



DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

OGGETTO: "ART.14, comma 3 lett. b) della LR 14/2008 "Norme per l'edilizia sostenibile": Sistema e procedure per la certificazione energetica e ambientale degli edifici di cui all'articolo 6, comma 5" Sostituzione DGR 1141/2009.

LA GIUNTA REGIONALE

VISTO il documento istruttorio riportato in calce alla presente deliberazione predisposto dal Servizio Ambiente e Paesaggio - Posizione di Funzione Aree Protette, Protocollo di Kyoto, Riqualificazione Urbana dal quale si rileva la necessità di adottare il presente atto;

RITENUTO, per i motivi riportati nel predetto documento istruttorio e che vengono condivisi, di deliberare in merito;

VISTA la proposta del dirigente del servizio Ambiente e paesaggio che contiene il parere favorevole di cui all'articolo 16, comma 1, lettera d) della legge regionale 15 ottobre 2001, n. 20 sotto il profilo della legittimità e della regolarità tecnica e l'attestazione dello stesso che dalla deliberazione non deriva né può derivare alcun impegno di spesa a carico della Regione;

VISTO l'articolo 28 dello Statuto Regionale;

con la votazione, resa in forma palese, riportata a pagina 1

DELIBERA

Di sostituire l'allegato 1 alla DGR 1141/2009, relativo al "Sistema e procedure di certificazione di cui all'articolo 6, comma 5 lettera a) della LR 14/2008, con il presente Allegato 1, parte integrante della presente deliberazione;

Di sostituire l'allegato 2 alla DGR 1141/2009, relativo al sistema di accreditamento dei soggetti abilitati al rilascio della certificazione ai sensi dell'art.6 comma 5 lett. b) della LR 14/2008, con il presente Allegato 2 parte integrante della presente deliberazione;

La Giunta Regionale apporterà alla presente delibera le modifiche che si riterranno necessarie al fine dell'adeguamento a norme successive;

Il Dirigente della P.F. aree protette, protocollo di Kyoto riqualificazione urbana è incaricato di indicare i componenti, di competenza regionale, delle Commissioni di valutazione finale dei partecipanti ai corsi per l'accREDITAMENTO come certificatori;

IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA

Dott. Elisa Moroni

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA

Gian Mario Bracca

R



DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

DOCUMENTO ISTRUTTORIO

Normativa di riferimento

- LR 14/2008 art.14 comma 3 lett. b.)
- DGR 1141/2009
- Parere della IV Commissione assembleare permanente n.11 del 22 settembre 2010

Motivazione:

L'art. 6, comma 5 della LR 14/2008 prevede che la Giunta regionale, sentita la IV Commissione consiliare competente approvi il sistema e le relative procedure di certificazione che sono contenute nell' Allegato 1 alla presente deliberazione.

La Regione Marche ha predisposto le linee guida per la certificazione energetico - ambientale degli edifici residenziali che costituiscono lo strumento tecnico indispensabile per valutare il livello di prestazioni ambientali dei un edificio rispetto ad un insieme complesso di criteri, approvate con DGR 760/2009 e relativi strumenti attuativi e applicativi approvati con Decreto Dirigente della P. F: aree protette, protocollo di Kyoto, riqualificazione urbana n. 54/2009.

Per rendere efficace lo strumento sono state definite le modalità con cui vengono effettuate le certificazioni di natura volontaria come previsto nell'articolo 6 della legge regionale 14/2008.

Tali procedure approvate con DGR 1141/2009 definiscono il percorso per la certificazione della qualità energetico - ambientale degli edifici, individuano i soggetti coinvolti sia per effettuare le certificazioni, sia per la gestione del sistema sia per i controlli, nonché i tempi di durata delle certificazioni e degli accreditamenti.

Sui contenuti della DGR 1141/2009 sono intervenuti più volte gli ordini professionali degli architetti e degli ingegneri, che hanno richiesto di semplificare le modalità di certificazione e di riconoscere le competenze e le esperienze professionali.

Si ritiene, al fine di rendere operativo e più efficace il sistema della certificazione della sostenibilità degli edifici di accogliere la maggior parte delle indicazioni degli ordini ad esclusione della richiesta del riconoscimento "tout-court" come certificatori a tutti gli iscritti agli albi degli ingegneri sezione A e B, in quanto trattasi di modalità innovativa che deve essere garantita e controllata, soprattutto per quanto riguarda la attività di certificazione che si confronta con quanto previsto nelle norme ISO 9000, configurandosi come nuova attività non certo come nuova professione.

Le procedure modificate sono contenute nell'Allegato 1al presente atto.

Le modifiche riguardano: la eliminazione della soglia dimensionale e l'introduzione del team di certificazione per gli edifici più complessi, attraverso l'assegnazione delle attività di certificazione ad un unico soggetto (professionista) accreditato ed inserito in un elenco regionale. A tal fine esiste un solo livello certificazione essendo abolito il 2° livello previsto nella DGR 1141/09.

E' inoltre prevista la possibilità per il certificatore di non essere "tecnico abilitato in acustica ambientale". In tal caso il certificato deve essere controfirmato da un tecnico abilitato in acustica ambientale che si affianca al certificatore della sostenibilità dell'edificio.

E' eliminato il requisito per il certificatore del rilascio di almeno un certificato all'anno.

Per quanto riguarda la formazione rimane obbligatoria per tutti la frequenza di 20 ore del corso per certificatori, mentre è facoltativa la frequenza alla formazione di base e all'intero corso per certificatori in relazione alle competenze ed esperienze pregresse.

La struttura dei corsi per la formazione professionale (Allegato 2) ha carattere indicativo, la Giunta regionale può apportare modifiche e integrazioni in relazione al sopraggiungere di aggiornamenti tecnici e normativi.

Con DGR 361/2010 e 359/2010 la Giunta regionale ha approvato alcune procedure e modalità di dettaglio introducendo alcune modifiche. Con la presente deliberazione si uniforma l'intero sistema.

Al fine di evitare confusioni e disguidi si propone di evitare "emendamenti" e integrazioni agli allegati alle delibere da modificare e di procedere direttamente alla loro sostituzione.

La IV Commissione Assembleare permanente dell'Assemblea Legislativa delle Marche ha espresso parere favorevole nella seduta del 22 settembre 2010



DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

In ogni caso dalla presente delibera non derivano impegni finanziari a carico della Regione.

LA RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dirigente della Posizione di Funzione
Aree Protette, Protocollo di Kyoto, Riqualficazione Urbana
Arch. Silvia Catalino

Silvia Catalino

PROPOSTA E PARERE DEL DIRIGENTE DEL SERVIZIO AMBIENTE E PAESAGGIO

Il sottoscritto, considerata la motivazione espressa nell'atto, esprime parere favorevole sotto il profilo della legittimità e della regolarità tecnica della presente deliberazione e ne propone l'adozione alla Giunta Regionale e attesta che dalla deliberazione non deriva né può derivare alcun impegno di spesa a carico della Regione.

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO AMBIENTE E PAESAGGIO

Arch. Antonio Minetti

Antonio Minetti

La presente deliberazione si compone di n. 59 pagine, di cui n. 55 pagine di allegati che formano parte integrante della stessa.

IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA

Dott. Elisa Moroni

Elisa Moroni

Y

A

ALLEGATO ALLA DELIBERA

N° 1 1 4 9 4 DEL 18 OTT 2010

Allegato 1

Regione Marche

Art. 14, comma 3 lett. b) della LR 14/2008

SISTEMA E PROCEDURE PER LA
CERTIFICAZIONE
ENERGETICO-AMBIENTALE DEGLI EDIFICI

Indice

Scopo	3
Definizioni	3
Struttura Organizzativa del Sistema di Certificazione	4
Introduzione	4
Identificazione dei Ruoli e delle Responsabilità	5
Processo di Certificazione	6
Strumento di valutazione (Protocollo ITACA - Marche)	6
Correlazione tra processo di certificazione e procedimento edilizio comunale	6
Nel caso in cui il rilascio della certificazione della sostenibilità energetico – ambientale dell’edificio sia legata alla assegnazione di un incentivo, quale ad esempio un contributo, lo sconto sugli oneri di urbanizzazione, l’incremento volumetrico) secondo le modalità indicate dalla Giunta regionale, copia dell’attestato di conformità del progetto e della relativa documentazione è consegnata al Comune allegata alla richiesta del titolo abilitativo.	6
Il Comune invia copia dell’attestato di conformità e della relativa documentazione alla Regione al fine del monitoraggio a campione.	6
Il Comune invia copia del Certificato della sostenibilità energetico a,mbientale e della relativa documentazione alla Regione al fine del monitoraggio a campione.	6
Monitoraggio	7
Strumento informatico	7
Documentazione di supporto.....	7
Processi	7
Raccordo con il sistema di accreditamento nazionale	9
Elenco degli allegati	9

Scopo

La Regione Marche si è fatta promotrice dello sviluppo e della relativa approvazione del Protocollo ITACA adottandolo come strumento di Valutazione della Qualità Energetica e Ambientale degli edifici.

Lo Strumento di Valutazione definisce i criteri prestazionali specifici per ciascuna area di valutazione, consente di assegnare punteggi pesati a ciascun criterio e definisce una scala di valori orientata al miglioramento della qualità sotto il profilo energetico e ambientale definendo un livello globale di miglioramento delle prestazioni nel campo della sostenibilità rispetto allo standard.

Lo Strumento di Valutazione è sufficientemente flessibile per essere contestualizzato al territorio in cui viene applicato ma ha bisogno di essere utilizzato in un contesto di regole procedurali definite che ne garantiscano sia l'efficacia applicativa sia il mantenimento delle caratteristiche nel tempo, cioè la sua affidabilità.

Il Sistema di Certificazione è caratterizzato da processi strutturati che consentono di effettuare le valutazioni e di emettere un documento di certificazione garantendo il suo mantenimento.

Il Sistema, pertanto, si basa su regole precise, strutturate sotto forma di Procedure di Certificazione, all'interno delle quali vengono individuate le attività e le responsabilità di chi opera come attore dei differenti processi.

La Responsabilità di base è quella della Regione in qualità di Amministratore del sistema, funzione che ha il compito di garantirne l'efficacia e l'aggiornamento per gli aspetti sia tecnici che gestionali e organizzativi.

E' prevista inoltre la formazione del personale qualificato (Certificatori) che valuti la sostenibilità energetica e ambientale dell'edificio applicando il meccanismo di valutazione definito.

Tale personale dovrà operare secondo criteri di imparzialità assicurando che le regole che applica non siano discriminatorie e non limitino l'accesso alla certificazione.

Vengono quindi definiti i criteri di qualificazione e di indipendenza dei certificatori che dovranno operare in accordo con le procedure previste per la certificazione.

Il presente documento ha lo scopo di descrivere quanto sopra e di costituire quindi il riferimento per gli operatori nell'ambito del Sistema di Certificazione Energetica e Ambientale degli edifici, così come previsto dalla *Legge regionale Regione Marche 17/06/2008 n. 14 - Norme per l'edilizia sostenibile*.

Definizioni

Protocollo ITACA

La metodologia proposta dal *GBC (Green Building Council)* è divenuta nel 2002 il riferimento del gruppo di lavoro sulla bioedilizia di *ITACA (Associazione Federale delle Regioni Italiane)* che nel 2004, con la consulenza tecnica del coordinatore del GBC in Italia, ha concluso l'elaborazione del "*Protocollo ITACA*", sistema di valutazione della qualità ambientale per gli edifici residenziali ufficialmente approvato dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni Italiane nel gennaio 2004.

Protocollo ITACA - Marche

Il Protocollo ITACA sviluppato a livello nazionale viene contestualizzato alla realtà e alle specificità della Regione Marche, dando origine al *Protocollo ITACA - Marche*.

Sistema di Valutazione

Nell'ambito di questo documento si intende per *Sistema di valutazione* l'insieme rappresentato dal *Protocollo ITACA – Marche*, dagli strumenti informatici di supporto agli operatori (Progettisti, Direttori lavori, Certificatori e altri) e dalle *Linee Guida per l'utilizzo del protocollo di valutazione*.

Sistema di Certificazione

Il Sistema di Certificazione definisce:

- L'insieme di regole e metodologie per la certificazione
 - La responsabilità della valutazione e certificazione della sostenibilità energetica e ambientale degli edifici
 - Il sistema di valutazione e dei relativi processi per la certificazione
 - I criteri di qualificazione e indipendenza dei certificatori
- e prevede:
- Il mantenimento del Registro dei Certificati emessi
 - L'elenco dei certificatori qualificati
 - Il processo di qualifica e riqualifica dei certificatori
 - Piani di formazione per gli operatori del processo di Certificazione
 - L'aggiornamento del Sistema di valutazione

Accreditamento

"Accreditare" significa verificare e garantire la competenza e la professionalità di un organismo o di una persona secondo parametri oggettivi.

Struttura Organizzativa del Sistema di Certificazione

Il Sistema di Certificazione è costituito da:

- Linea Guida del sistema di certificazione (il presente documento)
- Schema generale dei processi
- Sistema di valutazione
- Descrizione dei singoli processi
- Moduli e Modelli di documenti
- Elenco dei Certificatori
- Registro dei Certificati

Introduzione

Il Sistema di certificazione Energetica e Ambientale degli edifici prevede l'utilizzo del Sistema di valutazione basato sul protocollo ITACA – Marche per valutare le prestazioni degli edifici su base volontaria e complementare rispetto ai requisiti legislativi (D.Lgs. 192/2005, D.Lgs. 311/2006, Linee guida per la certificazione energetica, DLgs 115/2008, Dlgs 59/2009 (Leggi Regionali, etc..), pur condividendone le basi metodologiche.

Le fasi principali per la certificazione sono:

- Autovalutazione del progetto da parte del Progettista
- Valutazione del certificatore sul progetto e, in caso positivo, emissione di un *Attestato di progetto*
- Valutazione del certificatore in cantiere e a collaudo e, in caso positivo, emissione di un *Certificato di costruzione*

Nello stato attuale il Sistema di certificazione prevede l'uso dello stesso Sistema di valutazione sia in fase di progetto che di costruzione, non essendo al momento disponibile uno strumento specifico per la fase di costruzione.

