



Regione Umbria

Giunta Regionale

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

N. 379 DEL 11/04/2012

OGGETTO: Approvazione del "Programma di interventi di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale" e del primo Piano attuativo.

		PRESENZE
Marini Catuscia	Presidente della Giunta	Presente
Casciari Carla	Vice Presidente della Giunta	Assente
Bracco Fabrizio	Componente della Giunta	Assente
Cecchini Fernanda	Componente della Giunta	Presente
Riommi Vincenzo	Componente della Giunta	Assente
Rometti Silvano	Componente della Giunta	Presente
Rossi Gianluca	Componente della Giunta	Presente
Tomassoni Franco	Componente della Giunta	Assente
Vinti Stefano	Componente della Giunta	Presente

Presidente: Catuscia Marini

Segretario Verbalizzante: Catia Bertinelli

Efficace dal 11/04/2012.

Il funzionario:FIRMATO

LA GIUNTA REGIONALE

Visto il documento istruttorio concernente l'argomento in oggetto e la conseguente proposta dell'Assessore Silvano Rometti

Preso atto:

- a) del parere favorevole di regolarità tecnica e amministrativa reso dal responsabile del procedimento;
- b) del parere favorevole sotto il profilo della legittimità espresso dal Dirigente competente;
- c) della dichiarazione del Dirigente medesimo che l'atto non comporta oneri a carico del Bilancio regionale;
- d) del parere favorevole del Direttore in merito alla coerenza dell'atto proposto con gli indirizzi e gli obiettivi assegnati alla Direzione stessa;

Vista la legge regionale 1 febbraio 2005, n. 2 e la normativa attuativa della stessa;

Vista la legge regionale n. 20 del 28 febbraio 2005 e la normativa attuativa della stessa;

Vista la legge regionale 1 febbraio 2005, n. 2 e la normativa attuativa della stessa;

Vista la delibera della Giunta regionale n. 1162 del 16 settembre 2008;

Vista la delibera della Giunta regionale n. 715 del 17 maggio 2010;

Vista la delibera della Giunta regionale n. 497 del 24 maggio 2011;

Visto il Regolamento interno di questa Giunta;

A voti unanimi espressi nei modi di legge,

DELIBERA

- 1) di fare proprio il documento istruttorio e la conseguente proposta dell'Assessore, corredati dei pareri e del visto prescritti dal Regolamento interno della Giunta, che si allegano alla presente deliberazione, quale parte integrante e sostanziale, rinviando alle motivazioni in essi contenute;
- 2) di approvare il "Programma di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale" riportato in Allegato A) finalizzato a migliorare le prestazioni energetiche del parco edilizio in proprietà, in gestione o di interesse regionale;
- 3) di approvare contestualmente il "Primo Piano attuativo del Programma di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale" riportato in Allegato B), dell'importo complessivo di € 2.226.000,00;
- 4) di dare atto che il Piano Attuativo di cui al punto precedente sostituisce le ipotesi di intervento formulate al punto B del Paragrafo "Azioni pubbliche" dell'Allegato A "POR FESR 2007-2013, Linee programmatiche Asse III – Energia" alla D.G.R. n.497 del 24 maggio 2011;
- 5) di stabilire che la spesa complessiva di € 2.226.000,00 trova copertura nell'ambito dell'Asse III "Efficienza energetica e sviluppo di fonti rinnovabili" del POR FESR 2007-2013 a valere sulle risorse iscritte ai Capitoli n. 6716 e n. 6718 del Bilancio Regionale.

IL SEGRETARIO VERBALIZZANTE

f.to Catia Bertinelli

IL PRESIDENTE

f.to Catuscia Marini

DOCUMENTO ISTRUTTORIO

Oggetto: Approvazione del "Programma di interventi di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale" e del primo Piano attuativo.

