

2	BIM: parte il conto alla rovescia per i bandi pubblici
3	Le certificazioni per gli esperti BIM: un'opportunità per i giovani
4	Premio di laurea “Paride Passerini”
4	La complessità delle infrastrutture richiede processi efficienti e smart
6	Prosegue l'adeguamento alle norme in edizione 2015
6	Approvata la ISO 45001
8	Con il BIM più trasparenza ed efficienza. Ma ci vuole collaborazione e fiducia
10	Nuova versione del CAM-Edilizia: le novità più rilevanti
11	Il TOOL... una nuova metodologia di sviluppo per le EPD
12	Intervista a Giovanni Raggi
13	Intervista a Roberto Bogliolo
14	ICMQ partecipa al programma “Carbon Footprint in Italy”
15	Con Italferr parte la prima certificazione italiana secondo il protocollo Envision
16	Certificazione GBC Historic Buildings
17	La riqualificazione del quartiere Valle Aurelia a Roma
18	Decreto di Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni
20	Inseriti ad uso strutturale di carpenteria metallica Marcabili CE secondo EN1090-1
21	La qualifica del Project Manager in ambito pubblico e privato
22	L'obbligo del BIM negli appalti pubblici
23	I benefici della verifica del progetto definitivo sul progetto esecutivo
25	Le nuove certificazioni relative al trattamento e alla protezione dei dati personali
26	Le nuove certificazioni ICMQ
28	Formazione

Tradizione e innovazione

*L'Italia è apprezzata nel mondo per la sua storia, la sua cultura, la sua tradizione. Siamo permeati da questi valori e riusciamo a trasfonderli nel nostro “fare”: dalla cucina, alla moda, ai mobili e anche nelle costruzioni.*

*I nostri prodotti sono apprezzati in tutto il mondo, dalle piastrelle, ai marmi, alle facciate in vetro, alla rubinetteria, e così via: potremmo riempire la pagina facendone l'elenco. Il design, il gusto, la classe, l'eleganza sono alcune delle caratteristiche che fanno apprezzare i nostri prodotti, che sono il risultato della nostra tradizione. Ma anche nelle grandi opere abbiamo certamente dei primati. Grandi dighe e importanti impianti idroelettrici sono stati progettati e realizzati da italiani in tutto il mondo, così come abbiamo capacità e potenziale tecnologico per progettare e realizzare ferrovie e strade nei territori più impervi e difficili: ciò deriva dalla nostra configurazione del territorio e da come, da duemila anni or sono, ci adattiamo ad esso per utilizzarlo al meglio. I Romani erano maestri nella realizzazione di acquedotti e di strade che ancor oggi ci lasciano stupiti.*

*L'altra importante caratteristica dell'italianità è la genialità, la capacità di adeguarsi alle situazioni, il nostro essere flessibili e intuire le tendenze, in una parola “saper innovare”. Questa capacità ci è riconosciuta, per esempio, anche dai tedeschi nel settore dei prodotti della filiera del cemento, nei sistemi costruttivi prefabbricati, così come nelle tecnologie per la progettazione e realizzazione di opere infrastrutturali.*

*La digitalizzazione informatica e la sostenibilità sono due fattori di innovazione fondamentali per competere nel mondo. Molte società di progettazione italiane si sono già attrezzate con sistemi e risorse specializzate per realizzare opere secondo i più avanzati standard di sostenibilità (Leed, Breeam, Envision, ..) utilizzando modelli informatici Bim. Un esempio per tutti di questa eccellenza è Italferr, che ha fatto di sostenibilità e Bim due fattori strategici di crescita e di successo all'estero. È la prima grande realtà di progettazione italiana ad aver ottenuto la certificazione del sistema di gestione Bim e nell'avere le capacità di sviluppare progetti in grado di ottenere la certificazione secondo il Protocollo Envision.*

*Un altro esempio di connubio tra tradizione e innovazione è stata la messa a punto del protocollo Historic Building da parte del Green Building Council Italia, un protocollo di certificazione volontaria del livello di sostenibilità degli interventi di conservazione, riqualificazione, recupero e integrazione di edifici storici con diverse destinazioni d'uso. Abbiamo saputo far dialogare i criteri di sostenibilità dello standard Leed e il vasto patrimonio di conoscenze proprie del mondo del restauro, nel quale l'Italia ricopre ruoli di eccellenza.*

*Se sappiamo coniugare tradizione e innovazione siamo vincenti in tutto il mondo. Dobbiamo favorire questo processo con tutti i mezzi perché anche il settore delle costruzioni riparta. Noi di Icmq ce la stiamo mettendo tutta.*



Istituto di Certificazione  
e Marchio di Qualità  
per Prodotti e Servizi  
per le costruzioni

BIM: parte il conto alla rovescia per i bandi pubblici



Con la pubblicazione del Decreto n. 560/17, che disciplina l’obbligo per la Pubblica Amministrazione di utilizzare il BIM, è iniziata la fase calda del cosiddetto processo di “digitalizzazione” del comparto delle costruzioni. Tale processo, in effetti, ha già avuto inizio a partire dal 2015, anno in cui i bandi erano soltanto 4. Da quel momento l’incremento è stato significativo, passando dai 26 del 2016 agli 86 del 2017, con un aumento del 70%. Il trend positivo ha riguardato l’intero mercato dei servizi di ingegneria e architettura, in crescita sia per la ripresa economica che per le modifiche apportate dal nuovo codice degli appalti.

L’analisi prosegue con la ripartizione per tipologia di stazione appaltante e tipologia di bandi (tabella 1 e 2)

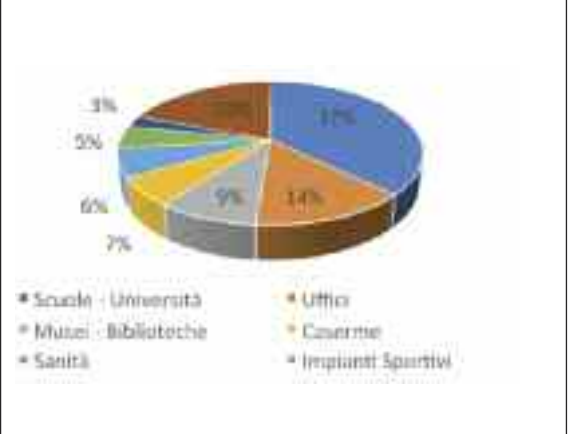
Tabella 1



Tabella 2

2 Tipologia di bando

Scuole - Università	29	37,2%
Uffici	11	14,1%
Musei - Biblioteche	7	9,0%
Caserme	5	6,4%
Sanità	5	6,4%
Impianti Sportivi	4	5,1%
Residenziale	2	2,6%
Altro	15	19,2%



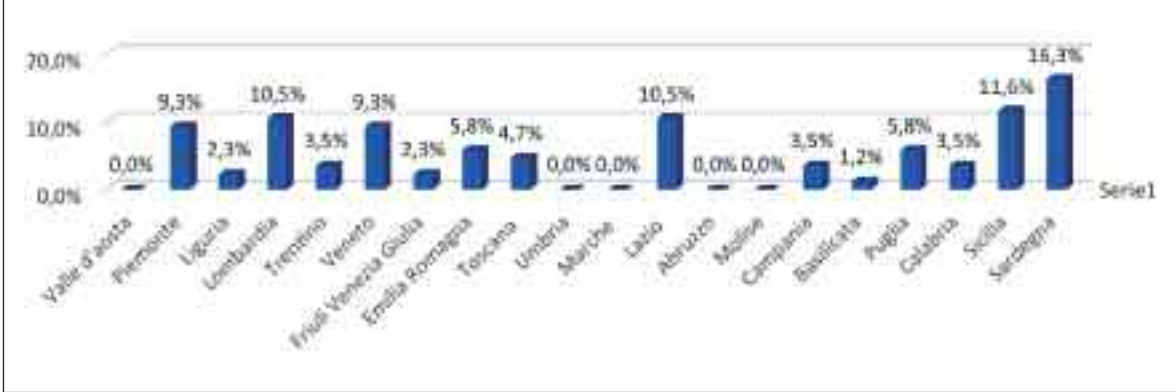
Lo studio chiude poi con un dato molto interessante, che riguarda la distribuzione territoriale del numero di bandi in BIM, e che descrive una loro diffusione eterogenea (fatti salvi gli importi delle singole gare), a prescindere dalla “produttività” delle regioni considerate. Vedi tabella qui sotto. Per concludere, è utile sottolineare che nel 15% dei casi (n. 12 bandi su 83), **la pubblica amministrazione ha dimostrato di voler applicare la logica premiante delle certificazioni** (di fatto già largamente diffusa nelle gare pubbliche in relazione alle certificazioni di Qualità, Ambiente e Sicurezza) **attribuendo punteggi a quelle aziende in grado di**

**dimostrare il possesso di certificazioni relative alla “competenza BIM”.** Ricordiamo che attualmente ICMQ è l’unico organismo in Italia ad aver messo a punto uno schema di certificazione del Sistema di Gestione BIM per le imprese, oltre a una specifica relativa alla certificazione delle competenze delle singole figure professionali coinvolte (BIM Specialist, BIM Coordinator, Bim Manager).

Daniele Torsello

Per saperne di più:  
<http://icmq.it/certificazione-personale/esperti-bim.php>  
<https://www.icmq.it/sistemi-di-gestione/certificazione-gestione-bim.php>

N. gare BIM per Regione - 2017



Le certificazioni per gli esperti BIM: un’opportunità per i giovani

È noto ormai da tempo che il mercato è sempre alla ricerca di profili professionali elevati, tanto

più se si tratta di una materia specialistica e in continua evoluzione come quella del BIM. Di recente l’offerta di percorsi qualificati di alta formazione proposti dal mondo accademico è in sensibile aumento, e ciò per far fronte alla crescente domanda di “nuove” figure in grado di utilizzare gli strumenti di progettazione di nuova generazione.

ICMQ, primo organismo italiano ad aver sviluppato la certificazione di professionisti e

aziende che operano in BIM, ha di recente concluso alcuni importanti accordi di collaborazione con il Dipartimento di Architettura e Design dell’Università di Genova e il Dipartimento di Architettura dell’Università di Ferrara, impegnate da anni nella formazione di professionalità di alto livello, con particolare riferimento al settore della progettazione edile. Tali accordi hanno lo scopo di agevolare l’ingresso dei partecipanti ai Master in Building Information Modeling al mondo del lavoro, fornendo loro strumenti di qualificazione professionale, come la certificazione appunto, in grado di supportarli nel ricoprire i ruoli richiesti dagli operatori di mercato della filiera delle costruzioni.

Per saperne di più:  
<https://www.perform.unige.it/master/masterfse/master-bim.html>  
<http://architettura.unife.it/it/notizie/archivio-notizie/archivio-notizie-passate/master-bim-manager>

Daniele Torsello



## Premio di laurea “Paride Passerini”

Il 07 marzo scorso presso il Politecnico di Milano si è riunita la commissione giudicatrice per l'assegnazione del premio di laurea “Paride Passerini”, giunto all'ottava edizione e istituito da ICMQ in ricordo dell'ing. Paride Passerini - Presidente dell'Istituto, scomparso nel 2007, “appassionato cultore della qualità nel mondo dell'edilizia” - e destinato a uno studente che nell'anno accademico 2016-2017 abbia conseguito la laurea magistrale presso la Scuola di Ingegneria Edile/Architettura del Politecnico di Milano. Il premio di laurea, che consiste in una

donazione del valore di 2.000 euro, è finalizzato a promuovere studi su tematiche connesse alle soluzioni progettuali, costruttive e produttive di edilizia sostenibile secondo i protocolli parametrici consolidati.

La commissione giudicatrice, esaminate le 12 tesi di laurea, ha individuato nella tesi dell'ing. Andrea Battro, “*Studio e implementazione di un modulo residenziale prefabbricato a basso consumo energetico per il mercato europeo*”, quella che meglio risponde, per qualità e approfondimento, alle tematiche proposte dal bando e in particolare per l'efficacia delle scelte progettuali sostenibili e per l'uso consapevole dei materiali e dei sistemi tecnologici.

*Daniela Morganti*

## Con il BIM più trasparenza ed efficienza. Ma ci vuole collaborazione e fiducia



*Pietro Baratonò ci parla del BIM e dell'importanza del suo inserimento all'interno delle organizzazioni di progettazione delle opere pubbliche.*

Con il Decreto sul BIM anche nel nostro Paese si dà inizio a quel processo di digitalizzazione che va dalla progettazione alla gestione di una commessa fino alla realizzazione e alla manutenzione di un'opera pubblica. Pietro Baratonò, attuale Provveditore alle opere pubbliche per la Lombardia e l'Emilia Romagna ne è stato uno dei principali artefici, nella convinzione che

inserire nell'attuale organizzazione del sistema degli appalti pubblici l'utilizzo del Building Information Modeling costituisca una grande opportunità di rinnovamento, favorendo quel processo di efficienza, di trasparenza e di controllo oggi quanto mai “carente”. Ma per comprendere in quale modo il BIM possa costituire un vantaggio è necessario partire

dall'attuale stato delle cose che caratterizza la struttura e il funzionamento di una stazione appaltante pubblica.