Un altro aspetto peculiare del Sistema di certificazione è l'accreditamento diretto dei Certificatori da parte della Regione Marche. In seguito l'accreditamento sarà regolamentato in conformità a quanto previsto dall'attuazione del Regolamento CE 765/2008 sull'Ente unico di accreditamento e dai due Decreti del Ministro dello sviluppo Economico del 22 dicembre 2009.

Identificazione dei Ruoli e delle Responsabilità

I Ruoli e Responsabilità individuati sono qui elencati e descritti in sintesi; la descrizione dettagliata delle Responsabilità viene riportata in ciascuno Schema di processo.

Regione Marche – Amministratore del sistema

E' un organismo alle dirette dipendenze o struttura della Regione Marche, con responsabilità di tipo gestionale e organizzativo da un lato e di tipo tecnico dall'altro.

Le responsabilità gestionali e organizzative concernono il governo del Sistema di certificazione nel suo complesso, consistente sia nella gestione operativa quale la gestione dell'Elenco dei certificatori, sia nella sua necessaria evoluzione nel tempo per adattarsi ai mutamenti del contesto anche nell'ambito del processo di miglioramento legato alle attività di monitoraggio ("osservatorio").

Le responsabilità di tipo tecnico sono principalmente quelle del monitoraggio sui certificati emessi e l'aggiornamento del Sistema di valutazione, quindi della definizione dei pesi, dei criteri eventualmente disattivabili in determinati casi, etc..

La Giunta regionale è autorizzata ad apportare al presente atto le integrazioni di dettaglio necessarie alla migliore definizione del sistema.

Progettista / Responsabile di progetto

La responsabilità del Progettista è nell'effettuare l'autovalutazione applicando, la metodologia del Protocollo Itaca-Marche, relativa al Sistema di valutazione, di cui deve avere approfondita conoscenza. Nel caso, che si presume auspicabile, se non abituale, di "progettazione integrata" cioè che coinvolge più di un professionista, il ruolo è quello di Responsabile di progetto nel senso che rappresenta l'interfaccia unica verso il Sistema di certificazione ed ha quindi l'incarico di fungere da raccordo per l'inserimento di tutti i dati richiesti dal Sistema di valutazione.

L'autovalutazione è consegnata al Certificatore ai fini della verifica contestualmente con il progetto esecutivo.

La responsabilità nella fase della costruzione si estende al Direttore dei Lavori qualora questi ultimi siano affidati ad altro professionista.

Direttore Lavori

Nell'ambito del Sistema di certificazione, il Direttore Lavori svolge la propria attività regolata dalla legislazione con particolare attenzione a verificare e garantire il mantenimento dei livelli prestazionali accertati in fase di progetto dal Certificatore, tenendo comunque accurata registrazione di ogni variante in corso d'opera ai fini di una completa disponibilità e accuratezza dei dati da immettere nello Strumento di valutazione. Il direttore dei lavori esegue l'autovalutazione in caso di varianti in corso d'opera che incidano con i criteri che indicano le prestazioni della sostenibilità e al termine della costruzione e consegna la relativa documentazione al Certificatore.

Certificatore

La certificazione è affidata ad un professionista accreditato come certificatore, estraneo alla proprietà, alla progettazione, alla direzione dei lavori, al collaudo, all'impresa di costruzione. Qualora il certificatore non sia un "tecnico competente in acustica ambientale" ai sensi dell'art.20 della LR

28/2001 il certificato deve essere firmato anche da un tecnico competente in acustica ambientale che si affianca al certificatore per la valutazione dei criteri acustici.

Il certificatore ha la responsabilità di valutare ed attestare in una prima fase il progetto ed in una seconda fase la costruzione a fronte del Sistema di valutazione, per confermare o meno l'autovalutazione del Progettista e successivamente del Direttore dei lavori. Il certificatore quindi acquisisce tutti i documenti relativi all'edificio che riguardano la certificazione di sostenibilità e i documenti allegati alla autovalutazione del progettista e del direttore dei lavori, effettua inoltre sopralluoghi in cantiere per verificare le fasi salienti del processo costruttivo. Ha quindi la responsabilità di emettere l'*Attestato di conformità del progetto* e il *Certificato di costruzione*.

Centro di formazione

Il Centro di formazione è accreditato dalla Regione Marche ed ha il ruolo di formare, qualificare e aggiornare i Certificatori da inserire nell'elenco dei Certificatori.

Ha inoltre il ruolo di formare all'uso del Sistema di valutazione anche gli altri operatori, cioè i Progettisti, i Direttori Lavori e tutti gli altri soggetti coinvolti nel processo di edificazione (dipendenti P.A., imprese di costruzione, società immobiliari etc.)

Sono riconosciuti centri di formazione: L'Università, le strutture formative accreditate dalla Regione, gli Ordini e i Collegi professionali competenti in edilizia, le Associazioni di categoria operanti nel settore edilizio.

Processo di Certificazione

Strumento di valutazione (Protocollo ITACA - Marche)

Attualmente il Protocollo ITACA – Marche prevede 5 aree di valutazione.

Le aree sono:

1. Qualità del sito
2. Consumo di risorse
3. Carichi ambientali
4. Qualità ambientale interna
5. Qualità del servizio

I criteri vengono valutati con un punteggio su scala 0-5, dove:

0 = livello previsto da Leggi, Norme, Regolamenti o corrispondenti alla pratica corrente

3 = livello della migliore pratica corrente riscontrata nella Regione Marche

5 = livello di eccellenza corrispondente alle migliori tecnologie disponibili o sperimentali

Il Certificato non viene emesso qualora sia riscontrato un livello inferiore a 0.

Lo strumento di valutazione può essere utilizzato secondo diversi livelli di struttura, la cui selezione sarà definita dall'Amministratore di sistema in base ad elementi legati, ad esempio, al tipo di bando o alla tipologia dell'edificio.

Correlazione tra processo di certificazione e procedimento edilizio comunale

Nel caso in cui il rilascio della certificazione della sostenibilità energetico – ambientale dell'edificio sia legata alla assegnazione di un incentivo, quale ad esempio un contributo, lo sconto sugli oneri di urbanizzazione, l'incremento volumetrico) secondo le modalità indicate dalla Giunta regionale, copia dell'attestato di conformità del progetto e della relativa documentazione è consegnata al Comune allegata alla richiesta del titolo abilitativo.

Il Comune invia copia dell'attestato di conformità e della relativa documentazione alla Regione al fine del monitoraggio a campione.

Successivamente copia del certificato di costruzione è consegnata al Comune allegata alla richiesta del certificato di agibilità.

Il Comune invia copia del Certificato della sostenibilità energetico ambientale e della relativa documentazione alla Regione al fine del monitoraggio a campione.

Monitoraggio

La Regione esegue controlli a estrazione sul 5% dei certificati in fase di progettazione, sul 5% in fase di esecuzione, sul 5% in fase di collaudo e in collaborazione con il Comune verifica gli attestati e i certificati emessi con quanto realizzato.

Attiva le azioni nei confronti dei certificatori ai sensi dell'art.12 comma 1 della LR 14/2008 in caso di difformità

Attiva le azioni nei confronti e degli edifici certificati in caso di difformità ai sensi dell'art.12 comma 2 e 3 della LR 14/2008

Analizza tutte le informazioni di ritorno al fine della realizzazione del monitoraggio statistico e della attivazione di piani di miglioramento secondo criteri di priorità.

Strumento informatico

Gli strumenti informatici possono essere utilizzati scaricandoli da una apposita sezione del sito della Regione. Implementano il protocollo ITACA – Marche e consentono di determinare il livello di sostenibilità ambientale di edifici a partire dai valori degli indicatori prestazionali determinati a loro volta con strumenti di calcolo indipendenti. Gli indicatori prestazionali possono essere calcolati mediante tutti gli strumenti di calcolo liberamente reperibili sul mercato, tuttavia sul sito sono disponibili alcuni strumenti che saranno utilizzati come riferimento dal Certificatore e che sono anche a disposizione del Progettista.

Documentazione di supporto

La documentazione di supporto è costituita da:

Guida al sistema di valutazione

- Per ogni criterio di valutazione definisce l'indicatore, l'unità di misura, la procedura di verifica, la scala prestazionale, i riferimenti legislativi e normativi.

Manuale d'uso

- Supporta nell'interpretazione del progetto per definire gli input necessari alla valutazione
- Definisce relazioni tra gli input e i criteri prestazionali

Processi

Gli schemi dei processi sono composti da una parte testuale e da un diagramma di flusso.

La parte testuale è così strutturata :

- Riferimento allo Schema generale (A1...A6)
- Obiettivo del processo: descrizione sintetica dello scopo del processo
- Responsabile del processo: è l'attore con il ruolo di coordinamento
- Attore del processo: partecipante al processo con i ruoli definiti
- Ruoli: elenco dei ruoli all'interno del processo
- Input : input principali al processo
- Output : prodotti principali del processo
- Attività : descrizione sintetica dell'attività, corrispondente ad un box nel diagramma di flusso.
- Descrizione: descrizione di dettaglio dell'attività
- Resp.: acronimo del responsabile
- Proc. / Istruz. : riferimento ad eventuali documenti esterni
- Registraz. / output: prodotti originati nell'ambito dell'attività

Durata del certificato

Il Certificato di Sostenibilità Energetico - Ambientale, ha dieci anni di validità rinnovabile, deve essere redatto in conformità a modello approvato dalla Regione e affisso nell'edificio in un luogo facilmente visibile e deve contenere i seguenti dati:

- a) identificazione dell'edificio;
- b) livello globale di sostenibilità ambientale, punteggio degli indicatori di prestazione relativa per

aree di valutazione e valore degli indicatori di prestazione assoluta;

c) numero progressivo del certificato, data di emissione, data di validità temporale, firma del certificatore.

Il Certificato di Sostenibilità Ambientale deve essere aggiornato ad ogni intervento di ristrutturazione, edilizio e impiantistico, che modifichi la prestazione ambientale dell'edificio.

In seguito al completamento della procedura di Certificazione di Sostenibilità Ambientale la Regione Marche, eventualmente per il tramite del Comune, rilascia una targa contenente l'indicazione del punteggio globale conseguito ed un simbolo colorato correlato. La targa deve essere esposta in una parte dell'edificio che ne garantisca la massima visibilità e riconoscibilità.

Ad ogni eventuale aggiornamento del Certificato di Sostenibilità, si dovrà provvedere anche all'aggiornamento della relativa targa.

Registro dei certificati emessi

I certificati emessi per ciascun edificio entrano a far parte di un Registro gestito dall'Amministratore del Sistema .

I contenuti del Registro permettono di recuperare tutte le informazioni relative al progetto e alla certificazione , compresi i disegni di progetto, i calcoli, la Relazione Tecnica del progettista, I Rapporti del Certificatore.

Il registro è collegato con un database che permette ricerche e filtri e che è disponibile su apposita sezione del sito della Regione Marche.

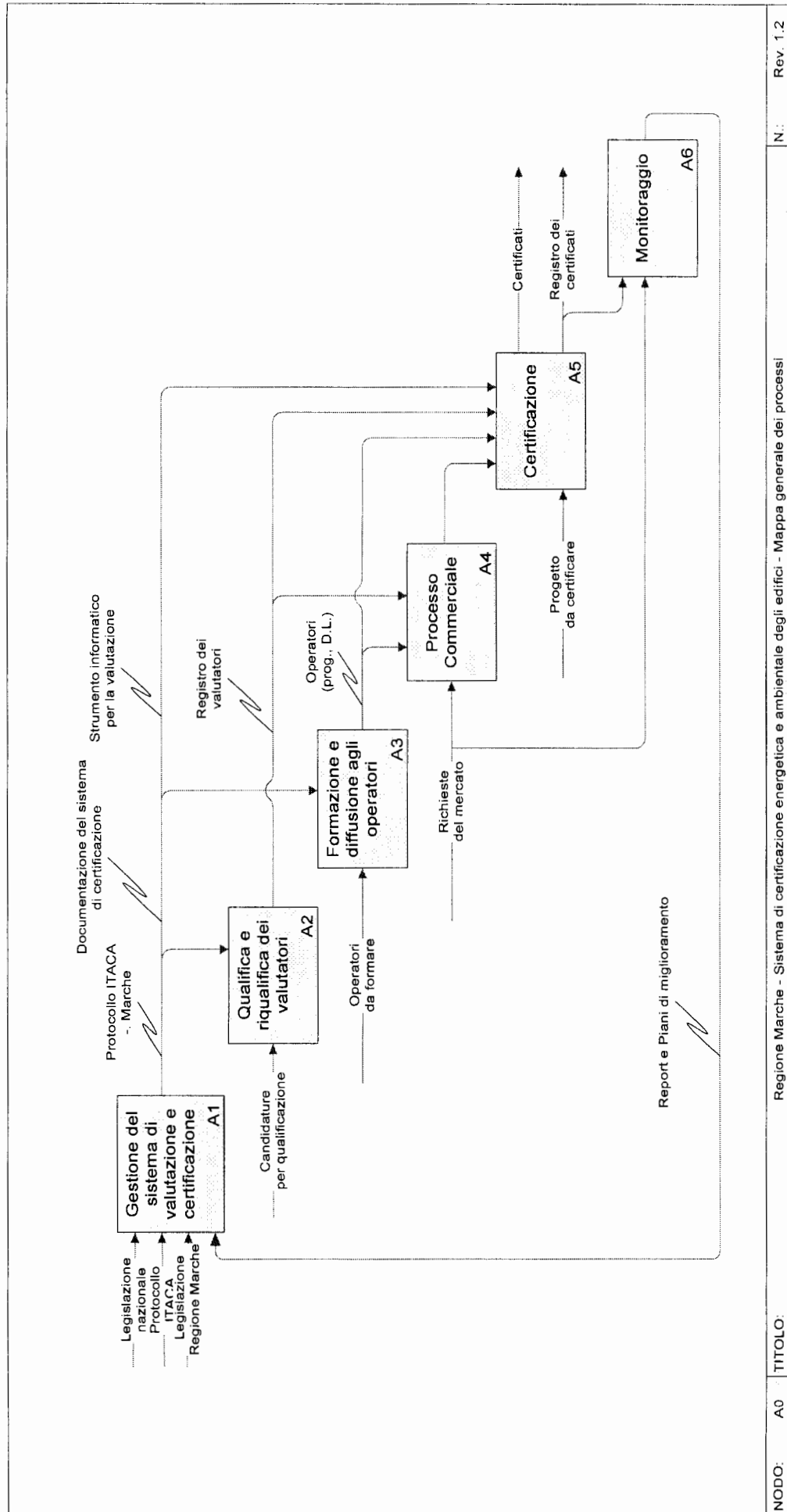
Raccordo con il sistema di accreditamento nazionale

La costituzione di forme di raccordo con il sistema di accreditamento nazionale ai sensi della attuazione del Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 765, del 9 luglio 2008 e dei due decreti del Ministro dello Sviluppo economico 22 dicembre 2009, è al momento in sviluppo; la Giunta Regionale è autorizzata ad apportare le modifiche al presente documento qualora necessarie alla applicazione delle suddette norme.

