

Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Program of the European Union

The logo for BRICKS Informa. It features a stylized green icon on the left, composed of four squares arranged in a 2x2 grid. The top-left and bottom-right squares are solid green, while the top-right and bottom-left squares are green with a quarter-circle cutout. To the right of this icon, the word "BRICKS" is written in a bold, grey, sans-serif font. Below "BRICKS", the word "informa" is written in a grey, lowercase, cursive script font.

BRICKS
informa

n°08 newsletter BRICKSInforma
Febbraio 2017

www.bricks.enea.it



L'ultimo numero della newsletter di BRICKS fornisce una panoramica sui risultati più significativi dell'ultima fase del Progetto:

- il Riconoscimento della regione Lombardia del lavoro di BRICKS,
- la registrazione del marchio BRICKS,
- le sperimentazioni dei corsi Pilota,
- uno sguardo a quanto si sta dicendo e facendo in Europa rispetto alla mobilità dei lavoratori del settore energetico.

Accanto a tali tematiche più rilevanti, nella consueta sezione Trends, si descrivono i prodotti di tutti gli impegni pianificati, ormai nella fase conclusiva.

A questo numero della Newsletter hanno collaborato: Teresa Basilico, Liliana Bonfiglio, Marco Damiano, Micaela Di Gennaro, Anna Moreno, Francesco Madonna, Claudio Rosso, Franco Toscano, Alessio Vannuzzi, Carlo Venturi, Wen Guo

EDITORIALE:

BRICKS: il marchio per la qualificazione delle competenze nella filiera dell'edilizia sostenibile è realtà

FOCUS:

Sperimentazioni in cantiere: i corsi pilota Bricks

- L'azione pilota di BRICKS in Lombardia
- Lazio: Formazione per Installatore di sistemi di isolamento termico a Cappotto Termico
- Sperimentazione per il settore della Domotica in Toscana
- Lazio – Casalpalocco: installazione di pompe di calore da fotovoltaico ibrido

I video didattici per gli installatori di sistemi di isolamento termico e impianti geotermici a bassa entalpia.

OSSERVATORIO:

- Regione Lombardia: un aggiornamento del quadro degli standard professionali premia il lavoro di Bricks
- La mobilità dei lavoratori in EU sfide e opportunità nel settore energetico
- APPENDICE: I profili professionali Bricks

TRENDS:

Sintesi delle attività progettuali

Editoriale

BRICKS: il marchio per la qualificazione delle competenze nella filiera dell'edilizia sostenibile è realtà!

14/02/2017



Il 19 dicembre 2016 è stato depositato presso l'EU IPO - Ufficio dell'Unione Europea per la Proprietà Intellettuale della domande di Marchio comunitario Collettivo – il marchio "BRICKS Building Refurbishment With Increased Competence Knowledge And Skills", per le classi 37 (edilizia) e 41 (formazione). Il marchio, come noto, è stato sviluppato dai partner del Progetto BRICKS finanziato nell'ambito del programma IEE/ BUILD UP Skills - Pillar II.

Nel mese di gennaio 2017 il marchio è stato pubblicato nel bollettino dei marchi comunitari e dalla data di pubblicazione si aprirà un periodo di tre mesi nel quale soggetti terzi eventualmente titolari di diritti anteriori possono depositare opposizione alla domanda di registrazione. Se non verranno presentate opposizioni il marchio verrà registrato presumibilmente entro la fine del mese di maggio 2017.

Il marchio di qualità europeo "BRICKS" ha tra le sue principali finalità quella di :

- promuovere un nuovo sistema nazionale di qualifica VET (Vocational & Educational Training) nel rispetto delle direttive RES (Promozione dell'uso delle fonti rinnovabili di energia) e BPDP (Performance energetica degli edifici), rimuovendo gli ostacoli precedentemente individuati dalla roadmap italiana;
- promuovere la formazione dei formatori e dei lavoratori in cantiere, contribuendo a sviluppare buone prassi soprattutto per i lavoratori che dimostrano di avere più difficoltà di accesso a forme di aggiornamento professionale;
- definire una procedura di certificazione delle competenze di parte terza basata sulle norme internazionali, definendo dettagliatamente le skill professionali come previsto dal Quadro Europeo delle Qualifiche;
- promuovere un percorso di qualificazione delle imprese dotate di personale certificato;
- coinvolgere tutte le Regioni e le Province Autonome per promuovere e disseminare i risultati del progetto attraverso il sistema scolastico e della formazione professionale.

Nell'ambito del progetto è stato anche definito, e depositato, il Regolamento d'uso del marchio, ossia il documento in cui sono indicate le condizioni e le modalità per la richiesta, la concessione e l'utilizzo del Marchio Collettivo "BRICKS al fine di assicurare condizioni di accesso trasparenti e imparziali

Da questo momento in poi la scommessa per tutti i partner di progetto e i soggetti che a vario titolo sono interessati a BRICKS è quella di compiere passi importanti che possano portare presto alla definizione di un sistema nazionale unitario delle competenze professionali nel campo dell'edilizia sostenibile, che permetta di superare l'attuale disgregazione del sistema formativo in Italia allineandolo, così, al resto dell'Europa e contribuendo anche a traguardare gli obiettivi fissati dalla strategia comunitaria in materia di clima ed energia entro il 2020.

Focus

Sperimentazioni in cantiere: i corsi pilota BRICKS

14/02/2017



La fase pilota del progetto BRICKS prevedeva tre sperimentazioni su alcuni profili professionali definiti dal Progetto.

In corso d'opera, durante la ricerca delle aziende da coinvolgere nella sperimentazione, è stata verificata la realtà di una crisi del settore edilizio della quale siamo stati tutti portati a conoscenza a livello nazionale e mediatico.

A questa situazione più generale di sfondo si è aggiunto un fenomeno tipico dell'attività edilizia che concerne la non congruità fra i tempi di avvio lavori, spesso ritardati per motivi burocratici e/o amministrativi e i tempi della pianificazione progettuale.

Tenendo conto delle difficoltà sopra indicate, ne è derivata la necessità di ricercare un target d'impresе con caratteristiche differenti da quelle ipotizzate. Le aziende scelte, che appartengono al settore delle PMI hanno fornito una risposta più positiva e i loro responsabili si sono mostrati estremamente interessati alle proposte innovative avanzate da BRICKS.

È per questo che la sperimentazione, che ha vissuto un avvio più lento di quello previsto, è ora in una fase di attività e in alcuni casi di conclusione che sicuramente testimonia un'evoluzione positiva nell'approccio culturale al tema del contenimento energetico, della tutela dell'ambiente e del valore della certificazione delle competenze.

Probabilmente, in linea con il tessuto produttivo italiano costituito prevalentemente da micro e piccole imprese, operanti autonomamente o in appalto, l'esperienza condotta è più interessante in termini di futura diffusione del modello.

Procedura per la definizione del percorso formativo individuale

Per agevolare lo svolgimento della fase pilota in strutture molto piccole è stata progettata una modulistica ad hoc differente da quella del modello inizialmente proposto.

In pratica è stata definita una **Checklist-Piano** per profilo professionale, che contiene tutte le informazioni per effettuare contemporaneamente la verifica delle conoscenze/abilità possedute e l'individuazione delle conseguenti azioni formative necessarie per colmare le lacune esistenti, rispetto a quanto previsto dal profilo professionale atteso.

Codice	Descrizione	Stato di Conoscenza	Accesso ai supporti didattici	Verifica	LEARNING CONTENTS
	Conoscere le tipologie e i materiali di cui sono composte le coperture a cappote		X		
	Conoscere il sistema di ancoraggio di un pannello di isolamento			X	
	Conoscere le norme e le tecniche di installazione degli isolanti BRICKS per la parte di opera da coprire e l'accesso ai supporti didattici (video, animazioni, presentazioni, ecc.) relativi a questo sistema		X		
	Conoscere le fasi di installazione di un edificio				
	Conoscere gli elementi costitutivi della struttura edilizia		X		
	Conoscere le norme e le tecniche di installazione degli isolanti BRICKS per la parte di opera da coprire e l'accesso ai supporti didattici (video, animazioni, presentazioni, ecc.) relativi a questo sistema		X		
	Conoscere le tecniche di installazione e di manutenzione di un sistema di isolamento a cappote				
	Conoscere le norme e le tecniche di installazione e di manutenzione di un sistema di isolamento a cappote				
	Conoscere le norme e le tecniche di installazione e di manutenzione di un sistema di isolamento a cappote				
	Conoscere le norme e le tecniche di installazione e di manutenzione di un sistema di isolamento a cappote				

La check list contiene tutti gli elementi formativi che attengono al completamento del profilo, e si richiede all'allievo, insieme al formatore di cantiere, un'autovalutazione per individuare i gap professionali da colmare con la formazione.

A fianco, sul documento, sono riportati i learning contents ovvero i corsi e-learning, gli approfondimenti presenti sul Web o il tipo di esercitazione suggerita.

In tal modo si realizza un programma formativo suddiviso in tanti micro-moduli a ognuno dei quali fa riferimento una modalità didattica suggerita e "pronta per l'uso".