“La mia convinzione è che favorire, da parte delle istituzioni chiamate a svolgere una funzione primaria di committenza sui lavori

pubblici, un percorso progressivo di ricorso a processi e modelli informativi digitali che noi impropriamente sintetizziamo con il termine BIM, possa contribuire a una maggiore produttività ed efficienza dell'apparato pubblico. Questo si evince dal confronto con gli altri principali Paesi europei e dagli effetti positivi che si stanno verificando attraverso una maggiore digitalizzazione anche nella gestione delle gare di appalto. Esiste tuttavia una diffusa difficoltà di gestire in maniera efficace il procedimento di appalto. Ciò è dovuto a più fattori. Provo ad elencarli indipendentemente dalla loro importanza, essendo fortemente integrati tra loro. Oserei dire che si richiamano e si rafforzano l'un l'altro, con evidenti effetti negativi. Vi è sicuramente una carenza di organico soprattutto nel nord del Paese, così come di competenze tecniche specialistiche in generale. Inoltre il processo di digitalizzazione è ancora parziale e troppo lento e presenta tutta una serie di contraddizioni e di criticità connesse all'integrazione tra sistemi e piattaforme, a cui si aggiunge un gap generazionale e formativo tra i funzionari superabile anche con l'innesto di nuove leve. A ciò va poi aggiunta una consuetudine ormai consolidata nella gestione delle procedure, scarsamente orientata alla produttività e al risultato finale, così come prevale tra i funzionari pubblici un sentimento di diffidenza e di contrapposizione con gli interlocutori privati, siano essi progettisti o imprese. Atteggiamento peraltro speculare negli operatori. Non va poi dimenticato il contesto normativo e giudiziario in cui i funzionari e i dirigenti pubblici si trovano ad operare, esposti a rischi eccessivamente elevati rispetto ai diversi livelli di responsabilità. Il funzionario spesso non si sente protetto né dal punto di vista tecnico, né da quello amministrativo, favorendo

comportamenti di rigido formalismo che innescano un processo sempre più ampio di burocratizzazione, allungando i tempi delle procedure e abbassando drasticamente la produttività in termini di risultati per i cittadini. È in questo contesto che un processo digitalizzato attraverso il BIM può avere un effetto shock utile a modificare alcune di queste criticità.”

*Quali e in che modo?*

“Da un punto di vista tecnico e delle competenze, ma in parte anche per quanto riguarda il modo stesso di lavorare e di interagire tra uffici, quindi sul piano dell'organizzazione e della gestione del lavoro, è necessario un investimento infrastrutturale e tecnologico accompagnato a un ricambio programmato del personale, favorendo figure tecniche specifiche, visto che il personale amministrativo è più che abbondante. Ciò consentirebbe un riequilibrio e una modernizzazione del sistema. Non va inoltre sottovalutato l'aspetto culturale insito nel BIM basato sull'interazione e sulla collaborazione orientata a un obiettivo comune e dove l'intervento di un attore modifica e condiziona il lavoro degli altri operatori. Un modello che richiede un atteggiamento e una propensione alla collaborazione e non alla diffidenza o alla contrapposizione. Investimento tecnologico, ricambio generazionale, bilanciamento tra le funzioni tecnico-amministrative, sono queste le iniziative su cui puntare. A tutto ciò si collega strettamente una capillare attività di formazione che sappia valorizzare le capacità professionali e di competenza dei singoli territori.”

*In quale misura, per facilitare l'applicazione del nuovo modello nella PA, ma anche nel mercato dei lavori pubblici, lei ritiene debba essere modificato il quadro normativo, e su quali questioni?*

“È un tema delicato che va affrontato guardando alla funzionalità. Gli aspetti formali, pur importanti, non possono assumere un valore superiore all'obiettivo finale. Così come principi come quelli della trasparenza e della concorrenza debbono essere tenuti in massima considerazione. Detto questo, non possiamo nasconderci che il nostro quadro normativo di riferimento risulta quanto mai stringente in termini di cogenza. Ciò determina quell'effetto, a cui ho già accennato, di favorire una diffusa deresponsabilizzazione della pubblica amministrazione nella gestione delle procedure di concepimento ed appalto di un'opera. Credo che sia necessario allentare la dimensione della cogenza verso una visione più contrattualista nelle regole di progettazione, anche ponendo al centro il valore delle norme condivise,

finalizzato a favorire uno spirito e modalità più collaborative tra PA, progettisti e imprese. Un presupposto culturale affinché la diffusione dei metodi e strumenti digitali abbiano successo.”

*Come, secondo lei, si deve procedere per far sì che il ricorso al BIM si affermi secondo gli indirizzi del Decreto, rispettando tempi e obiettivi?*

“Sono anch'io convinto che una progressiva ed efficace diffusione del nuovo modello di realizzazione e gestione delle opere non possa prescindere dal ruolo propulsivo della PA. Se siamo convinti che il BIM possa contribuire a migliorare l'efficienza, la qualità dei prodotti edilizi e la sicurezza dell'opera, allora diventa essenziale comprendere la centralità di un processo ampio di ingegnerizzazione e di procedimentalizzazione digitale dell'iter di un'opera. Un processo che non può che ritenere essenziale la qualità del progetto. Considerato che oggi la progettazione è particolarmente complessa, la qualità si ottiene attraverso una attenta e qualificata valutazione delle professionalità e quindi dei progettisti esterni. Perché deve essere chiaro che alla PA spetta - e non può essere altrimenti allo stato attuale delle cose - il ruolo di gestire e controllare il processo in quanto titolare della commessa. Ciò deve avvenire attraverso i cosiddetti “metodi e strumenti elettronici” previsti dal Codice. In primo luogo sarebbe, quindi, auspicabile approfondire, oltre agli aspetti tecnico specialistici, anche quelli contrattualistici, oggi poco considerati, che disciplineranno il rapporto, giocoforza collaborativo, tra operatori economici “BIM” e Stazioni Appaltanti. In secondo luogo la PA ha bisogno di un management dedicato. La carenza principale che abbiamo riguarda la figura del Project manager a cui si deve accompagnare una competenza specifica sul BIM attraverso idonee qualifiche professionali, come il *BIM Manager* e le altre figure correlate.

Il nostro Provveditorato si è mosso in anticipo, ed avremo almeno due *Project Manager* nonché due persone formate in tanti anni come RUP e DL, che ora sono anche *BIM Manager*. È urgente investire su queste figure, così da mettere in condizione la PA di gestire in modo competente il processo e i relativi controlli, assicurandone i risultati attesi. Per quanto riguarda i tempi di adeguamento al nuovo modello è ipotizzabile che a una media stazione appaltante sia oggi necessario un tempo compreso tra uno e due anni. Noi, partendo da zero e senza risorse economiche aggiuntive, abbiamo impiegato tre anni ma oggi ci sono tutte le condizioni per ridurre anche del 50% i tempi. Ma è necessario che vi sia una coerente volontà da parte degli amministratori, dei dirigenti e dei funzionari pubblici, di credere nel



## Approvata la ISO 45001

Nell'ambito ISO, ente di normazione a livello globale, sono sempre esistite forti resistenze nell'affrontare il tema della salute e sicurezza sul lavoro: si ritiene che un tema così delicato debba essere lasciato alla competenza dei singoli stati. In questo "vuoto normativo" la BS OHSAS 18001, norma nazionale britannica, ha preso piede diventando standard di riferimento a livello globale.

A ottobre 2013 ISO ha costituito il gruppo di lavoro PC 283 con il mandato di predisporre una norma che trattasse il tema della Salute e Sicurezza sul Lavoro; anche a causa delle resistenze di cui si sopra, l'iter di sviluppo della norma è stato tutt'altro che semplice ed è passato attraverso la bocciatura di una prima bozza. Nonostante tutto, le attività del gruppo di lavoro, composto dai rappresentanti di 70 stati, sono proseguite e, attraverso un'intensa attività di mediazione, si è arrivati a una "final draft" che ha ottenuto il parere favorevole da parte del 93% dei paesi partecipanti. La pubblicazione della norma è avvenuta a marzo 2018 (a cinque anni dall'avvio dei lavori).

### BS OHSAS e 18001 e ISO 45001: cosa cambia?

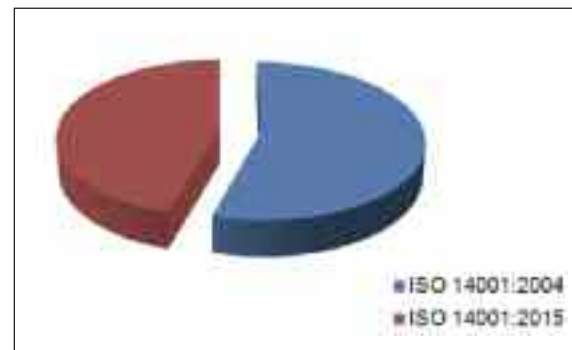
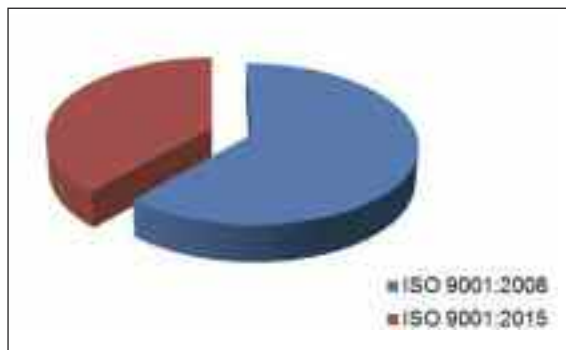
La ISO 45001 è impostata secondo la High Level Structure (HLS) che contraddistingue tutte le norme di nuova emissione che trattano Sistemi di Gestione (tra queste la ISO 9001:2015 e la ISO 14001:2015). Le aziende che intendono certificarsi devono quindi ragionare in termini di comprensione del contesto, delle aspettative delle parti interessate e di pensiero orientato al rischio.

La parola "rischio" può trarre in inganno: nella struttura HLS, "rischio" è definito come possibile deviazione dai risultati attesi, per esempio: non raggiungere gli obiettivi di budget, superare i limiti autorizzati in relazione alla concentrazione di inquinanti in un punto di scarico o non raggiungere gli obiettivi in termini di indici infortunistici. Nel mondo della salute e sicurezza sul lavoro, invece, quando si parla di rischio ci si riferisce alla possibilità che un lavoratore si infortuni o contragga una malattia professionale. Si "rischia" quindi di fare confusione. La ISO 45001 contiene due definizioni di "rischio": una riferita all'azienda e alla continuità del business (è la stessa che troviamo nelle "cugine" ISO 9001 e ISO 1400) e "rischio OHSAS" riferito ai lavoratori. Questa è la prima differenza con la BS

certificato aggiornato.

Alla fine di marzo il 38% delle aziende certificate Iso 9001 era comunque aggiornato a fronte della norma in edizione 2015, il dato sale al 45% per le aziende in possesso di certificazione Iso 14001; se i numeri possono apparire bassi, tenuto conto della vicinanza della scadenza, occorre considerare che la maggior parte delle aziende rimaste ha già fatto domanda di adeguamento: questo significa che le attività sono in corso e che la maggior parte delle aziende saranno pronte quando riceveranno il prossimo audit.

*Massimo Cassinari*



## Prosegue l'adeguamento alle norme in edizione 2015

Il periodo transitorio per l'adeguamento delle norme Iso 9001 e Iso 14001 all'edizione 2015 si sta avviando a conclusione: dal 15 settembre 2018 i certificati rilasciati a fronte della Iso 9001:2008 e della Iso 14001:2004 non saranno più validi.

Dopo una partenza "a rallentatore", le attività di adeguamento stanno entrando nel vivo: a partire dal 15 marzo tutti gli audit sono stati svolti a fronte delle nuove norme e ogni mese un pacchetto significativo di aziende ottiene il



OHSAS 18001: mentre la norma britannica si limita a un approccio basato su un rapporto lavoratore-datore di lavoro, la ISO allarga il panorama di riferimento, invitando le organizzazioni a ragionare in un'ottica che includa, per esempio, gli enti di regolamentazione e di controllo e la comunità intesa come opinione pubblica a livello locale, nazionale o internazionale, in funzione delle dimensioni e delle caratteristiche dell'azienda. La struttura HLS comune a tutti i Sistemi di Gestione è di grande aiuto nell'integrazione dei sistemi stessi, non solo perché i "punti norma" sono gli stessi, ma anche perché, quando si ragiona in termini di contesto e di parti interessate, è difficile identificare i confini tra i diversi ambiti.

Per esempio, analizzando le tecnologie

**La definizione di uno standard a livello internazionale giova anche in termini di omogeneità di comportamento da parte degli enti di certificazione.**

disponibili sul mercato in relazione a quelle utilizzate in azienda, si prenderanno in considerazione macchine o attrezzature che garantiscano una maggiore produttività, ma anche che siano più sicure per i lavoratori che devono utilizzarle o, ancora, che

limitino gli impatti ambientali. Analogamente, un infortunio grave che si può verificare in cantiere o in stabilimento non è "solo" un problema di sicurezza: potrebbe portare a un sequestro da parte dell'autorità giudiziaria con conseguente fermo dei lavori, ritardi nelle consegne ecc... (tutte tematiche legate alla

qualità dei servizi offerti). Non da ultimo, sono sempre più le aziende che escludono dai propri albi fornitori chi ha indici infortunistici troppo elevati: le aziende che si trovano in questa condizione hanno quindi anche problemi di tipo commerciale (oltre a un peggior rapporto con i lavoratori).