Elenco degli allegati

1. Schema generale dei processi pag. 11
2. A1 – Processo di gestione del sistema di valutazione e certificazionepag. 12
3. A2 – Processo di qualifica e riqualifica dei valutatoripag. 17
4. A3 – Processo di formazione e diffusione agli operatori.....pag. 21
5. A4 – Processo commerciale pag. 24
6. A5 – Processo di Certificazione – fase di progettopag. 27
7. A5.1 – Processo di Certificazione – fase di costruzionepag. 33
8. A6 – Processo di monitoraggiopag. 39
9. Rapporto di verificapag. 44

1 - SCHEMA GENERALE DEI PROCESSI



K

Processo:	A1 - GESTIONE DEI SISTEMI DI VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE
Obiettivo:	Mantenere aggiornato il Sistema di valutazione (protocollo) e il Sistema di certificazione con riferimento alla legislazione, alle evoluzioni dello schema di riferimento e ai risultati del monitoraggio

Responsabile del processo:	Regione Marche – Amministratore del sistema (ARM)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere il tipo di sistema di valutazione • Contestualizzare il protocollo e lo strumento informatico • Coordinare il processo • Organizzare e gestire le riunioni • Approvare gli output prodotti
Attore del processo:	Regione Marche – Amministratore del sistema (ARM)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Fornire competenze specialistiche sugli aspetti energetici e ambientali • Gestire lo sviluppo dello strumento informatico

Input	Da Processo	Output	A processo/i
Legislazione nazionale	Esterno	Protocollo ITACA - Marche	Certificazione
Schema di riferimento ITACA	Esterno	Strumento informatico per la valutazione	Certificazione
Risultati del monitoraggio	Monitoraggio	Linee guida	Certificazione

Attività	Descrizione	Resp.	Proc. / istruz.	Registraz./ Output
<p>Revisione e contestualizzazione protocollo ITACA</p>	<p>Si prevede che il protocollo ITACA verrà aggiornato a livello nazionale da specifico organismo. A livello Regione Marche il protocollo viene periodicamente rivisto e contestualizzato da Regione Marche , in funzione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aggiornamenti e evoluzione del quadro legislativo e normativo regionale • Aggiornamenti e evoluzione dello schema di riferimento (ITACA a livello nazionale) • Risultati del monitoraggio, quali stime del risparmio energetico, riduzione delle emissioni, valutazioni economiche, etc., o proposte di miglioramento <p>Viene approvato e archiviato a cura della Regione Marche – Amministratore del sistema in apposita sezione sul sito della Regione</p>	<p>ARM</p>		<p>Documento "Protocollo ITACA - Marche"</p>
<p>Sviluppo dello strumento informatico</p>	<p>Lo sviluppo dello strumento informatico è condizionato da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisioni del documento "Indicatori e metodologia" • Formato della modulistica del sistema di certificazione <ul style="list-style-type: none"> ○ Report di autovalutazione ○ Report di certificazione ○ Certificato • Risultati del monitoraggio <p>Viene approvato e archiviato a cura della Regione Marche – Amministratore del sistema in apposita sezione sul sito della Regione</p>	<p>ARM</p>		<p>Applicazione software "ITACA - Marche"</p>

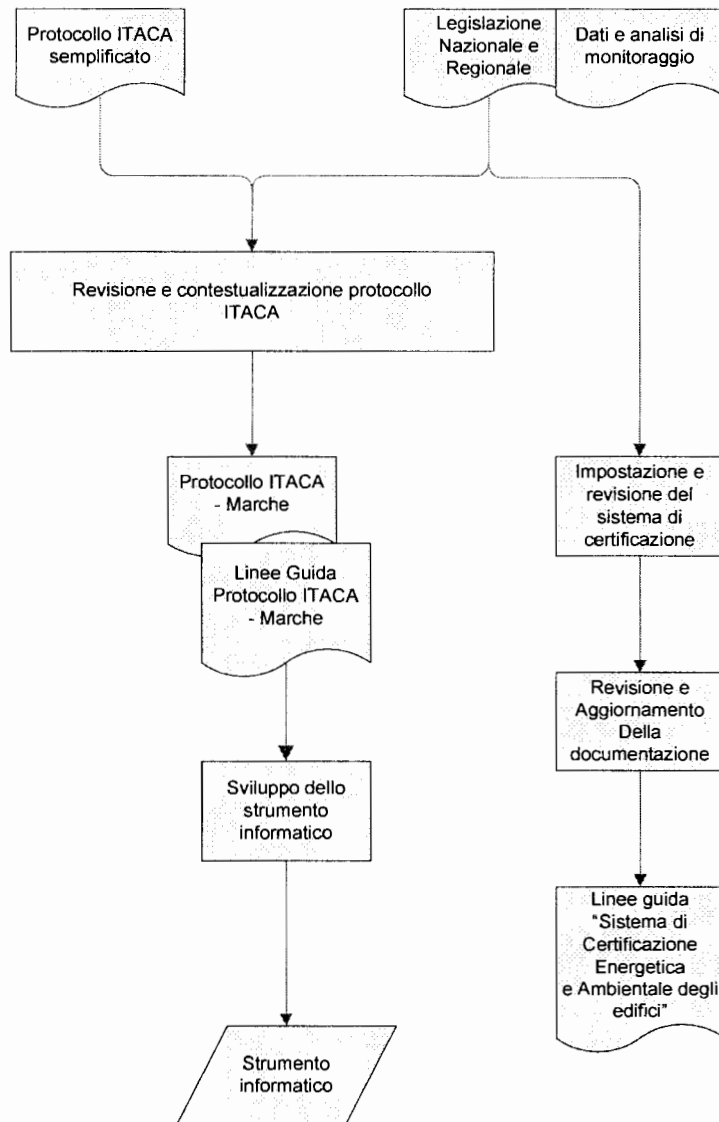
Attività	Descrizione	Resp.	Proc. / istruz.	Registraz./ Output
<p>Revisione e contestualizzazione protocollo ITACA</p>	<p>Si prevede che il protocollo ITACA verrà aggiornato a livello nazionale da specifico organismo. A livello Regione Marche il protocollo viene periodicamente rivisto e contestualizzato da Regione Marche , in funzione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aggiornamenti e evoluzione del quadro legislativo e normativo regionale • Aggiornamenti e evoluzione dello schema di riferimento (ITACA a livello nazionale) • Risultati del monitoraggio, quali stime del risparmio energetico, riduzione delle emissioni, valutazioni economiche, etc., o proposte di miglioramento <p>Viene approvato e archiviato a cura della Regione Marche – Amministratore del sistema in apposita sezione sul sito della Regione</p>	<p>ARM</p>		<p>Documento "Protocollo ITACA - Marche"</p>
<p>Sviluppo delle Linee Guida</p>	<p>Il documento Linee Guida descrive sia la metodologia relativa al protocollo ITACA revisionato sia l'uso della applicazione software.</p> <p>Viene approvato e archiviato a cura della Regione Marche – Amministratore del sistema in apposita sezione sul sito della Regione</p>	<p>ARM</p>		<p>Documento "Linee Guida per l'utilizzo del protocollo di valutazione "</p>

h

<p>Impostazione e revisione del Sistema di certificazione</p>	<p>Il Sistema di certificazione definisce l'insieme di regole (processi) e di responsabilità per la certificazione energetica e ambientale ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il sistema di valutazione di riferimento (protocollo) • i criteri di qualificazione e accreditamento dei certificatori • le modalità di formazione e diffusione • gli aspetti amministrativi e gestionali • le modalità per la certificazione • le modalità di monitoraggio <p>Regione Marche – Amministratore del sistema mantiene rivede periodicamente e mantiene aggiornato il Sistema di certificazione, in funzione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aggiornamenti e evoluzione del quadro legislativo e normativo • Aggiornamenti e evoluzione dello schema di riferimento • Risultati del monitoraggio, quali stime del risparmio energetico, riduzione delle emissioni, valutazioni economiche, etc., o proposte di miglioramento <p>La Giunta regionale autorizzata a definire le norme e le modalità attuative di dettaglio del Sistema di Certificazione della sostenibilità degli edifici.</p>	<p>ARM</p>	
<p>Revisione e aggiornamento della documentazione</p>	<p>La documentazione del sistema viene approvata e archiviata a cura Regione Marche – Amministratore del sistema in apposita sezione sul sito della Regione</p> <p>Le modalità di gestione dovrebbero seguire requisiti analoghi a quelli della norma ISO9001 - § 4.2.3.</p> <p>La suddetta documentazione vale anche ai fini di quanto stabilito nell'art. 13 comma 1 della LR 14/2008 "Norme per l'edilizia sostenibile"</p>	<p>ARM</p>	<p>ISO9001 - § 4.2.3</p> <p>Linee Guida "Sistema di certificazione energetico e ambientale degli edifici"</p>

Gestione del sistema di valutazione e certificazione

REGIONE MARCHE



11

Processo:	A2 - PROCESSO DI QUALIFICA E RIQUALIFICA DEI CERTIFICATORI
Obiettivo:	Istituire e mantenere aggiornato un elenco dei certificatori in grado di soddisfare la domanda degli utenti del processo di certificazione

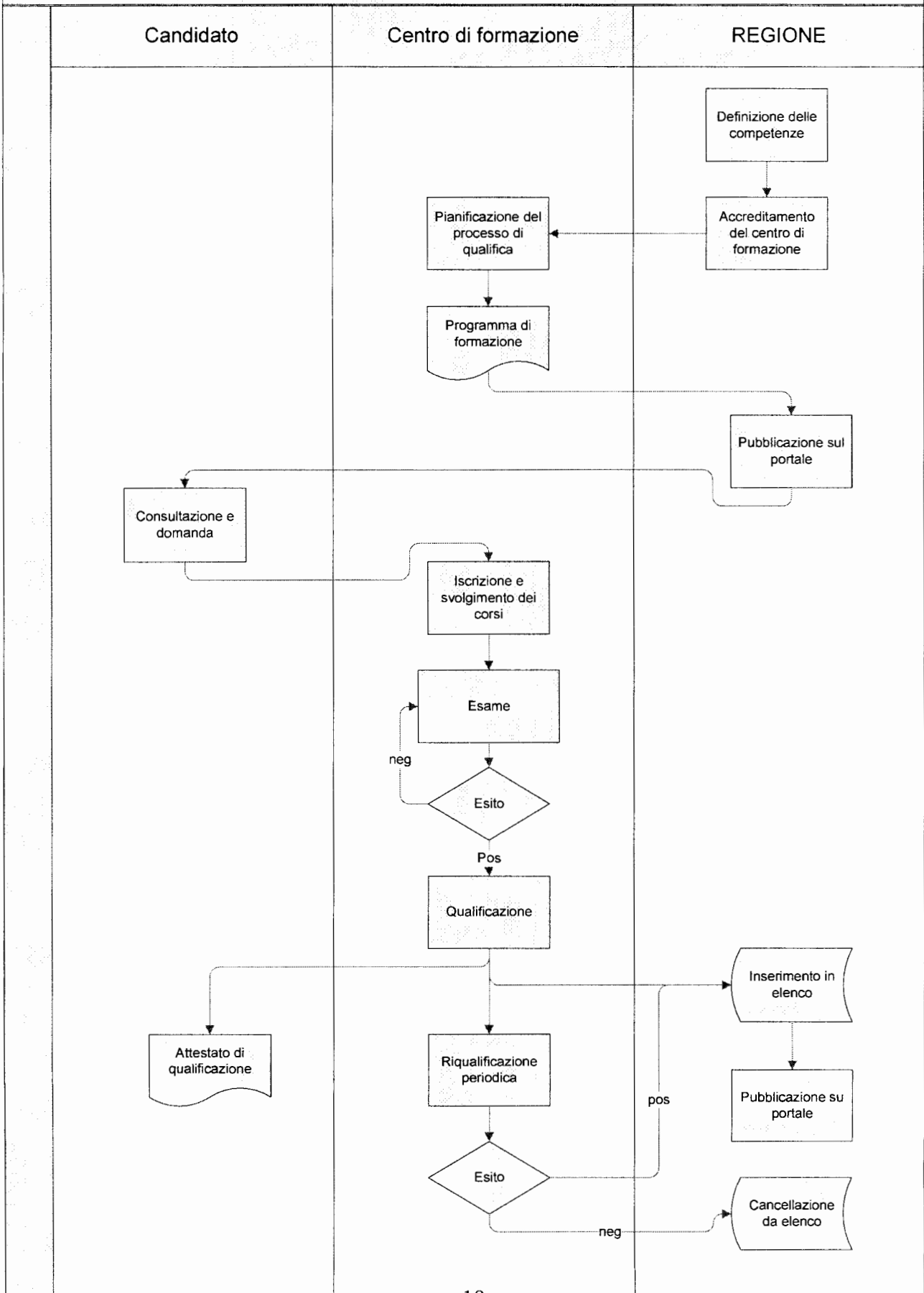
Responsabile del processo:	Regione Marche – Amministratore del sistema (ARM) (SUCCESSIONAMENTE SECONDO QUANTO STABILITO IN ATTUAZIONE DEL REG. CE 765/2008)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinare il processo • Definire le competenze • Accreditare il Centro di formazione • Accreditare i certificatori • Gestire l'elenco dei certificatori • Definire le specifiche tecniche per l'accreditamento e di diversi tipi di accreditamento • Definire le norme e i tempi di durata dell'accreditamento
Attore del processo:	Centro di formazione (CF)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare la formazione • Qualificare i certificatori
Attore del processo:	Candidato (CA)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Fare domanda • Partecipare ai corsi e all'esame finale