Premesso che:

- le attività di costruzione ed utilizzo degli edifici rappresentano oltre il 40% del consumo finale di energia dell'Unione Europea (seguite dal settore trasporti – 32% - e da quello industriale - 28%), pertanto l'impiego di energia nel settore edilizio è responsabile di circa il 30 + 40% delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera. In particolare negli edifici residenziali almeno il 68 % dei consumi energetici è dovuto al riscaldamento degli ambienti, l'11% alla produzione dell'acqua calda sanitaria, il 5% per usi cucina, e circa il 16% per usi elettrici, illuminazione, elettrodomestici, condizionamento;
- la riduzione del consumo energetico e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia costituiscono misure importanti per ridurre l'utilizzo di combustibili fossili e le emissioni di sostanze inquinanti e gas a effetto serra;
- l'Unione europea ha fissato, con riferimento all'anno 2020, la Strategia europea 20/20/20. Questa propone tre obiettivi strategici: la riduzione del 20 per cento, rispetto ai livelli del 1990, delle emissioni di gas a effetto serra, il raggiungimento della quota di fonti rinnovabili del 20 per cento rispetto al consumo finale lordo, il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia del 20 per cento;
- la Direttiva Europea 2010/31/UE del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia ha introdotto stringenti misure per il miglioramento della prestazione energetica degli edifici ponendo l'attenzione anche sulla necessità di intervenire sul patrimonio edilizio esistente.
- la Regione Umbria con deliberazione di Giunta regionale del 18 giugno 2008, n. 691 ha assegnato le risorse alle attività per tutto il periodo di programmazione del POR FESR 2007-2013 ripartendole per le singole annualità e per fonte di finanziamento e con deliberazione di Giunta regionale del 19 settembre 2008, n.1162, ha adottato lo Strumento di attuazione regionale del POR FESR 2007-2013 che definisce per ogni attività: gli obiettivi, le procedure e le modalità di attuazione, le risorse finanziarie e gli indicatori;
- la Commissione europea con decisione C(2009) 8488 del 29 ottobre 2009 "recante modifica della decisione C(2007) 4621 ha adottato il programma operativo per l'intervento comunitario del Fondo europeo di sviluppo regionale ai fini dell'obiettivo Competitività regionale e occupazione nella regione Umbria in Italia CCI 2007IT162PO013" e specificato che le nuove spese derivanti dalle modifiche oggetto di decisione della Commissione sono ammissibili a decorrere dal 24 luglio 2009, ai sensi dell'art. 56, par. 3, comma 3, del Reg. (CE) n. 1083/2006;
- la Regione Umbria con deliberazione di Giunta regionale del 16 novembre 2009, n. 1617 ha preso atto della decisione della Commissione europea C(2009) 8488 del 29 ottobre 2009 che modifica la decisione C(2007) 4621 del 4 ottobre 2007 di approvazione del programma operativo della regione Umbria CCI2007IT162PO013;
- la Giunta Regionale con la Delibera n. 715 del 17 maggio 2010 ha revisionato lo Strumento regionale di attuazione (SAR) tenendo conto della decisione della Commissione europea C(2009) 8488 del 29 ottobre 2009 e delle richieste di modifica avanzate dai singoli Responsabili di Attività e dal Direttore regionale all'Ambiente, al Territorio e alle Infrastrutture.

Vista la Delibera n.497 del 24 maggio 2011 con cui la Giunta Regionale ha approvato le Linee programmatiche dell'Asse III Efficienza energetica e sviluppo di fonti rinnovabili

POR FESR 2007-2013 per l'allocazione delle restanti risorse dell'Asse III "Efficienza energetica e sviluppo di fonti rinnovabili" del POR FESR 2007-2013 e, in particolare, il punto B) "*Progetto sperimentale: Intervento integrato di efficientamento e produzione di energia*" del Paragrafo "*Azioni pubbliche*" dell'Allegato A, dove è previsto il finanziamento di interventi a carattere innovativo da realizzarsi "presso un grande utilizzatore pubblico di energia, che può essere in prima battuta individuato in una sede della casa dello Studente dell'ADISU".

Considerato che la Regione Umbria ha la disponibilità di un rilevante parco edilizio, in proprietà o in gestione, di modeste caratteristiche energetiche su cui possono essere realizzati interventi di efficientamento e produzione di energia da fonti rinnovabili con significativi benefici economici e ambientali (risparmi sui costi di gestione e riduzione delle emissioni);

Ritenuto opportuno di predisporre un apposito Programma, da realizzarsi attraverso la definizione di Piani attuativi, nel cui ambito procedere alla realizzazione di tutti gli interventi di efficientamento e/o produzione di energia da fonti rinnovabili relativi al parco edilizio di interesse regionale, inclusi quelli già individuati al punto B) dell'Allegato A alla richiamata D.G.R. 497/2011.

