

ORDINE DEGLI  
INGEGNERI DELLA  
PROVINCIA  
DI VARESE



# **PROGETTO SENSIBILITA' SISMICA DELLE STRUTTURE PRODUTTIVE**

**Ordine Ingegneri della Provincia di Varese –  
Confartigianato Imprese Varese**

## Problema/Contesto

Il progetto nasce in continuità con le iniziative promosse a seguito dei fenomeni sismici che hanno interessato l'Emilia e hanno fatto sentire i loro effetti, con diversa intensità, fino ai nostri territori. I dati alla base del progetto sono stati generati nel corso del seminario che si è tenuto nel novembre 2012 a Ville Ponti, *Il rischio sismico per il territorio lombardo tra dati storici e possibili evoluzioni*, promosso da Confartigianato Imprese Varese, Ance e Ordine degli Ingegneri della provincia di Varese e che ha coinvolto più di 150 tra geologi, ingegneri, architetti, studenti universitari e imprese.

Pur nella consapevolezza che la provincia di Varese è definita, in termini di pericolosità sismica zona 4 (molto bassa) e che pertanto è un territorio dove la possibilità di danni sismici è bassa, il tema della "messa in sicurezza statica degli edifici esistenti" è considerato rilevante dai diversi *stakeholder*, i quali concordano in merito alla necessità di implementare interventi di adeguamento, di miglioramento, riparazioni o interventi locali. Altri aspetti rilevanti sono la valutazione e progettazione in presenza di azioni sismiche nelle costruzioni in cemento armato o in acciaio.

Il percorso qui proposto vuole quindi costituire un momento di confronto e di approfondimento, volto a sfatare inutili allarmismi e, al contempo, a prendere coscienza della realtà del nostro territorio sotto il profilo del rischio sismico.

L'idea progettuale scaturisce quindi da due considerazioni principali:

- le scarse resistenze antisismiche dimostrate dalle strutture costruttive prefabbricate nei recenti eventi sismici, in particolar modo della regione Emilia Romagna;
- la necessità di creare nuove opportunità lavorative, in un momento di notevole rallentamento del mercato e della produttività edilizia.

## Obiettivo

- Rafforzare la partnership fra progettisti e mondo delle imprese, continuando il percorso virtuoso iniziato negli scorsi anni, al fine di conseguire i migliori risultati finale nei riguardi della committenza;
- valutare gli edifici produttivi sotto l'aspetto della loro sicurezza;
- stimare la qualità strutturale antisismica dei fabbricati artigianali/produttivi in provincia di Varese;
- favorire l'introduzione di criteri più severi in fase di progettazione e di costruzione degli edifici, in particolare quelli produttivi;
- promuovere la diffusione di conoscenze professionali qualificate attraverso l'utilizzo di tecniche di progettazione/costruzione conformi alla normativa antisismica e alle migliori

pratiche.

## Schema generale del progetto

Il progetto nasce dalla collaborazione fra Confartigianato Imprese e l'Ordine degli Ingegneri della Provincia attraverso il coinvolgimento, su base volontaria, dei loro iscritti.

L'Ordine metterà a disposizione un elenco di tecnici con appurate qualità e competenze in tema di strutture antisismiche al quale potranno accedere, con costo convenzionato, le imprese iscritte a Confartigianato per l'indagine e l'analisi delle strutture.

Le imprese otterranno un report contenente la stima della sensibilità al sisma del fabbricato (e di quanto al suo interno) e un'ipotesi di progetto d'intervento di messa in sicurezza/messa a norma della struttura.

Contemporaneamente si realizzerà un set di percorsi formativi per le imprese del settore edile, dando loro la possibilità di incrementare le loro competenze professionali, in materia di realizzazione di progetto statico-sismico degli edifici in muratura in c.a., prefabbricati e monumentali. Saranno organizzati momenti formativi per gli iscritti all'Ordine, al fine di favorire la loro crescita professionale.