Input	Da Processo	Output	A processo/i
Domanda di partecipazione		Elenco dei certificatori	

Attività	Descrizione	Resp.	Proc. / istruz.	Registraz. / Output
Definizione delle competenze	<p>Regione Marche – Amministratore del sistema approva i profili delle competenze relativi a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di certificazione basato sul protocollo ITACA • Metodologia di verifica <p>In relazione al Sistema di certificazione, le competenze di tipo generale sono riferite alle aree :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualità del sito • Consumo risorse • Carichi ambientali • Qualità indoor • Qualità del servizio <p>In relazione alla Metodologia, deve essere posseduta la competenza :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificatore <p>La competenza di certificatore comporta una adeguata formazione o esperienza relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocollo ITACA MARCHE • Strumento software di valutazione • Processi del Sistema di certificazione energetica e ambientale degli edifici della Regione Marche 	ARM		Profili di competenza
Accreditamento del Centro di formazione	La Regione accredita il Centro di formazione secondo le proprie procedure. (SUCCESSIVAMENTE SECONDO QUANTO STABILITO IN ATTUAZIONE DEL REG. CE 765/2008)	ARM		Accreditamento
Pianificazione del processo di formazione	Il Centro di formazione predispose un Piano della formazione (percorsi, docenti, sedi, etc.), fornendo un Programma dettagliato degli argomenti del corso di formazione, nome e curriculum docenti alla Regione.	CF		Programma del Corso di formazione

Approvazione corso	Regione Marche – Amministratore del sistema approva il programma del corso.	ARM	Atto di Approvazione del Corso
Consultazione e domanda	Il candidato consulta il programma e può fare la domanda di partecipazione.	CA	
Iscrizione e svolgimento dei corsi	Il centro di formazione accetta o meno l'iscrizione in base alla disponibilità di posti e ai requisiti di accesso. Svolge i corsi programmati utilizzando docenti qualificati per i singoli argomenti.	CF	Corso di formazione
Esame e qualificazione	La Regione indica due dei tre componenti della Commissione di esame, il Centro di formazione svolge gli esami.	CF	Soggetto formato
Accreditamento dei certificatori	Il soggetto che ha superato l'esame presenta, con allegato il curriculum e l'esito dell'esame, la richiesta di accreditamento come certificatore	C	Atto di accreditamento come certificatore
Inserimento in Elenco e pubblicazione su portale	Regione Marche – Amministratore del sistema aggiorna l'Elenco dei certificatori e lo pubblica sul portale .	ARM	Elenco dei certificatori
Riquilificazione periodica	Con cadenza almeno quinquennale il valutatore deve rinnovare la qualificazione sulla base della esperienza acquisita e dell'aggiornamento formativo. Il rinnovo comporta: <ul style="list-style-type: none"> • Corso integrativo sull'evoluzione del Sistema di valutazione Regione Marche – Amministratore del sistema, accertata l'avvenuta formazione integrativa, verifica inoltre: • Evidenza di attività di valutazione relativa ad almeno 1 Certificazione per anno Se sussistono gli elementi richiesti, la qualificazione è rinnovata, altrimenti è sospesa e comporta la cancellazione dall'Albo.	CF	Rinnovo accreditamento

Processo di qualifica e riqualifica dei certificatori



11

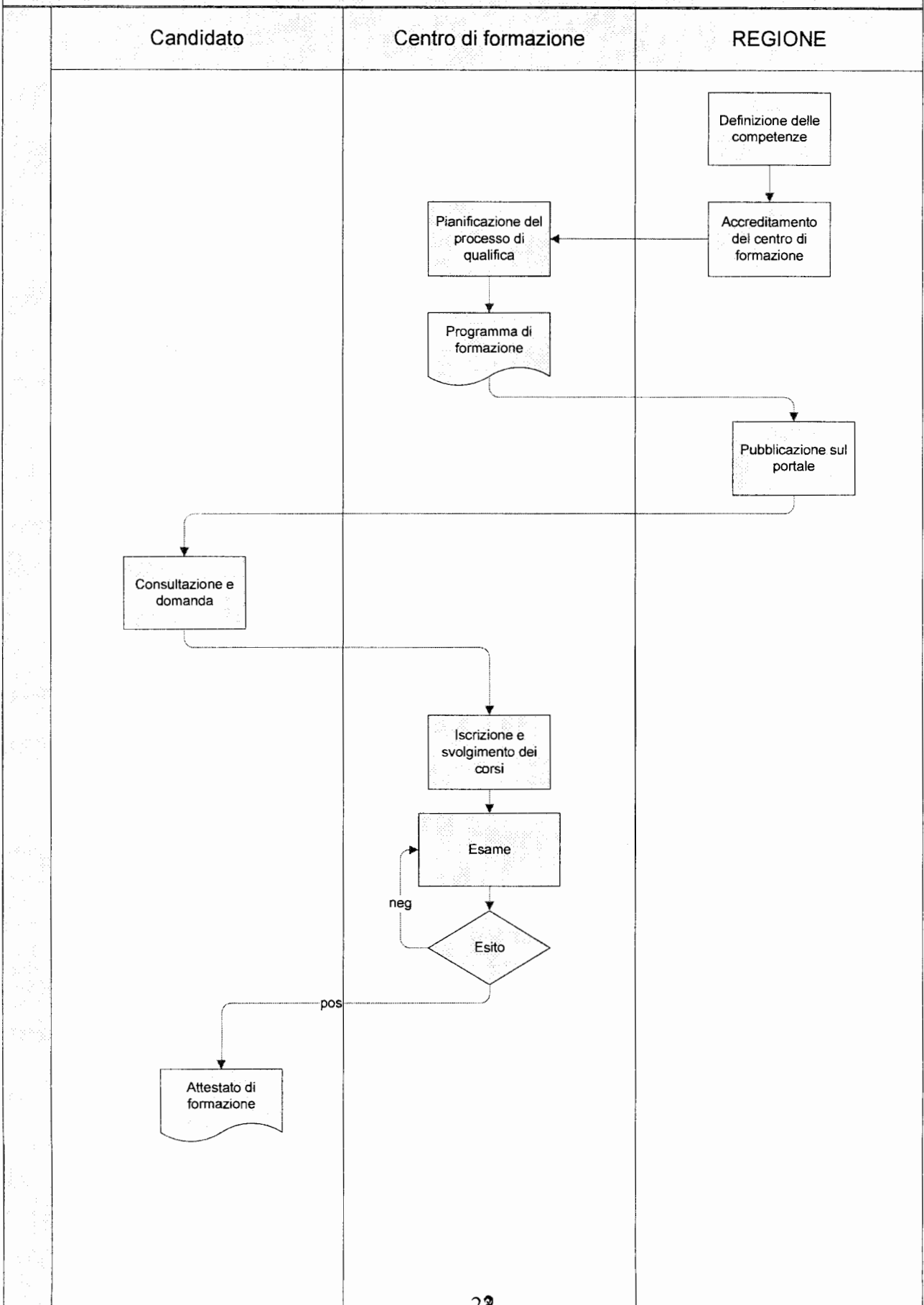
Processo:	A3 - PROCESSO DI FORMAZIONE E DIFFUSIONE AGLI OPERATORI
Obiettivo:	Formare gli operatori (progettisti, direttori lavori, dipendenti P.A., imprese, lavoratori del settore edile etc..) interessati alla applicazione della certificazione energetica e ambientale secondo il Protocollo ITACA - MARCHE

Responsabile del processo:	Regione Marche – Amministratore del sistema (ARM)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinare il processo • Definire le competenze • Accreditare il Centro di formazione • Accreditare i Corsi
Attore del processo:	Centro di formazione (CF)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Presentare proposte di corsi di formazione • Effettuare la formazione per tutti i soggetti • Valutare l'esito della formazione • Aggiornare i piani dei corsi di formazione
	Formatori	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare i corsi di formazione per operatori; • Per tecnici comunali • Per progettisti • Per imprese • Per lavoratori
Attore del processo:	Candidato (CA)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Fare domanda • Partecipare ai corsi • Acquisire crediti per i corsi di certificatore

Input	Da Processo	Output	A processo/i
Domanda di partecipazione	-----	Attestati di formazione	-----

Attività	Descrizione	Resp.	Proc. / istruir.	Registraz. / Output
Definizione delle competenze	<p>Regione Marche – Amministratore del sistema approva i profili delle competenze relativi a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di certificazione basato sul protocollo ITACA <p>In relazione al sistema di certificazione, le competenze sono relative ai criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualità del sito • Consumo risorse • Carichi ambientali • Qualità indoor • Qualità del servizio <p>Gli operatori i potranno essere qualificati, in relazione al processo di formazione .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalità del costruire sostenibile, materiali, processi costruttivi, impianti 	ARM		Profili di competenza
Accreditamento del Centro di formazione	La Regione accredita il Centro di formazione secondo le proprie procedure.	ARM		Atto accreditamento
Pianificazione del processo di formazione	Il Centro di formazione predispone un Piano generale della formazione (percorsi, docenti, sedi, etc..) , fornendo un Programma di formazione annuale alla Regione.	CF		Programma di formazione annuale
Pubblicazione sul portale	Regione Marche – Amministratore del sistema pubblica il Programma in apposita sezione del portale, visibile al pubblico.	ARM		
Consultazione e domanda	Il candidato consulta il programma e può, tramite il portale, inserire la domanda di partecipazione.	CA		
Iscrizione e svolgimento dei corsi	Il centro di formazione accetta o meno l'iscrizione in base alla disponibilità di posti e ai requisiti di accesso. Svolge i corsi programmati utilizzando docenti qualificati per i singoli argomenti.	CF / Formatori		
Riconoscimento	Il centro di formazione svolge i corsi emettendo l'Attestato di partecipazione	CF		Attestato di partecipazione

Formazione e diffusione agli operatori

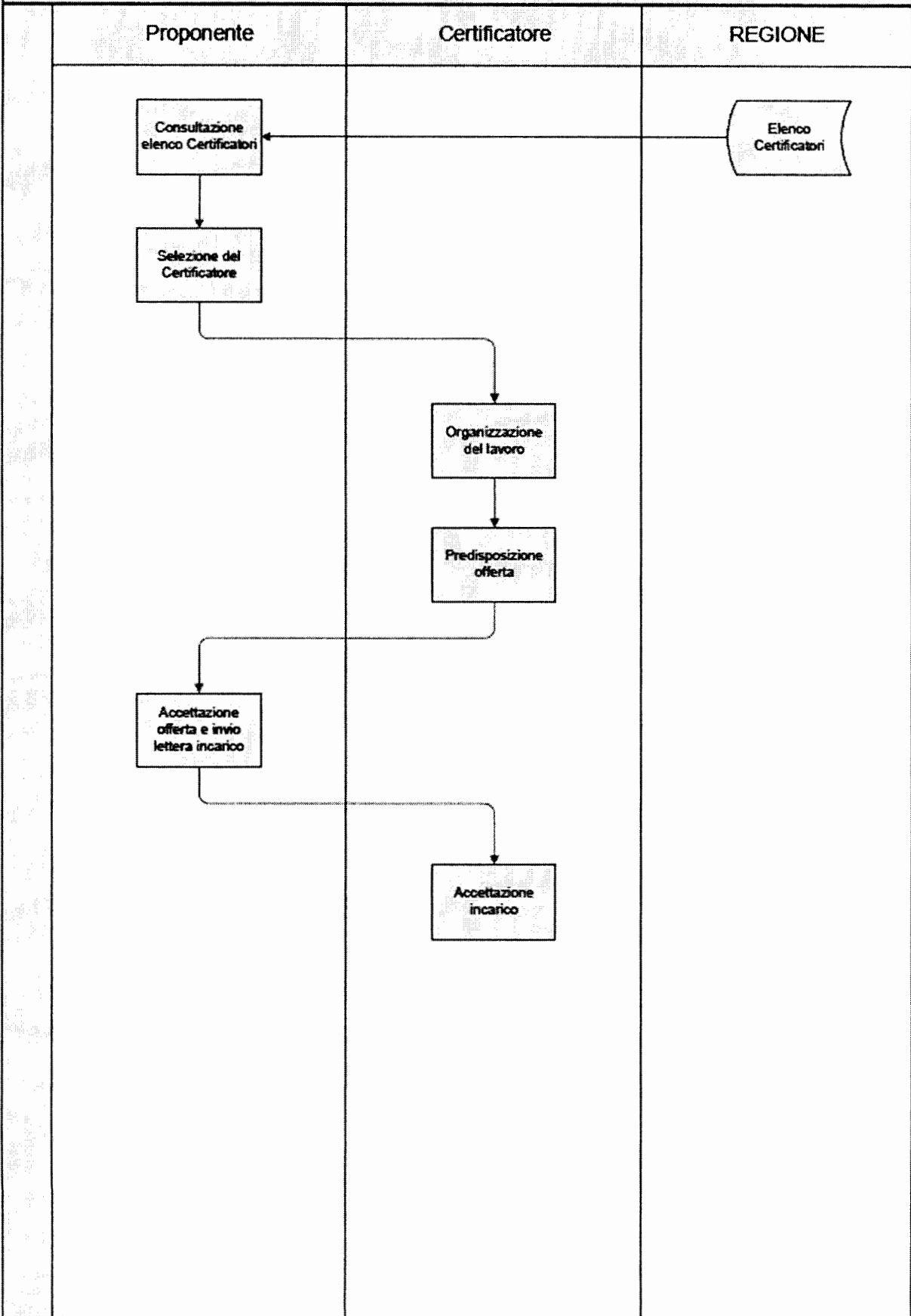


PROCEDURE DI CERTIFICAZIONE

A4 - PROCESSO COMMERCIALE										
Processo:	Definire il Certificatore e concordare l'incarico									
Obiettivo:										
Responsabile del processo:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Regione Marche – Amministratore del sistema (ARM)</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">Ruoli</td> <td style="width: 40%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinare il processo (definire quali criteri si applicano in relazione al tipo di immobile e di certificazione) </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Certificatore</td> <td style="text-align: center;">Ruoli</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Concordare l'incarico e i termini commerciali • Concordare i tempi di valutazione • Applicare le modalità di valutazione stabilite </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Proponente (PR)</td> <td style="text-align: center;">Ruoli</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare il certificatore • Concordare l'incarico e i termini commerciali </td> </tr> </table>	Regione Marche – Amministratore del sistema (ARM)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinare il processo (definire quali criteri si applicano in relazione al tipo di immobile e di certificazione) 	Certificatore	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Concordare l'incarico e i termini commerciali • Concordare i tempi di valutazione • Applicare le modalità di valutazione stabilite 	Proponente (PR)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare il certificatore • Concordare l'incarico e i termini commerciali
Regione Marche – Amministratore del sistema (ARM)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinare il processo (definire quali criteri si applicano in relazione al tipo di immobile e di certificazione) 								
Certificatore	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Concordare l'incarico e i termini commerciali • Concordare i tempi di valutazione • Applicare le modalità di valutazione stabilite 								
Proponente (PR)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare il certificatore • Concordare l'incarico e i termini commerciali 								
Attore del processo:										
Attore del processo:										
Input	Output									
Data base / elenco dei valutatori	Incarico									
Da Processo	A processo/i									
Gestione competenze										