Visto:

- il Programma di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale riportato in Allegato A) predisposto da Servizio energia e finalizzato a migliorare le prestazioni energetiche del parco edilizio in proprietà, in gestione o di interesse regionale;
- il primo Piano Attuativo riportato in Allegato B) - predisposto da Servizio Energia sentito il Servizio Demanio, patrimonio, prevenzione, protezione e logistica - che prevede di realizzare, a valere sulle risorse disponibili all'Asse III del POR FESR Umbria 2007-2013 interventi per complessivi € 2.226.000, di cui € 2.000.000 per l'efficientamento delle sedi dei Collegi universitari da realizzarsi a cura dell'ADISU, € 126.000 per la produzione di energia solare da realizzarsi a cura dell'Azienda Vivaistica Regionale "Umbrافلور s.r.l.", € 100.000 per l'attuazione di interventi di riqualificazione dell'illuminazione interna delle sedi regionali di Palazzo Donini e Piazza Partigiani, da realizzarsi a cura della Regione;

Considerato che il primo Piano Attuativo di cui all'Allegato B trova copertura finanziaria nelle economie o le risorse non allocate dell'Asse III del POR FESR Umbria 2007-2013;

**Per quanto sopra premesso e considerato
Si propone alla Giunta regionale**

- 1) di approvare il "Programma di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale" riportato in Allegato A) finalizzato a migliorare le prestazioni energetiche del parco edilizio in proprietà, in gestione o di interesse regionale;
- 2) di approvare contestualmente il "Primo Piano attuativo del Programma di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale", riportato in Allegato B), dell'importo complessivo di € 2.226.000,00;
- 3) di dare atto che il Piano Attuativo di cui al punto precedente sostituisce le ipotesi di intervento formulate al punto B del Paragrafo "*Azioni pubbliche*" dell'Allegato A "*POR FESR 2007-2013, Linee programmatiche Asse III – Energia*" alla D.G.R. n.497 del 24 maggio 2011;

- 4) di stabilire che la spesa complessiva di € 2.226.000,00 trova copertura nell'ambito dell'Asse III "Efficienza energetica e sviluppo di fonti rinnovabili" del POR FESR 2007-2013 a valere sulle risorse iscritte ai Capitoli n. 6716 e n. 6718 del Bilancio Regionale.

Perugia, li 05/03/2012

L'istruttore
Marco Trinei

FIRMATO

PARERE DI REGOLARITÀ TECNICA E AMMINISTRATIVA

Ai sensi del vigente Regolamento interno della Giunta: si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica e amministrativa del procedimento e si trasmette al Dirigente per le determinazioni di competenza.

Perugia, li 27/03/2012

Il responsabile del procedimento
Marco Trinei

FIRMATO

PARERE DI LEGITTIMITÀ

Ai sensi del vigente Regolamento interno della Giunta;

Visto il documento istruttorio;

Atteso che sull'atto è stato espresso:

- il parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica e amministrativa reso dal responsabile del procedimento;

Si esprime parere favorevole in merito alla legittimità dell'atto e si dichiara che l'atto non comporta oneri a carico del Bilancio regionale;

Perugia li 27/03/2012

Il dirigente di Servizio
Andrea Monsignori

FIRMATO



Regione Umbria

Giunta Regionale

DIREZIONE REGIONALE RISORSA UMBRIA. FEDERALISMO, RISORSE FINANZIARIE,
UMANE E STRUMENTALI

OGGETTO: Approvazione del "Programma di interventi di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale" e del primo Piano attuativo.

PARERE DEL DIRETTORE

Il Direttore, ai sensi e per gli effetti degli artt. 6, l.r. n. 2/2005 e 13 del Regolamento approvato con Deliberazione di G.R., 25 gennaio 2006, n. 108:

- riscontrati i prescritti pareri del vigente Regolamento interno della Giunta,
- verificata la coerenza dell'atto proposto con gli indirizzi e gli obiettivi assegnati alla Direzione,

esprime parere favorevole alla sua approvazione.

Perugia, li 10/04/2012

IL DIRETTORE
DOTT. GIAMPIERO ANTONELLI

FIRMATO



Regione Umbria

Giunta Regionale

Assessorato regionale "Tutela e valorizzazione ambiente. Prevenzione e protezione dall'inquinamento e smaltimento rifiuti. Rischio idraulico, pianificazione di bacino, ciclo idrico integrato, cave, miniere ed acque minerali. Energie alternative. Programmi per lo sviluppo sostenibile. Urbanistica e riqualificazione urbana. Infrastrutture, trasporti e mobilità urbana."