La definizione di uno standard a livello internazionale giova anche in termini di omogeneità di comportamento da parte degli enti di certificazione. Fino a oggi, in mancanza di un riferimento ufficialmente valido a livello internazionale, ogni ente di accreditamento ha dettato le proprie regole, valide solo a livello di singolo stato. Con la ISO 45001, parte il mutuo riconoscimento degli accreditamenti che porta almeno due vantaggi:

- Tutti gli organismi di certificazione si comportano allo stesso modo, indipendentemente dall'ambito di accreditamento in cui operano: fino a pochi mesi fa nel mercato italiano si riscontravano forti differenze tra accreditamenti "nazionali" ed "esteri";
- I certificati rilasciati sotto accreditamento sono automaticamente riconosciuti in tutti gli stati che aderiscono agli accordi multilaterali, aspetto di particolare interesse per le aziende che operano a livello multinazionale e che possono fare riferimento a un unico ente di certificazione.

Che fine faranno i certificati rilasciati in riferimento alla BS OHSAS 18001? Le regole di ISO impongono che gli enti normatori ritirino le norme nazionali in presenza di una norma "di livello superiore" che tratti lo stesso argomento. BSI (l'ente di normazione britannico) dovrà quindi ritirare la BS OHSAS 18001 nel momento in cui sarà pubblicata la ISO 45001. È tuttavia previsto un periodo transitorio di tre anni nel quale le certificazioni riferite alle due norme potranno coesistere e saranno valide. In sostanza, le aziende certificate BS OHSAS 18001 avranno tempo fino a marzo 2021 per adeguare i propri sistemi di gestione.

*Massimo Cassinari*

## La complessità delle infrastrutture richiede processi efficienti e smart



*Italferr è l'azienda italiana leader nel settore delle infrastrutture ferroviarie e ha recentemente richiesto e ottenuto con ICMQ la certificazione SG BIM. Abbiamo intervistato l'Amministratore delegato*

*Carlo Carganico per comprendere meglio gli obiettivi e i vantaggi di chi decide di intraprendere un percorso di questo tipo alla luce di un contesto internazionale sempre più competitivo che richiede maggiore competenza ed efficienza.*

**Il prossimo step riguarda la gestione del cantiere secondo il BIM. Attraverso le nuove tecnologie di marcatura degli elementi e di verifica a distanza del loro stoccaggio e posizionamento, nonché il monitoraggio più efficace dell'avanzamento lavori, il Direttore Lavori sarà sempre aggiornato sulla situazione in cantiere.**

**Italferr ha conseguito la certificazione BIM (Building Information Modelling) per le attività di progettazione, procurement e direzione lavori. Perché avete ritenuto importante farlo?**

La certificazione costituisce un vantaggio competitivo nelle gare nazionali e internazionali e garantisce un'immagine qualificata alla Società verso i Clienti e gli stakeholder. La certificazione di un Sistema di Gestione BIM è l'attestazione che la Società ha implementato in maniera

esaustiva la metodologia nei propri sistemi aziendali ed è in grado di gestire in modo corretto e competente future attività, che costituiscono il core business di Italferr, applicando la metodologia stessa.

**Quali sono i vantaggi derivanti da una certificazione di questo tipo?**

L'aver adottato un Sistema di Gestione BIM, integrato al Sistema di Gestione per la Qualità, consente a Italferr di pianificare e attuare azioni di miglioramento continuo, di capitalizzare il know how, di anticipare e utilizzare un'innovazione attiva. L'applicazione di tale sistema aiuta a rendere efficaci le fasi di controllo di tutto il processo con assunzione di decisioni tempestive e chiare fin dall'inizio, non meno importante, la storicizzazione in modo ordinato di tutta l'intelligenza delle informazioni create e la standardizzazione di un processo che vedrà il coinvolgimento finale del

Committente.

**Quanto conta il BIM oggi per la progettazione infrastrutturale?**

Com'è noto, la metodologia BIM nasce principalmente per un'applicazione nel settore delle opere puntuali, quello che oggi chiamiamo BIM "verticale". L'estensione di questo metodo al mondo delle infrastrutture, al BIM "orizzontale", in Italia è avvenuta più di recente, grazie anche alla nuova normativa sugli appalti e presenta ancora alcune sfide aperte che ci stimolano e che possono restituire risultati interessanti per tutta la comunità interessata al mondo della digitalizzazione. Il 2016 è stato l'anno della svolta: l'entrata in vigore del nuovo Codice degli appalti, ha rappresentato una conferma per il mondo dell'edilizia, ma anche un segnale molto forte per il mondo dell'ingegneria civile. Le opere infrastrutturali rappresentano progetti molto complessi e, in riferimento all'edilizia, differenti anche dal punto di vista della gestione. A regime, la possibilità di poter gestire una mole di dati numerici e alfanumerici tipica di un'opera infrastrutturale, costituisce un enorme vantaggio sull'intero ciclo di vita dell'opera.

**Oggi le competenze e la conoscenza delle applicazioni BIM sta diventando sempre più importante. Ritenete utile anche affiancare una certificazione del personale impegnato sul BIM, che dia valore a questo processo, anche a livello di singole figure professionali?**

Nel contesto della progettazione BIM è di fondamentale importanza che tutti coloro che intervengono sulla realizzazione del modello siano adeguatamente formati e siano capaci di contribuire in modo corretto e completo all'implementazione di un modello "federato" gestito secondo la metodologia. In tale ottica Italferr ha avviato una estesa campagna di formazione del personale che interviene in prima persona nel processo di progettazione con la metodologia BIM. Italferr, inoltre, provvederà alla certificazione di figure professionali, come il BIM Coordinator, il BIM Specialist o altri; ad oggi la figura professionale che ha conseguito la certificazione è il BIM Manager.

**Quali sono i prossimi passi che intendete percorrere a livello di impegno sulla progettazione in BIM?**

Il prossimo step riguarda la gestione del cantiere secondo il BIM. Attraverso le nuove tecnologie di marcatura degli elementi e di verifica a distanza del loro stoccaggio e posizionamento, nonché il monitoraggio più efficace dell'avanzamento lavori, il Direttore Lavori sarà sempre aggiornato sulla situazione in cantiere. In tale

ambito il ruolo del DL si ridisegna grazie all'utilizzo di strumenti «smart» che automatizzano alcune attività di controllo e di gestione. Molte operazioni di cantiere saranno più veloci e più facili da controllare.

Infine, è per noi di grande importanza, tra le iniziative in corso, e doveroso da parte mia segnalare l'imminente lancio di una pubblicazione dedicata al BIM e denominata *INNOVARE per PROGETTARE il FUTURO "Primo Libro Bianco sul Building Information Modeling"*, un progetto, unico nel suo genere, che ci consentirà di divulgare le conoscenze e le competenze acquisite su questa metodologia di progettazione.

*Alfredo Martini*



## Nuova versione del CAM-Edilizia: le novità più rilevanti

Nello scorso mese di Ottobre il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha pubblicato la nuova versione del CAM Edilizia (DM 11/10/2017, pubblicato in G.U n. 259 del 06/11/2017), che annulla e sostituisce la precedente versione del Decreto pubblicata nel Gennaio del 2017.

La nuova versione mantiene la struttura originaria e contiene solo alcune modifiche di dettaglio, comunque significative, in quanto riguardano le “specifiche e tecniche” e le “clausole contrattuali”, che, secondo quanto

previsto dall’art. 34 comma 1, devono essere richiamate nella documentazione di gara da parte delle stazioni appaltanti. Le specifiche tecniche progettuali inerenti i gruppi di edifici (che di fatto si riferiscono al lotto in cui si inserisce l’intervento edilizio oggetto dell’appalto), così come le specifiche tecniche riferite all’edificio, non hanno

subito modifiche sostanziali, se non per alcuni aspetti puntuali. È il caso, ad esempio, del criterio sul “*Comfort Acustico*”, dove ora nelle modalità di verifica è esplicitamente richiesta l’esecuzione del collaudo.

Più significative, invece, le modifiche apportate nelle specifiche tecniche dei componenti edilizi, in cui viene segnalata una revisione dei criteri comuni a tutti i componenti che, rispetto alla precedente versione, sono ora ridotti ai soli aspetti della “*disassemblabilità*”, del quantitativo di “*materia recuperata o riciclata*” e della presenza delle “*sostanze pericolose*”. Sono stati rivisti anche i criteri specifici dei componenti edilizi per i quali, con applicazione non omogenea fra i componenti, le percentuali minime di materiale riciclato sono ora ottenibili anche attraverso l’impiego di materiale recuperato e di sottoprodotto e/o terre e rocce da scavo, così come risultano definiti dal Dlgs. 152/2006, che in taluni casi (ad esempio per i laterizi) ha comportato l’individuazione di limiti minimi differenziati in relazione alla presenza di materiali riciclati e/o recuperati o anche di sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo. Anche tra le modalità indicate per dare evidenza del contenuto di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto nei componenti

edilizi, si registrano novità.

L’*“autodichiarazione ambientale di Tipo II, conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità”* presente nella precedente versione, è ora stata sostituita da *“una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021”*. Insieme agli strumenti di certificazione di prodotto o dell’EPD ora *“(…) è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un’attività ispettiva durante l’esecuzione delle opere.”* Tale modalità risulta applicabile solo qualora l’azienda produttrice non fosse in possesso di una delle altre forme di certificazione indicate.

Anche tra le clausole contrattuali (condizione di esecuzione) in capo all’appaltatore è stato ora esplicitamente inserito il criterio *“verifiche ispettive”*, che ora esplicitamente indica quanto già in realtà presente in forma più celata nella precedente versione del decreto. Il criterio segnala che *“deve essere svolta un’attività ispettiva condotta secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012 da un organismo di valutazione della conformità al fine di accertare, durante l’esecuzione delle opere, il rispetto delle specifiche tecniche di edificio, dei componenti edilizi e di cantiere definite nel progetto”*.

In relazione a quest’ultimo punto in particolare, è bene ricordare anche quanto esplicitato dal Ministero dell’Ambiente nel documento *“Chiarimenti sul CAM-Edilizia”* nella versione del 02/02/2018. In tale documento, al punto 2, si indica che *“la stazione appaltante deve mettere a gara il progetto esecutivo o, in caso di lavori, deve avere un progetto esecutivo già conforme ai CAM”*. Nel medesimo documento, al punto 3, è inoltre indicato che *“(…) la stazione appaltante deve svolgere un’adeguata analisi dei prezzi anteriormente alla pubblicazione di un bando di gara per lavori e non può scaricare sugli offerenti costi non previsti nel progetto esecutivo”*.

Appare quindi evidente come il legislatore, a due anni dall’uscita della prima versione del CAM-Edilizia, sembra ora richiamare alla conoscenza e alla corretta applicazione del Decreto tutto il comparto dell’edilizia, stazioni appaltanti comprese.

Manuel Mari

## Il TOOL... una nuova metodologia di sviluppo per le EPD

Da oggi il produttore che desidera valorizzare i propri prodotti mediante una Dichiarazione Ambientale di Prodotto EPD ha a disposizione uno strumento più efficace: il TOOL. Un algoritmo di calcolo degli impatti ambientali che implementa al suo interno lo studio Life Cycle Assessment per una o più tipologie di prodotti. Tenendo conto delle specificità dell’organizzazione, dei confini del sistema adottati e di tutti quegli elementi che sono necessari al calcolo degli impatti ambientali, l’algoritmo permette la produzione delle EPD,

mediante il solo inserimento dei dati primari e senza condurre ogni volta uno studio LCA dal principio.

Per venire incontro alle esigenze del cliente, e per ridurre considerevolmente i costi e le tempistiche che il produttore deve affrontare, ICMQ ha previsto nelle proprie procedure la possibilità di verificare le EPD

derivanti dall’utilizzo di un tool.

Tale modalità è semplificata rispetto a quella consueta, in quanto sfrutta un’ottimizzazione delle attività di verifica e convalida di ciascuna EPD sviluppata con il medesimo tool.

Le attività previste da ICMQ consistono in una qualifica del tool impiegato, con validità di 5 anni, e la successiva verifica del corretto impiego dello stesso per la realizzazione di una specifica EPD.

La verifica è semplificata, in quanto non è necessario aggiornare ogni volta il modello di calcolo precedentemente qualificato.

È utile informare che tale modalità è adottata, in Europa, dal Program Operator italiano EPDIItaly, per il quale ICMQ è accreditata per la verifica e convalida delle EPD e IBU, Program Operator tedesco che vanta il maggior numero di EPD registrate nel settore delle costruzioni.

Data la possibilità di emettere numerose EPD con un solo “clic”, diverse organizzazioni si stanno attrezzando per implementare un tool, che deve rispondere ad alcuni requisiti:

- Identificazione

Il tool deve essere identificato ed avere a

disposizione un manuale che ne descriva l’utilizzo.

- Sicurezza

Il tool non deve permettere modifiche all’utente.

- Integrità

Il tool deve avere un sistema che impedisca la modifica dei dati al personale non autorizzato.

- Completezza

L’algoritmo deve comprendere, al suo interno, tutti gli elementi dell’LCA (ad esempio l’unità funzionale/dichiarata, i confini del sistema, le regole di cut-off, ecc...).

- Correttezza

Il modello deve essere conforme alle norme della serie ISO 14040 e alla PCR di riferimento.