Tra l'altro, per le conoscenze possedute solo in parte, è possibile evidenziare quali lezioni dei corsi e-learning o quali esercitazioni possono essere utili per apprendere le conoscenze/abilità mancanti.

Lo stesso documento viene utilizzato anche in fase di verifica spuntando le caselle relative.

La checklist-Piano diventa, così, l'unico documento necessario a svolgere l'azione formativa, al quale si aggiunge soltanto il registro presenze, necessario per tenere traccia del tempo impiegato nella formazione.

Di seguito una sintesi delle attività in corso.

L'azione pilota di BRICKS in Lombardia

L'azione pilota di BRICKS sul territorio lombardo è stata indirizzata alla sperimentazione della **figura dell'installatore di sistemi d'isolamento termico a cappotto degli edifici**.

Questo profilo professionale, insieme a quello dell'installatore e manutentore dei sistemi domotici, rappresentano i due profili BRICKS che Regione Lombardia ha recentemente inserito nel proprio Quadro Regionale degli Standard Professionali, a seguito di un proficuo confronto tecnico con i partner ENEA e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

L'impresa che ha aderito volontariamente e con entusiasmo alla sperimentazione è la Teicos UE Srl (<http://www.teicosgroup.com>). Fondata 20 anni fa dalla visione di due soci con grande esperienza nell'ambito dell'Ingegneria delle costruzioni, la società è da sempre specializzata in interventi sul costruito, distinguendosi per l'attenzione costante verso l'innovazione e l'orientamento per uno sviluppo sostenibile del territorio.

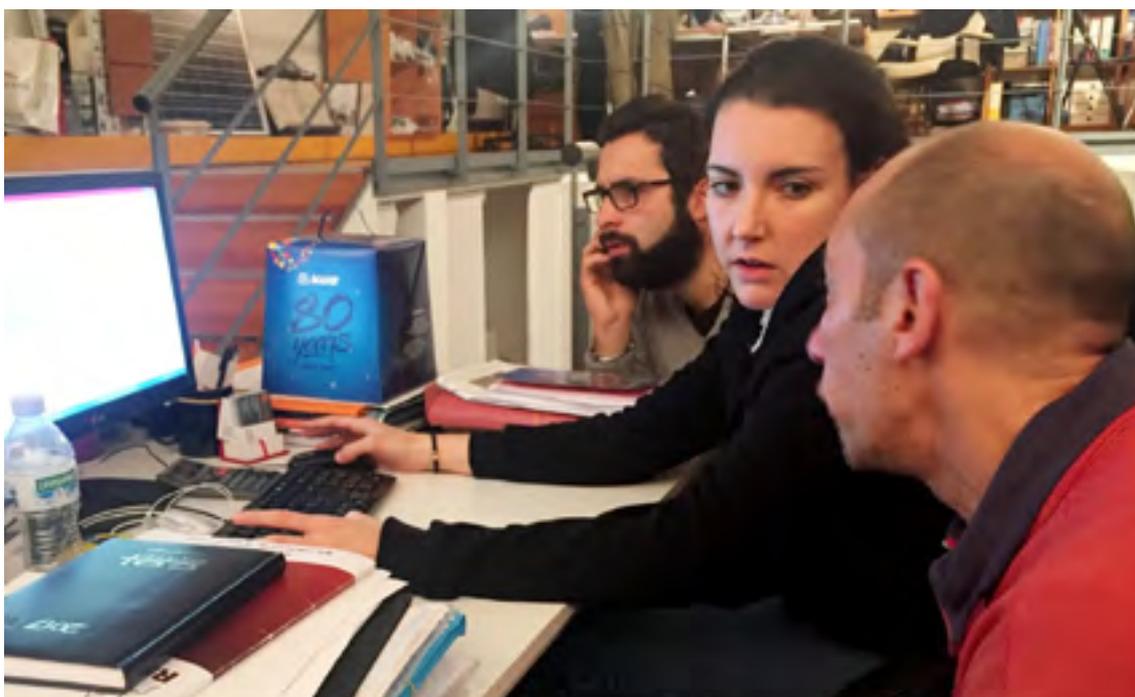
Già coinvolta in diversi progetti Europei (tra cui H-Know, concluso nel 2009 e Sharing Cities attualmente in corso) e attiva in ambito pubblico e privato, Teicos si è resa disponibile a testare l'efficacia dei risultati di progetto, per quanto riguarda la formazione di 2 figure professionali specialistiche: **il formatore di cantiere e l'installatore di Sistemi di Isolamento Termico a Cappotto**. Entrambe le figure stanno portando a termine un percorso che prevede sia una formazione teorica tramite corsi e-learning, che pratica, in cantiere (secondo il metodo AOJT), entro la conclusione del progetto prevista per la fine di febbraio 2017.

Il cantiere su cui si sta svolgendo la sperimentazione è una proprietà del Comune di Sesto San Giovanni (Milano) ed è sede dell'ASL e della Polizia Locale. La gara pubblica, vinta da Teicos, ha premiato la qualità dell'offerta che presentava migliorie importanti in termini di efficienza energetica, tra cui l'isolamento del sottotetto e il cappotto della facciata nord, che dalle analisi risultava particolarmente disperdente e maggiormente soggetta a fenomeni di condensa. Il sistema a cappotto sarà costituito da lastre in EPS additivato di grafite dello spessore di 9 cm e rifinito con intonaco ad elevata prestazione termica, che consentirà una riduzione della trasmittanza termica dell'86%.



La posa del cappotto avverrà nella prima metà di febbraio. Al momento i formatori di cantiere stanno terminando la propria formazione e, a valle del piano di formazione specifico individuato per il posatore, ne stanno valutando le competenze. Come da progetto, Teicos si è avvalsa della piattaforma e-learning seguendo il percorso di formazione professionale innovativo che non prevede la presenza in aula dei discenti. E' stato pertanto possibile per i tecnici Teicos, aggiornare le proprie conoscenze ed acquisire nuovi strumenti, anche da remoto, finalizzati al miglioramento delle prestazioni durante l'attività di cantiere.

I risultati dell'azione pilota saranno valutati al termine del lavoro e costituiranno un utile strumento per valutare l'efficacia del percorso di formazione messo a punto da BRICKS.



Lazio: Formazione per Installatore di sistemi di isolamento termico a Cappotto Termico

Si è conclusa positivamente la sperimentazione in cantiere basata sulla metodologia AOJT - Assisted On the Job Training, per la formazione degli installatori di sistemi di isolamento a cappotto. L'attività pratica di formazione è stata svolta presso un cantiere dell'azienda Patrizi Costruzioni di Frosinone, situato nella città di Ceccano (FR), ed ha visto coinvolti tre Formatori di Cantiere e cinque allievi.

La società destinataria della sperimentazione ha un approccio orientato alla qualità di processo e di prodotto in cui è fondamentale la certezza che ogni lavoro sarà eseguito nei modi e nei tempi prestabiliti, che ogni imprevisto verrà affrontato e risolto nel modo più efficace e con la ricerca di soluzioni innovative, che ogni difficoltà verrà superata con il più coscienzioso spirito collaborativo. L'attività dell'azienda è rivolta all'esecuzione di opere pubbliche e private come costruzioni di edifici ad uso residenziale, commerciale e industriale, ristrutturazioni, consolidamento e risanamento.

Il fatto che l'azienda si avvalga di personale specializzato coadiuvato da tecnici e professionisti con esperienza pluridecennale nel settore delle costruzioni ha costituito l'elemento di spinta alla partecipazione a questa fase del progetto BRICKS, dimostrando quella sensibilità e quella capacità proattiva di considerare l'innovazione.

L'intervento di Ceccano è consistito nel rifacimento della facciata e nell'installazione di un sistema a cappotto su un edificio di otto piani, risalente agli anni '60, situato a Ceccano, in zona climatica E, con doppia tipologia muraria tradizionale.



Cantiere Ceccano (FR) – Installazione sistema di isolamento termico a cappotto

Trattandosi di un intervento di riqualificazione energetica di un edificio esistente, la formazione in campo degli allievi, coadiuvata dal formatore di cantiere, ha permesso loro di acquisire nuove competenze relativamente alla capacità di risoluzione di problematiche legate alla particolarità dell'intervento, che una nuova costruzione normalmente non ha.

Agire sull'esistente significa andare incontro ad una serie di problematiche, che spesso hanno bisogno di una soluzione adeguata che non sempre riesce a rispettare i principi base, per esempio garantire una continuità nell'installazione del cappotto quando non è possibile coprire le tubazioni del gas o cavi elettrici che passano all'esterno dell'edificio, oppure se lo strato di supporto non è uniforme può creare problemi nella fase di incollaggio del cappotto.

Le criticità che si possono trovare nel montaggio dei pannelli d'isolamento sono molteplici, per esempio elementi architettonici (marcapiani, finestre) che hanno spessore diverso rispetto alla facciata, oppure facciate che non sono perfettamente planari, ecc...: in tutti questi casi occorre fare attenzione a portare la facciata il più lineare possibile, ed adottare degli accorgimenti per garantire la continuità, come per esempio tagli particolari intorno alle finestre per aggirarle al meglio.