OGGETTO: Approvazione del "Programma di interventi di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale" e del primo Piano attuativo.

PROPOSTA ASSESSORE

L'Assessore ai sensi del vigente Regolamento della Giunta regionale,

propone

alla Giunta regionale l'adozione del presente atto

Perugia, li 10/04/2012

Assessore Silvano Rometti

FIRMATO

Si dichiara il presente atto urgente

Perugia, li

L'Assessore

**Regione Umbria**

Giunta Regionale

Programma di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale.

1) Premessa.

Le attività di costruzione ed utilizzo degli edifici rappresentano oltre il 40% del consumo finale di energia dell'Unione Europea (seguite dal settore trasporti – 32% - e da quello industriale - 28%), pertanto l'impiego di energia nel settore edilizio è responsabile di circa il 30 ÷ 40% delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera. In particolare negli edifici residenziali almeno il 68 % dei consumi energetici è dovuto al riscaldamento degli ambienti, l'11% alla produzione dell'acqua calda sanitaria, il 5% per usi cucina, e circa il 16% per usi elettrici, illuminazione, elettrodomestici, condizionamento.

E' chiaro quindi che la riduzione del consumo energetico e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia costituiscono misure importanti per ridurre l'utilizzo di combustibili fossili e le emissioni di sostanze inquinanti e gas a effetto serra.

L'Unione europea ha fissato, con riferimento all'anno 2020, la Strategia europea 20/20/20. Questa propone tre obiettivi strategici: la riduzione del 20 per cento, rispetto ai livelli del 1990, delle emissioni di gas a effetto serra, il raggiungimento della quota di fonti rinnovabili del 20 per cento rispetto al consumo finale lordo, il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia del 20 per cento.

Inoltre la Direttiva Europea 2010/31/UE del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia ha introdotto stringenti misure per il miglioramento della prestazione energetica degli edifici ponendo l'attenzione anche sulla necessità di intervenire sul patrimonio edilizio esistente.

Il patrimonio immobiliare dove si svolgono attività o funzioni che costituiscono un diretto interesse della Regione Umbria esprime livelli di qualità energetica complessivamente modesti sia sul versante dell'efficienza che su quello dell'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile. Il presente Programma intende promuovere la riqualificazione energetica di questo parco edilizio pubblico attraverso l'utilizzo dei fondi comunitari e nazionali oggi utilizzabili o che si renderanno disponibili sulla base della nuova programmazione.

2) Oggetto del programma e obiettivi

Il "Programma di riqualificazione degli edifici di interesse regionale" costituisce lo strumento per l'individuazione ed il finanziamento di un piano di interventi volto a migliorare le prestazioni energetiche del parco edilizio in proprietà, in gestione o comunque di diretto interesse dell'Amministrazione regionale.

Obiettivo del programma è la riduzione dei consumi di energia elettrica e di combustibili fossili, promuovendo così il risparmio delle fonti non rinnovabili, il miglioramento del comfort abitativo degli edifici nonché una maggiore tutela dell'ambiente. Questa è associata principalmente all'abbattimento delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti e di gas climalteranti legate ai processi di climatizzazione invernale ed estiva degli edifici, e risponde agli obiettivi individuati dall'Unione Europea nell'ambito degli accordi di Kyoto e del recente programma 20/20/20.

Tali interventi possono riguardare sia gli aspetti relativi all'efficienza energetica che l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile e in particolare:

a) Efficienza energetica:

- miglioramento della trasmittanza termica dell'involucro edilizio;
- sostituzione dei sistemi di illuminazione con apparecchi ad alta efficienza;
- introduzione di sistemi di telecontrollo o gestione informatizzata degli impianti e delle reti;
- sostituzione di caldaie o altre apparecchiature con sistemi di elevata efficienza energetica.

b) Utilizzo di fonti di energia rinnovabile:

- Installazione di sistemi per la captazione dell'energia solare per la produzione di energia elettrica o termica;
- Utilizzo di caldaie a biomasse dotate di adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera;
- Installazione di pompe di calore, sonde geotermiche o sistemi di cogenerazione associati al sistema di climatizzazione dell'edificio;
- Realizzazione di sistemi di teleriscaldamento.

