo prescrittivo. Per venire incontro alle problematiche legate all'utilizzo del codice, la Rete Professioni Tecniche, Associazione a cui aderiscono il Consiglio Nazionale degli Ingegneri, il Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori, il Consiglio Nazionale dei Periti Industriali

e dei Periti Industriali Laureati, il Consiglio Nazionale dei Geometri e dei Geometri Laureati, il Consiglio dell'Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali, il Consiglio Nazionale dei Periti Agrari e dei Periti Agrari Laureati, il Consiglio Nazionale dei Chimici, il Consiglio Nazionale dei Geologi e il Consiglio dell'Ordine Nazionale dei Tecnologi Alimentari hanno promosso ed incentivato, a favore dei professionisti antincendio, lo sviluppo e la successiva validazione di un software applicativo

TIPOLOGIA DELLE SOLUZIONI PRESENTATE E ESITO DEI PROGETTI



di ausilio alla progettazione delle attività di prevenzione incendi (richiesta di valutazione progetto ed istanze di deroga) condotta mediante l'adozione del D.M. 3 agosto 2015 "Norme tecniche di prevenzione incendi" e successive integrazioni.

A seguito dell'incentivo da parte della Rete delle Professioni Tecniche, l'INAIL ha pubblicato un documento dal titolo "Il codice di prevenzione incendi" (<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-publ-il-codice-di-prevenzione-incendi.pdf>), che riporta la seguente

analisi dell'utilizzo del codice per la presentazione dei progetti.

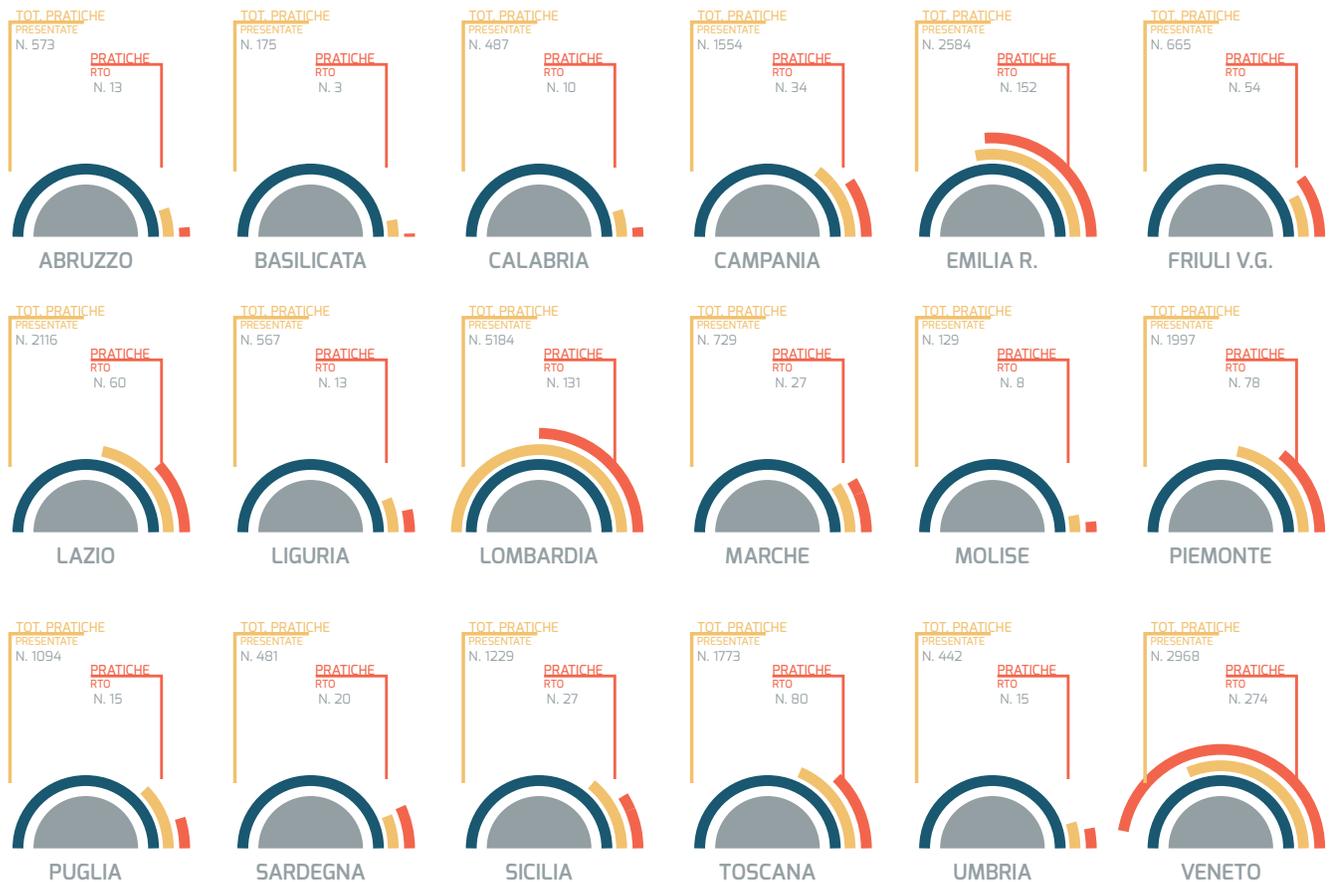
Dall'esame dei dati V.V.F., inerenti i progetti di prevenzione incendi presentati dai professionisti ai Comandi V.V.F., ai fini di una loro valutazione, si evince un trend positivo: dai 285 progetti presentati nel periodo 2015 - 2016 si è passati ai 729 nel periodo 2016 - 2017. Inoltre, l'incremento si registra sia nella tipologia delle soluzioni presentate, in quanto aumentano quelle alternative rispetto a quelle conformi e sia nell'esito positivo dei progetti.