La realizzazione a regola d'arte di un intervento di questo tipo garantisce benefici in termici di confort ambientale e risparmio energetico per i decenni futuri.

L'edificio in oggetto è stato isolato con polistirene, uno dei materiali isolanti più diffusi, che garantisce un'ottima resistenza nel tempo e con spessori tra i 6 e gli 8 cm, permette di ridurre la trasmittanza di un quinto rispetto al valore iniziale.

Il cantiere è durato più di un mese, durante il quale sono state svolte le diverse fasi di lavorazione: dopo un controllo accurato ed il lavaggio della facciata per eliminare elementi di disturbo, si è proseguito con l'incollaggio dei pannelli d'isolamento, che sono stati poi tassellati secondo le indicazioni della casa, sui quali è stato steso il rasante interposto da una rete d'armatura, per concludere, una volta asciugato il rasante, con un intonachino colorato.



In un'intervista all'arch. Andrea Patrizi, della società Patrizi Costruzioni, abbiamo chiesto l'opinione sull'esperienza avuta in ambito BRICKS attraverso la partecipazione ai corsi pilota in qualità di formatore di cantiere e dell'importanza della qualificazione del personale che opera nell'installazione di sistemi di isolamento a cappotto: "Gli installatori devono essere persone competenti – dice - non c'è attualmente una normativa di riferimento, ci auguriamo che nel futuro ci saranno delle normative per la qualificazione degli operatori che possano garantire la qualità dell'installazione a regola d'arte."

Sperimentazione per il settore della Domotica in Toscana



La formazione per il settore della Domotica si è tenuta a Grosseto, precisamente a Castiglione della Pescaia, presso un cantiere seguito dalla ditta di impianti STIE Srl (www.stiesrl.net) con sede a Rosia (SI) ed in cui il formatore di cantiere è stato l'Ing. Alessio Vannuzzi di ITEDO Srl (www.itedo.it), startup innovativa che si occupa di consulenza, formazione e trasferimento tecnologico nei settori dell'Home & Building Automation e dell'innovazione e che ha sede in Colle di Val d'Elsa (SI).ITEDO è nata nel 2015 grazie all'unione delle competenze ed esperienze di professionisti e tecnici che gravitano intorno al mondo dell'impiantistica integrata e della tecnologia ma con trascorsi e profili molto disomogenei tra loro. Proprio questa disomogeneità ne è il punto di forza, grazie alla capacità di analizzare bisogni, problematiche e situazioni da più punti di vista.



Il cantiere in oggetto, denominato **"S.E.A. House" – Safety Efficient Automated House**, è stato preso in esame proprio per la sua particolare natura tecnica e tecnologica, trattandosi di un'opera di ristrutturazione e riqualificazione energetica di una vecchia residenza, la cui superficie è stata ampliata fino ad un totale di 130 mq, in cui è stato implementato un sistema impiantistico integrato il cui obiettivo era l'aumento dell'efficienza energetica, della sicurezza e del comfort abitativo.

In particolare il sistema, integrato utilizzando lo standard di comunicazione KNX, prevede i seguenti sotto-sistemi

- Impianto di illuminazione: Led, RGB, Dimmer
- Impianto di riscaldamento/raffrescamento radiante a 4 zone
- Generatore termico a pompa di calore ad alta efficienza
- Sistema VMC con recupero di calore e deumidificazione
- Sistema di antintrusione e videosorveglianza
- Sistema olfattotecnico per la profumazione aromatica casalinga
- Impianto fotovoltaico con potenza di 6 kWp
- Impianto solare termico per la produzione di ACS
- Sistema di contabilizzazione di energia elettrica prodotta e consumata
- Sistema di controllo carichi elettrici
- Sistema di monitoraggio dei parametri ambientali: temperatura, umidità e CO2
- Sistema di sicurezza antiallagamento
- Sistema videocitofonico con pannello video touch
- Webserver per la supervisione ed il controllo da remoto e dispositivi mobili.

La ditta aveva già maturato nel settore numerose esperienze, ma mai con questo grado di integrazione, ed è stato quindi importante per il formatore utilizzare i contenuti web e multimediali per creare dei momenti di confronto e lezione in merito a certi aspetti tecnici e tecnologici, anche se la natura sia impiantistica ma anche elettronica ed informatica non sempre si addice alla vita di cantiere per poter essere sviluppata e presentata al meglio.

Allo stato attuale la fase di realizzazione dell'impianto è terminata ed i sistemi sono stati tutti collegati, il team degli operatori ha assistito ad una prima fase di messa in servizio del sistema che ha permesso di attivare le funzionalità di base e permettendo quindi agli utenti di cominciare ad abitare la casa.

Nelle prossime settimane verrà effettuata una seconda fase di messa in servizio nella quale verranno implementate ulteriori funzionalità e completate quelle esistenti rendendo il sistema attivo al 100%.

I tecnici STIE assisteranno anche alla 2° suddetta fase nella quale avranno modo di approfondire oltre che la fase d'installazione anche la fase di programmazione, che poi rappresenta l'anima del sistema, completando quindi il loro percorso formativo.

I risultati verranno successivamente valutati ed analizzati insieme all'esperienza ed alle osservazioni del formatore di cantiere.

Cantieri aperti

Lazio – Casalpalocco: installazione pompe di calore da fotovoltaico ibrido.

La sperimentazione ha luogo presso un cantiere per l'installazione di una pompa di calore in una piscina di un'abitazione privata.

Il lavoro è gestito dall'impresa Aelle Ristrutturazioni in collaborazione con l'Impresa FA.RO.

La sperimentazione coinvolge un formatore di cantiere, il responsabile dell'impresa Aelle Ristrutturazioni, un allievo dell'Impresa FA.RO Abbondanzieri snc.

L'impresa Aelle, responsabile della progettazione e del coordinamento del cantiere è un esempio dell'interesse, dell'apertura e della flessibilità delle micro-imprese italiane per l'efficienza e l'innovazione.

Progetta l'ambiente per il business, per l'abitazione e per ogni altra funzionalità in modo sostenibile, a tutela del risparmio energetico, dell'ambiente e dell'equilibrio fra noi, la natura e la tecnologia.

Ha la mission di Innovare gli spazi, organizzare le idee, ottimizzare gli ambienti, proponendo professionalità ed expertise dedicate in ogni fase di sviluppo del progetto immobiliare: dall'ideazione alla definizione del concept, dagli studi di fattibilità economica al coordinamento dei lavori, dalla scelta della strutture architettoniche all'acquisizione dei materiali di bioedilizia, dalla demolizione al rinnovo delle strutture e/o degli impianti, fino alla scelta degli strumenti finanziari utili.

Nell'ambito dell'edilizia, l'azienda fornisce a 360° servizi di :facility management, messa in sicurezza degli impianti, contract office (domotica, e illuminotecnica, infografica e segnaletica di sicurezza, impiantistica, piscine e spa, fotovoltaici residenziali e commerciali, documenti e due diligence.

FA.RO è una micro impresa familiare che fornisce servizi di impiantistica elettrica, domotica, condizionamento, allarmi e automazioni.

Attualmente è stata completata la fase formativa per il formatore di cantiere ed è in corso la formazione dell'installatore di pompe di calore. Entro il mese di marzo sarà completata la fase pratica in cantiere.



Un'altra esperienza è in fase di avvio con una micro impresa di Tivoli (RM) la DV Impianti con un cantiere a Roma e riguarda, anche in questo caso, un FdC e un allievo.

I video didattici per gli installatori di sistemi d'isolamento termico e impianti geotermici a bassa entalpia

Oltre alle conoscenze teoriche, lo sviluppo di abilità pratiche è particolarmente importante per coloro che vogliono intraprendere l'attività di installazione di impianti. La formazione pratica dell'installatore può essere svolta direttamente in cantiere, come previsto nell'*Assisted On the Job Training*, oppure inserita in percorsi formativi tradizionali, attraverso simulazioni, esercitazioni, utilizzo di strumentazione, ecc.

Nell'ambito del progetto BRICKS, dapprima sono stati realizzati corsi e-learning (di cui si è già parlato nelle precedenti newsletter) utili per l'acquisizione delle conoscenze teoriche, opportunamente integrati poi da video-lezioni con finalità didattiche di tipo pratico, realizzate ad hoc, anche a partire dall'attività di *Assisted On the Job Training*.

Tali video, in cui vengono mostrate le operazioni da svolgere direttamente sul campo, rappresentano uno strumento molto utile per coloro che nell'ambito del percorso formativo vogliono acquisire conoscenza pratica sulle attività in cantiere.

A tal fine, sono state effettuate delle video-registrazioni nel cantiere di Ceccano (FR), in occasione dello svolgimento del corso pilota sull'installazione di sistemi di isolamento termico a cappotto, tramite il quale è possibile mostrare e condividere con un ampio numero di allievi quali sono, ad esempio, le fasi dell'installazione, a quali criticità si va incontro in ciascuna fase, a cosa è opportuno fare attenzione durante la fase di preparazione del supporto, come si procede all'installazione del pannello o quali tagli vanno eseguiti in corrispondenza delle finestre, le modalità di applicazione dei tasselli, ecc.