3) Soggetti attuatori degli interventi.

Il programma viene attuato dai soggetti che hanno la proprietà o la gestione degli edifici oggetto degli interventi. Questi sono i destinatari delle risorse finanziarie assegnate all'attuazione del programma e provvedono alla elaborazione del progetto di riqualificazione energetica e alla quantificazione dei relativi costi.

Tra i soggetti che possono essere individuati quali attuatori degli interventi sono inclusi i Servizi regionali che hanno competenza gestionale sugli immobili, gli Enti strumentali della Regione, le Aziende Ospedaliere e Sanitarie, le Agenzie regionali, le Società "in house" all'Amministrazione regionale, Società pubbliche regionali, Amministrazioni locali e loro forme associative.

4) Finanziamento del programma e spese ammissibili

La Regione provvede all'individuazione delle risorse da destinare all'attuazione del programma di riqualificazione. Queste possono comprendere risorse proprie del Bilancio regionale nonché i fondi messi a disposizione nell'ambito del POR FESR o di altri programmi di sostegno finanziario di provenienza statale o europeo.

Possono essere inseriti nei piani di finanziamento interventi da realizzare o quelli già realizzati le cui spese siano state sostenute nel periodo di vigenza dei programmi di

sostegno finanziario utilizzati. Sono considerati ammissibili al finanziamento regionale i costi, comprensivi di I.V.A. (qualora costituisca un costo in nessun modo recuperabile), relativi alle seguenti classi di spesa:

- a) diagnosi energetica, progettazione, redazione della Relazione Tecnica Energetica, direzione lavori, collaudo e certificazione;
- b) acquisto di macchinari, impianti, attrezzature, sistemi, componenti, nonché le relative spese di montaggio ed allacciamento;
- c) opere edili, strettamente finalizzate e dimensionate rispetto agli interventi ammissibili previsti dal bando.

5) Individuazione degli interventi

Gli interventi di riqualificazione energetica oggetto del presente programma, oltre a poter essere segnalati direttamente dai soggetti che gestiscono gli edifici, possono essere individuati attraverso un'attività di ricognizione e diagnosi energetica del patrimonio edilizio di interesse della Regione promosso dal Servizio energia in collaborazione con il Servizio Provveditorato e Patrimonio e con i soggetti interessati.

6) Attuazione del programma

Il programma viene attuato attraverso l'elaborazione di appositi "Piani attuativi" che individuano gli interventi inseriti nel programma e le risorse assegnate per la loro realizzazione. In particolare ciascun Piano attuativo dovrà individuare:

- la localizzazione e la natura degli interventi;
- il soggetto attuatore;
- il costo dell'intervento e la quota di finanziamento concesso;
- il beneficio associato all'intervento in termini di energia risparmiata / prodotta.

Nella sua fase di avvio, il Programma si attua con le risorse disponibili nell'Asse III del POR FESR Umbria 2007-2013 - Attività A3 "Sostegno alla produzione di energia da fonti rinnovabili" e 'Attività B3 "Sostegno all'introduzione di misure e investimenti volti all'efficienza energetica". In considerazione dei tempi ristretti disponibili prima della conclusione del POR FESR Umbria 2007-2013, il 1° Piano attuativo viene approvato contestualmente al Programma stesso, sulla base delle proposte di intervento già pervenute agli Uffici regionali .

7) Risultati attesi e monitoraggio.

Le proposte relative agli interventi dovranno valutare nel dettaglio i benefici energetici ed ambientali derivanti dall'azione di riqualificazione. In particolare dovranno essere individuati:

- il risparmio energetico, valutato su base annua, derivante dall'azione di efficientamento;
- la produzione annuale di energia elettrica derivante dall'utilizzo di fonti rinnovabili;

- l'abbattimento delle emissioni di Polveri sottili (PM₁₀, PM_{2.5}), NO₂ e gas serra derivante dell'intervento.

Gli interventi realizzati nell'ambito del presente programma dovranno essere oggetto di un'attività di monitoraggio, svolta a cura del soggetto attuatore, finalizzata a verificare gli effettivi benefici conseguiti in termini di consumi energetici, abbattimento delle emissioni ed efficienza funzionale.