In dettaglio, le pratiche presentate

secondo la metodologia RTO, dal 2015 al 2017 (dati parziali), sono state 1.014 di cui solo in Veneto 274 contro le 3 in Basilicata. Nel medesimo periodo sono state presentate, senza considerare il ramo energia (es.: attività 1, 48, 74, ecc.), per la valutazione dei progetti, cumulativamente, 24.747 pratiche; considerando che la metodologia del Codice è applicabile a circa la metà di queste, è importante registrare che l'incidenza dell'applicazione del Codice è ancora bassa: si passa, ad esempio, da un 9,2% del Veneto a l'1,4 % della Puglia.

TOTALE PRATICHE

PRATICHE RTO





D.M. 25/01/2019

Sicurezza antincendio per edifici residenziali

Il D.M. entrerà in vigore il novantesimo giorno successivo alla data di pubblicazione in Gazzetta Ufficiale (6 maggio 2019).

Le principali novità riguardano la gestione delle emergenze e individuano negli amministratori condominiali i responsabili delle attività.

Con il D.M. 25 gennaio 2019, si aggiornano le norme relative alla sicurezza antincendio per edifici residenziali.

Il decreto modifica il decreto 246/1987:

- viene riscritto il punto 9 relativo alle deroghe aggiorna i riferimenti alla normativa di prevenzione incendi con particolare riferimento alle nuove procedure previste dal D.P.R. 151/2011;
- aggiunge il punto 9-bis relativo alla Gestione della sicurezza antincendio.

In sintesi il D.M. del 25 gennaio 2019 prescrive che gli edifici di civile abitazione esistenti con altezza antincendi superiore a 12 m, devono essere adeguati entro i seguenti termini:

- entro il 6 maggio 2021 per le disposizioni riguardanti l'installazione, ove prevista, degli impianti di segnalazione manuale di allarme incendio e dei sistemi di allarme vocale per scopi di emergenza;
- entro il 6 maggio 2020 per le restanti disposizioni.

Inoltre il D.M. 25 gennaio 2019 disciplina all'art. 2 i "Requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici di civile abitazione" richiamando quale utile riferimento progettuale la lettera circolare n. 5043 del 15 aprile 2013 della Direzione centrale per la prevenzione e sicurezza tecnica del Dipartimento dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile, del Ministero dell'interno (<http://www.vigilfuoco.it/asp/notizia.aspx?cod-news=19181>).