Attività	Descrizione	Resp.	Proc. / Istruz.	Registraz. / Output
Consultazione Elenco Certificatori	<p>Il Proponente (Progettista), consulta l'elenco dei certificatori.</p> <p>Il portale permette di scegliere il certificatore e qualora lo stesso non sia tecnico competente in acustica ambientale, il proponente deve scegliere un tecnico da affiancare al certificatore.</p>	PR		
Selezione del Certificatore	<p>Il Proponente seleziona il Certificatore</p>	PR		
Definizione incarico	<p>Il Certificatore predispone l'offerta che ne definisce il ruolo e le relative spettanze economiche.</p>	C		
Accettazione incarico	<p>Il Certificatore, accettato l'incarico, prende accordi sulle modalità di svolgimento dell'intervento.</p>	C		Lettera di Incarico

Processo commerciale



A5 - PROCESSO DI CERTIFICAZIONE - FASE DI PROGETTO

<p>Processo:</p>	<p>Emettere l'Attestato di conformità del progetto secondo il Protocollo ITACA - MARCHE</p>	
<p>Obiettivo del processo:</p>	<p>Regione Marche – Amministratore del sistema (ARM)</p>	<p>Ruoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinare il processo • Definire le agevolazioni da erogare in funzione del livello certificato • Effettuare la supervisione e i controlli a campione • Mantenere e pubblicare il registro degli Attestati e dei Certificati • Effettuare la relazione biennale ai sensi dell'art. 13 della LR 1472008 "Norme per l'edilizia sostenibile"
<p>Attore del processo:</p>	<p>Certificatore</p>	<p>Ruoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare controlli sulle autovalutazioni, interagendo con il progettista e controllando i documenti progettuali e di valutazione • Emettere Rapporti di controllo • Emettere l'Attestato di conformità del progetto
<p>Attore del processo:</p>	<p>Progettista / Responsabile di progetto (RP)</p>	<p>Ruoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fungere da referente unico in un ambito di progettazione integrata (architettonica, strutturale e impiantistica) <p>Effettuare l'autovalutazione secondo quanto previsto nell'applicazione del Protocollo Itaca-Marche e utilizzando con lo strumento informatico</p>
<p>Attore del processo:</p>	<p>Comune</p>	<p>Ruoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricevere la documentazione relativa al progetto e all' attestato di conformità del progetto contestualmente alla richiesta del titolo abilitativo. • Inviare copia della documentazione relativa alla certificazione alla Regione • Rilasciare titoli abilitativi • Ammettere agli incentivi • Partecipare ai controlli

Input	Da Processo	Output	A processo/i
Dati di progetto esecutivo	Esterno	Attestato di conformità del progetto	-----
		Registro degli attestati	-----

Attività	Descrizione	Resp.	Proc. / istruz.	Registraz. / Output
Autovalutazione	<p>Per utilizzare lo strumento informatico il Responsabile di Progetto deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accedere ad una apposita pagina del Portale web della Regione e richiedere delle credenziali di accesso (Utente e Password) • Scaricare tramite tali credenziali i riferimenti della pratica e lo strumento informatico parametrizzabile rispetto alle condizioni dell'edificio e a nuova costruzione o recupero ed eventualmente gli strumenti di calcolo; queste operazioni sono sempre necessarie, oltre che nel caso si tratti del primo utilizzo, anche nel caso di progetti successivi, dato che lo strumento può aver subito aggiornamenti o modifiche per bandi specifici. Per effettuare la parametrizzazione il Responsabile del Progetto inserisce nell'apposita Scheda del Contesto del software Itaca alcuni dati (nuova costruzione o ristrutturazione, numero di piani, dimensione del centro urbano, ecc.) che contestualizzano lo strumento determinando la scelta delle corrette scale prestazionali per ciascun criterio (scale che sono definite dall'Amministratore del sistema in fase di contestualizzazione). <p>Utilizza quindi le funzioni dello strumento per inserire i dati di progetto esecutivo e le informazioni di contestualizzazione richieste; emette poi i documenti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • File <i>Schede di verifica</i> • Relazione tecnica e documentazione di accompagnamento • Files degli strumenti di calcolo nei formati disponibili in funzione degli strumenti stessi • Disegni e dati di progetto <p>e invia una copia al Certificatore, allegando gli eventuali documenti aggiuntivi richiesti.</p> <p>Qualora la certificazione sia legata al rilascio di un titolo abilitativo trasmette una copia al Comune insieme con i documenti progettuali.</p>	RP	<ul style="list-style-type: none"> • Linee Guida e manuale d'uso del protocollo • Protocollo ITACA-Marche selezionato in relazione alle specifiche dell'edificio • Tool di calcolo • Software ITACA • Manuale d'uso del software 	<ul style="list-style-type: none"> • Schede di verifica compilate • Relazione tecnica • Files degli strumenti di calcolo compilati • disegni dell'edificio • documentazione varia a dimostrazione delle prestazioni rispetto ai criteri (tra cui eventuali schede tecniche materiali che si prevede di utilizzare)

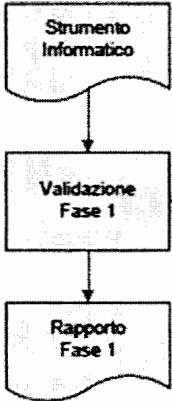
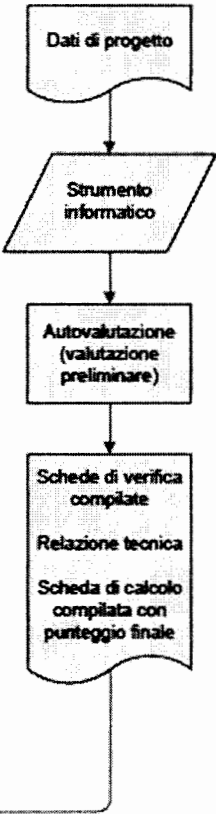
Validazione Fase 1	<p>Il Certificatore prende in carico la documentazione, verifica e valida tramite lo stesso strumento informatico la documentazione.</p> <p>Il risultato della verifica è il Rapporto – Fase 1.</p> <p>Sono possibili le seguenti decisioni relative a ciascun criterio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Criterio approvato (punteggio confermato) 2. Criterio rinviato per modifica, qualora vi siano dei criteri non adeguatamente soddisfatti (punteggio ridotto). <p>L'esito del rapporto prevede quindi:</p> <p>Caso 1- Se c'è l'approvazione di tutti i criteri si passa direttamente alla emissione dell' Attestato di conformità al progetto, ossia non è necessaria la validazione Fase 2</p> <p>Caso 2 – La documentazione a supporto dell'autovalutazione del criterio deve essere rivista e integrata dal progettista e si passa alla validazione Fase 2</p>	C	<ul style="list-style-type: none"> • Checklist Software (è lo stesso dell'autovalutazione che viene controllato) verificandolo rispetto all'insieme della documentazione di progetto 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto Fase 1
Revisione della autovalutazione	<p>Il progettista effettua le modifiche ed integrazioni richieste ai criteri, inviando nuovamente la documentazione.</p>	RP	Come fase Autovalutazione	Come fase Autovalutazione
Validazione Fase 2	<p>Il Certificatore prende in carico la documentazione, che verifica tramite lo stesso strumento informatico. Il risultato della verifica è il Rapporto – Fase 2, che prevede due possibilità:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Documentazione approvata 2. Documentazione respinta, qualora vi siano residue inadeguatezze <p>Caso 1- Il Rapporto viene inviato al progettista ; il processo prosegue con l'emissione dell' Attestato di conformità del progetto da parte del certificatore</p> <p>Caso 2 - Il Rapporto viene inviato al progettista con esito negativo, l'iter interrompe ovvero si ha la possibilità di iniziare nuovamente il processo dopo aver tenuto conto dei risultati.</p>	C	<ul style="list-style-type: none"> • Checklist Software (è lo stesso software che viene riutilizzato inserendo i nuovi parametri) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto Fase 2
Emissione dell' Attestato di conformità del progetto	<p>Il Certificatore emette l'Attestato di conformità del progetto, Invia copia dell'Attestato al Committente, una al Comune in caso di richiesta di titolo abilitativo, una alla Regione.</p>	C		<ul style="list-style-type: none"> • Attestato di conformità del progetto

Ammissione agli incentivi	Qualora la certificazione sia legata al rilascio di un incentivo da parte del Comune, il Comune ammette all'incentivo riservandosi la sua erogazione/definizione all'acquisizione del Certificato di sostenibilità.		<ul style="list-style-type: none"> • Ammissione all'incentivo da parte del Comune
---------------------------	---	--	--

h

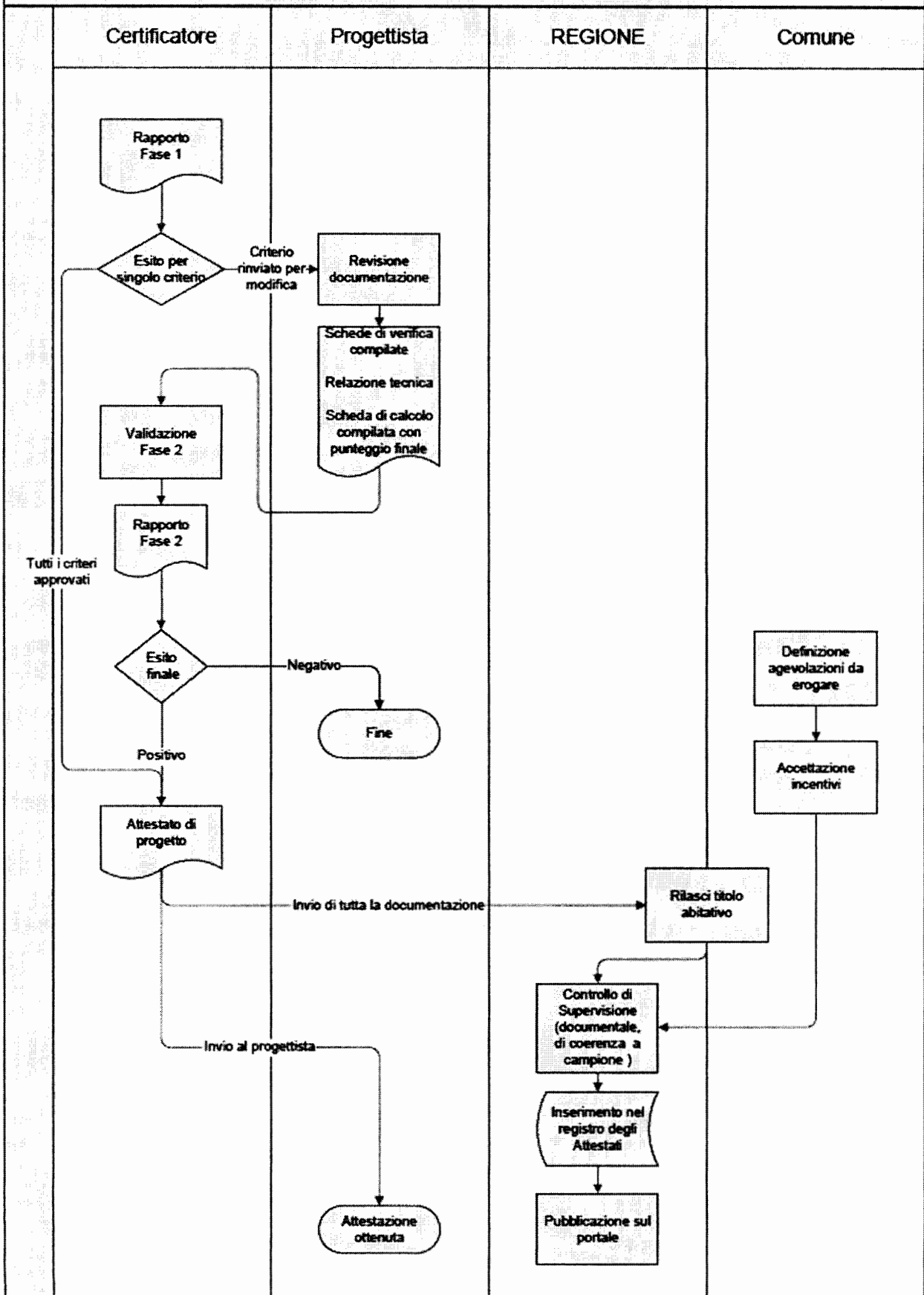
<p>Controllo di supervisione Inserimento nel Registro degli Attestati di conformità del progetto della Regione Pubblicazione sul portale</p>	<p>La RM prende in carico l'Attestato emesso ed effettua un controllo di adeguatezza documentale. Se il controllo documentale evidenzia carenze, la RM richiede chiarimenti o integrazioni al certificatore.</p> <p>Sono inoltre previsti controlli a campione (almeno su 5% delle Attestazioni) relativamente alla coerenza e consistenza dei contenuti. Tale campionatura seguirà regole specifiche riportate in maniera trasparente sul sito dell'Amministratore del sistema. Sono altresì previste sanzioni per certificatori, fino alla sospensione o esclusione dall'albo apposito.</p> <p>In seguito al controllo i dati dell'Attestato sono inseriti nel registro, che conterrà anche un apposito archivio contenente :</p> <ul style="list-style-type: none"> • File <i>Schede di verifica</i> • Relazione tecnica di accompagnamento • Report di verifica • Files degli strumenti di calcolo nei formati disponibili in funzione degli strumenti stessi • Disegni e dati di progetto <p>Il Registro è previsto per uso interno alla Regione.</p> <p>Sul portale web in apposita sezione liberamente consultabile vengono inseriti i dati principali del certificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettista • Dati catastali / indirizzo • Attestato di conformità del progetto 	<p>ARM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro delle Attestazioni ed elenco su Portale web
--	---	-------------------	--