**Regione Umbria**

Giunta Regionale

**Primo Piano attuativo
del Programma di riqualificazione energetica
degli edifici di interesse regionale.**

1) Premessa

Questo Piano attuativo, realizzando quanto previsto al punto 6 del "Programma di riqualificazione energetica degli edifici di interesse regionale", individua gli interventi che possono essere inseriti nel Programma e quantifica l'ammontare del contributo finanziario assegnato per la loro realizzazione. Sempre in accordo con quanto indicato al punto 6 del Programma, gli interventi inseriti in questo primo Piano attuativo verranno finanziati attingendo alle risorse disponibili nell'Asse III del POR FESR Umbria 2007-2013.

2) Interventi individuati

Sulla base delle proposte raccolte dal Servizio energia relativamente a progetti di riqualificazione energetica di edifici in proprietà o di interesse della Regione Umbria, o che siano gestiti da soggetti o enti che fanno direttamente riferimento all'Amministrazione regionale o da altri Enti pubblici, il presente Piano attuativo individua e dà attuazione agli interventi di seguito riportati:

2.1 Interventi per il risparmio energetico negli edifici gestiti dall'ADISU

La proposta di intervento predisposta dall'ADISU riguarda la riqualificazione energetica della parte del parco edilizio soggetto alla propria gestione costituito da alloggi per studenti sia di proprietà della Regione Umbria che dell'Università degli studi di Perugia a fronte di una spesa complessiva di € 2.000.000,00

Il progetto, che individua il pacchetto di interventi riportato nella tabella in Allegato 1), ha come obiettivo prioritario il miglioramento dell'efficienza energetica e la riduzione dei consumi di energia termica ed elettrica delle sedi dei collegi universitari ed è basato su una analisi degli interventi cantierabili che tiene conto anche delle conclusioni dello studio di fattibilità già realizzato dall'ADISU nel 2007.

In generale gli interventi fattibili definiti sono i seguenti:

- a) **Sostituzione delle caldaie attuali con caldaie a condensazione.** Le caldaie attuali in alcuni casi hanno almeno 15 anni. L'intervento prevede la sostituzione con caldaie del tipo a condensazione, ad alto contenuto d'acqua, con bruciatore di gas premiscelato e modulante, a basse emissioni inquinanti. L'intervento comporterà la contestuale sostituzione o adeguamento di tutte le apparecchiature di centrale (pompe, valvolame, canne fumarie, dispositivi di sicurezza, impianti elettrici), nonché l'eventuale adeguamento del locale. Questo tipo di intervento produrrà un miglioramento dell'efficienza complessiva dell'impianto dell'ordine del 15% ed un conseguente risparmio energetico ed economico. Gli interventi sono stati previsti nelle centrali di dimensioni e di consumi maggiori: Casa della studentessa e Sede Adisu, Collegio di Via Innamorati, Collegio di Agraria.
- b) **Sostituzione dei boiler per la produzione di acqua calda, degli scambiatori, delle pompe, degli impianti di trattamento dell'acqua.** L'intervento prevede la sostituzione dei boiler a serpentino fisso con boiler del tipo a serpentino estraibile che hanno una maggior capacità di scambio e permettono la manutenzione ed il lavaggio dello scambiatore stesso. In questa maniera si allunga la vita degli scambiatori mantenendone alto il rendimento e riducendo i consumi per la produzione di acqua calda sanitaria. L'intervento sarà eseguito nelle centrali di dimensioni e consumi maggiori: Casa della studentessa e Sede Adisu, Collegio di Via Innamorati, Collegio di Agraria. Nel collegio di via Innamorati sono presenti anche due sottostazioni per alimentare rispettivamente i padiglioni A e C ed il padiglione D. L'intervento prevede il rifacimento completo delle sottocentrali.
- c) **Teleriscaldamento.** L'alimentazione delle sottocentrali dei padiglioni A e C e del padiglione D di Via Innamorati e l'alimentazione della sottocentrale della sede Adisu sono realizzate con linee interrato. Il progetto prevede la sostituzione delle linee stesse con linee da teleriscaldamento, per la riduzione delle dispersioni di calore e la maggior durata delle linee stesse.
- d) **Pannelli solari termici.** Per i collegi di Via Innamorati e di via Benedetta non è possibile l'installazione di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, poiché gli stessi collegi sono ubicati nella zona del centro storico soggetta a vincoli di carattere paesaggistico ed ambientale. Per il collegio di Agraria, che non ricade in tale vincolo, sarà invece realizzato un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria da ubicare sulla copertura dell'edificio in grado di fornire almeno il 75% del fabbisogno di acqua calda sanitaria.
- e) **Cogenerazione.** Sempre per i collegi di dimensioni maggiori è prevista l'installazione di gruppi di cogenerazione per la produzione contemporanea di energia elettrica e calore, alimentati a gas. I collegi hanno consumi di calore rilevanti ma un limitato impegno di potenza elettrica installata e allacci in bassa tensione inferiori a 100 kw. Per questo motivo i gruppi avranno una taglia non superiore ai 100 kw elettrici, in modo da poter essere allacciati alla rete di bassa tensione e in maniera tale da poter accedere allo scambio sul posto per l'immissione in rete dell'energia elettrica in esubero. Oltre i 100 kw sarebbe infatti richiesta la realizzazione di una cabina di trasformazione per l'immissione in rete in media tensione con ulteriori complicazioni di carattere autorizzativo e di collocazione delle apparecchiature, inoltre l'energia elettrica prodotta sarebbe sempre fortemente in esubero rispetto ai consumi.
- f) **Sostituzione infissi.** Nel collegio di S. Francesco sono attualmente presenti infissi in alluminio senza taglio termico, nel collegio del Favarone vecchio sono attualmente presenti infissi in legno molto vecchi con scarsa tenuta all'aria e all'acqua. I vetri anche dove doppi sono montati su camere di basso spessore.