Le misure previste dal D.M. 25 gennaio 2019 non si applicano agli edifici di civile abitazione per i quali alla data di entrata in vigore del decreto siano stati pianificati, o siano in corso, lavori di realizzazione o di rifacimento delle facciate sulla base di un progetto approvato dal competente Comando dei vigili del fuoco ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 151/2011, ovvero che, alla data di entrata in vigore del decreto, siano già in possesso degli atti abilitativi rilasciati dalle competenti autorità.

Il D.M. del 25 gennaio 2019 riguarda modifiche ed integrazioni all'allegato del decreto 16 maggio 1987, n. 246 concernente norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione ed è relativo alle norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione.

Il nuovo punto 9-bis: La gestione delle emergenze

Gli amministratori dei condomini, come responsabili delle attività, sono obbligati a pianificare le azioni e i comportamenti corretti da mettere in pratica in caso di incendio, che comprendono, ad esempio, la diffusione dell'allarme, la sicurezza dei percorsi di esodo, il raggiungimento di un luogo sicuro, la procedura per l'attivazione dei soccorsi. Dovranno inoltre individuare una serie di misure gestionali affinché vengano mantenute intatte le condizioni di sicurezza delle parti comuni e sia garantita l'efficienza degli impianti e dei dispositivi antincendio, come le reti di idranti e gli estintori quando previsti.

La nuova norma prevede quindi 4 gruppi di misure graduate in funzione dell'altezza antincendio dell'edificio (definita all'interno del D.M. 30 novembre 1983 - Altezza ai fini antincendi degli edifici civili - Altezza massima misurata dal livello inferiore dell'apertura più alta dell'ultimo piano abitabile e/o agibile, escluse quelle dei vani tecnici, al livello del piano esterno più basso), definite nel modo seguente:

- L.P. 0 - per edifici di altezza compresa tra 12 e 24 metri (edifici non soggetti a controlli di prevenzione incendi, in quanto il D.P.R. 151/2011 al punto 77 assoggetta edifici con altezza antincendio superiore a 24 m, quindi le relative misure devono essere adottate esclusivamente sotto la diretta responsabilità del titolare dell'attività);
- L.P. 1 - per edifici di altezza compresa tra 24 e 54 metri;
- L.P. 2 - per edifici di altezza compresa tra 54 e 80 metri;
- L.P. 3 - per edifici di altezza oltre 80 metri o, indipendentemente dall'altezza, se con più di 1000 occupanti.

Livelli di Prestazione 0 - $12\text{ m} \leq h < 24\text{ m}$

1. **Compiti del Responsabile dell'attività:**
 - identifica le misure standard da attuare in caso d'incendio;
 - fornisce informazione agli occupanti sulle misure da attuare in caso d'incendio;
 - espone un foglio informativo riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché le istruzioni per garantire l'esodo in caso d'incendio, come previsto nelle misure da attuare in caso d'incendio;
 - mantiene in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione;

2. **Compiti degli Occupanti**

In condizioni ordinarie:

- osservano le indicazioni sui divieti e precauzioni riportati nel foglio informativo;
- non alterano la fruibilità delle vie d'esodo e l'efficacia delle misure di protezione attiva e passiva.

In condizioni d'emergenza, attuano quanto previsto nel foglio informativo.

3. **Misure da attuare in caso d'incendio**

Le misure standard da attuare in caso d'incendio consistono nell'informazione agli occupanti sui comportamenti da tenere:

- istruzioni per la chiamata di soccorso e le informazioni da fornire per consentire un efficace soccorso;
- azioni da effettuare per la messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti;
- istruzioni per l'esodo degli occupanti, anche in relazione alla presenza di persone con limitate capacità motorie, ove presenti;
- divieto di utilizzo degli ascensori per l'evacuazione in caso di incendio, ad eccezione degli eventuali ascensori antincendio da utilizzare con le modalità di cui al D.M. 15 settembre 2005;

La norma definisce inoltre i livelli di prestazione per i livelli successivi, per i quali si rimanda alla norma pubblicata in Gazzetta Ufficiale.