Certificazione della progettazione – pag. 1

Certificatore	Progettista	REGIONE	Comune
			

λ

Certificazione della progettazione – pag.2



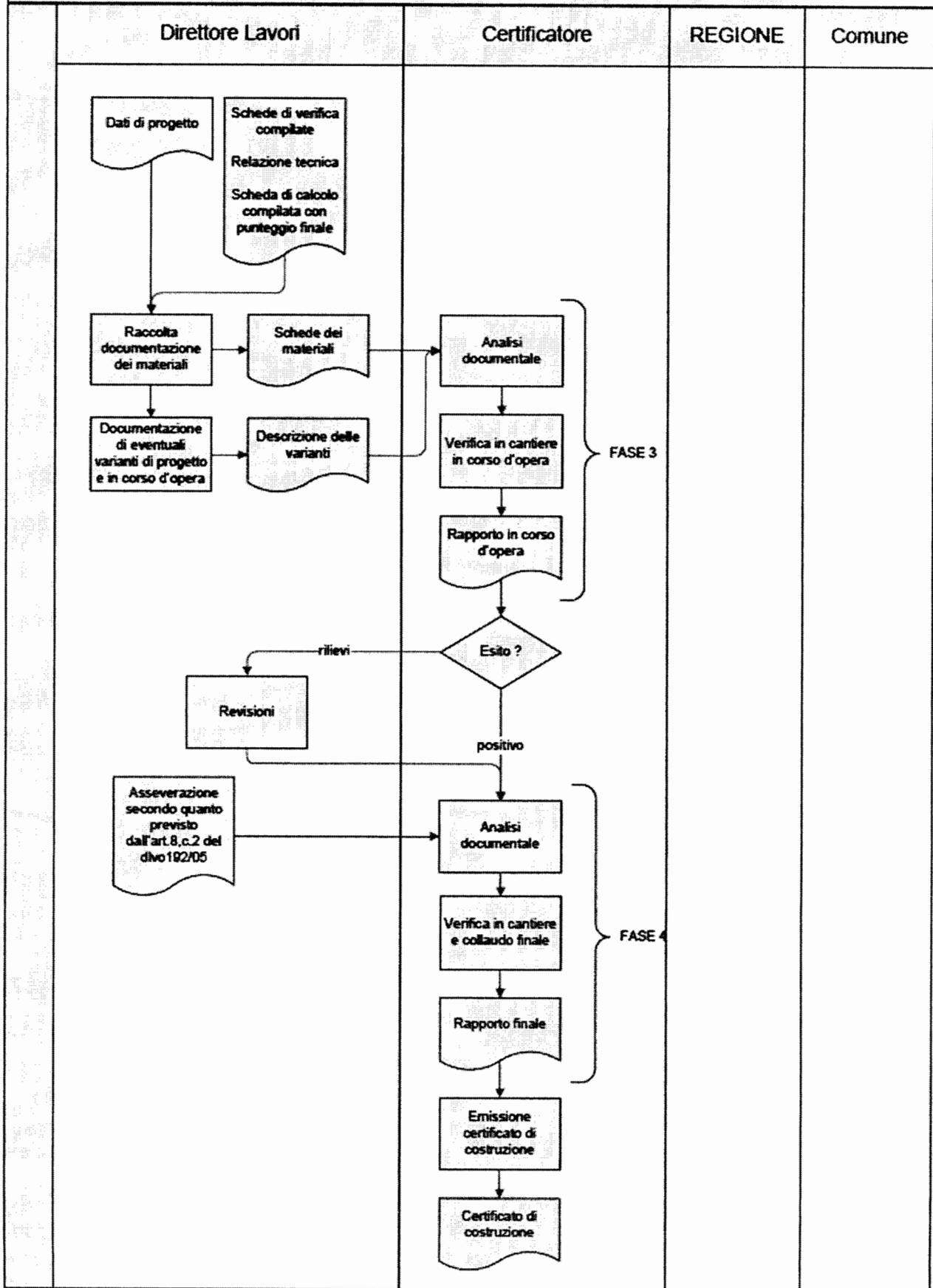
Processo:		A5.1 - PROCESSO DI CERTIFICAZIONE – FASE DI COSTRUZIONE	
Obiettivo:		Emettere il <i>Certificato</i> secondo il Protocollo ITACA - MARCHE	
Responsabile del processo:	Regione Marche (RM)	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinare il processo • Definire le agevolazioni da erogare in funzione del livello certificato • Effettuare la supervisione e i controlli a campione • Mantenere e pubblicare il registro degli Attestati e dei Certificati • Effettuare le relazioni biennali di monitoraggio ai sensi dell'art. 13 della LR 14/2008
Attore del processo:	Certificatore	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare la certificazione ed emettere il rapporto e il certificato <p>Nota: il Certificatore è il medesimo della fase di progetto</p>
Attore del processo:	Direttore dei lavori anche in conformità con l'art.8, comma 2 del dlgs 192/05	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che l'esecuzione dei lavori sia conforme a quanto progettato e dichiarato • emettere l'asseverazione secondo quanto previsto dall'art.8,c.2 del dlvo192/05 • ripetere la valutazione rispetto ai criteri con prestazioni cambiate a seguito di varianti o variazioni intervenute, e la valutazione finale utilizzando gli stessi strumenti
Attore del processo:	Comune	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Ricevere il certificato di sostenibilità contestualmente alla richiesta di agibilità dell'edificio • Concedere gli incentivi ammessi • Partecipare ai controlli

Input	Da Processo	Output	A processi/
Dati di progetto	Certificazione – fase di progetto	Attestato di conformità progetto	-----
Schede di verifica compilate Relazione tecnica	Certificazione – fase di progetto	Registro attestati di conformità progetto	-----
Dati dell'edificio costruito	Certificazione – fase di costruzione	Certificato di sostenibilità edificio	
Dati dell'edificio costruito	Certificazione – fase di costruzione	Registro dei certificati	

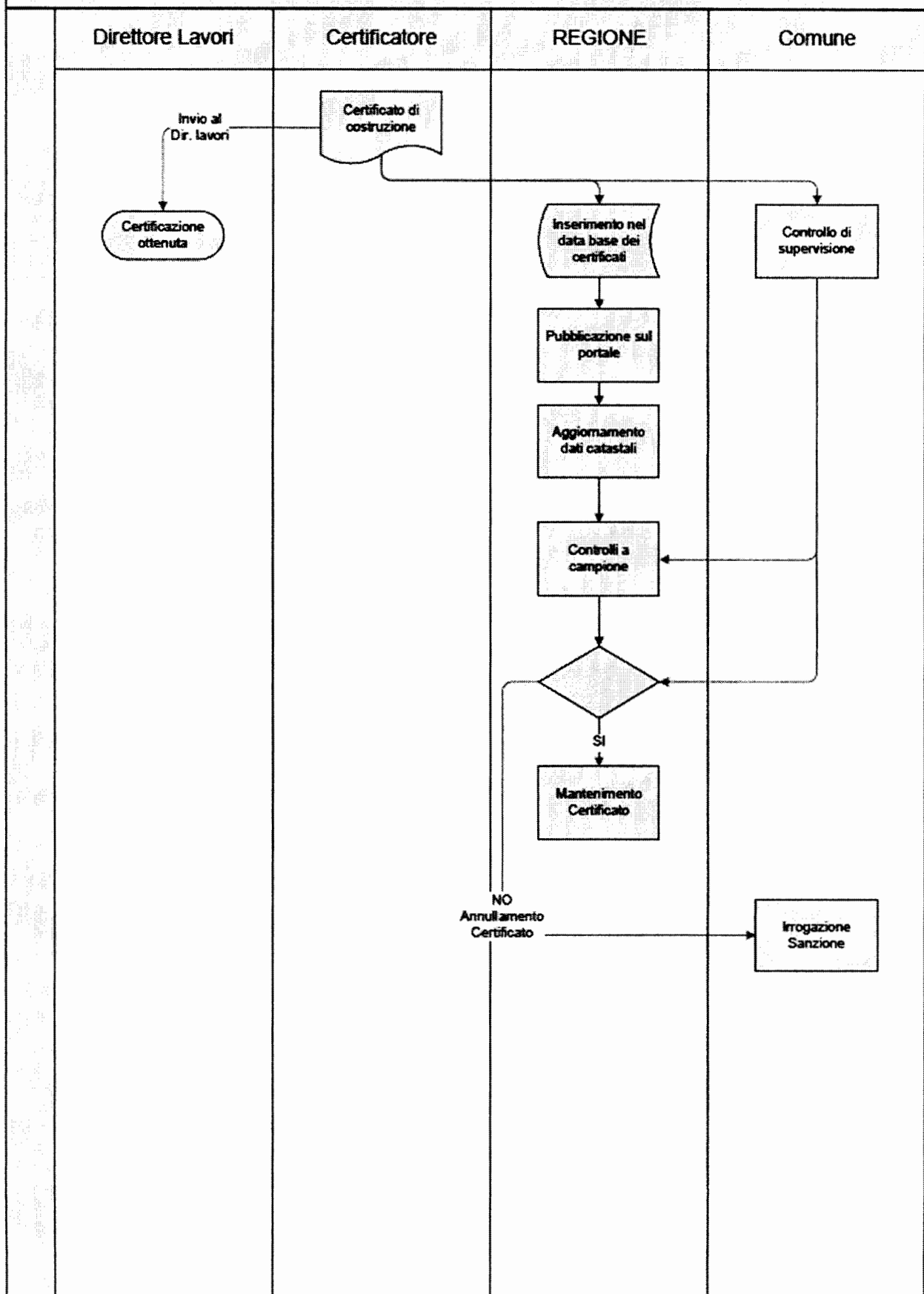
Attività	Descrizione	Resp.	Proc. / istruz.	Registraz. / Output
Raccolta documentazione dei materiali	Il Direttore dei lavori (DL) controlla la corrispondenza della esecuzione con quanto progettato e la buona realizzazione dell'edificio, raccoglie e conserva tutti i documenti relativi alle caratteristiche tecniche dei materiali (schede materiali)	DL		Schede tecniche dei materiali
Varianti di progetto e in corso d'opera	Per i singoli criteri interessati dalla variante il Direttore dei lavori riporta sul Giornale di cantiere le varianti in corso d'opera con particolare riferimento a quelle che hanno impatto sulle schede di progetto (es. tipo di materiale, dimensioni, etc..). Il Direttore dei lavori, se diverso dal progettista, con il progettista aggiorna il progetto e produce documenti "as built", aggiorna la valutazione delle parti variate e inserisce i nuovi dati nel software.	DL	- Schede di verifica dei criteri variati - Software di valutazione	Descrizione delle varianti Effettuazione nuova valutazione
FASE 3 VERIFICA IN CORSO D'OPERA	Il certificatore effettua, una analisi documentale, riportata nella scheda criterio e nella relazione del certificatore, relativa a: <ul style="list-style-type: none"> • Modalità di costruzione • Materiali utilizzati • Varianti di progetto e in corso d'opera. Il certificatore verifica il tutto col software e modifica i valori della valutazione se modificati. Effettua inoltre una verifica in cantiere in una fase significativa della costruzione, in cui sia possibile constatare la rispondenza al progetto. Al termine della verifica di fase 3 il certificatore emette il <i>Rapporto di verifica</i> in corso d'opera, con esito: <ul style="list-style-type: none"> • Positivo, nel qual caso si potrà procedere direttamente alla fase 4 Presenza di rilievi, nel qual caso sono necessarie revisioni e azioni di ripristino i cui risultati verranno verificati nella fase 4	C	- Schede tecniche, sopralluoghi - Elaborati di variante - Schede di verifica dei criteri variati - Software di valutazione	Verifica tramite software Rapporto di verifica in corso d'opera e/o finale a collaudo