Con il supporto della società Geotermia Italia, che opera nell'installazione d'impianti a pompa di calore geotermica, è stato realizzato un secondo video didattico dedicato all'installazione di impianti geotermici a bassa entalpia, ovvero un sistema a pompa di calore acqua-acqua alimentato da sonde geotermiche, utilizzato per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria.

La messa in opera di un sistema geotermico consiste di due fasi, che coinvolgono competenze diverse.

Questo secondo video mostra innanzitutto la fase d'installazione delle sonde geotermiche, che inizia con la perforazione del terreno, fino all'inserimento delle sonde e prove di tenuta in pressione. Nella seconda parte, invece ci si è spostati all'interno dell'edificio, nel locale della centrale termica, dove viene installato il sistema a pompa di calore. Il video illustra tutte le operazioni per la corretta messa in opera dell'impianto, mostrando in particolare le operazioni di collegamento idraulico dei circuiti di mandata e ritorno tra il collettore delle sonde e la pompa di calore, e i vari componenti del sistema.



Osservatorio

14/02/2017



Regione Lombardia: un aggiornamento del quadro degli standard professionali premia il lavoro di BRICKS

Regione Lombardia è tra le regioni italiane più attente alla predisposizione e attuazione di politiche finalizzate al risparmio energetico. In particolare, sta concentrando diversi sforzi nel settore edile, a partire dalla riqualificazione del patrimonio edilizio; tra questi l'anticipazione al 1° gennaio 2016 dei termini previsti a livello europeo (31 dicembre 2018) per l'applicazione dei requisiti di prestazione energetica per gli "Edifici ad energia quasi zero" (DGR n. X/3868 del 17.7.2015), sia pubblici che privati.

Nel progetto BRICKS, la Regione Lombardia è direttamente coinvolta attraverso la Fondazione Lombardia per l'Ambiente, partner di progetto. Sin dall'avvio delle attività previste dal progetto, FLA ha promosso il raccordo con le iniziative sviluppate da Regione Lombardia e, in particolare, dalle sue tre principali Direzioni Generali interessate agli output di BRICKS: Istruzione, Formazione e Lavoro; Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile; Casa, Housing sociale e Pari opportunità.

Il primo passo è stato quello di lavorare all'adattamento, rispetto agli schemi di BRICKS, dei profili professionali dell'installatore d'isolamento a cappotto e dell'installatore e manutentore di sistemi di domotica.

Le altre figure individuate da BRICKS, ed assimilabili al settore FER, non hanno riscosso particolare interesse tra i funzionari regionali in quanto la Lombardia ha già una propria delibera che definisce lo *standard professionale e formativo per l'attività di installazione e manutenzione straordinaria di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili – FER*, includendo anche i sistemi a pompa di calore (Decreto 8711/2015 di Regione Lombardia).

FLA ed ENEA sono state dunque invitate a presentare BRICKS e i due profili proposti nella sottocommissione per l'aggiornamento del Quadro Regionale degli Standard Professionali (QRSP), nella quale si valutano ed eventualmente approvano i nuovi standard professionali da inserire nel QRSP regionale.

L'esito è stato l'emanazione del Decreto n. 12582 del 30 novembre 2016 della Regione Lombardia con il quale si è aggiornato il QRSP con l'aggiunta del nuovo standard professionale, denominato 10.15 INSTALLATORE E MANUTENTORE DEI SISTEMI DI DOMOTICA, e della nuova competenza indipendente, denominata 10.C.8 EFFETTUARE LA POSA DI SISTEMI DI ISOLAMENTOTERMICO A CAPPOTTO. La documentazione è disponibile all'interno del seguente link:

http://www.lavoro.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=News&childpagename=DG_IFL%2FDetail&cid=1213844407943&p=1213285184433&packedargs=locale%3D1194453881584%26menu-to-render%3D1213285184433&pagename=DG_IFLWrapper

La competenza succitata (10.15) è stata anche attentamente valutata e rielaborata in sinergia con ANCE Lombardia anche in qualità di partner del progetto europeo i-Town.

Visto il buon risultato ottenuto il prossimo passo sarà quello di valutare la possibilità di inserire la figura di *system integrator di sistemi di domotica* e del *formatore di cantiere*. Per quest'ultima si riattiveranno i canali di contatto con ANCE Lombardia, per il supporto specialistico che potranno fornire.

La mobilità dei lavoratori in EU: sfide e opportunità nel settore energetico

L'iniziativa Build up skills, come detto più volte, ha visto il coinvolgimento di tutti gli stati membri per individuare, prima di tutto, una roadmap che potesse portare alla qualifica di quanti lavorano nel settore edile in modo che potessero intervenire sulla riqualificazione degli edifici esistenti e sulla realizzazione dei nuovi edifici, nella prospettiva di ottenere entro il 2030 un parco edilizio ad energia quasi zero.

In ogni paese è quindi stata stabilita una roadmap in grado di "traghetare" la forza lavoro verso una consapevolezza di tutti i temi energetici. Nel secondo pillar sono stati finanziati altri progetti, alcuni dei quali che hanno coinvolto più paesi, per sviluppare gli strumenti e sperimentare nuovi modelli formativi per le principali professioni, vecchie e nuove, in campo energetico.

Nei workshop che sono realizzati su base trimestrale da EASME, sono stati affrontati alcuni temi d'interesse di tutti i paesi. Tra questi c'è il problema della mobilità dei lavoratori che è comune tra tutti i paesi. I problemi comuni sono i seguenti:

- Scarsa scolarizzazione degli operai in mobilità
- Scarsa conoscenza della lingua locale
- Scarsa propensione allo studio
- Scarsa conoscenza delle tecnologie più innovative

A questi si aggiungono i problemi specifici di ciascun paese che sostanzialmente si possono riassumere nei seguenti punti:

- Sistema di qualifiche non omogeneo e basato su percorsi formali difficilmente riconoscibili tra un paese e l'altro
- Scarso interesse, da parte delle imprese, a investire sulla formazione di personale in mobilità
- Scarso riconoscimento della professionalità raggiunta da parte delle imprese
- Scarsa o assenza di premialità per le imprese che investono sulla professionalità dei lavoratori in mobilità.

Per affrontare questi problemi e trovare una soluzione che possa soddisfare tutti, è stato costituito un gruppo di lavoro trasversale ad alcuni dei progetti europei finanziati dal pillar due. Tale gruppo di lavoro che si è già riunito tre volte, ha proposto di partire dai cosiddetti learning outcome e cioè le competenze, abilità e conoscenza che si desidera un lavoratore abbia per svolgere i propri compiti con professionalità.

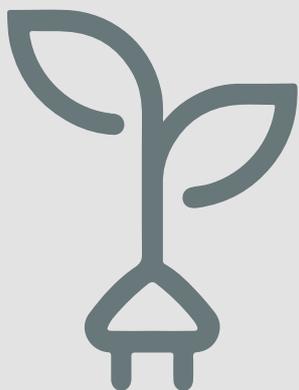
A tal proposito è stata accettata la proposta italiana di partire con un esempio, in particolare per gli installatori di sistemi di isolamento termico a cappotto, andando a compilare una matrice che veda tutte le conoscenze, abilità e competenze per tale figura. Ogni paese partecipante indicherà se nel proprio paese tale conoscenza e/o abilità e/o competenza è prevista.

Già da una prima analisi si è visto che ci sono differenze anche rispetto all'inquadramento delle figure professionali. Infatti, a Cipro, ad esempio, prevedono la figura al secondo livello del quadro europeo delle qualifiche mentre, per il progetto BRICKS, il profilo dell'installatore di sistemi di isolamento termico a cappotto si posiziona al quarto livello.

Ciò comporta che alcune delle competenze che in Italia sono richieste non sono invece previste a Cipro. Ma questo non rappresenta un problema anzi può facilitare la mobilità perché il lavoratore che da Cipro volesse spostarsi in Italia sa già quali sono le sue lacune formative e potrebbe pensare di acquisirle prima di trasferirsi.

Trend futuri: le professioni in ambito BIM

DEFINIZIONE dei PROFILI PROFESSIONALI



INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI ALIMENTATI DA BIOMASSE - FER

É un installatore e/o manutentore specializzato nell'organizzazione, realizzazione e manutenzione di Impianti a Biomassa.

- Capacità di comprendere le esigenze del Committente e riconoscere le caratteristiche dell'edificio e degli impianti eventualmente già presenti;
- Capacità di individuare possibili soluzioni tecniche, tenendo conto delle esigenze espresse dal Committente, prefigurando una ipotesi di dimensionamento di massima delle varie parti dell'impianto;
- Capacità di identificare le tecnologie ed i dispositivi più idonei e le risorse necessarie alla realizzazione degli impianti termici a biomassa;
- Capacità di configurare l'impianto termico a biomassa definitiva nelle sue componenti, determinando i tempi di realizzazione dell'opera ed i relativi costi;
- Capacità di organizzare e realizzare in autonomia, sulla base di precise istruzioni operative, le fasi d'installazione, collaudo e manutenzione degli impianti termici a biomasse con appropriate conoscenze ed abilità attinenti ai materiali e alle tecniche di applicazione;
- Saper gestire e produrre la documentazione, definita da specifiche norme e leggi, al termine delle fasi di lavorazioni e trasmetterla al Committente e agli Enti preposti.



INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI IN BUILDING AUTOMATION

É un operatore specializzato nella configurazione, installazione e integrazione o trasformazione di impianti elettrici tradizionali in sistemi domotici di un edificio (inclusa i sistemi di sicurezza), nonché i sistemi HVAC, in coerenza con i bisogni del committente e le caratteristiche dell'ambiente. L'applicazione di queste tecnologie di gestione intelligente e computerizzata degli impianti tecnologici dell'edificio consente di migliorare il comfort dell'edificio e più in generale negli ambienti antropizzati.

- Capacità di comprendere esigenze e fabbisogno del committente e riconoscere le caratteristiche strutturali dell'ambiente oggetto dell'intervento; trasmettere le informazioni più appropriate a supportare il committente nelle scelte (sicurezza, controllo microclimatico, energia e illuminazione, apparecchiature elettrodomestiche, telecomunicazioni, ecc.) e ad orientarlo nelle proprie valutazioni;
- Capacità di individuare possibili tecnologie/soluzioni più idonee, tenendo conto delle esigenze espresse dal committente e della destinazione d'uso, prefigurando un'ipotesi di scenario domotico con soluzioni modulari, flessibili, espandibili e personalizzate; identificando inoltre le soluzioni tecniche che rendano compatibili le applicazioni dei vari sottosistemi e/o sistemi energetici già esistenti;
- Capacità di progettare il sistema domotico nelle sue componenti e specifiche tecniche essenziali, determinando applicativi tecnologici, tempi e relativi costi;
- Capacità di utilizzare macchine ed attrezzature dedicate per l'installazione, integrazione e/o trasformazione di impianti elettrici tradizionali in sistemi domotici; applicare correttamente le tecniche necessarie allo svolgimento delle operazioni di cablaggio, montaggio e trasmissione del sistema domotico in relazione alla tipologia di struttura;
- Capacità di organizzare le fasi sequenziali ed eseguire in autonomia, sulla base di precise istruzioni operative, le operazioni di installazione, integrazione e trasformazione di impianti elettrici tradizionali in sistemi domotici (gestione luci, gestione motorizzazioni, termoregolazione, sicurezza, comandi da remoto, etc.);
- Capacità di effettuare i collegamenti e i cablaggi di ogni singola utenza; configurare/, programmare il sistema secondo la richiesta del cliente finale;
- Capacità di adottare le principali tecniche di collaudo del sistema domotico installato per valutare la funzionalità del sistema progettato, anticipando le possibili migliorie, modifiche o adattamenti anche in funzione delle caratteristiche del sistema previste (risparmio energetico, assistenza alle persone, sicurezza, comfort, ecc.); ottimizzando anche il consumo energetico dell'intero sistema;
- Capacità di applicare le tecniche necessarie alla manutenzione periodica e alla riprogrammazione del sistema domotico.



INSTALLATORE E MANUTENTORE DI CANNE FUMARIE

É un operatore che è in grado di svolgere attività di installazione e manutenzione di camini e canne fumarie, in conformità con la normativa vigente.

COMPETENZE DI BASE

- Interagire con il cliente e rilevare le sue esigenze per coniugare la domanda con le opportunità tecniche e tecnologiche disponibili;
- Identificare situazioni di rischio potenziale nell'ambito della sicurezza, normativa antincendio e dell'inquinamento atmosferico, adottando comportamenti per una gestione efficace ed efficiente delle attività;
- Predisporre documenti relativi alle attività, ai materiali, curando il processo di approvvigionamento determinando le caratteristiche del prodotto ottenuto dall'assemblaggio dei vari componenti;

COMPETENZE SPECIFICHE

- Dimensionare impianti di camini e canne fumarie tenendo conto dell'efficiente funzionamento nell'ambito energetico;
- Condurre le fasi di lavoro sulla base delle specifiche di progetto, presidiando l'attività di installazione, controllo, pulizia e/o manutenzione straordinaria dell'impianto secondo le norme di installazione relative e le indicazioni del fabbricante;
- Verificare il funzionamento dell'impianto, eseguire misurazioni di emissioni, procedura di pulizia adeguata e la corrispondenza al progetto predisponendo la documentazione richiesta dalla legislazione vigente.



INSTALLATORE E MANUTENTORE DI CAPPOTTI TERMICI

É un operatore specializzato nella realizzazione di un sistema di rivestimento isolante applicato sulla superficie esterna, al fine di realizzare prefissati obiettivi di miglioramento delle prestazioni energetiche di un edificio.

- Valutare gli aspetti relativi all'impiantistica energetica in ambito edilizio nella visione e comprensione del "Sistema Edificio-Impianto" e dei relativi sottosistemi che lo costituiscono;
- Considerare i processi chimici e fisici nell'applicazione del cappotto termico;
- Applicare il sistema a cappotto termico in relazione alla funzione dei singoli componenti del sistema ed in relazione alla tipologia di sottofondo;
- Applicare il sistema a cappotto termico con analisi di superficie e di trattamento sottofondo (sia per la nuova costruzione e in caso di risanamento);
- Applicare il cappotto termico a norma e/o a regola d'arte per i materiali isolanti più utilizzati (sintetici fibrosi e non, minerali fibrosi e non fibrosi, di origine biologica fibrosi e non) con cappotto intonacato; (sintetici, minerali fibrosi e non fibrosi, di origine biologica) con cappotto con facciata ventilata;
- Applicare il sistema a cappotto in relazione all'esecuzione sui nodi costruttivi;
- Risolvere problemi specifici relativi alle fasi e modalità di applicazione dei diversi sistemi a cappotto termico.



INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI GEOTERMICI - FER

É un operatore specializzato nell'installazione di un impianto a pompa di calore, e del relativi sistemi idraulico ed elettrico, interconnesso ad una sorgente di calore costituita da uno scambiatore geotermico

- Capacità di organizzare il lavoro proprio ed altrui, integrare con altre figure tecniche operanti sul cantiere, ed eventualmente interfacciarsi con il committente;
- Capacità di gestire gli approvvigionamenti a piè d'opera in concordanza con il dettato progettuale e organizzare l'allestimento del cantiere;
- Capacità di verifica della fattibilità del progetto/schema d'impianto e dell'operatività di lavori interventi e manovre;
- Capacità di eseguire in modo autonomo e secondo le regole dell'arte e nel rispetto delle norme tecniche vigenti le operazioni di installazione e/o manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti geotermici semplici e complessi;
- Capacità di effettuare le operazioni di verifica e collaudo degli impianti nelle situazioni tipiche e in varie condizioni operative e meteorologiche;



INSTALLATORE E MANUTENTORE DI CALDAIE < 35KW

É un operatore che effettua (o che è incaricato di effettuare) interventi di installazione e ampliamento o modifica, oltre che operazioni di controllo, verifica e manutenzione di impianti destinati alla generazione di energia termica.

- Valutare gli aspetti relativi all'impiantistica energetica in ambito edilizio nella visione e comprensione del "Sistema Edificio-Impianto" e dei relativi sottosistemi che lo costituiscono;
- Verificare la fattibilità del progetto/schema d'impianto in relazione al layout impiantistico e gestire l'esecuzione di eventuali operazioni di adeguamento;
- Procedere al dimensionamento di massima di un impianto di piccole dimensioni e potenza;
- Realizzare le operazioni di installazione di impianti semplici e complessi in modo autonomo secondo le indicazioni del progetto, le norme di installazione relative e le indicazioni del fabbricante;
- Gestire gli approvvigionamenti a piè d'opera e la preparazione a piè d'opera dei componenti;
- Eseguire il collaudo finale dell'impianto, ivi comprese le eventuali verifiche strumentali richieste;
- Eseguire gli interventi manutentivi secondo le istruzioni dell'installatore dell'impianto, delle indicazioni del fabbricante e delle norme vigenti;
- Compilare la documentazione obbligatoria e quella inerente l'intervento eseguito.



RESPONSABILE DI DIAGNOSI ENERGETICHE - REDE

É un operatore specializzato nella organizzazione, realizzazione e analisi di Audit Energetici, finalizzati al miglioramento energetico in termini di efficienza e riduzione dei consumi, per l'ottenimento di benefici in termini economici e ambientali.

- Capacità di osservazione, misura, analisi dei contesti interessati dalla gestione energetica
- Capacità di articolare concetti, idee e fare proposte concrete per il miglioramento delle prestazioni energetiche;
- Capacità di sintesi e adattamento alle situazioni specifiche di analisi;
- Capacità metodologiche e di Project Management;
- Capacità di analizzare le utenze e i processi con consumi energetici, identificandoli e classificandoli per rilevanza;
- Capacità di comprensione dei processi fisici legati ai flussi energetici;
- Capacità di organizzare un piano di misure, con conoscenza degli strumenti, delle tecniche di misura, delle metodologie di verifica e validazione dei dati;
- Capacità di realizzare proposte concrete di miglioramento;
- Saper gestire attività esposte a cambiamenti complessi



INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI SOLARE TERMICO - FER

É un operatore specializzato nell'installazione e manutenzione di impianti solari termici e dei relativi sistemi idraulico ed elettrico interconnesso alla sorgente solare mediante un assorbitore ed un fluido scambiatore.