- Appropriatezza

Lo strumento deve poter generare EPD conformi alla ISO 14025.

La qualifica del tool si conclude con la verifica e convalida della prima EPD generata. ICMQ ha previsto, pertanto, un audit presso il sito dell’organizzazione ove si raccolgono i dati per verificare che l’EPD prodotta impiegando il tool in questione sia conforme:

- alla ISO 14020,
- ai requisiti pertinenti della ISO 14025,
- alle istruzioni generali del Program Operator EPDIItaly,
- alla PCR di riferimento.

Durante l’audit vengono verificate anche la competenza e capacità del personale addetto all’uso del tool e alla gestione dei dati e le modalità definite per gestire il processo di creazione delle EPD, per individuare i punti critici e le relative soluzioni adottate (Risk-based thinking).

Tale processo permette di verificare ciascuna EPD emessa senza entrare nel merito dello specifico studio LCA, a condizione che il tool non sia modificabile, l’operatore sia rimasto lo stesso e i dati utilizzati siano quelli effettivi.

Qualora il tool venga modificato nelle parti di codice inerenti al modello LCA implementato o nelle tipologie di prodotto gestite o nei confini del sistema implementati, ICMQ ha previsto che debba essere nuovamente qualificato.

La qualifica del tool permette al produttore di poter usufruire di uno strumento verificato e appropriato all’emissione di tante EPD, permettendone così la diffusione e valorizzando nel contempo i prodotti.

Ugo Pannuti



## Intervista a Giovanni Raggi - Isolconfort

Direttore Commerciale

*La vs. azienda ha scelto d'investire in un TOOL che vi consenta di sviluppare EPD*

*per una pluralità di prodotti. Quali sono le ragioni principali di tale scelta?*  
Isolconfort da anni ha sposato la politica green in edilizia. Produciamo manufatti in EPS, polistirene espanso sinterizzato, materiale altamente sostenibile, composto per il 98% di aria; abbiamo però voluto spingerci oltre alla semplice scelta di esporre le caratteristiche del

materiale, avvalendoci di un sistema di certificazione che non interessa solo alcune fasi produttive di una serie di prodotti ma che abbraccia l'intero ciclo produttivo di tutta la nostra gamma. Una scelta importante che ovviamente implica un approccio evoluto a livello produttivo, ma che si ripercuote positivamente sia a livello ambientale, in linea con la nostra filosofia aziendale, sia a livello strategico-commerciale, posizionandoci come fornitore qualificato di

isolanti ad uso civile ed industriale sia per il settore privato che pubblico.

*La vs. azienda ha scelto EPDItaly quale Program Operator per la pubblicazione delle*

*EPD. Quanto ha influito in questa scelta la possibilità di ricorrere alla modalità di convalida delle EPD mediante TOOL in precedenza qualificato?*

Ha influito in parte. Indubbiamente, invece, è stato rilevante il fatto che EPDItaly fosse l'unico Program Operator Italiano. Il percorso Green di Isolconfort, iniziato con lungimiranza anni fa, ci ha portato ad essere fra i primi ad affidarsi al player nazionale, rivelandosi una scelta strategica importante; EPDItaly, infatti, è stato riconosciuto a livello istituzionale e accreditato con l'introduzione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per interventi edilizi nella pubblica amministrazione.

*Ritiene che per la possibilità fornita ad un'azienda di ricorrere a strumenti quali un TOOL per sviluppare le proprie EPD possa favorire la crescita complessiva del livello di sostenibilità nel settore dell'edilizia?*

Sicuramente l'utilizzo di un Tool facilita l'operatività dell'azienda velocizzando il processo di analisi e di certificazione, tuttavia, ciò non toglie che l'azienda debba operare secondo elevati standard qualitativi e debba monitorare con attenzione l'intero ciclo di vita dei propri manufatti.

Isolconfort ha scelto di avvalersi di un Tool, non solo per sviluppare le EPD dei propri prodotti già presenti nel mercato ma per poter usufruire di uno strumento che permetta di creare e progettare nuove tecnologie per l'edilizia con criteri già efficientati a favore della sostenibilità ambientale ed è in tal senso, con l'introduzione nel mercato di prodotti ottimizzati, che strumenti quali i Tools possono favorire una crescita complessiva del livello di sostenibilità nel settore dell'edilizia.



Pannello in polistirene espanso "ECO ESPANSO 100".



## Intervista a Roberto Bogliolo - Buzzi Unicem

Responsabile Ambiente e Sicurezza

*La vs. azienda ha scelto d'investire in un TOOL che vi consenta di sviluppare EPD per una pluralità di prodotti. Quali sono le ragioni principali di tale scelta?*

In un'ottica di sviluppo sostenibile siamo consapevoli del fatto che, oltre a operare attraverso Sistemi di Gestione certificati, sia sempre più importante valutare gli impatti ambientali dei nostri prodotti lungo l'intero ciclo di vita. Buzzi Unicem già a partire dal 2003 ha intrapreso tale percorso con la valutazione dei propri impatti ambientali e la pubblicazione delle Dichiarazioni Ambientali di Prodotto, partendo dai cementi

prodotti nella Cementeria di Vernasca e dai calcestruzzi prodotti presso la centrale di Santena. Le modifiche normative, che negli anni hanno recepito una crescente sensibilità ambientale con la definizione del Green Public Procurement in Europa, i Criteri Ambientali Minimi in Italia per i lavori pubblici, lo sviluppo di protocolli relativi a lavori privati quali il LEED o il BREAM, impongono una sempre maggiore attenzione degli stakeholder relativamente alla valutazione e alla pubblicazione degli impatti ambientali di prodotti e servizi. Per potere rispondere a tale esigenza del mercato è stato pertanto scelto di predisporre uno strumento digitale che, partendo dai dati primari delle nostre cementerie o delle centrali di betonaggio (quali consumi di materie prime e combustibili, emissioni in atmosfera, produzione di rifiuti), e recependo le linee guida del PCR - Product Category Rules, consenta di valutare gli impatti ambientali di tutta la nostra gamma di prodotti.

*La vs. azienda ha scelto EPDItaly quale Program Operator per la pubblicazione delle EPD. Quanto ha influito in questa scelta la possibilità di ricorrere alla modalità di convalida delle EPD mediante TOOL qualificato in precedenza?*

Sono diverse le motivazioni che hanno spinto la nostra azienda a rivolgersi a EPDItaly quale Program Operator: in primis il fatto che si tratti di un PO che si avvale di un organismo di verifica e convalida delle EPD come ICMQ, specifico nel settore dell'edilizia e dei prodotti da costruzione, secondo il mutuo riconoscimento con altri operatori esteri presenti nelle nazioni in cui operiamo ed infine la possibilità di validare uno strumento in grado di generare in modo semplice ed autonomo le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto per tutti i nostri prodotti.

*Ritiene che per la possibilità fornita ad un'azienda di ricorrere a strumenti quali un TOOL per sviluppare le proprie EPD possa favorire la crescita complessiva del livello di sostenibilità nel settore dell'edilizia?*

La disponibilità di una interfaccia web garantisce un oggettivo miglioramento rispetto a quanto veniva fatto in passato, permettendo di standardizzare, semplificare e stabilizzare i processi di calcolo, nonché permettere, attraverso la definizione di profili differenziati, l'accessibilità delle informazioni agli utenti interni, nonché ai nostri clienti. Per i nostri clienti il webtool è uno strumento di semplice utilizzo, gratuito, in grado di permettere un rapido allineamento alle richieste del mercato. L'impatto dei prodotti Buzzi Unicem, disponibili per i nostri clienti all'interno del tool, è validato da ICMQ, riducendo così gli oneri di studio sul ciclo di vita. Inoltre Buzzi Unicem, oltre a quanto previsto da EPDItaly, sottopone tale strumento a ulteriori verifiche periodiche per una maggiore garanzia di correttezza dei risultati. Siamo fiduciosi che la disponibilità di numerose Dichiarazioni Ambientali di Prodotto possa favorire la sostenibilità nel nostro settore verso prodotti a minore impatto.



## ICMQ partecipa al programma “Carbon Footprint in Italy”



È stato lanciato questi giorni *Carbon Footprint Italy*, il programma italiano dedicato a comunicare i risultati della quantificazione delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) di prodotti e organizzazioni e delle loro riduzioni. Per quanto la carbon footprint (CFP) non sia il solo indicatore d'impatto ambientale, esso è però sicuramente tra quelli più conosciuti, in particolare dall'utente finale. Ciò in virtù della sempre maggiore sensibilità al problema del riscaldamento globale (*Global Warming Potential*) e a suoi effetti sul clima, anche nel nostro paese.

La partecipazione al programma è aperta a tutte le organizzazioni in possesso di attestazione di terza parte accreditata relativa alla quantificazione delle emissioni di GHG a livello di prodotto e di organizzazione. Esiste anche una sezione *Carbon reduction*, dedicata appositamente alla riduzione delle emissioni di GHG, sia a livello di prodotto che di organizzazione, ottenute a seguito di interventi di mitigazione.



ICMQ ha aderito da subito al programma, in virtù del suo operato in qualità di organismo di certificazione accreditato, per rilasciare la convalida delle comunicazioni CFP di prodotti in conformità alla norma UNI EN ISO/TS 14067. In tal modo ICMQ mette a disposizione dei produttori un ulteriore servizio, che si affianca alle certificazioni di prodotto sul contenuto di riciclato, alla convalida delle dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) e ad altri ancora, appositamente sviluppati per valorizzare l'impegno delle aziende nella direzione della sostenibilità.

Da oggi, quindi, anche le aziende del settore delle costruzioni hanno nel *Programme Operator Carbon Footprint Italy* un luogo in cui poter registrare e pubblicare le comunicazioni CFP convalidate dei propri prodotti, e potranno così utilizzare l'apposito marchio per comunicare in modo semplice, rapido ed efficace l'esito delle proprie azioni di *Carbon Management*.

Manuel Mari

## Con Italferr parte la prima certificazione italiana secondo il protocollo Envision

Lo scorso febbraio Italferr ha completato, sul sito ufficiale dell'Institute for Sustainable Infrastructure (ISI), il processo di registrazione del progetto “Collegamento ferroviario con l'Aeroporto Marco Polo di Venezia”, il primo progetto infrastrutturale italiano ad aver intrapreso l'iter di certificazione secondo il Protocollo internazionale Envision.

Il processo di verifica e certificazione verrà seguito da ICMQ e Stantec grazie all'accordo in esclusiva con ISI per la formazione e la qualifica degli Envision Sustainability Professional (ENV SP) e, soprattutto, per la certificazione dei progetti italiani.

### L'applicazione delle Linee Guida Italferr

Con la registrazione del progetto del collegamento ferroviario con l'aeroporto Marco Polo, Italferr ha continuato il percorso di applicazione del protocollo Envision ai propri progetti, iniziato quasi due anni fa con la redazione delle “Linee Guida per l'applicazione del protocollo Envision alle infrastrutture ferroviarie italiane” da parte di un gruppo di lavoro, coordinato da Italferr, formato da Rete Ferroviaria Italiana (RFI), ICMQ e Stantec.

Le Linee Guida, approvate da ISI, rappresentano uno strumento concreto per promuovere una progettazione sostenibile delle infrastrutture di trasporto fornendo una metodologia standardizzata di valutazione e valorizzazione delle performance sostenibili legate ad esempio alla scelta del sito, alle modalità d'inserimento dell'infrastruttura nel territorio di riferimento, al coinvolgimento degli stakeholder, all'esame ed alla considerazione delle esigenze espresse dalle

comunità interessate dal progetto. Grazie all'utilizzo di uno schema internazionale come Envision, le Linee Guida si configurano, quindi, come uno strumento operativo per i progettisti, al fine di migliorare le caratteristiche dell'intervento attraverso un processo di feed-back continuo volto a perfezionare la soluzione di progetto nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, per i Committenti, al fine di fornire agli stakeholder un quadro chiaro ed esaustivo in merito ai benefici correlati alla realizzazione dell'opera infrastrutturale, nonché come strumento oggettivo di valutazione della sostenibilità dei progetti infrastrutturali da parte delle Autorità competenti.

### Il progetto

Il progetto registrato da Italferr prevede il collegamento tra la rete ferroviaria nazionale e regionale con l'Aeroporto Marco Polo di Venezia attraverso la realizzazione di una nuova tratta di circa 8 km, in stretto affiancamento alla bretella autostradale della A27 Venezia-Belluno, che sarà utilizzata sia dai treni a lunga percorrenza che da quelli regionali. L'intervento si colloca nella pianificazione comunitaria di implementazione della rete di trasporto trans-europea TEN-T per sviluppare e creare una connessione intermodale che possa incrementare il trasporto ferroviario e le linee strategiche di sviluppo definite dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

### Il processo di certificazione

L'iter di certificazione previsto dal Protocollo Envision è suddiviso in quattro fasi principali: registrazione, assessment, verifica e certificazione finale.

Le prime due fasi sono ad esclusiva responsabilità del team di progetto e del committente che, coadiuvati dall'ENV SP di riferimento del progetto, effettuano una richiesta di registrazione sul sito dell'ISI inserendo informazioni quali la localizzazione dell'intervento, l'importo delle opere e le tempistiche previste per la conclusione della fase progettuale e di quella realizzativa, oltre ad una breve descrizione del progetto stesso. Nella successiva fase di assessment l'ENV SP effettuerà la valutazione di tutti i crediti del protocollo, definendo per ognuno il livello di raggiungimento potenziale in base alla rispondenza del progetto, ai requisiti del credito, coadiuvato dalle evidenze documentali. Per l'Italia, ICMQ e Stantec hanno invece il ruolo di verificatori, dovendo esaminare nel dettaglio le evidenze documentali a supporto dell'ottenimento dei crediti e assegnando il livello di certificazione finale al progetto valutato.