<p>FASE 4 VERIFICA DI COLLAUDO</p>	<p>La fase 4 richiede che sia già disponibile la Asseverazione secondo quanto previsto dall'art.8,c.2 del dlvo 192/05. Il Certificatore effettua nuovamente la valutazione con una analisi documentale ed una verifica/collaudo in cantiere , con particolare riferimento ad eventuali rilievi evidenziati in Fase 3. Emette poi il <i>Rapporto finale</i>, che prevede o meno il rilascio del <i>Certificato di costruzione</i> a fronte delle evidenze riscontrate.</p>	<p>C</p>	<p>Software, schede tecniche, attestato del direttore dei lavori</p>	<p>Rapporto di verifica finale</p>
<p>Emissione del Certificato di sostenibilità energetico-ambientale</p>	<p>Il certificatore emette il <i>Certificato energetico-ambientale Itaca-Marche</i>, sempre utilizzando lo strumento informatico. Invia copia del certificato al Committente, al Comune contestualmente con la richiesta del certificato di agibilità. Il comune trasmette una copia del certificato alla Regione</p>	<p>C</p>		<p>Rilascio certificato</p>
<p>Controllo di supervisione Inserimento nel Registro dei Certificati della Regione Pubblicazione sul portale</p>	<p>La RM prende in carico il certificato emesso ed effettua un controllo di adeguatezza documentale. Se il controllo formale evidenzia carenze, la RM richiede chiarimenti o integrazioni al certificatore. In seguito al controllo i dati del certificato sono inseriti nel registro, che conterrà anche un apposito archivio contenente :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relazione tecnica di accompagnamento (All. 1) • Report di verifica (All. 2) • Files degli strumenti di calcolo nei formati disponibili in funzione degli strumenti stessi • Disegni e dati di progetto <p>Il Registro è previsto per uso interno alla Regione. Sul portale web in apposita sezione liberamente consultabile vengono inseriti i dati principali del certificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proprietario • Progettista • Dati catastali / indirizzo • Certificato 	<p>RM</p>		<p>Registro dei Certificati Portale web</p>
<p>Registro dei certificati</p>	<p>Inserimento dati del certificato, dati salienti dell'edificio, planimetria, foto in data base informatico del catasto degli edifici certificati</p>	<p>RM</p>		<p>Dati inseriti nel Registro dei certificati</p>
<p>Controlli</p>	<p>Controlli a campione sul lavoro dei certificatori in base ad estrazione del 5% degli edifici interessati: 5% in fase di progetto, 5% in corso d'opera, 5% a collaudo effettuato</p>	<p>RM</p>		<p>Dati per processo di monitoraggio</p>

Certificazione della costruzione - pag. 1



Certificazione della costruzione - pag. 2



Processo:	A6 - PROCESSO DI MONITORAGGIO
Obiettivo:	Effettuare controlli a campione sul processo di certificazione e monitoraggio sui risultati generali del sistema di certificazione Raccogliere le informazioni e fornire le indicazioni per il miglioramento continuo del Sistema di certificazione energetica e ambientale degli edifici istituito dalla Regione Marche

Responsabile del processo:	Regione Marche – Amministratore del sistema (ARM) Comune	Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire controlli a estrazione sul 5% dei certificati in fase di progettazione Idem in fase di esecuzione Idem in fase di collaudo Attivare le azioni nei confronti dei certificatori ai sensi dell'art.12 comma 1 della LR 14/2008 in caso di difformità Attivare le azioni nei confronti e degli edifici certificati in caso di difformità ai sensi dell'art.12 comma 2 e 3 della LR 14/2008 Coordinare il processo Analizzare tutte le informazioni di ritorno Attivare i piani di miglioramento secondo criteri di priorità
-----------------------------------	---	--------------	---

Input	Da Processo	Output	A processo/i
Dati e documenti	Tutti	Piani di miglioramento Report statistici	Tutti
			A1 – Gestione del sistema di valutazione e certificazione

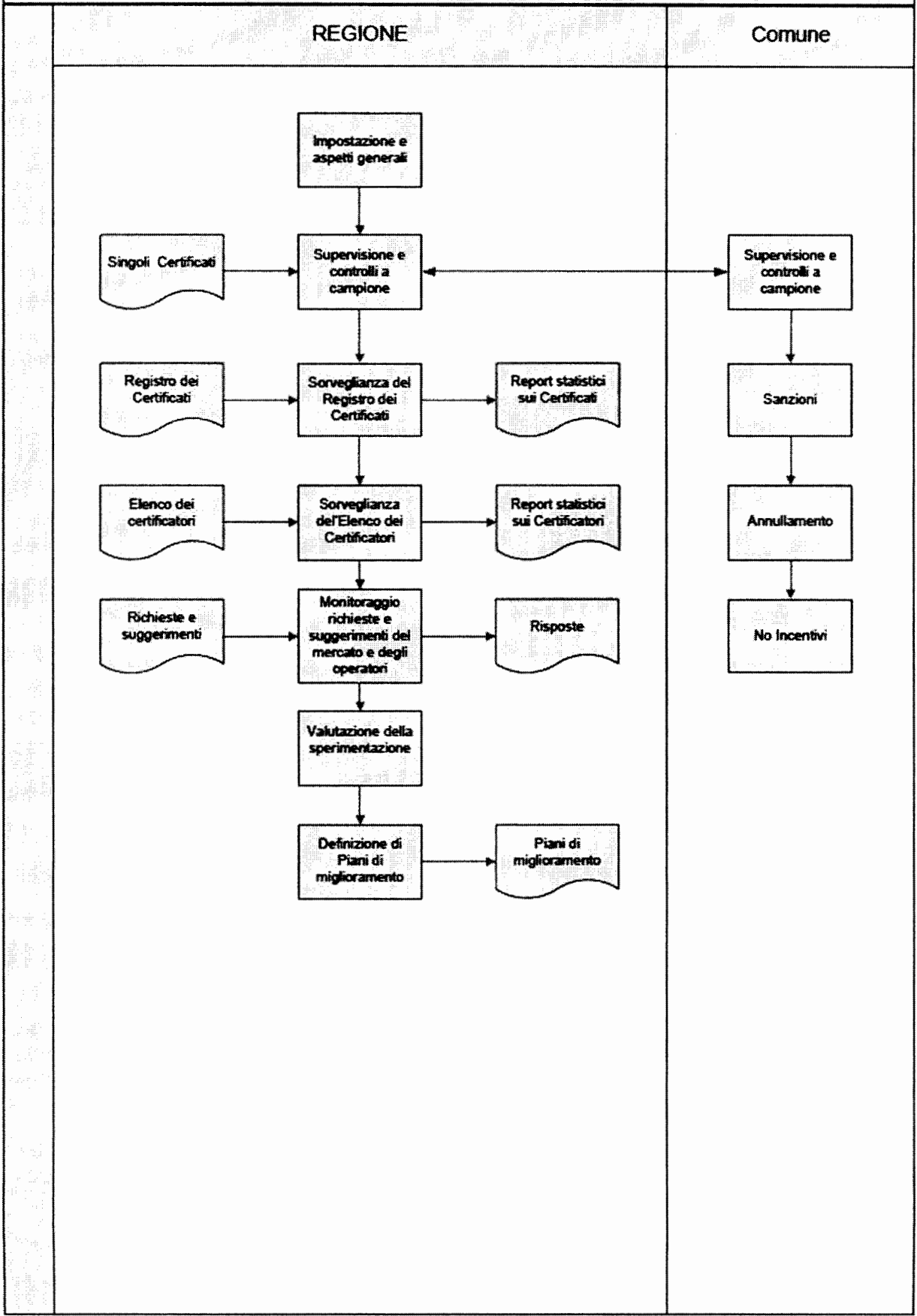
h

Attività	Descrizione	Resp.	Proc. / Istruz.	Registraz. / Output
Impostazione e aspetti generali	Il processo viene attuato in modalità diverse secondo lo scopo, in particolare le attività sono periodiche con frequenza semestrale	ARM		
Supervisione e controlli a campione	<p>Le attività di supervisione e di controlli a campione viene svolta come descritto nel processo A5 – Certificazione ed è quindi svolta sui singoli progetti.</p> <p>I risultati di queste attività possono comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richieste di revisione/annullamento della certificazione • Valutazione sull'adeguatezza del sistema di riferimento prescelto • Valutazioni sull'uso dello strumento software <p>Valutazioni sull'efficacia del processo nel suo insieme</p>	ARM Com		Relazione di verifica DGR revoca
Supervisione e controlli a campione	<p>Le attività di supervisione e di controlli a campione viene svolta come descritto nel processo A5 – Certificazione ed è quindi svolta sui singoli edifici in fase di costruzione in relazione alla corrispondenza di quanto dichiarato e attestato con quanto si realizza</p> <p>I risultati di queste attività possono comprendere richieste di revisione/annullamento della certificazione</p>	ARM Com		Relazione di verifica DGR revoca
Supervisione e controlli a campione	<p>Le attività di supervisione e di controlli a campione viene svolta come descritto nel processo A5 – Certificazione ed è quindi svolta sui singoli edifici dopo il collaudo, in relazione alla corrispondenza di quanto dichiarato e attestato con quanto realizzato</p> <p>I risultati di queste attività possono comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richieste di revisione della certificazione • Annullamento della certificazione 	ARM Com		Relazione di verifica DGR revoca
Sorveglianza del Registro dei Certificati degli edifici	<p>E' una attività svolta con periodicità almeno annuale volta a produrre report su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero e tipo degli edifici certificati • Distribuzione statistica dei punteggi • Stime del risparmio energetico e di riduzione delle emissioni serra indotti • Stime sugli altri miglioramenti ambientali indotti • Valutazioni costi / benefici <p>Tale attività risponde a quanto richiesto dall'articolo 13 della LR 14/2008 "Norme per l'edilizia sostenibile"</p>	ARM		Report statistici sui Certificati

Sorveglianza Elenco dei Certificatori	<p>E' una attività svolta con periodicità almeno annuale volta a produrre report su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adeguatezza del numero dei certificatori • Adeguatezza dei profili disponibili 	ARM	Report sui Certificatori
<p>Monitoraggio richieste e suggerimenti del mercato e degli operatori</p>	<p>Le informazioni di ritorno dal mercato, dagli operatori e dai cittadini in generale possono essere raccolte in modo efficace tramite apposita sezione nel sito web della Regione.</p> <p>In particolare si possono utilizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indirizzo e-mail "info" • Forum • Altro (maschere di introduzione richieste, ..) <p>Ai fini dell'efficacia di questa attività è necessario un presidio con frequenza almeno settimanale per l'esame e l'indirizzamento delle richieste o informazioni.</p> <p>Inoltre con periodicità almeno annuale viene svolta una analisi complessiva per valutare, ad es. , se si presentano problemi o richieste in modo ripetitivo e significativo.</p>	ARM	Risposte alle richieste

Definizione di Piani di miglioramento	<p>E' una attività svolta con periodicità almeno annuale volta a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare i risultati complessivi delle attività sopra descritte • Individuare gli aspetti critici o da migliorare • Individuare le priorità • Definire Piani di miglioramento che comprendano gli obiettivi, le risorse, le responsabilità, i tempi di realizzazione e i processi interessati. 	ARM		Piani di miglioramento
---------------------------------------	--	------------	--	------------------------

Processo di monitoraggio



x

RAPPORTO DI VERIFICA

N° pratica		Progettista / Resp. progetto	
		Dir. Lavori	

FASE 1 - Progetto	
Commenti generali	
Allegati	
<input type="checkbox"/>	Stampa delle Schede di valutazione con i punteggi e commenti del certificatore
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare) :
Conclusioni	
<input type="checkbox"/>	Alcuni criteri sono rinviati per modifica : è necessaria la validazione del progetto Fase 2 dopo revisione documentale
<input type="checkbox"/>	Emissione dell' <i>Attestato di conformità del progetto</i> : la pratica prosegue con la fase di Certificazione della costruzione – Fase 3 (in corso d'opera)
Data	Nome Certificatore

N° pratica		Progettista / Resp. progetto	
		Dir. Lavori	

FASE 2- Progetto	
Commenti generali	
Allegati	
<input type="checkbox"/>	Stampa delle Schede di valutazione con i punteggi e commenti del certificatore
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare) :
Conclusioni	
<input type="checkbox"/>	Non è possibile l'emissione dell' <i>Attestato di conformità del progetto</i>
<input type="checkbox"/>	Emissione dell' <i>Attestato di conformità del progetto</i> : la pratica prosegue con la fase di Certificazione della costruzione – fase 3 (in corso d'opera)
Data	Nome Certificatore

N° pratica		Progettista / Resp. progetto	
		Dir. Lavori	

FASE 3 – Costruzione (in corso d'opera)			
Commenti generali			
Allegati			
	<input type="checkbox"/>	Stampa delle Schede di valutazione con i punteggi e commenti del certificatore	
	<input type="checkbox"/>	Altro (specificare) :	
Conclusioni			
	<input type="checkbox"/>	Presenza di rilievi: sono necessarie azioni correttive prima della fase 4 (collaudo)	
	<input type="checkbox"/>	La pratica prosegue con la fase di Certificazione della costruzione - fase 4 (collaudo)	
Data		Nome Certificatore	

RAPPORTO DI VERIFICA

N° pratica		Progettista / Resp. progetto	
		Dir. Lavori	

FASE 4 – Costruzione (collaudo)			
Commenti generali			
Allegati			
<input type="checkbox"/>	Stampa delle Schede di valutazione con i punteggi e commenti del certificatore		
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare) :		
Conclusioni			
<input type="checkbox"/>	Non è possibile l'emissione del <i>Certificato di costruzione</i>		
<input type="checkbox"/>	Emissione del <i>Certificato di costruzione</i>		
Data		Nome Certificatore	

8

Comma 1 lett. e) dell' Art. 4 della LR 14/2008

CRITERI PER L'ACCREDITAMENTO DEI CERTIFICATORI

"Certificazione Energetica e Ambientale degli edifici"

1. Premessa	3
2. Identificazione dei profili di competenza	3
2.1. Certificatori	3
2.1.1. Competenze richieste	3
2.1.2. Requisiti per il mantenimento dell'accreditamento	4
2.2. Operatori	4
2.2.1. Competenze richieste	4
2.2.2. Competenze da acquisire	4
3. Schemi dei corsi di formazione	5
3.1.1. Requisiti dei docenti	6
3.1.2. Requisiti delle attrezzature	6
3.1.3. Verifica finale	6
3.2. Corsi per operatori	6



1. Premessa

Il presente documento ha lo scopo di individuare i criteri e le modalità per progettare ed attuare gli interventi formativi finalizzati alla realizzazione della certificazione energetica e ambientale degli edifici ed ai relativi controlli.

La Giunta regionale è autorizzata ad apportare modifiche in relazione a sopravvenuti aggiornamenti normativi sulla materia.