Il progetto sarà accompagnato da un'intensa attività di comunicazione, volta a promuovere la crescita dell'attenzione dei diversi *stakeholder* provinciali sulla tematica antisismica, con una forte tensione a trasferire il progetto ad altri territori, attivando i livelli regionali e nazionali dell'Ordine degli Ingegneri e di Confartigianato.

## Fasi

### Fase 1 Progettazione

<i>Obiettivo</i>	Definire le diverse fasi, identificando gli obiettivi, le attività, gli impegni di costo, le risorse dedicate
<i>Attività</i>	Sviluppo della struttura di progetto articolata in tutte le sue fasi
<i>Soggetto responsabile</i>	Confartigianato Varese e Ordine degli Ingegneri
<i>Risorse economiche</i>	
<i>Risorse personale</i>	
<i>Tempi</i>	Entro 30 giugno
<i>Prodotti</i>	Progetto definitivo

### Fase 2 Indagine ed analisi delle strutture con stima della sensibilità al sisma del fabbricato (e di quanto al suo interno)

<p><i>Obiettivo</i></p>	<p>Rafforzare la partnership fra progettisti e mondo delle imprese, continuando il percorso virtuoso iniziato negli scorsi anni, per favorire la realizzazione dei migliori risultati finali nei riguardi della committenza;</p> <p>Valutare gli edifici produttivi sotto l'aspetto della loro sicurezza;</p> <p>Stimare la qualità strutturale antisismica dei fabbricati artigianali/produttivi in provincia di Varese.</p>
<p><i>Attività</i></p>	<p>2.1 formazione degli elenchi dei soggetti aderenti al progetto Ingegneri;</p> <p>2.2 lancio pubblico con conferenza stampa/promozione su sito Confartigianato;</p> <p>2.3 Promozione presso imprese attraverso strumenti di Confartigianato;</p> <p>2.4 attività di <i>matching</i> fra imprese e progettisti attraverso Confartigianato: definizione degli incarichi e delle corrispondenze fra gli elenchi secondo un criterio da definire;</p> <p>2.5 Redazione del GIUDIZIO DI SENSIBILITA' SISMICA.</p> <p>Il professionista incaricato produrrà una relazione tecnica su base schematica così composta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scheda anagrafica del fabbricato</li> <li>• relazione tecnica di giudizio interpretativa dei dati di progetto e dei risultati acquisiti nella scheda tecnica di valutazione</li> <li>• breve report fotografico</li> </ul> <p>L'onorario professionale simbolico per la suddetta prestazione è pari a 0,50 € per mq di superficie coperta, con un minimo di € 300 (+ INARCASSA 4% + I.V.A. di legge) per ogni blocco indipendente. La cifra si intende comprensiva di spese.</p> <p>La tariffa si intende altresì valida se risulta disponibile la documentazione cartacea di progetto, riportante la corretta geometria delle opere.</p> <p>Al completamento della fase A, sarà possibile determinare la realtà delle strutture esistenti e quindi delineare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la definizione delle modalità d'intervento tipo;</li> <li>• la definizione dei costi intervento in funzione del grado di sicurezza da raggiungere;</li> <li>• la definizione dell'onorario indicativo (a seconda delle modalità d'intervento) della fase B;</li> <li>• la creazione di un database/ report dei fabbricati analizzati a fini statistici</li> </ul> <p>Tali risultati e considerazioni verranno rese note ai professionisti rilevatori nel corso di incontri d'aggiornamento professionale propedeutici.</p> <p>Con la finalità di rendere i successivi costi d'intervento quanto più</p>

	possibile omogenei all'interno di una casistica tipologica che risulterà comunque difficile da standardizzare
<i>Soggetto responsabile</i>	Confartigianato Imprese Varese e Ordine degli Ingegneri
<i>Risorse economiche</i>	
<i>Risorse personale</i>	
<i>Tempi</i>	Entro dicembre 2013
<i>Prodotti</i>	Database progettisti; Relazione tecnica di giudizio; Redazione protocollo condiviso attraverso il quale offrire la valutazione tecnica dello stato di sicurezza degli edifici e una proposta tecnico-economica di interventi di adeguamento, ove necessario.