Silvia Ciraci





## Certificazione GBC Historic Buildings

ICMQ si è qualificata come Organismo di Verifica Accreditato per il protocollo di sostenibilità GBC HB (Green Building Council - Historic Building). È il primo schema di certificazione mondiale per la ristrutturazione, restauro e recupero, in modo sostenibile, degli edifici storici. È basato sulla matrice del protocollo statunitense LEED, leader nel settore della certificazione sostenibile degli edifici. Sono presi in considerazione i palazzi storici, non solo quelli sotto la tutela diretta della sovrintendenza, ma anche tutti i fabbricati costruiti prima del 1945. Se almeno il 50% di una struttura è datata prima del 1945, oppure per costruirla sono state utilizzate tecniche costruttive e materiali cosiddetti

preindustriali, si potrebbe certificare con GBC Historic Buildings. Questo schema assicura che l'edificio sarà ristrutturato secondo i più attuali principi di sostenibilità, ma, nello stesso tempo, conserverà le sue particolarità e l'unicità del carattere storico. ICMQ avrà il compito di verificare che tutti i prerequisiti e i crediti del

protocollo siano applicati in modo corretto ed esaustivo e nel miglior modo possibile. La verifica si divide in due fasi, una progettuale ed una costruttiva. Questa modalità di controllo dà una visione completa dell'opera e assicura che il manufatto costruito corrisponda al progetto



esecutivo e che abbia mantenuto al suo interno i principi sostenibili del concept progettuale. GBC Historic Buildings è uno schema integrato che affronta la sostenibilità a 360 gradi. Ha quattro possibili livelli di certificazione, per un totale di 110 punti. I livelli sono divisi per il punteggio finale ottenuto: *Base 40/49 punti, Argento 50/59 punti, Oro 60/79 punti, Platino ≥80 punti*. Il protocollo è suddiviso in 7 categorie principali. Nella sua verifica ICMQ esaminerà tutte le categorie, durante le due fasi di accertamento, sia progettuale, sia costruttiva. Le categorie sono:

- **Valenza storica 20 punti** – in questa categoria sono affrontati gli aspetti principali della connessione tra la sostenibilità e il carattere storico dell'edificio stesso. Qui troviamo i crediti relativi alle indagini conoscitive, alle indagini diagnostiche dei materiali e alle forme del degrado nei materiali, le analisi e il monitoraggio stesso delle strutture, la reversibilità dell'intervento. Sono presenti aspetti come la compatibilità della destinazione d'uso con la connessione della comunità e dei benefici insediativi. La compatibilità chimico fisica dei materiali, delle strutture esistenti con quelli nuovi. La gestione del cantiere sostenibile dell'intervento di restauro.
- **Sostenibilità del Sito 14 punti** – qui troviamo le strategie sostenibili per la gestione del cantiere, per il recupero delle aree verdi e dei siti degradati, dei trasporti alternativi, le questioni della gestione delle acque meteoriche, come affrontare le tematiche relative all'effetto isola di calore e come ridurre l'inquinamento luminoso.
- **Gestione delle acque 8 punti** – in questa area, oltre alle tematiche della riduzione dei consumi idrici per gli usi civili, si valorizzano i sistemi pre-industriali per la raccolta e la gestione dell'acqua meteorica come fontane, giochi d'acqua ed altri. Si verificano i sistemi e le strategie per la riduzione dell'uso dell'acqua potabile, si affrontano le problematiche legate al monitoraggio e alla contabilizzazione dei volumi di acqua consumata.
- **Energia e atmosfera 19 punti** – qui sono affrontate le difficoltà del miglioramento energetico negli edifici storici, l'impiego dei modelli dinamici energetici, il miglioramento e il controllo in esercizio delle prestazioni energetiche, il tema del commissioning, la gestione dei fluidi refrigeranti e l'utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili.
- **Materiali e risorse 15 punti** – in questa categoria troviamo tutto ciò che riguarda i materiali e la gestione delle risorse, come la riduzione e gestione dei rifiuti da costruzione,

## La riqualificazione del quartiere Valle Aurelia a Roma

ICMQ ha avuto una parte attiva nel Recupero Urbano di Valle Aurelia a Roma, il progetto di un nuovo centro polifunzionale situato a 500 m dalla città del Vaticano. Il committente è la società CDS Holding. L'intervento è di circa 90.000 mq con un investimento di 60 MIL di euro. Il cuore del recupero urbano è la Fornace Veschi, una delle ultime attive a Roma, sottoposta al vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (beni culturali). Il nuovo complesso con il suo

Grazie alla guida e al piano creato ad hoc da ICMQ, circa il 96% dei rifiuti da costruzione sono stati riciclati o/e recuperati

ridisegno, compresa una pista ciclabile, porta ad una continuità ambientale e paesaggistica di straordinaria qualità per i quartieri a nord della città, dando un accesso al Parco Urbano di Monte Ciocchi e rispettivamente Parco

Urbano del Pineto. Avrà un forte impatto sul territorio di riferimento, non solo dal punto di vista edilizio-urbanistico, ma anche dal punto di vista ambientale, commerciale e della viabilità. Il centro polifunzionale è in fase di certificazione LEED con il livello previsto LEED Gold. ICMQ è stata incaricata da IRCOP S.p.A. per la gestione e monitoraggio dei crediti relativi alla gestione sostenibile del cantiere, alla gestione sostenibile dei rifiuti di costruzione e dei materiali impiegati nella costruzione. ICMQ e IRCOP hanno collaborato durante tutte le fasi degli scavi e delle strutture in elevazione. È stato preparato da ICMQ un piano con le best

prestazioni sostenibili relative alle soluzioni progettuali per il processo di restauro o riqualificazione dell'edificio. In questa sezione si premiano inoltre i progettisti con un background sull'integrazione degli aspetti di sostenibilità.

- **Priorità Regionale 4 punti** – si premiano le caratteristiche sostenibili ritenute importanti per la località in cui è inserito il progetto. ICMQ ha un compito di grande importanza, insieme al GBC Italia, nel verificare che gli aspetti sopra citati siano affrontanti in modo chiaro ed esaustivo. Inoltre deve assicurarsi che gli aspetti della valenza storica e artistica si intreccino in modo inscindibile con le pratiche sostenibili.

Antoaneta Tsanova

practices per la migliore gestione sostenibile del cantiere durante la fase di costruzione, compresi i requisiti LEED. Un'altra questione importantissima per la sostenibilità della certificazione LEED è quella relativa al recupero e riciclo dei materiali durante la costruzione. Grazie alla guida e al piano creato ad hoc da ICMQ, circa il 96% dei rifiuti da costruzione sono stati riciclati o/e recuperati. Il monitoraggio del cantiere e la gestione dei rifiuti sono stati eseguiti con cadenze settimanali. Sotto la guida di ICMQ è stato affrontato un altro importantissimo aspetto nel mondo delle costruzioni sostenibili, ovvero la percentuale dell'impiego dei materiali riciclati e dei materiali regionali. Nel centro polifunzionale Valle Aurelia Roma per tutti i materiali utilizzati la percentuale dei materiali riciclati è di 49,32% e invece per i materiali regionali è di 78,70%.

Antoaneta Tsanova





## Decreto di Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni

In data 20 febbraio 2018 sulla Gazzetta Ufficiale n°8 è stato pubblicato il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17/01/2018, intitolato “Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni”. L'entrata in vigore è prevista il trentesimo giorno successivo alla pubblicazione in Gazzetta, ovvero il 22 marzo 2018.

Le novità contenute nel testo, di 368 pagine, sono numerose e permeano tutto il disposto legislativo, così come risultano rimossi i riferimenti alle zone sismiche e le tabulazioni di cui agli allegati A e B, “tabelle di pericolosità sismica” e “parametri che

definiscono l'azione sismica”.

I primi otto capitoli vertono essenzialmente sulla progettazione degli edifici, dei ponti e delle opere geotecniche, degli interventi sulle costruzioni esistenti, sia in situazione statica che in presenza di azioni sismiche.

Tra le maggiori novità

contenute nei capitoli dedicati alla progettazione vi sono:

- la trattazione degli elementi in calcestruzzo armato confinato;
- il riferimento agli Eurocodici accentuato rispetto alle NTC 2008;
- l'eliminazione definitiva del Metodo alle Tensioni Ammissibili;
- l'introduzione, nell'ambito degli interventi sugli edifici esistenti, del concetto di “miglioramento sismico” in luogo dell’“adeguamento sismico”.

In generale si riscontra un notevole approfondimento delle specifiche per le disposizioni progettuali e le conseguenti verifiche. Il capitolo 9 è dedicato alla gestione della fase di collaudo statico, mentre il 10 alle modalità di redazione degli esecutivi e delle relazioni di calcolo.

Per un primo approfondimento dei dettagli contenuti nei primi dieci capitoli inerenti le modalità di progettazione delle strutture, si rimanda alle varie pubblicazioni, disponibili e facilmente rintracciabili sul web, che, anche mostrando le due versioni in forma sinottica, ne evidenziano differenze e novità.

Risulta invece importante porre l'attenzione su quanto di nuovo è stato introdotto nel capitolo 11, relativo ai prodotti da costruzione ad uso strutturale. Già solo il paragrafo 11.1 “Generalità” contiene varie novità importanti. Esse sono:

- la definizione di prodotto ad uso strutturale, mutuata dall'analoga definita in Europa nell'ambito dell'applicazione del Regolamento Europeo Prodotti da Costruzione (CPR);
- come vengono specificate le responsabilità del fabbricante, nel redigere e consegnare la documentazione di qualificazione del prodotto, riportandone il riferimento anche sul documento di trasporto, così sono dettagliate le incombenze del Direttore dei Lavori nella delicata fase di accettazione del prodotto in cantiere;
- la prescrizione, nell'ambito della relazione a struttura ultimata, della redazione da parte della DL, di una sezione specifica relativa ai controlli e alle prove di accettazione sui materiali e sui prodotti strutturali, nella quale sia data evidenza documentale riguardo all'identificazione e qualificazione dei materiali e prodotti;
- viene resa obbligatoria, nell'ambito della marcatura CE di prodotti da costruzione, qualora il fabbricante non sia stabilito sul territorio dell'Unione Europea, la nomina di un mandatario stabilito sul territorio dell'Unione, autorizzato ad agire per conto del fabbricante in relazione ai compiti indicati nel mandato, nel rispetto dell'articolo 12 del regolamento (UE) n. 305/2011;
- vengono, inoltre, aggiornati tutti i riferimenti normativi, in particolare passando dalla Direttiva 89/106 al regolamento 305/2011 (CPR) e si fa riferimento al D.Lgs. 106/2017 col quale sono state stabilite le sanzioni per progettisti, DL, collaudatori, costruttori, certificatori, che non ottemperino al regolamento europeo sopra citato.

Per quanto riguarda i successivi capitoli si segnalano:

### 11.2 - CALCESTRUZZO

- l'introduzione del Calcestruzzo Fibrorinforzato (FRC), come calcestruzzo a prestazione garantita, utilizzabile solo a seguito dell'ottenimento di un Certificato di Idoneità Tecnica (CIT) da parte del Servizio Tecnico Centrale; si evidenzia che per la progettazione del suo utilizzo in opera e in merito alla qualificazione del prodotto presso il STC sono in preparazione apposite linee guida da parte dello stesso Servizio Tecnico Centrale;
- l'obbligo di specifica progettuale della classe di esposizione ambientale e, per le strutture presollecitate, della classe di contenuto in cloruri;
- l'obbligo di effettuazione delle prove a compressione entro i 45 gg dalla data di prelievo;
- Nel controllo di tipo B:  $R_m \geq R_{ck} + 1,48s$

- adeguando tale verifica a quanto previsto dalla norma europea EN206;
- le modifiche nelle tabelle da applicare nel caso di utilizzo di aggregati riciclati nel calcestruzzo.