<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/02/05/19A00734/sg>



COMMISSIONE PROTEZIONE CIVILE

PRE-SISMA POST-SISMA

The background of the entire page is an aerial photograph of parched, cracked earth. The cracks form a complex, irregular network of dark lines across a light brown, textured surface. The overall appearance is one of extreme dryness and desolation.

Un terremoto è un evento imprevedibile i cui effetti però possono essere mitigati adottando opportuni interventi che migliorino la sicurezza degli edifici. E in caso di terremoto una casa più sicura può significare molto, se non tutto, per la vita delle persone.



COMMISSIONE PROTEZIONE CIVILE

1^a GIORNATA

nazionale della prevenzione sismica

30 settembre 2018





Un terremoto è un evento imprevedibile i cui effetti però possono essere mitigati adottando opportuni interventi che migliorino la sicurezza degli edifici. E in caso di terremoto una casa più sicura può significare molto, se non tutto, per la vita delle persone.

In un Paese straordinario ma ad alto rischio sismico qual è l'Italia, il grado di sicurezza della casa diventa quindi prioritario e deve essere garantito attraverso adeguate misure antisismiche. Secondo gli ultimi dati del censimento 2011 lo stock immobiliare italiano si compone di oltre 29 milioni di abitazioni per 60 milioni di residenti; di queste, circa 10,5 milioni sono costruite nelle zone a rischio sismico molto o abbastanza elevato: 1,5 milioni sono ubicate nelle zone 1 e circa 9 milioni in zona 2. Sono invece 8,5 milioni le abitazioni collocate in zona 3 e oltre 10 milioni, infine, in zona 4 a basso o nullo rischio. Oltre 21,5 milioni di persone abitano quindi in zone del Paese esposte a rischio sismico molto o abbastanza elevato (zone 1 e 2) e altri 19 milioni risiedono nei comuni classificati in zona 3.

Ma l'Italia è anche il primo Paese al mondo per siti Unesco, con un patrimonio culturale, storico, artistico, ambientale e paesaggistico che non ha eguali, e gli Architetti e gli Ingegneri italiani sono stati da sempre protagonisti nella formazione di questo patrimonio.

Investire quindi per la prevenzione dei rischi non è soltanto un'azione utile per la difesa del territorio, ma anche un'iniziativa strategica per il rilancio dell'economia, dell'occupazione e della nostra professione.



COMMISSIONE PROTEZIONE CIVILE

Negli ultimi 2 anni sono state registrate ben 93.000 scosse di terremoto di varia intensità, in 150 anni abbiamo subito 30 grandi terremoti, in pratica uno ogni 5 anni.

Considerando solo gli ultimi 40 anni ci sono stati 5 gravi terremoti che hanno provocato oltre 4.500 vittime, 492.000 sfollati e 535.000 case distrutte o danneggiate, oltre 120 miliardi di euro spesi dallo Stato, e quindi dalla collettività, per gli interventi di ricostruzione post-sisma, con una media quindi di 3 miliardi di euro all'anno. Per gli interventi di prevenzione sono stati invece investiti circa 300 milioni annui, solo il 10% di questa rilevante somma, un rapporto quindi assolutamente da invertire nei prossimi anni.

Con queste premesse Fondazione Inarcassa ha ritenuto di varare un progetto di grande valenza sociale che partendo dalle Piazze possa arrivare direttamente nelle case dei Cittadini attraverso la voce autorevole dei soli professionisti competenti in materia, ovvero gli Architetti e gli Ingegneri. Il Progetto è stato presentato ufficialmente il 14 giugno nel "Parlamentino" del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici alla presenza dei principali stakeholder dell'iniziativa, associazioni di categoria e primarie aziende italiane, la GIORNATA NAZIONALE DELLA PREVENZIONE SISMICA vuole essere un programma di "prevenzione attiva" che dovrebbe entrare a pieno titolo tra gli eventi istituzionali del nostro Paese.

Il 30 settembre, in occasione della Giornata celebrativa, ha preso il via la campagna di sensibilizzazione, grazie a centinaia di punti informativi in oltre 500 piazze della prevenzione in 96 province italiane a cui hanno aderito 186 Ordini provinciali degli Architetti e degli Ingegneri con i propri gazebi. Ad oggi sono migliaia i professionisti impegnati nelle oltre 70.000 visite tecniche informative coinvolte in tutta Italia nella campagna di sensibilizzazione.