- Capacità di organizzare il lavoro proprio ed altrui, interagire con altre figure tecniche operanti sul cantiere, ed eventualmente interfacciarsi con il committente;
- Capacità di verifica della fattibilità del progetto/schema d'impianto e dell'operatività di lavori interventi e manovre;
- Capacità di eseguire in modo autonomo e secondo le regole dell'arte e nel rispetto delle norme tecniche vigenti le operazioni di installazione e/o manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti semplici e complessi (a circolazione naturale o forzata);
- Capacità di effettuare le operazioni di verifica e collaudo degli impianti nelle situazioni tipiche e in varie condizioni operative e meteorologiche



INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI - FER

É un operatore specializzato nella realizzazione, installazione e manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti fotovoltaici, sia per uso industriale che civile

- Capacità di gestire ed organizzare il lavoro proprio ed altrui, interagire con altre figure tecniche con appropriate abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici;
- Capacità di gestire ed organizzare il lavoro proprio ed altrui, interagire con altre figure tecniche con appropriate abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici;
- Interpretare e verificare la fattibilità del progetto/schema e dell'operabilità di soluzioni impiantistiche;
- Capacità di eseguire in modo autonomo, sulla base di istruzioni e procedure definite, secondo le regole d'arte e nel rispetto delle normative vigenti, le operazioni di installazione, manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti semplici e complessi;
- Rendicontazione gestione documentale dell'approvvigionamento e chiusura delle attività;
- Capacità di effettuare le operazioni di verifica e collaudo dell'impianto nelle varie condizioni operative e meteorologiche.



FORMATORE DI CANTIERE

É un profilo che attraverso la metodologia AOJT (Assisted On the Job Training) è preposto ad aumentare e omogeneizzare il livello professionale degli addetti in modo da ottenere risultati in linea con le esigenze produttive e con un contesto competitivo e in rapida evoluzione.

- Capacità di individuare le ripercussioni delle tecnologie che attengono all'impiantistica energetica e all'ambito edilizio sugli aspetti energetici e ambientali e nell'ambito lavorativo specifico, con particolare riguardo ad una visione e comprensione del "Sistema Edificio-Impianto" e dei sottosistemi che lo costituiscono;
- Capacità di operare secondo le regole dell'arte nel settore della tecnologia specifica di sua competenza;
- Capacità di individuare ed applicare le disposizioni di legge in materia di sicurezza sul lavoro;
- Capacità metodologiche e di Project Management.
- Capacità di coaching, in termini di affiancamento e supporto degli allievi lungo il percorso di sviluppo delle prestazioni proprie e altrui, con capacità di variare le azioni formative a secondo delle esigenze e delle risposte del singolo allievo, facendo in modo che l'allievo "impari operativamente" con un processo di monitoraggio dell'apprendimento e feedback continuo;
- Capacità di saper gestire e sorvegliare attività esposte a cambiamenti imprevedibili;
- Capacità di valutare l'allievo alla conclusione del percorso anche in termini di conoscenze, abilità e prestazioni;



FORMATORE D'AULA IN AMBITO ENERGETICO

É una figura professionale preposta ad aumentare e omogeneizzare le competenze degli addetti in ambito energetico al fine di ottenere risultati operativi sempre più in linea con le esigenze produttive. Essenziale è che possieda alta professionalità, capacità e competenze specialistiche e pedagogiche, sia a conoscenza di mercati/processi di lavoro, e sia in grado di partecipare a reti professionali.

COMPETENZE RELATIVE AI DOMINI TECNICI DI SPECIFICA COMPETENZA (EE E RES)

- Capacità di operare nei settori energetici e ambientali relativi alle fonti rinnovabili e alla efficienza energetica;
- Capacità di sensibilizzare gli operatori interessati (e le aziende) a guardare avanti, individuando anticipando le esigenze emergenti, utilizzando le conoscenze sugli sviluppi nel settore e abilità specifiche del settore di riferimento, integrandole con le capacità personali, metodologiche, e sociali;
- Capacità di individuare le ripercussioni delle tecnologie che attengono all'impiantistica energetica e all'ambito edilizio sugli aspetti energetici e ambientali e nell'ambito lavorativo specifico, con particolare riguardo ad una visione e comprensione del "Sistema Edificio-Impianto" e dei sottosistemi che lo costituiscono;
- Saper gestire attività esposte a cambiamenti di limitata entità;
- Capacità di applicare le disposizioni di legge in materia di sicurezza sul lavoro;
- Capacità di comprendere le strategie societarie mirate al miglioramento della loro competitività attraverso la formazione.

COMPETENZE DIDATTICHE

- Capacità dialettica, chiarezza e strutturazione logica del discorso;
- Capacità gestionali e relazionali
- Capacità di selezionare appropriati metodi di formazione per lo sviluppo di competenze pratiche in una vera e propria situazione di lavoro;
- Capacità interagire, coinvolgere, suscitare attenzione e creare l'interesse dei corsisti;
- Capacità di miglioramento dell'efficacia dei processi formativi;
- Capacità di valutazione, in itinere, del raggiungimento degli obiettivi formativi;
- Capacità di autovalutazione e miglioramento delle prestazioni dell'attività docenza;
- Capacità di microprogettazione dell'attività didattica;
- Conoscenza delle metodologie di formazione.





ATTIVITÀ	DENOMINAZIONE
1	Management
2	Main stakeholders endorsement
3	Identification of Qualification schema based on the national and regional qualification framework
4	Pilot courses
5	E-learning materials development
6	Standards development and quality label
7	Communication activity
8	Mutual recognition and endorsement campaign
9	EU Exchange Activities and monitoring

2. Main stakeholders endorsement

Il lavoro di collaborazione con le Regioni, effettuato negli ultimi 6 mesi di attività del Progetto, ha dato buoni risultati. Il ritardo con cui la maggior parte delle Regioni italiane si è presentato al debutto del Progetto è stato in gran parte recuperato mediante il forte impegno delle Regioni più avanzate e anche il coinvolgimento degli Stakeholder che ha avuto un incremento in questa ultima fase.

Dai primi mesi del 2016 è stato concluso il lavoro compilativo delle parti del Position Paper riguardante la normativa di riferimento sia di origine EU che di provenienza nazionale, che in alcuni casi di valenza regionale. A seguito di questo lavoro è iniziata una fase di stretta collaborazione con le regioni più attive per condividere le linee di policy che sono contenute nel documento, che rappresenta la fase finale del Progetto e la sua riuscita in termini di risultati raggiunti, di modifica e implementazione dei repertori e in sostanza di miglioramento del sistema italiano delle qualifiche, che ora si è avviato verso una direzione di allineamento con la normativa e specialmente le performance dei paesi EU più sviluppati.

Le regioni italiane che già prima del Progetto avevano una struttura della Formazione avanzata hanno, grazie alle attività di collegamento e proposta esercitate nell'ambito del Progetto, effettuato percorsi di avvicinamento e normalizzazione dei loro settori che ora le rendono molto più simili e in grado di dialogare sul tema in maniera uniforme.

Con la firma del Position Paper questo percorso per quanto di competenza del Progetto è da considerarsi concluso e gli enti possono procedere su una traccia che è stata indicata chiaramente, oltre che corredata di nuovi prodotti e proposte di figure professionali che saranno in grado di migliorare la sicurezza del settore edilizio, la qualità dei servizi e specialmente la sicurezza e riconoscibilità di professioni, specialmente di quelle di nuova identificazione.

Il Progetto BRICKS, già citato da molte centrali di formazione come un Milestone molto significativo nel settore, dopo aver lavorato in rapporto stretto con le principali regioni e con lo Stato ora passa allo stato Buona Pratica e diventa identificativo di maggiore qualità e di nuove opportunità per gli operatori del settore.

Prossimo passo la sottoscrizione, da parte di regioni coinvolte e degli stakeholder, del Position Paper che concluderà il Progetto per quanto riguarda questa linea di attività.

3. Identification of Qualification schema based on the national and regional qualification framework

La preparazione degli 11 Schemi BRICKS è stata completata nei mesi precedenti la pausa estiva. È invece in corso, e lo sarà per tutto il 2017, il «riallineamento» di detti Schemi al completamento dei lavori delle commissioni tecniche normative CTI - CEI - UNI.

A seguire, una sintesi dello stato di avanzamento dei lavori aggiornata alla fine gennaio 2017:

SC003 -Esperto di Diagnosi Energetica (Auditor Energetico):

È disponibile una norma europea, tradotta in lingua italiana (UNI EN 16247-5) nella quale sono tracciate le competenze del Profilo Professionale.