### 11.3 - ACCIAIO

- l'obbligo del mantenimento della documentazione di accompagnamento per 10 anni da parte dei produttori, degli utilizzatori e degli eventuali intermediari (rivenditori);
- l'obbligo di consegna del certificato 3.1 per sia l'acciaio da c.a. che per quello da carpenteria;
- ai centri di trasformazione la richiesta esplicita di completa tracciabilità del prodotto;
- il riferimento alla norma EN10080 per quanto riguarda le tolleranze dimensionali
- previsto capitolo sulle giunzioni meccaniche delle barre d'armature, da sottoporre a Certificato di Idoneità Tecnica (CIT);
- il cambiamento nelle frequenze di controllo degli acciai nei centri di trasformazione: per i rotoli ogni 30 tonnellate per ogni tipologia di macchina e per ogni diametro lavorato della stessa classe di acciaio proveniente dalla stessa acciaieria; il campionamento deve garantire che, nell'arco temporale di tre mesi, vengano controllati tutti i fornitori e tutti i diametri per ogni tipologia di acciaio utilizzato e tutte le macchine raddrizzatrici presenti nel centro di trasformazione;
- la qualificazione iniziale tramite Beam-test;
- i controlli ogni 30 ton. anziché ogni 90 ton. nei centri di trasformazione di acciaio per c.a.p.;
- viene sancita l'applicazione del punto 11.1 caso A) con riferimento alla norma europea armonizzata EN1090-1, per i prodotti in acciaio da carpenteria ai quali sia applicabile la marcatura CE;
- vengono cambiate le norme di riferimento per le modalità di esecuzione dei controlli non distruttivi (EN17635), la qualificazione degli operatori di secondo livello addetti ai CND (EN9712:2012);
- viene sancito l'obbligo della marcatura CE secondo la norma EN15048-1 per la bulloneria “non a serraggio controllato”;
- vengono variati alcuni parametri per gli acciai da carpenteria in strutture soggette ad azione sismica;
- viene aggiunto un paragrafo relativo agli elementi di collegamento (vite/dado/rondella) in acciaio inossidabile (11.3.4.6.3);

- si prevede per i connettori a piolo la modalità di qualifica come centri di trasformazione secondo il punto 11.1 caso b) (11.3.4.7);
- sono previste per i centri di produzione di lamiere grecate e profilati formati a freddo, controlli ogni 10 ton.
- per i centri di trasformazione di acciaio da carpenteria, previsti controlli ogni 30 ton., per i centri di produzione di bulloni e di chiodi per carpenteria metallica, ogni 1000 prodotti;
- in merito ai controlli in cantiere:
  - elementi di carpenteria metallica: 3 prove ogni 90 ton.
  - lamiere grecate e profilati formati a freddo: 3 prove ogni 15 ton.
  - bulloni e chiodi: 3 campioni ogni 1500 pezzi impiegati
  - giunzioni meccaniche: 3 prove ogni 100 pezzi impiegati.

Detti controlli sono da effettuarsi prima della posa in opera dei prodotti da costruzione

Come si vede le novità contenute nel capitolo 11 “Materiali e prodotti per uso strutturale” sono numerose e diffuse. Al fine di non tralasciare questioni importanti ed impattanti sull'attività dei vari operatori del processo edilizio, nel prossimo numero di ICMQ notizie si proseguirà nella disamina dei capitoli successivi:

- 11.4) Ancoranti per uso strutturale e giunti di dilatazione
- 11.5) Sistemi di precompressione a cavi post-tesi e tiranti di ancoraggio
- 11.6) Appoggi strutturali
- 11.7) Materiali e prodotti a base di legno
- 11.8) Componenti prefabbricati in c.a. e c.a.p.
- 11.9) Dispositivi antisismici e di controllo di vibrazioni
- 11.10) Muratura portante

ICMQ ha organizzato corsi di formazione, utili anche ai fini del conseguimento dei CFP per l'attività professionale, in merito ai contenuti delle NTC 2018. Essi comprendono anche approfondimenti relativi al D.Lgs. 106/2017 contenente le sanzioni per gli operatori del processo edilizio che contravvengono alle disposizioni del regolamento europeo prodotti da costruzione.

I dettagli si trovano nel sito [www.icmq.it](http://www.icmq.it) alla voce: Formazione / Corsi.

*Igor Menicatti*



## Inserti ad uso strutturale di carpenteria metallica Marcabili CE secondo EN1090-1

Il 14 dicembre 2017 la Corte di giustizia europea ha emesso una sentenza destinata a produrre effetti sull'operatività dell'intero settore delle strutture metalliche così come sulla prefabbricazione in calcestruzzo e sulla relativa metallurgia di sostegno e fissaggio. La sentenza fa riferimento a una controversia relativa all'immissione sul mercato da parte di un produttore finlandese di elementi in carpenteria metallica di prodotti con destinazione d'uso quali elementi di connessione tra membrature strutturali da annegare nel calcestruzzo. L'Agenzia finlandese per la sicurezza e i prodotti chimici (TUKES), aveva vietato al fabbricante di apporre sui propri prodotti la marcatura CE in conformità alla norma EN1090-1, ritenendoli esclusi dal campo di applicazione della norma. La questione è stata portata all'attenzione del

Tribunale amministrativo di Helsinki, il quale ha posto alla Corte di Giustizia Europea una richiesta di pronuncia pregiudiziale relativa al campo di applicazione della norma EN1090-1 che, ad avviso del tribunale finlandese, non è valutata dagli stati membri in modo omogeneo.

Nel dettaglio le questioni poste alla Corte di giustizia erano due:

- 1) Se il mandato M 120 e la norma EN 1090-1:2009+A1:2011, redatta in esecuzione di detto mandato, debbano essere interpretati nel senso che i prodotti elencati alle voci da 1) a 4) nella decisione [controversa] per il fissaggio in calcestruzzo prima del suo indurimento (sistemi di sospensione impiegati per il collegamento di elementi portanti e sostegni in muratura all'intelaiatura degli edifici, determinati tirafondi, piastre di ancoraggio ed elementi di montaggio standard in acciaio, sistemi di controventature, scarpe per pilastri e pareti, nonché ancoraggi di balconi) non rientrino nella loro sfera di applicazione.
- 2) Se il regolamento n. 305/2011, i mandati della Commissione indicati nella specie, ovvero il diritto dell'Unione, ostino all'interpretazione dell'Agenzia, secondo la quale detti prodotti non ricadrebbero nella sfera di applicazione del mandato M 120 e della norma EN 1090-

1:2009+A1:2011". La Corte di giustizia europea, premettendo di essere competente a interpretare in via pregiudiziale una norma armonizzata ai sensi dell'articolo 2, punto 11, del regolamento n. 305/2011, anche in base alla pregressa giurisprudenza (sentenza del 27 ottobre 2016, James Elliott Construction, C-613/14, EU:C:2016:821, punto 47), ha espresso la seguente dichiarazione: "La norma EN 1090-1:2009+A1:2011, intitolata «Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio Parte 1: requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali», deve essere interpretata nel senso che prodotti come quelli di cui al procedimento principale, destinati a essere fissati nel cemento prima che indurisca, rientrano nel suo ambito d'applicazione, se hanno funzione strutturale, nel senso che la loro rimozione da una costruzione provocherebbe immediatamente una diminuzione della sua resistenza". Fonte: <http://curia.europa.eu>

Igor Menicatti



## La qualifica del Project Manager in ambito pubblico e privato

Lo scorso ottobre ANAC ha pubblicato l'aggiornamento della linea guida n.3 di attuazione del Codice appalti in merito alla "Nomina, ruolo e compiti del Responsabile Unico del Procedimento (RUP) per l'affidamento di appalti e concessioni". Dopo una prima descrizione dell'ambito di applicazione e delle modalità di nomina del RUP, il documento si sofferma sui compiti specifici e sui requisiti di professionalità, specificando che il RUP deve essere in possesso di titolo di studio, di esperienza e di formazione professionale commisurati alla tipologia e all'entità dei lavori da affidare, nonché per appalti complessi deve possedere adeguata formazione in materia di project management. Non viene chiarito come debba essere documentata questa formazione, ma sta di fatto che un sistema di certificazione può essere il metodo più adeguato a dare evidenza della

formazione richiesta, e non solo. La certificazione infatti verifica le abilità, le conoscenze e le competenze professionali. Con la pubblicazione della norma UNI 11648:2016 "Attività professionali non regolamentate. Project Manager. Definizione dei requisiti di conoscenza, abilità e competenza", un organismo di certificazione accreditato ha a disposizione un riferimento

ICMQ ha sviluppato e accreditato lo schema di certificazione in conformità alla norma UNI 11648, ritenendo opportuno riconoscere le capacità e l'abilità dei professionisti che documentano competenze di eccellenza.

normativo unico e condiviso per valutare queste competenze. È importante ricordare che, in virtù della Legge 4/2013, una certificazione rilasciata in conformità ad una norma UNI attribuisce a chi la possiede, titolo di professionista formalmente riconosciuto. È evidente quindi che la certificazione rilasciata in conformità alla norma citata soddisfa pienamente il requisito della Linea guida e consente alle stazioni appaltanti di avvalersi di RUP qualificati. È certo che le stazioni appaltanti di grandi dimensioni e con numerose possibilità di dover gestire appalti complessi, opteranno per qualificare direttamente il RUP interno, mentre, probabilmente per il resto delle stazioni appaltanti la qualifica di project manager verrà ricercata nella maggior parte dei casi nella consulenza esterna. Ecco quindi che si presenteranno concrete opportunità di lavoro per tutti i professionisti qualificati come Project

Manager in quanto, come previsto all'art. 31 comma 7 del D.Lgs 50/2016, possono acquisire un incarico a supporto del RUP. ICMQ ha sviluppato e accreditato lo schema di certificazione in conformità alla norma UNI 11648, ritenendo opportuno riconoscere le capacità e l'abilità dei professionisti che documentano competenze di eccellenza, permettendo loro lo svolgimento dell'esame di certificazione in forma semplificata con l'esonero di una o entrambe le prove scritte. Nella tabella vengono indicate le principali referenze o altri titoli esistenti riconosciuti da ICMQ che permettono l'accesso all'esame semplificato.

Grado di competenza quale PM	Riferimenti	Referenze o altri titoli già acquisiti dal candidato
Advance	PMI	PgMp (Program Management Professional) PfMP (Portfolio Management Professional) PMP (Project Management Professional)
	IPMA	IPMA Level A (Projects Director) IPMA Level B (Senior Project Manager) IPMA Level C (Project Manager)
	PRINCE2	PRINCE2 Professional (Projects Director in Prince2 Method) PRINCE2 Practitioner (Senior Projects Manager in Prince2 Method)
	ISIPM	ISIPM-Av (Project Management qualificazione Avanzata)
Medium	PMI	CAPM (Certified Associate in Project Management) ACP (Agile Certified Practitioner)
	IPMA	IPMA Level D (Project Management Associate)
	PRINCE2	PRINCE2 Foundation (Project Management Associate in Prince2 Method)
	ISIPM	ISIPM-Base (Project Management qualificazione Base)
	AICA	ePMQ - (European Project Management Qualification)
	Altro	Corsi qualificati da ICMQ
Basic	PMI	PMI - RMP (Risk Management Professional) PMI - Scheduling Professional (PMI-SP)®

Per i candidati in possesso delle referenze di cui sopra ICMQ può concedere l'esonero di una o entrambe le prove scritte, in relazione al grado di competenza di project management, come dettagliato nella tabella nella pagina seguente:



## L'obbligo del BIM negli appalti pubblici

Lo scorso 12/01/2018 è stato finalmente pubblicato il Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti n. 560 del 1/12/2017 in merito all'applicazione del BIM negli appalti pubblici. Particolarmente interessante è l'art. 6, che definisce i tempi di introduzione obbligatoria del BIM per l'edilizia e le infrastrutture specificando al comma 1 le date in funzione degli importi a base di gara:

IMPORTO A BASE DI GARA	DATA OBBLIGO
≥ 100 ML€ *	2019
≥ 50 ML€ *	2020
≥ 15 ML€ *	2021
≥ 5,2 ML€ (importo a base di gara pari o superiore alla soglia di cui all'articolo 35 «soglie di rilevanza comunitaria» del codice appalti)	2022
≥ 1 ML€	2023
< 1 ML€	2025
* Per lavori complessi	

Nei primi tre anni di applicazione del decreto, l'obbligo è relativo solo ad appalti complessi, che il decreto stesso definisce all'art.2: lavori caratterizzati da elevato contenuto tecnologico o da una significativa interconnessione degli aspetti architettonici, strutturali e tecnologici, ovvero da rilevanti difficoltà realizzative dal punto di vista impiantistico-tecnologico ed in ogni caso tutti quei lavori per i quali si richieda un elevato livello di conoscenza finalizzata principalmente a mitigare il rischio di allungamento dei tempi contrattuali e/o il superamento dei costi previsti, oltre che alla tutela della salute e la sicurezza dei lavoratori coinvolti, rendendo disponibili informazioni attendibili ed utili anche per la fase di esercizio ed in generale per l'intero ciclo di vita dell'opera. Rientrano tra i lavori complessi altresì

territorio nazionale con sessioni di esame prevalentemente su Milano e Roma.

Giuseppe Mangiagalli

quelli determinati da esigenze particolarmente accentuate di coordinamento e di collaborazione tra discipline eterogenee, la cui integrazione in termini collaborativi è ritenuta fondamentale. In effetti, visto l'importo, il primo anno di applicazione sarà essenzialmente sperimentale, ma l'obbligo andrà via via estendendosi fino ad arrivare a tutte le tipologie di lavori. La sfida è lanciata. Sarà compito degli operatori del mercato (committenti, progettisti, imprese) cogliere l'opportunità per rendersi competitivi, con la consapevolezza che con il giusto investimento in risorse umane e strutturali sarà possibile affrontare proficuamente questo nuovo percorso. Nell'ambito della certificazione delle figure professionali esperte di BIM, ICMQ ha recentemente qualificato altri organismi di valutazione che hanno il compito di organizzare e svolgere le sessioni di esame in conformità allo schema di certificazione.