### **Fase 3 Progetto d'intervento di messa in sicurezza / messa a norma della struttura**

<i>Obiettivo</i>	Favorire l'introduzione di criteri più severi al momento della progettazione e della costruzione degli edifici, in particolare quelli produttivi.
<i>Attività</i>	L'avvio di questa seconda fase presuppone che, a fronte dell'indagine svolta, il proprietario e titolare dell'attività decida per l'attuazione delle opere d'intervento. Il rapporto (incarico) tra Imprenditore e Ingegnere sarà di tipo privato. Questo si baserà su quanto rilevato e determinato nella fase precedente e avverrà sotto il controllo degli enti promulgatori, ma sarà di tipo cliente/professionista su base contrattuale. All'interno della trattativa verranno definiti termini e finalità: autorizzazioni, denunce, livello di profondità dell'intervento, stima della vulnerabilità completate dell'indice di rischio, progetto esecutivo Si precisa sin da ora che gli interventi migliorativi riguarderanno sia il fabbricato, sia quanto ciò che si trova eventualmente stoccato al suo interno.
<i>Soggetto responsabile</i>	
<i>Risorse economiche</i>	
<i>Risorse personale</i>	
<i>Tempi</i>	
<i>Prodotti</i>	Interventi di risanamento

### **Fase 4 Corsi**

<i>Obiettivo</i>	Promuovere la diffusione di conoscenze professionali qualificate attraverso l'utilizzo di tecniche di progettazione/costruzione conformi
------------------	--

	alla normativa antisismica e alle migliori pratiche
<i>Attività</i>	Cicli di seminari professionali per imprese edili con docenti forniti da Ordine degli Ingegneri Cicli di seminari professionali per progettisti
<i>Soggetto responsabile</i>	
<i>Risorse economiche</i>	
<i>Risorse personale</i>	
<i>Tempi</i>	Autunno 2013
<i>Prodotti</i>	Corsi professionali per imprese e progettisti

### **Fase 5 Follow up**

<i>Obiettivo</i>	Presentare risultati del progetto, favorendone la diffusione anche fuori provincia
<i>Attività</i>	Attività di disseminazione fuori provincia, attivando la promozione agli altri territori dell'iniziativa (regione, nazionale), attivando i livelli regionali e nazionali dell'Ordine degli Ingegneri e di Confartigianato.
<i>Soggetto responsabile</i>	
<i>Risorse economiche</i>	
<i>Risorse personale</i>	
<i>Tempi</i>	
<i>Prodotti</i>	Seminario di presentazione dei risultati

### **Fase 6 Comunicazione**

<i>Obiettivo</i>	Promuovere le attività del progetto, alzando l'attenzione sul tema stato degli edifici rispetto alla tenuta antisismica e sulla possibilità di intervenire con opere di risanamento, senza necessariamente impiegare una quantità elevata di risorse economiche.
<i>Attività</i>	L'ufficio comunicazione di Confartigianato, in stretto coordinamento con l'ufficio innovazione di Confartigianato, e l'Ordine degli Ingegneri, curerà la progettazione e l'implementazione di tutte le attività finalizzate al raggiungimento dell'obiettivo.
<i>Soggetto responsabile</i>	
<i>Risorse economiche</i>	
<i>Risorse personale</i>	
<i>Tempi</i>	entro 15 luglio
<i>Prodotti</i>	Comunicati stampa Conferenza stampa di presentazione del progetto Promozione sui siti di Confartigianato e Ordine degli Ingegneri Eventuale inserimento dell'elenco dei progettisti e delle imprese nel

	listino prezzi edito da Camera di Commercio (e Convenzione Casa?) Convegno???
--	--

Di seguito si allega quanto predisposto dalla commissione strutture dell'Ordine degli Ingegneri di Varese in merito alla fase A3: Scheda anagrafica, linee guida alla stesura della relazione tecnica, scheda valutativa con note esplicative (dedotte da quanto sviluppato dal DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE INTEGRATE DI SICUREZZA E PER LA PROTEZIONE CIVILE - REGIONE MARCHE).