Entro fine Gennaio 2017, è prevista la pubblicazione del Decreto Attuativo Ministeriale, (MISE e Ministero Ambiente) secondo quanto previsto dall'art. 12 del D.Lgs. 102/2014 che definirà gli schemi di certificazione e accreditamento per la conformità alla norma tecnica in Esperti in Diagnosi Energetiche.

SC011 - Installatore e Manutentore Impianti GAS inferiore a 35 Kw:

Siamo in presenza, sin dal 2014, della norma UNI 11554:2014, che definisce le competenze del Profilo.

SC008 Installatore ed SC009 Manutentore (Spazzacamini) di Impianti alimentati da Biomasse:

I lavori normativi sono conclusi. A fine 2016, è stata pubblicata la nuova Norma UNI/TS 11657:2016.

SQ006 - Esperto dei Sistemi di Building Automations (BACS):

La chiusura della "Inchiesta Pubblica Finale", è avvenuta nel mese di dicembre 2016. I competenti uffici UNI, renderanno disponibili a giorni la NUOVA NORMA.

SC010 - Installatore, Gestore e Manutentore di Impianti Fotovoltaici:

I lavori normativi proseguono su un tavolo CEI.

Entro Marzo 2017 è prevista la chiusura dei lavori e l'avvio della "Inchiesta Pubblica Finale", che potrebbe portare alla norma nel secondo semestre 2017.

SC005 - Installatore, Gestore e Manutentore di Impianti Geotermici (Pompe di calore):

I lavori normativi proseguono, con previsione di avvio della "Inchiesta Pubblica Finale", nel mese di giugno 2017.

SQ002 - Installatori di Sistemi di Isolamento termico a cappotto

SC007 - Installatore, Gestore e Manutentore di Impianti Solare - Termico:

I lavori normativi sono in piena attività, con previsione di pervenire alla fase di "Inchiesta Pubblica Finale" nel secondo semestre 2017.

4. Pilot studies

L'azione sperimentale di BRICKS è attualmente in fase conclusiva e vista la ricchezza delle informazioni, come già detto, si rimanda alla sezione Focus di questo numero, ad essa integralmente dedicata.

5. E-learning materials development

Tutte le attività previste dall'attività relativa alla preparazione dei corsi e-learning sono state completate regolarmente entro il mese di dicembre:

- Registrazione delle lezioni pratiche in cantiere
- Analisi e adattando il materiale di apprendimento del modello modulare ENEA

- Corsi e-learning sulla conoscenza di base per domotica, Installatori di Sistemi di Isolamento termico a cappotto e installatori di impianti geotermici a pompa di calore a bassa entalpia
- Corsi e-learning specifici per formatori e installatori di sistemi di isolamento termico a cappotto, installatori di impianti geotermici a pompa di calore a bassa entalpia e tecnico di domotica.

Inoltre i 6 corsi (3 Corsi di base e trasversali, 3 Corsi specialistici di settore) già completati a settembre, sono stati pubblicati sul sito BRICKS (www.bricks.enea.it). E per essi sono disponibili anche i relativi TEST.

Anche il corso 'Formazione dei formatori in aula', non-previsto dal progetto, è stato sviluppato ed è in fase di redazione finale. La pubblicazione online è prevista a breve.

Corso e-learning	Disponibile su piattaforma	Profilo interessato	Note
a) Corsi di base e trasversali			
1. Efficienza energetica dell'involucro edilizio	si	Tutti i 6 profili Bricks	
2. Impiantistica efficiente a servizio degli edifici	si	"	
3. Formazione dei formatori	si	Bricks profili: 3, 4	non è stato pubblicato ancora
4. Formatore di cantiere	si	Tutti i 6 profili Bricks	
b) Corsi specialistici di settore			
5. Installazione di sistemi di isolamento termico a cappotto	si	Cappottista termico Formatore di cantiere	
6. Installazione di impianti geotermici a pompa di calore a bassa entalpia	si	Installatore di impianti geotermici Formatore di cantiere	
7. Impianti domotici	si	Tecnico di domotica Formatore di cantiere	

Una breve descrizione di ciascun corso è riportata nel sito di progetto.

6. Standards development and quality label

Nell'ambito di questa specifica azione progettuale il lavoro si è concentrato su tre principali attività:

1. Definizione delle norme UNI da parte del Comitato Termotecnico Italiano (CTI)
2. Messa a punto di una procedura di certificazione di parte terza basata sulle norme sviluppate in ambito UNI, definendo dettagliatamente le skill professionali come previsto dal Quadro Europeo delle Qualifiche
3. Definizione di una procedura per l'ottenimento di un "marchio di qualità" per le aziende che impiegheranno personale qualificato

1. Definizione norme standard UNI CEI

Con il lavoro delle 8 Commissioni Tecniche istituite dal CTI si sono definite le norme UNI o le bozze di norma per tutte le figure professionali del progetto. Le norme sono riferite alle seguenti figure professionali:

Area BO (Building Operators RES Technologies):

1. Installatori Cappotti Termici
2. Installatore impianti biomasse
3. Installatore impianti Solare Termico
4. Installatore impianti Fotovoltaici
5. Manutenzione canne fumarie

Area PHO (Plumbing & Heating Operators): Operatori Termoidraulici di impianti geotermici

6. Installatore di impianti geotermici a pompa di calore a bassa entalpia
7. Caldaie < 35 KW

Area ET (Electrical technicians)

8. Installatore sistemi domotici

Nell'ambito del progetto sono state inoltre prese in considerazione altre figure professionali del settore quali quella del Responsabile diagnosi energetiche REDE

2. Dispositivo per la certificazione delle competenze acquisite in contesti informali e non formali

Nell'ambito del progetto è stato messo a punto un dispositivo di valutazione per certificare, sulla base degli schemi di qualificazione BRICKS, le competenze sviluppate dai professionisti attraverso l'attività lavorativa. Nella logica del riconoscimento e valorizzazione degli apprendimenti comunque acquisiti dalle persone, il dispositivo intende costituire un riferimento metodologico per:

- validare le competenze sviluppate dal professionista/lavoratore attraverso processi di apprendimento non formali e informali (in particolare nell'ambito dell'esercizio della propria attività lavorativa e professionale)
- realizzare una valutazione "misurativa" di tali competenze rispetto allo standard definito dagli schemi di norma al fine di attribuire ad esse un valore certo (certificazione) e per questo riconoscibile e spendibile.

In tal senso il dispositivo, oltre che rispondere ai requisiti previsti dalle norme UNI, potrà essere utilizzato anche al di fuori delle procedure di certificazione realizzate da organismi accreditati da Accredia, in quanto tiene conto anche dei requisiti e degli standard minimi nazionali definiti dal D.Lgs. 13/13 per il sistema nazionale di certificazione delle competenze e può costituire quindi un utile riferimento anche per le attività di valutazione di cui sono responsabili le Regioni.

Quanto realizzato in BRICKS può essere, infatti, utilizzato dai soggetti che nel sistema nazionale sono titolari della funzione pubblica di certificazione come definita dal D.Lgs 13/13. In particolare ciò sarà valido nelle Regioni che abbiano incluso i requisiti previsti dalle norme UNI, definite nell'ambito del progetto BRICKS, all'interno dei rispettivi Repertori.

In considerazione di tali obiettivi, il dispositivo è basato su un lavoro di analisi degli schemi di qualificazione BRICKS, basati sulle norme tecniche, in relazione a:

- norma EN ISO/IEC 17024:2012 riguardante la formulazione degli schemi di certificazione di conformità delle competenze del personale,
- descrittivi di attività contenuti nell'Atlante lavoro pubblicato da ISFL a luglio 2016, articolati per processi, aree di attività e risultati attesi, che costituisce di fatto lo standard descrittivo dei contenuti del lavoro per il Repertorio nazionale dei titoli di istruzione e formazione professionale e delle qualificazioni professionali istituito dal D.Lgs. 13/13 quale riferimento unitario di tutti i titoli e qualificazioni rilasciate in Italia.

Tale dispositivo costituisce una prima "prova sul campo" finalizzata a mettere in comunicazione il sistema di certificazione sulla base di norme tecniche e il sistema nazionale di certificazione a titolarità pubblica, come previsto dal D.Lgs. 13/13.

In tal senso, il lavoro realizzato ha permesso di fare emergere i punti di raccordo sui quali appare utile ed opportuno lavorare per consentire che i due sistemi, pur mantenendo le rispettive prerogative (ed anzi proprio per valorizzare e potenziare tali diverse prerogative), rappresentino per il cittadino lavoratore e professionista un quadro coerente di opportunità per valorizzare la propria professionalità e farne realmente una leva per il proprio sviluppo professionale, la mobilità nel mondo del lavoro ed il miglioramento della qualità delle proprie prestazioni.

3. Il marchio per la qualificazione delle competenze nella filiera dell'edilizia sostenibile

Per i risultati di questa sotto-attività si rimanda all'editoriale di questo numero

7. Communication activity

L'attività di comunicazione prosegue il suo iter di supporto alle attività progettuali attraverso la redazione di questo notiziario, l'implementazione costante del sito BRICKS e l'animazione delle discussioni nei social network.