Di seguito l'elenco aggiornato:

### ONE TEAM S.r.l.

Via Winckelmann, 2 - 20146 Milano

### CADACADEMY S.r.l.

Via Giorgio Washington 25 - 20144 Milano

### HARPACEAS S.r.l.

Viale Giulio Richard, 1 - 20143 Milano

### ISTITUTO VOLTA S.r.l.

V.le Alessandro Volta, 27 - 70125 Bari

### A-SAPIENS

Via Giano della Bella, 18 - 00162 Roma

### Negroni Key Engineering S.r.l. (NKE S.r.l.)

Via Volga c/o Fiera del Levante - 70123 Bari

### ConsulCAD

Via Pergolesi, 19/g - 06132 PERUGIA

### SERTECO S.r.l.

Via Tosarelli 340/e – 40055 Villanova di Castenaso (BO)

Giuseppe Mangiagalli

## I benefici della verifica del progetto definitivo sul progetto esecutivo

Nel settembre 2017 la provincia di Cremona ha affidato a ICMQ la verifica del progetto definitivo ed esecutivo di adeguamento normativo e riqualificazione delle coperture, lavori di adeguamento impianto elettrico ed opere varie di riqualificazione dell'Istituto tecnico "Luca Pacioli", ubicato nel storico del comune di Crema .

La scuola, fondata nel 1978, è un Istituto tecnico statale frequentato da circa 1500 studenti di età compresa tra i 14 ed i 19 anni, provenienti dalla città, dal suo comprensorio e dalle confinanti province di Milano, Bergamo e Brescia.

Il complesso immobiliare di via Delle Grazie è costituito da tre corpi di fabbrica contigui:

- corpo di fabbrica denominato "Ala vecchia", articolato su tre piani fuori terra, frutto di una trasformazione di un convento sorto nelle vicinanze del santuario delle Grazie, ampliato successivamente nel 1984;
- corpo di fabbrica adibito ad Aula magna (ex chiesa), ad un piano fuori terra;
- corpo di fabbrica denominato "Ala nuova" di cui il braccio verso Nord è costituito da tre piani fuori terra ed un piano parzialmente seminterrato, mentre il braccio verso Est è costituito da due piani fuori terra ed un piano parzialmente seminterrato.

“Le attività di verifica del Progetto Definitivo hanno visto impiegato il Gruppo di Lavoro nei mesi da settembre a novembre 2017; successivamente si sono avviate le attività di verifica del Progetto Esecutivo.”

Fa parte del complesso immobiliare un ulteriore fabbricato di modeste dimensioni, adibito ad alloggio per il custode, situato in posizione isolata rispetto all'edificio della scuola. Si evidenzia che i corpi di fabbrica "Ala vecchia" ed "Aula magna" (ex chiesa) - essendo di proprietà di ente pubblico e di età superiore a 70 anni - sono da intendersi vincolati secondo il disposto

dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004. Pertanto gli interventi che si dovranno eseguire per l'adeguamento normativo sono soggetti al parere della competente Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio di Brescia. ICMQ essendo stata incaricata anche della verifica del progetto definitivo ha costituito un gruppo di lavoro, composto da esperti nel settore delle opere pubbliche e nelle tematiche specifiche relative all'intervento, in grado di accompagnare la stazione appaltante ed i progettisti nella redazione del progetto



esecutivo.

Pertanto, gli ispettori specialisti hanno immediatamente preso visione del progetto definitivo ed hanno avviato le procedure di verifica analizzando gli interventi previsti, ed in particolar modo:

- 1 il rifacimento delle coperture dell'Ala vecchia; il ripasso del manto di copertura dell'ex Chiesa e la sistemazione dei frontalini per le altre zone della copertura ;
- 2 i lavori di adeguamento alle norme di sicurezza e prevenzione incendi per l'attività scolastica previste dal D.M. 26.08.92, relativi principalmente a lavori edili di realizzazione bussole di ingresso per la parte Ala nuova, sostituzione pavimenti e porte REI non certificate, realizzazione di un serbatoio di accumulo per garantire i valori di portata e pressione nell'impianto antincendio ed altri interventi;
- 3 i lavori di rifacimento dei bagni dei tre piani dell'Ala vecchia con la realizzazione di servizi per portatori di handicap;
- 4 i lavori di adeguamento funzionale dei locali del piano terra, in particolare della zona aula studio – biblioteca, in modo da ampliare la dotazione di spazi per l'attività di autoformazione e di aggregazione della scuola, anche attraverso la separazione di questa zona dal resto dell'edificio per un suo possibile utilizzo svincolato dall'attività didattica; adeguamenti funzionali nella zona archivio e nei locali della zona segreteria;
- 5 il rifacimento dell'impianto elettrico.

La verifica del progetto definitivo da parte di ICMQ ha rilevato la necessità di un ulteriore approfondimento nella successiva fase esecutiva per quanto riguarda la progettazione degli impianti elettrici e dell'impianto idrico antincendio.

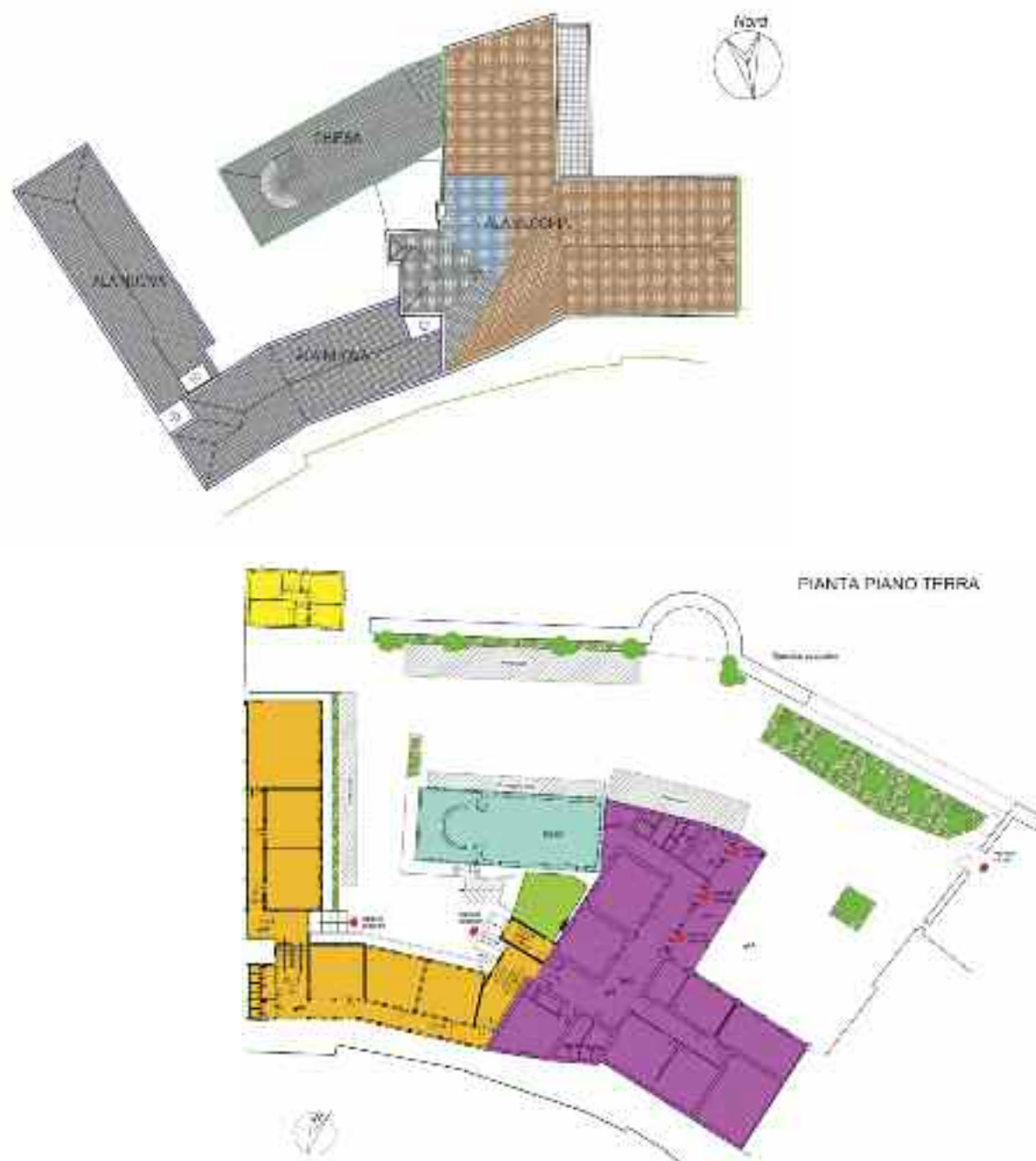
Essendo il Progetto Definitivo il primo step di progettazione sottoposto all'attività di verifica,



e quindi al controllo degli elaborati ed alla conseguente emissione delle relative risultanze, si è riusciti a stabilire con il Responsabile del Procedimento ed i Progettisti un modus operandi ed una programmazione delle azioni da intraprendere per giungere entro i termini stabiliti dall'Amministrazione alla validazione del progetto esecutivo. Le attività di verifica del Progetto Definitivo hanno visto impiegato il Gruppo di Lavoro nei mesi da settembre a novembre 2017; successivamente si sono avviate le attività di verifica del Progetto Esecutivo. Grazie al costante aggiornamento della Stazione Appaltante in merito all'avanzamento delle attività di verifica ed alla disponibilità di ICMQ nel partecipare a riunioni organizzative, nonché

tavoli tecnici con RUP e Progettisti, la progettazione esecutiva ha recepito e definito tutte le criticità segnalate e dettagliate nel Rapporto di Ispezione emesso nella precedente fase di verifica. Il Progetto Esecutivo, al termine delle attività di verifica, ha pertanto rappresentato la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni previste nel Progetto Definitivo e ha definito compiutamente ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico dell'intervento da realizzare. La verifica del Progetto Esecutivo si è conclusa a dicembre 2017 entro i termini dettati dalla Stazione Appaltante ed in tempo utile per le procedure d'affidamento dei lavori.

Luca Lavezzi



## Le nuove certificazioni relative al trattamento e alla protezione dei dati personali

Il prossimo 25 maggio entreranno in vigore, su tutto il territorio europeo, gli obblighi prescritti dal regolamento UE 679/2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali e alla loro libera circolazione, con la conseguente abrogazione della Direttiva 95/46/CE.

Il Regolamento introduce per le imprese (profit e non profit, sia pubbliche che private) rilevanti responsabilità nei confronti delle persone fisiche (interne o esterne all'organizzazione) qualora i loro dati personali siano gestiti e custoditi in un archivio aziendale.

Le imprese, a fronte dei rilevanti rischi giuridici ed amministrativi con cui si dovranno confrontare, sono chiamate non soltanto a un riesame rispetto alle funzionalità tecnologiche ed informatiche, ma anche a un'analisi relativa agli scenari di minaccia, con interventi sull'organizzazione, sui processi, sulla contrattualistica, sulle tutele legali, sui presidi assicurativi e sul sistema di controllo interno. È interessante notare che il regolamento genericamente "incoraggia" la diffusione di "codici di condotta", di

"meccanismi di certificazione, di sigilli e marchi" che possono fornire evidenze in merito alla conformità del trattamento e della protezione dei dati personali, così come rispetto agli obblighi che il Regolamento stesso pone a carico del Titolare/Responsabile del Trattamento figura che dovrà essere chiaramente identificata. Vale la pena, inoltre, ricordare che l'art. 43 del regolamento specifica in modo chiaro che gli Stati membri dovranno garantire che gli organismi di certificazione impegnati su questo fronte siano accreditati dall'Autorità di controllo competente o dall'organismo nazionale di accreditamento ai sensi del regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo, conformemente alla norma EN-ISO/IEC 17065 che tratta, lo ricordiamo, la "Valutazione della conformità requisiti per organismi che certificano prodotti, processi e servizi".

Va comunque ricordato che ad oggi per quanto riguarda gli standard relativi alla compliance della gestione aziendale previsti dal regolamento UE/679 non molto è stato fatto. L'unico standard

che si è recentemente affacciato sul mercato è al momento la BS 10012/2017 Data Protection – sistema di gestione dati personali, in relazione alla norma EN-ISO/IEC 17021 che riguarda la "Valutazione della conformità e dei requisiti per gli organismi che forniscono audit e certificazione di sistemi di gestione".

È ragionevole quindi ipotizzare che possano a breve nascere standard a livello europeo in linea con le previsioni del regolamento stesso (magari anche di carattere settoriale) e che essi possano assumere il ruolo di riferimento per il rilascio delle relative certificazioni di prodotto/processi/servizi. Sul fronte, invece, della certificazione delle figure professionali, che fanno riferimento alla UNI CEI EN ISO/IEC 17024 "Valutazione della conformità. Requisiti generali per organismi che eseguono la certificazione di persone", sono stati fatti, in Italia, passi significativi. È evidente infatti l'interesse espresso dalle imprese, soprattutto meno strutturate e meno in grado di affrontare al proprio interno le complessità intrinseche al regolamento UE/679, ad appoggiarsi a figure professionali, anche esterne alla propria organizzazione, capaci di guidarle non solo ad un rapido adeguamento a quanto previsto dal regolamento ma anche ad una costante assistenza nella futura gestione dei dati personali.