2. Identificazione dei profili di competenza

2.1. Certificatori

2.1.1. Competenze richieste

I requisiti di competenza obbligatori per accedere ai corsi di qualifica e accreditamento per certificatori sono:

- a) Diploma di Laurea di 1° o 2° livello in Ingegneria, Architettura, o altra laurea di carattere tecnico-scientifico, diploma di geometra o perito industriale, tecnici di Enti pubblici per quanto riguarda gli edifici pubblici;
- b) Frequenza dei punti 3, 4 e 5 del corso per certificatori per un totale di n. 20 ore, comprensivo dell'esame finale previo superamento dell'esame stesso.
- c) Essere accreditati come "tecnici competenti in acustica ambientale" ai sensi dell'art.20 della LR 28/2001; nel caso in cui il certificatore non fosse accreditato il certificato di sostenibilità deve essere controfirmato anche da un tecnico competente in acustica ambientale
- d) Per avere la possibilità di frequentare solo i moduli obbligatori del Corso per certificatori e di non frequentare il *Corso Base*, è necessario possedere adeguata competenza riguardante le seguenti attività:

- a) quadro normativo europeo e nazionale in materia di certificazione di sostenibilità ambientale,
- b) fondamenti di urbanistica e ingegneria del territorio,
- c) Fondamenti di trasmissione del calore
- d) Fondamenti sugli scambi termici attraverso gli elementi dell'involucro edilizio
- e) Prestazioni fisiche e meccaniche dell'involucro edilizio
- f) Gestione dell'acqua negli edifici
- g) Fondamenti di illuminotecnica
- h) Fondamenti di LCA applicata al settore delle costruzioni
- i) Le fonti energetiche rinnovabili ed assimilabili
- j) Il sistema edificio-impianto
- k) Qualità ambientale "indoor"
- l) Manutenzione ed Automazione degli edifici
- m) Materiali eco-compatibili

Documentazione necessaria per dimostrare le competenze:

- Relativamente a quanto previsto al punto a): copie dei diplomi e una dichiarazione dei rispettivi committenti sulle attività di progettazione, direzione lavori eseguite;
- Relativamente a quanto previsto al punto b), un elenco dettagliato di progetti e attività professionali svolte e una dichiarazione dei rispettivi committenti sulle attività di progettazione, direzione lavori eseguite;
- Curriculum Vitae

Sono riconosciuti inoltre come crediti formativi, al fine dell'esonero alla partecipazione al corso base nonché ai punti 1 e 2 del corso per certificatori:

- a) la frequenza di corsi post-laurea per almeno 120 ore con esame finale e programmi di studio incentrati sugli argomenti di indagine delle cinque aree di valutazione di cui al protocollo Itaca-Marche approvato con DGR 760/2009;
- b) ovvero il possesso di titoli di studio post-laurea (corsi di master, dottorato, perfezionamento,

specializzazione) con programmi specifici comprendenti gli argomenti di indagine delle cinque aree di valutazione di cui al protocollo Itaca-Marche approvato con DGR 760/2009;

Per il corso Base non è previsto un esame finale ma solo il rilascio di un attestato di frequenza. Al fine poter essere abilitati al rilascio del Certificato di Sostenibilità Energetico - Ambientale, i tecnici in possesso di detti titoli devono comunque frequentare i punti 3, 4 e 5 del corso per certificatori, per un totale di 20 ore, con particolare riferimento al superamento dell'esame in esso previsto, volto all'accertamento delle competenze possedute nelle materie oggetto delle aree di valutazione e alla applicazione degli strumenti di controllo.

Il superamento della verifica finale dei corsi (esame del corso per certificatori) è requisito obbligatorio e indispensabile ai fini dell'iscrizione all'elenco dei certificatori istituito presso la Regione Marche.

La verifica finale è effettuata da una commissione costituita da tre membri, di cui uno scelto dai soggetti che svolgono i corsi tra i docenti del corso stesso ed due nominati dalla Regione.

Ai fini della verifica di apprendimento dei contenuti dei corsi sono previste una esercitazione pratica e domande riguardanti sia la parte di programma relativa ai moduli con frequenza obbligatoria, sia quella relativa ai moduli con frequenza facoltativa.

Non è prevista l'attribuzione di un punteggio per il superamento della verifica.

2.1.2. Requisiti per il mantenimento dell'accreditamento

Per il mantenimento dell'accreditamento è necessaria una verifica ogni 5 anni.

Per il mantenimento dell'accreditamento è necessario aver partecipato alle attività formative e informative di aggiornamento periodico che verranno stabilite dalla Regione.

L'accreditamento può essere ritirato dalla Regione in qualunque momento nel caso di gravi inadempienze o carenze di eticità professionale.

2.2. Operatori

2.2.1. Competenze richieste

Poiché i corsi per operatori, intesi sia come progettisti sia come tecnici comunali deputati a collaborare con la regione nei controlli, sia come tecnici e lavoratori di imprese, sono volontari e non sono previsti esami finali, le competenze sono quelle consigliabili per seguire in modo efficace i corsi:

- Per i progettisti e i tecnici comunali: diploma di Laurea in Ingegneria o Architettura o diploma di geometra o perito industriale
- Attività professionale di progettazione di edilizia civile o di impiantistica.
- Conoscenza del quadro generale legislativo e normativo, sia nazionale che regionale, relativo all'ambito della progettazione sostenibile
- Per lavoratori esperienza lavorativa nel settore delle costruzioni e dell'impiantistica.

2.2.2. Competenze da acquisire

Le competenze da acquisire sono sostanzialmente le stesse dei certificatori, rimanendo all'operatore la scelta dei moduli da seguire e la loro sequenza.

Corsi ad hoc possono essere realizzati per imprese di costruzione, per lavoratori ed impiantisti.

- Quadro normativo europeo e nazionale in materia di certificazione
- Fondamenti di urbanistica e ingegneria del territorio
- Fondamenti di trasmissione del calore
- Fondamenti sugli scambi termici attraverso gli elementi dell'involucro edilizio
- Prestazioni fisiche e meccaniche dell'involucro edilizio
- Fondamenti di impianti HVAC e idraulici
- Gestione dell'acqua negli edifici
- Fondamenti di illuminotecnica
- Fondamenti di LCA applicata al settore delle costruzioni

- Le fonti energetiche rinnovabili ed assimilabili
- Il sistema edificio-impianto
- Qualità ambientale "indoor"
- Manutenzione ed Automazione degli edifici
- Materiali eco-compatibili
- La certificazione energetica e ambientale degli edifici con il protocollo Itaca - Marche

3. Schemi dei corsi di formazione

Corso base – relativo alle tematiche energetiche e ambientali, facoltativo, obbligatorio per coloro che non sono in possesso dei requisiti di cui al punto 2.1.1) per un totale di **120** ore.

La Giunta Regionale è autorizzata ad aggiornare i contenuti del corso base in relazione a sopraggiunti aggiornamenti di carattere tecnico e/o normativo.

Corso per Certificatori. – relativo al processo di certificazione e all'uso dello strumento software, comprensivo di prova di valutazione finale, per un totale di **60** ore.

I programmi dettagliati sono descritti nelle tabelle seguenti.

La Giunta Regionale approva il dettaglio dei corsi di formazione ed è autorizzata ad effettuare aggiornamenti dei loro contenuti in relazione all'avanzamento delle norme tecniche e legislative.

Corso base

Corso base totale 120 ore	N. ore
1. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E LEGISLATIVO	10
2. SVILUPPO DEL SITO	4
3. FONDAMENTI DI ENERGETICA	10
4. LE PRESTAZIONI ENERGETICHE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DEGLI ELEMENTI TECNICI CHE LO COMPONGONO, IN REGIME INVERNALE	10
5. EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE E LA PRODUZIONE DI ACS	10
6. LE PRESTAZIONI ENERGETICHE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DEGLI ELEMENTI TECNICI CHE LO COMPONGONO, IN REGIME ESTIVO	8
7. METODOLOGIE DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO ENERGETICO DI UN EDIFICIO	4
8. CRITERI PER IL CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DI PROGETTO SECONDO LE UNI TS 11300	12
9. LA VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE ENERGETICHE DEGLI EDIFICI ESISTENTI (DIAGNOSI ENERGETICA)	16
10. TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE ED UTILIZZO DI ENERGIA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (BIOMASSE, GEOTERMIA, SOLARE TERMICO, SOLARE FOTOVOLTAICO, EOLICO, COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO, ECC.).	8
11. COMFORT ABITATIVO	18
12. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI ORGANISMI EDILIZI	4
13. QUALITÀ DEL SERVIZIO	2
14. RUOLO E FUNZIONI DEL CERTIFICATORE	2
15. VALUTAZIONI ECONOMICHE DEGLI INVESTIMENTI,	2
Totale ore	120

Corso per Certificatori 60 Ore

Corso Qualificante	N. ore
1. Sistema di valutazione e certificazione della sostenibilità energetica e ambientale	4
2. Il Protocollo Itaca completo (48 criteri)	36
3. Presentazione dello strumento software	4
4. Workshop (edificio semplice)	8
5. Esame finale	8
Totale ore	60

3.1.1. Requisiti dei docenti

I docenti dei corsi devono possedere almeno una delle seguenti professionalità:

- ricercatori appartenenti a organizzazioni attive nel campo della sostenibilità energetica e ambientale.
- professori universitari docenti nelle materie trattate nel corso
- professionisti con esperienza quinquennale nelle tematiche relative alle 5 aree di valutazione e ai criteri del protocollo Itaca- Marche
- certificatori a valere sul Protocollo Itaca accreditati.

3.1.2. Requisiti delle attrezzature

Le attività didattiche che prevedono esercitazioni pratiche devono essere svolte in un'aula informatica attrezzata con una postazione docente per il controllo delle postazioni dei partecipanti al corso. Gli strumenti informatici per la valutazione della sostenibilità energetica e ambientale degli edifici sono messi a disposizione dalla Regione. Ogni partecipante al corso dovrà poter avvalersi di una postazione. In alternativa i partecipanti devono essere forniti di pc portatile. Ai partecipanti devono essere fornite dispense e strumenti di lavoro.

3.1.3. Verifica finale

Per il corso Base non è previsto un esame finale ma solo il rilascio di un attestato di frequenza, per ottenere il quale non possono essere fatte più di 2 ore di assenza per ciascun modulo con un massimo di 16 ore di assenza per l'intero corso.

La verifica finale è effettuata da una commissione costituita da tre membri, di cui uno scelto dai soggetti che svolgono i corsi tra i docenti del corso stesso e due nominati dalla Regione.

Ai fini della verifica di apprendimento dei contenuti dei corsi sono previste una esercitazione pratica e domande riguardanti sia la parte di programma relativa ai moduli con frequenza obbligatoria, sia quella relativa ai moduli con frequenza facoltativa.

Non è prevista l'attribuzione di un punteggio per il superamento della verifica.

Gli oneri per l'effettuazione della verifica finale sono a carico dei soggetti che svolgono i corsi.

3.2. Corsi per operatori

I corsi per operatori possono essere uguali al corso base per progettisti e tecnici delle Pubbliche Amministrazioni, ovvero per tutti gli altri soggetti interessati al processo costruttivo possono essere articolati in moduli, in modo che gli operatori possano scegliere i moduli di proprio interesse. La seguente proposta è a titolo esemplificativo, essa può subire modificazioni in relazione a particolari necessità. Anche le ore sono indicative, corsi settoriali possono essere realizzati per imprese di costruzione e di impianti.

INTRODUZIONE ALL'EDILIZIA SOSTENIBILE	N. ore
Principi di edilizia sostenibile	4

Quadro normativo europeo e nazionale in materia di certificazione energetica	4
Casi studio	4
SVILUPPO DEL SITO	N. ore
Analisi del sito	8
Impatto sul sito delle costruzioni	4
La qualità ambientale degli spazi aperti	4
FONDAMENTI DI TRASMISSIONE DEL CALORE	N. ore
Principi di trasmissione del calore	8
Trasmittanza e ponti termici	4
FONDAMENTI SUGLI SCAMBI TERMICI ATTRAVERSO GLI ELEMENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO	N. ore
Esempi di trasmittanza termica degli elementi di involucro	4
Principi per il calcolo delle dispersioni termiche di un edificio	2
Dispersioni per ventilazione	2
FONDAMENTI SULL'EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI	N. ore
Schemi di impianti esistenti	2
Soluzioni impiantistiche ad alta efficienza	4
Rendimento globale di impianto	2
ASPETTI ENERGETICI DELLE COSTRUZIONI	N. ore
La prestazione energetica dell'involucro edilizio: i componenti opachi.	8
La prestazione energetica dell'involucro edilizio: i componenti trasparenti.	8
I sistemi solari passivi: metodi di calcolo e dimensionamento.	8
Il bilancio energetico dell'edificio: metodi di calcolo e strumenti di modellizzazione.	8
La progettazione degli edifici passivi: soluzioni tecnologiche e verifica della prestazione energetica.	8
Sistemi solari attivi per la produzione di calore: metodi di calcolo ed esempi applicativi.	8
Sistemi passivi per il raffrescamento: metodi di calcolo e dimensionamento.	8
Sistemi di climatizzazione eco-compatibili: caratteristiche tecniche e modalità di impiego.	8
Sistemi fotovoltaici: metodi di calcolo ed esempi applicativi.	8
MATERIALI SOSTENIBILI	N. ore
I materiali per l'edilizia eco-compatibile	4
Pareti e serramenti	8
Solai e coperture	8
Il legno	8
Materiali isolanti	4
La terra cruda	4
Analisi del ciclo di vita (LCA) ed edilizia	8
USO RAZIONALE DELL'ACQUA	N. ore
Sistemi per la riduzione dei consumi e il recupero dell'acqua piovana	4
Impianti di fitodepurazione per il recupero delle acque grigie	4
MANUTENZIONE ED AUTOMAZIONE DEGLI EDIFICI	N. ore
BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)	2
Domotica	2
Mantenimento delle prestazioni in fase operativa	2
QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR	N. ore
Ambiente termico	8
Ambiente visivo	12
Ambiente acustico	12

Qualità dell'aria	4
Ambiente elettrico, magnetico ed elettromagnetico	4
Tecniche di analisi ambientale	8
LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA E AMBIENTALE DEGLI EDIFICI CON IL PROTOCOLLO ITACA	N. ore
La normativa regionale in materia di edilizia sostenibile	4
Sistema di valutazione e certificazione della sostenibilità energetica e ambientale	4
Il Protocollo Itaca	8
La presentazione del software	4
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE INTEGRATA	N. ore
Certificazione di un edificio di nuova costruzione – Prot. Itaca	4
Certificazione di un edificio di recupero – Prot. Itaca	4