Inoltre, in occasione del 9th EU exchange meeting che si è svolto ad Atene dal 6 al 7 dicembre 2016, è stato realizzato un video (in inglese e italiano) per descrivere il nostro sistema di Assisted on the Job training (AOJT), un sistema innovativo per qualificare i lavoratori in cantiere.

Il lavoratore trova, sul sito del progetto, il profilo professionale di proprio interesse, dove sono descritte conoscenze, abilità e competenze che dovrebbe possedere.

Il lavoratore può individuare, attraverso un test di autovalutazione online, il suo posizionamento rispetto alla competenza e le sue lacune formative.

Un rapporto finale gli suggerirà i corsi e-learning da seguire per completare la propria formazione.

A questo punto si può fruire il corso in modalità e-learning: questo è suddiviso in moduli con test intermedi per verificare gradualmente la propria comprensione dell'argomento.

Una volta terminato il corso on line, comincerà la formazione pratica, dove il formatore di cantiere monitorerà le attività d'installazione. Quando il lavoratore in training raggiungerà risultati soddisfacenti, potrà sostenere il test finale, anche questo disponibile sul sito del progetto.

Il test finale comprende domande sulla teoria e sulla pratica ed è a risposta multipla.

Il superamento del test gli permetterà di accedere alla certificazione della sua competenza e la sua azienda potrà richiedere il marchio BRICKS depositato, a livello europeo, dai partner di BRICKS.

Il video si può visualizzare sul sito e nel canale VIMEO del progetto.

<http://www.bricks.enea.it/aojt.php>

<https://vimeo.com/198973025>



8. Mutual recognition and endorsement campaign

Il progetto BRICKS prevedeva una specifica fase di allineamento delle qualifiche regionali agli schemi elaborati dai partner anche all'interno dei comitati tecnici UNI, CEI, CTI.

In particolare era prevista la firma di Memorandum of Understanding tra le diverse regioni in modo che le qualifiche rilasciate fossero mutuamente riconosciute. Questo impegno è stato, fortunatamente, superato attraverso l'elaborazione dell'atlante del lavoro pubblicato lo

scorso luglio dall'ISFOL. L'atlante, infatti, attraverso un lavoro durato diversi mesi, ha messo in correlazione le diverse qualifiche regionali.

L'atlante parte dai settori economico-professionale (codici ATECO), li suddivide in processi, sequenza di processi, aree di attività, attività e risultati attesi infine chiede alle regioni di identificare quali profili professionali siano in grado di ricoprire gli specifici risultati attesi per quella particolare attività.

In quest'ottica è stato proposto anche l'inserimento dei profili BRICKS pertanto, ad esempio, nel settore "edilizia", identifichiamo il processo "costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale" con la sequenza di processo "progettazione edile e gestione del cantiere", l'area di attività "gestione del cantiere" al quale si potrebbe associare il profilo BRICKS di "formatore di cantiere" attualmente non previsto nell'atlante e pertanto mancante dei "risultati attesi" riguardanti la formazione delle maestranze.

Prendendo invece in esame la figura del cappottista partiamo dallo stesso settore di attività e sequenza di processi dove identifichiamo il processo "lavori di completamento e finitura" al quale però non è associabile l'area di attività "installazione di isolamento termico a cappotto" perché non esistente nei codici ATECO.

In tal caso l'ISFOL si è reso disponibile, attraverso una procedura ben codificata, di aggiornare l'atlante secondo quanto emerso dal lavoro di BRICKS. In tal modo il profilo elaborato dalla regione Lombardia potrà essere opportunamente collocato così come potrà essere collocato qualsiasi altro profilo di altre regioni che ritengono i propri profili associabili a quella particolare sequenza di attività e al risultato atteso di un miglioramento della performance energetica dell'involucro edilizio.

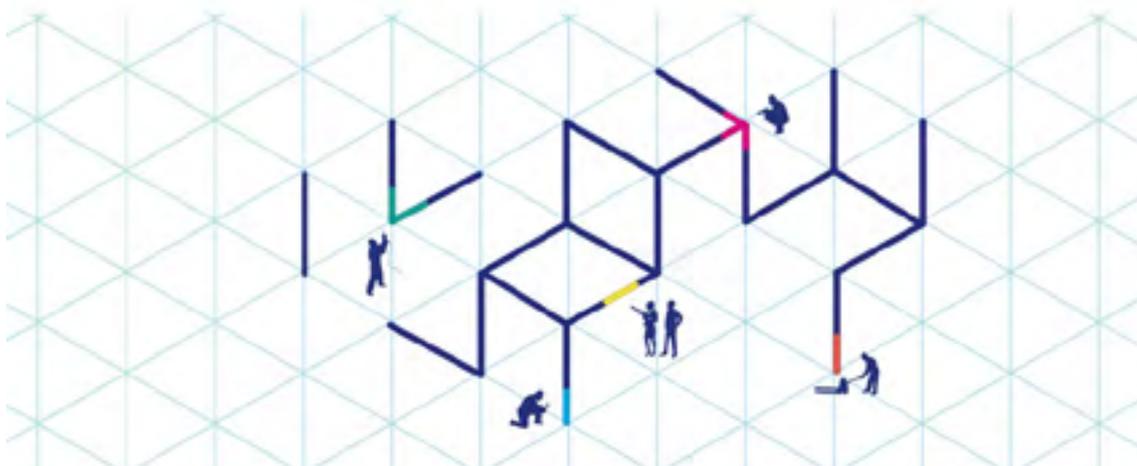
Questo lavoro di allineamento e completamento porterà a notevoli vantaggi:

- Chi lavora con competenza per migliorare la performance energetica degli edifici con fonti rinnovabili di energia o anche con altre tecnologie, potrà farsi riconoscere le competenze effettivamente possedute o attraverso un Sistema di certificazione volontaria di parte terza o attraverso i sistemi di qualifica regionali.
- I lavoratori potranno liberamente muoversi nel mercato del lavoro
- Le imprese edili sapranno di quale personale qualificato dotarsi per realizzare edifici ad energia quasi zero.
- I committenti pubblici e privati potranno stabilire dei requisiti delle imprese appaltanti basandosi sulle competenze e qualifiche dei lavoratori dell'impresa.

9. EU Exchange Activities and monitoring

Per l'informativa sul 9th EU exchange meeting tenutosi ad Atene il 6-7 dicembre scorso, si rimanda alla lettura del rapporto ufficiale sull'evento.

BUILD UP Skills



[SCARICA L'ALLEGATO](#)

Le attività in ambito europeo proseguono con scadenza semestrale e, oltre ai progetti del pillar due di Build up Skills, coinvolgono anche i progetti finanziati all'interno del programma construction skills di Horizon 2020. Tra questi ricordiamo qualicheck (<http://qualicheck-platform.eu/>) che ha realizzato numerosi webinar disponibili sulla propria piattaforma e che esaminano tutti gli aspetti legati alla certificazione energetica degli edifici.

Un tema che è stato portato avanti dal coordinatore di BRICKS con altri responsabili di progetti europei, riguarda la mobilità dei lavoratori. A tal proposito si rimanda all'articolo "La mobilità dei lavoratori in EU: sfide ed opportunità nel settore energetico" pubblicato nella rubrica *Osservatorio*.

Infine si ritiene importante informare che l'ENEA è titolare di un nuovo progetto che riguarda le figure professionali che abbiano competenza nel Building information modelling (BIM) e anche di efficienza energetica. In questo settore specifico, oggetto anche della nuova direttiva sugli appalti pubblici, si definiranno, in un contesto europeo, sei nuove figure professionali:

- BIM manager, colui che gestisce l'intero processo di digitalizzazione della filiera edile.
- BIM coordinator, colui che gestisce il flusso informativo all'interno di un particolare settore, ad esempio architettonico, strutturista, impiantista, gestionale, ecc. assicurando che le informazioni siano generate in modo coerente a quanto richiesto dal committente e, in genere, secondo quanto richiesto dai diversi professionisti della filiera.
- BIM expert, colui che utilizza con maestria i programmi software per il proprio settore specialistico ad esempio architettonico, strutturista, impiantista, gestionale, ecc.
- BIM evaluator, colui che per conto del committente, sia pubblico che privato verifica che durante le diverse fasi che vanno dal disegno concettuale alla realizzazione e la consegna

del manufatto e del sistema informativo, verifica che tutti i requisiti informativi siano stati rispettati.

- BIM facility manager, colui che in fase di avvio della progettazione stabilisce i requisiti informativi per una corretta gestione e manutenzione dell'immobile e in fase di consegna dell'immobile verifica che tali informazioni siano conformi alle specifiche date.
- BIM utilizzatore, colui che all'interno della filiera di approvvigionamento di servizi e prodotti è in grado di leggere un modello BIM in maniera critica richiedendo modifiche e/o informazioni a quanto visualizzato nel modello.

Tutti i su nominati profili saranno arricchiti di competenze ritenute necessarie per la realizzazione di edifici ad energia quasi zero. Competenza che andranno richiamate dai profili già definiti nei diversi progetti europei dell'iniziativa Build up Skills pillar due.

Il progetto partirà in estate e molto probabilmente sfrutterà le stesse metodologie sviluppate in BRICKS.