Da questa esigenza ha preso spunto la nascita della norma UNI 11697/2017. Con essa viene definito con chiarezza il perimetro delle conoscenze, competenze ed abilità che questi professionisti (in particolare del DPO – Data Processor Officer, per citare solo la figura apicale delle quattro previste) devono avere per poter garantire alle organizzazioni di cui faranno parte o alle quali presteranno i propri servizi, di essere all'altezza dei compiti e delle responsabilità a loro affidati. Non solo, in vista di un possibile percorso di accreditamento, non previsto esplicitamente dal Regolamento UE/679, Accredia ha recentemente pubblicato la circolare 03/2018 che delinea uno schema di certificazione che, è ragionevole supporre, possa divenire il riferimento italiano per le certificazioni di queste figure.

In sintesi anche se il regolamento UE/679 non pone nessun obbligo ai titolari di accedere ad alcun tipo di certificazione, ma soltanto li incoraggia affinché ciò avvenga, lasciando questo tipo di scelta nell'esclusivo ambito volontario, tuttavia la complessità del tema, la responsabilità che ne derivano e le consistenti sanzioni a cui sono potenzialmente soggette tutte le organizzazioni pubbliche e private sotto il vigilante controllo dei garanti nazionali di tutti paesi membri della UE, favoriranno un'espansione del mercato degli strumenti di certificazione.

Maurizio Grandi

## DAI VALORE ALLA TUA CERTIFICAZIONE!

Il sistema qualità, ambiente o sicurezza della tua azienda è certificato? ICMQ fornisce gratuitamente adesivi con il relativo marchio di certificazione, da apporre sui mezzi aziendali. **Richiedi informazioni a: marchi@icmq.org**



## Le nuove certificazioni ICMQ

Vengono di seguito riportate le sole nuove certificazioni volontarie emesse da ottobre a dicembre. Tutti i dettagli sono disponibili sul sito.



### Certificazione sistema di gestione della qualità

A seguito delle ultime certificazioni rilasciate in conformità alla norma Uni En Iso 9001:2008 e Uni En Iso 9001:2015 la situazione delle aziende con sistema qualità certificato è la seguente:

Certificazioni emesse	1438
Certificazioni attive	571
Unità produttive attive	1225

#### ARTINGEGNERIA Srl

Sede legale: Borgomanero NO  
Up: Gallarate VA  
Progettazione ed erogazione di servizi di ingegneria ed architettura  
[www.artingegneria.com](http://www.artingegneria.com)

#### Estensioni

##### CALCESTRUZZI SpA

Sede legale: Bergamo BG  
Up1: Arquata Scrivia AL  
Up2: Franconalto AL  
Produzione e distribuzione di calcestruzzo preconfezionato  
[www.calcestruzzi.it](http://www.calcestruzzi.it)

##### IMPRESA DI COSTRUZIONI EDILI CARBONCINI & C. SpA

Sede operativa: Lomazzo (CO)  
Progettazione e costruzione di edifici; restauro di beni immobili sottoposti a tutela, progettazione e costruzione di edifici  
[www.impresacarboncini](http://www.impresacarboncini.it)

#### ISOCELL PRECOMPRESSI SpA

Sede legale: Milano MI  
Up1: Pognano BG  
Up2: Calcinatè BG  
Up3: Varna BZ  
Progettazione e produzione di componenti strutturali prefabbricati in calcestruzzo



### Certificazione sistema di gestione ambientale

A seguito delle ultime certificazioni rilasciate in conformità alla norma Uni En Iso 14001:2004 e 14001:2015 la situazione delle aziende con sistema di gestione ambientale certificato è la seguente:

Certificazioni emesse	238
Certificazioni attive	115
Unità produttive attive	160

##### PRANEDIL SAS DI SACIOTTI NUNZIO & C.

Sede legale: Melegnano MI  
Up: Pantigliate MI  
Costruzione di edifici, installazione di impianti tecnologici

##### SETTEN GENESIO SpA

Sede operativa: Oderzo TV  
Progettazione e costruzione di edifici, restauro e manutenzione di beni immobili sottoposti a tutela, installazione di impianti meccanici, elettrici e antincendio, recupero conservativo di superfici decorate e beni mobili di interesse storico e artistico, finiture di opere generali di natura edile, opere strutturali speciali

#### Estensioni

##### ITINERA SpA

Sede operativa: Tortona AL  
Produzione di componenti strutturali prefabbricati in calcestruzzo attraverso le fasi di ricevimento materie prime, preparazione e allestimento delle piste di produzione, miscelazione e getto del calcestruzzo, stoccaggio dei prodotti finiti, carico mezzi di trasporto  
[www.itinera-spa.it](http://www.itinera-spa.it)

### Certificazione sistema di gestione della sicurezza

A seguito delle ultime certificazioni rilasciate la situazione delle certificazioni è la seguente:

Certificazioni emesse	167
Certificazioni attive	90
Unità produttive attive	126

##### SETTEN GENESIO SpA

Sede operativa: Oderzo TV  
Progettazione e costruzione di edifici, restauro e manutenzione di beni immobili sottoposti a tutela, installazione di impianti meccanici e elettrici, recupero conservativo di superfici decorate e beni mobili di interesse storico e artistico, finiture di opere generali di natura edile.

##### ETEX BUILDING PERFORMANCE SpA

Sede legale: Milano MI  
Up: Corfinio AQ  
Produzione di lastre in gesso rivestito per uso interno ed esterno, attraverso le fasi di macinazione materie prime, cottura, miscelazione, formatura, essiccazione, rifilatura e confezionamento; produzione di profili metallici attraverso le fasi di profilatura, taglio e pallettizzazione  
[www.siniat.it](http://www.siniat.it)

#### Estensioni

##### ITINERA SpA

Sede operativa: Tortona AL  
Produzione di componenti strutturali prefabbricati in calcestruzzo attraverso le fasi di ricevimento materie prime, preparazione e allestimento delle piste di produzione, miscelazione e getto del calcestruzzo, stoccaggio dei prodotti finiti, carico mezzi di trasporto  
[www.itinera-spa.it](http://www.itinera-spa.it)



### Certificazione sistema di gestione BIM

#### ENTE OSPEDALIERO OSPEDALI GALLIERA

Sede legale: Genova GE  
Esperimento di gare d'appalto relativamente alla progettazione, esecuzione e gestione di opere complesse in ambito ospedaliero

#### ITALFERR

Sede legale: Roma RM  
Progettazione, inclusa la gestione del procurement, direzione lavori di infrastrutture di trasporto

### FPC CLS Preconfezionato (DM 14/01/08)

A seguito delle ultime certificazioni rilasciate la situazione delle aziende certificate è la seguente:

Certificazioni emesse attive	629
Unità produttive certificate attive	629

#### G.E.D. Srl

Sede legale: Cesena FC  
Up: Belpasso CT  
Elementi di parete per galleria (conci) in calcestruzzo armato fibrorinforzato

#### GRUPPO SOVEMA DIVISIONE INERTI Srl

Sede legale: Lograto BS  
Up: Bagnolo Cremasco CR  
Produzione e distribuzione di calcestruzzo preconfezionato con processo industrializzato

#### MORETTA PREFABBRICATI SNC DI MORETTA GIANMARIO & C.

Sede operativa: Lovero SO  
Centro di trasformazione acciaio per c.a.

#### UNICAL SpA

Sede legale: Casale Monferrato AL  
Up: Viterbo VT  
Produzione e distribuzione di calcestruzzo preconfezionato

#### VALNERINA CALCESTRUZZI Srl

Sede legale: Assisi - Rivortorto PG  
Up: Località Serravalle - Norcia PG  
Calcestruzzo preconfezionato prodotto con processo industrializzato



### Certificazione di prodotto

A seguito delle ultime certificazioni rilasciate la situazione delle certificazioni è la seguente:

Certificazioni emesse attive	2804
Unità produttive	2804

### Contenuto di Riciclato - CP DOC 262

#### Unibloc SpA

Sede operativa: Loc. Bellavista, 25 - 53036 - Poggibonsi (SI)

### Certificazione energetica

#### NUOVA CSP SRL

Sede operativa: Via Provinciale, 1/A - 24050 - Ghisalba (BG)

### Cetificazione ICMQ-ECO

#### FERRARI BK SRL

Sede operativa: Lugo di Grezzana (VR)

### EPD dichiarazione ambientale di prodotto

#### TAVELLIN GREENLINE SRL

Sede operativa: Via Palesella, 3/E - 37053 - Cerea (VR)

Program Operator:  
EPDItaly

### Certificazione Imprese F-Gas

Tra fine gennaio e marzo sono state certificate, secondo il Regolamento CE n. 303/08, 50 imprese che svolgono attività di installazione, manutenzione e riparazione di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra. Tutti i dettagli sono disponibili sul sito di ICMQ.

Tutti i dettagli sono disponibili sul sito di ICMQ



### Certificazione personale

Certificazioni attive **4700**  
**Esperti in gestione dell'energia**  
Da gennaio a marzo sono state certificate 13 persone.

### Operatore di apparecchiature contenenti F-GAS Regolamento CE 303/2008

Da gennaio a marzo sono state certificate 157 persone.

### Saldatori

Da gennaio a marzo sono state certificate 2 persone.

### Valutatori Immobiliari

Da gennaio a marzo sono state certificate 0 persone.

### Esperti BIM

Da gennaio a marzo sono state certificate 29 persone.

### Amministratori di condominio

Da gennaio a marzo sono state certificate 0 persone

### Responsabili igiene

Da gennaio a marzo sono state certificate 0 persone

### ETICS (cappotti)

Da gennaio a marzo sono state certificate 0 persone

### Posatori Sistemi a secco

Da gennaio a marzo sono state certificate 4 persone

### Caldaisti

Da gennaio a marzo sono state certificate 2 persone

### Project Manager

Da gennaio a marzo sono state certificate 2 persone.

Tutti i dettagli sono disponibili sul sito di ICMQ



## Programma aprile - giugno 2018

Riportiamo il calendario indicativo dei principali corsi e seminari programmati per i prossimi mesi dell'anno 2018 che, ove non diversamente specificato, si svolgono a Milano.

Per informazioni più dettagliate e iscrizioni vi invitiamo a contattare ICMQ: tel. 02 7015081, fax 02 70150854, [formazione@icmq.org](mailto:formazione@icmq.org), [www.icmq.org](http://www.icmq.org).

### AMBIENTE - QUALITÀ - SICUREZZA

- Marcatura Ce – Il decreto legislativo n° 106/2017 – Le novità per progettista, direttore dei lavori e collaudatore
- La norma Iso 9001:2015 – Quali le novità introdotte
- Verifiche e manutenzione delle strutture in calcestruzzo
- Aumentare l'efficienza del processo di audit per audit integrati (Iso 9001:2015 e Iso 14001:2015)
- Valutatori interni di Sistema Qualità. La norma Uni En Iso 19011
- La norma Iso 9001:2015 – Quali le novità introdotte
- Introduzione al sistema di Gestione Ambientale Iso 14001:2015
- La norma Iso 45001 e la BS OHSAS 18001: differenze e novità introdotte

### CICLO DI INCONTRI PER DIRETTORE LAVORI

- Accettazione dei materiali in cantiere: gli obblighi e le responsabilità
- NTC 2018: nuove norme tecniche – qualificazione e accettazione in cantiere dei prodotti da costruzione

### CICLO INCONTRO SOSTENIBILITÀ

- La sostenibilità: una nuova opportunità per il professionista
- CAM Edilizia: Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia pubblica: opportunità e obblighi per gli operatori del mercato

### SPECIALE PRIVACY

- Regolamento EU Privacy per aziende a basso rischio

### Focus: Nuove norme tecniche per le costruzioni

In data 20 febbraio 2018 sulla Gazzetta Ufficiale n°8 è stato pubblicato il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17/01/2018, intitolato "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni". Esso è entrato in vigore il 22 marzo 2018.

Tra le maggiori novità contenute nei capitoli dedicati alla progettazione vi sono:

- La trattazione degli elementi in calcestruzzo armato confinato;
- Il riferimento agli Eurocodici accentuato rispetto alle NTC 2008;
- L'eliminazione definitiva del Metodo alle Tensioni Ammissibili;
- L'introduzione, nell'ambito degli interventi sugli edifici esistenti, del concetto di "miglioramento sismico" in luogo dell'"adeguamento sismico".
- Numerose novità riguardanti la qualificazione dei prodotti da costruzione con funzione strutturale

### Accordo con il Collegio degli ingegneri e architetti della provincia di Milano

Anche nel 2018 prosegue la collaborazione per l'organizzazione di corsi validi per il rilascio dei crediti formativi previsti dal Regolamento per l'aggiornamento della competenza professionale del Cni. Verificare sulla locandina quali corsi erogati da ICMQ rientrano nell'ambito di questo accordo.

Poste Italiane Spa Spedizione  
in Abbonamento Postale  
70% DCB Milano

IN CASO DI MANCATO RECAPITO  
RESTITUIRE ALL'UFFICIO  
DI MILANO ROSSARIO CMP  
DELENTORE DEL CONTO PER  
LA RESTITUZIONE AL MITTENTE,  
PREVIO PAGAMENTO RESI

ICMQ Notizie  
Via G. De Castillia, 10 – 20124 Milano  
Tel. 02 7015081 – Fax 02 70150854  
e-mail: [icmq@icmq.org](mailto:icmq@icmq.org) – <http://www.icmq.org>  
Direttore Responsabile: Lorenzo Orsenigo  
Stampa: MEDIAPRINT – Via Mecenate, 72/36  
20138 Milano  
Registrazione Tribunale di Milano  
n° 475 del 30 settembre 1995