Sono questi i numeri della 1ª edizione della Giornata Nazionale della Prevenzione Sismica promossa da Fondazione Inarcassa, a cui hanno da subito aderito il Consiglio Nazionale degli Architetti e il Consiglio Nazionale degli Ingegneri, con il patrocinio di Inarcassa, del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e del Ministero della Giu-

stizia, iniziativa inserita inoltre dal MIBACT tra gli eventi Europei dell'anno 2018.

E per la prima volta a questa iniziativa hanno aderito tutti gli enti che a diverso titolo hanno competenza in materia di sicurezza sismica, finalizzata a promuovere la cultura della sicurezza sismica ed il concreto miglioramento delle condizioni di sicurezza del patrimonio immobiliare del nostro Paese, ma costituisce anche un'importante occasione per accrescere e promuovere l'immagine e il ruolo sociale dell'Architetto e dell'Ingegnere.

Migliaia di Architetti e Ingegneri, protagonisti nel passato, con orgoglio si sono messi a disposizione del Paese con la propria competenza, esperienza e professionalità per poter essere ancora protagonisti oggi nella salvaguardia dell'Italia di ieri e nello sviluppo dell'Italia di domani, l'unica strada per lasciare alle future generazioni un Paese non soltanto ricco di storia e bellezza, quale è, ma più forte e sicuro, come merita di essere. E un Paese più sicuro, dove il paesaggio è tutelato e il patrimonio difeso, è anche un Paese più competitivo e con maggiori potenzialità di crescita e sviluppo. Un sentito ringraziamento a tutte le Amministrazioni locali della nostra provincia che con convinzione hanno prontamente aderito all'iniziativa, tra le prime province in Italia per numero di Piazze attive e per colleghi partecipanti, ma soprattutto un doveroso grazie a tutti i colleghi Architetti e Ingegneri che si sono impegnati con passione per far crescere la cultura della prevenzione nel nostro Paese, per far rivivere quello spirito artistico che ci ha consegnato nel tempo un patrimonio di ineguagliabile valore storico e architettonico, ammirato e invidiatoci da tutto il mondo.

Dobbiamo impegnarci tutti per tornare ad essere protagonisti in Italia, utili al Paese.

C'è molto da fare, sarà un grande lavoro, ma con l'aiuto di tutti possiamo farcela, e ognuno di noi dovrà sentirsi protagonista dei risultati che riusciremo a raggiungere.

Per tutte le informazioni sull'iniziativa e su tutti gli eventi collegati alla campagna:

www.giornataprevenzionesismica.it

1. Obiettivi della commissione



2. Attività svolte



Programmazione 2019



EVENTI



Incontri pubblici di confronto fra cittadini ed esperti.
Un percorso di conoscenza consapevole per vivere bene nelle nostre case,
al riparo dagli infortuni domestici, attenti ai consumi e al sicuro dal rischio sismico

MARTEDÌ 13 MARZO ORE 19.00 - 20.30

VIVERE BENE O VIVERE MEGLIO? INTRODUZIONE AGLI INCONTRI

Sala del Consiglio Comunale Via Matteotti, 39

MARTEDÌ 20 MARZO ORE 19.00 - 20.30

RISPARMIO ENERGETICO: COME MIGLIORARE L'EFFICIENZA ENERGETICA NELLA PROPRIA ABITAZIONE

Sala del Quartiere XXV Aprile

MARTEDÌ 27 MARZO ORE 19.00 - 20.30

RISCHIO SISMICO: COME PRENDERSI CURA DELLA PROPRIA ABITAZIONE

Sala del Centro Ricreativo Parrocchiale di San Lazzaro Via S. Giuseppe, 4

MARTEDÌ 10 APRILE ORE 19.00 - 20.30

SICUREZZA IN CASA: MANUTENZIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI

Sala del Quartiere Margnan Via Marco D'Aviano

Ingresso Libero - Info: UFFICIO IAT 0424.519917



VIVERE BENE A BASSANO

La qualità negli edifici

Nei mesi tra febbraio ed aprile 2018 si è svolto nella città Bassano del Grappa un ciclo di incontri aperti alla cittadinanza e ad essa rivolti, che verteva sulla qualità di vita urbana, declinata in diversi aspetti ed anche sulla sicurezza in casa.

Tale iniziativa si è svolta su iniziativa dell'Amministrazione di Bassano del Grappa (nella persona di Maria Cristina Busnelli, Assessore alle Attività economiche e Servizi demografici) ed organizzato insieme ad un gruppo di lavoro che ha visto impegnati in stretta collaborazione gli Ordini degli Ingegneri e degli Architetti della provincia di Vicenza e il Collegio dei Geometri della provincia di Vicenza.

Questo ciclo di incontri, come altre esperienze simili avvenute nel corso dell'anno organizzate con il sostegno dell'Ordine degli Architetti e direttamente dei nostri colleghi, ha avuto come fine non solo la sensibilizzazione dei cittadini riguardo a tematiche che ci interessano tutti direttamente, ma anche un tentativo riuscito di avvicinamento e di dialogo tra professionisti e cittadini (in questo senso i cittadini intesi non solo e soltanto come clienti).

Questi incontri pubblici di confronto fra cittadini e tecnici esperti hanno costituito un percorso di conoscenza consapevole per vivere bene nelle nostre case, al riparo dagli infortuni domestici, attenti

ai consumi ed al sicuro dal rischio sismico.

Il ciclo di incontri "VIVERE BENE A BASSANO, la qualità negli edifici" è stato presentato in conferenza stampa dall'assessore Maria Cristina Busnelli, promosso dall'Amministrazione Comunale con gli Ordini Professionali e le Associazioni di categoria economica locali con l'obiettivo di offrire un percorso per portare alla consapevolezza collettiva che la qualità e la sicurezza degli edifici conduce anche ad una maggiore qualità e sicurezza dei quartieri e del patrimonio cittadino.

Nei quattro incontri pubblici, a ingresso libero e svoltisi con cadenza settimanale a partire da martedì 13 marzo, ci si è proposti di unire la conoscenza che esperti professionisti hanno, ciascuno nel proprio campo di competenza, con il desiderio di ogni cittadino di migliorare il proprio benessere di vivere attraverso interventi migliorativi e di messa a norma della propria casa, nella quale si condividono gli affetti e i sentimenti ma anche quale luogo rifugio dalle difficoltà quotidiane.

Dall'unione di queste due realtà (la conoscenza e la volontà) si è ritenuto possibile costruire un percorso che potesse permettere di fare scelte consapevoli del proprio benessere e non solo strumentali per un risparmio fiscale o per una

disgrazia accaduta. Il cambiamento in questo senso inteso come scelta e non come pura necessità.

Durante gli incontri sono stati presentati i temi della qualità della vita nei nostri edifici, del rischio sismico, del risparmio energetico, della sicurezza in casa, attraverso i diversi punti di vista di professionisti indicati dagli Ordini professionali provinciali ognuno per la propria competenza: Architetti, Commercialisti, Geologi, Geometri, Ingegneri, Urbanisti.

Le sedi di svolgimento sono state individuate ad ogni incontro in modo da poter portare la conoscenza anche nei quartieri della città, con l'intenzione di avvicinare e coinvolgere il più possibile i cittadini (sono stati scelti quattro quartieri diversi della città di Bassano del Grappa).

Ad esperienza conclusa è stato possibile riscontrare un interesse attivo e concreto da parte delle persone che hanno partecipato numerose, oltre a registrare l'alto livello degli interventi tenuti dai nostri colleghi ed altri professionisti. Questo a dimostrare che anche in tematiche come il rischio sismico, l'efficienza energetica e la sicurezza domestica e nei cantieri sono tematiche nelle quali l'architetto può esprimere di diritto il proprio punto di vista specifico e la propria esperienza diretta nel campo.

SE VUOI ACCEDERE A TUTTI I CONTENUTI MULTIMEDIALI:

<https://indd.adobe.com/view/64f65357-4bde-4f7b-a713-cbc79e5f1176>