L'intervento prevede la loro completa sostituzione con infissi a taglio termico con sistema di tenuta all'aria a 2 o 3 guarnizioni, con doppio vetro con trattamento basso emissivo, con camera ad elevato spessore.

- g) **Coibentazione pareti e solaio di copertura.** Questo tipo di intervento permetterà la riduzione dei consumi di energia degli edifici e la riduzione di problemi di muffe ed umidità delle pareti. L'intervento prevede la posa di uno strato di isolante di adeguato spessore sul solaio di copertura nel caso dei collegi di S. Francesco e del Favarone vecchio. Nel caso del collegio di S. Francesco verrà realizzato anche un cappotto interno ovvero l'isolamento delle pareti esterne con uno strato di isolante ed un rivestimento di cartongesso in modo da eliminare i problemi di umidità attualmente presenti. Il risparmio attendibile con questi ultimi due interventi è pari a circa il 20% del fabbisogno di energia termica dell'edificio.

2.2 Installazione di un sistema di pannelli fotovoltaici presso l'Azienda Vivaistica Regionale.

La proposta di intervento predisposta dall'Azienda Vivaistica Regionale "Umbrator s.r.l." prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico sulla falda sud-est del capannone "terricci" collocato nel vivaio "Il castellaccio" di Spello (Pg) di proprietà della Regione Umbria, con una spesa complessiva di € 175.000,00 + IVA.

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico, che si affiancherà alla preesistente caldaia a cippato, consentirà di conseguire un significativo risparmio energetico ottenendo nel contempo un notevole miglioramento dell'impatto sull'ambiente derivante dalla riduzione dell'inquinamento acustico delle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera.

Con una produzione di energia totale annua stimata in 48.423 kWh, l'impianto fotovoltaico sarà in grado di coprire totalmente gli assorbimenti elettrici dell'impianto di riscaldamento (pompe, motori coclee di pulizia ceneri, etc.) che sono stati stimati in circa 30.000 kWh annui, dando un contributo complessivo corrispondente ad oltre il 50 % dei consumi totali dell'intera struttura.

Una sintesi degli interventi previsti e dei relativi costi - comprensivi delle spese tecniche, degli oneri per la sicurezza e al netto dell'IVA - è di seguito riportata nella Tabella 1:

Tabella 1

Descrizione	Importo
Realizzazione impianto fotovoltaico su copertura capannone terrici – potenza 41,40 kw	€ 120 000.00
Realizzazione tratto di collegamento impianto fotovoltaico - centrale termica – 390 mt circa	€ 38 500.00
Sostituzione e rifacimento quadro elettrico obsoleto e messa a norma impianto locale tecnico capannone terrici	€ 9 000.00
Realizzazione quadro elettrico collegamento centrale termica – impianto fotovoltaico e messa a norma quadristica esistente	€ 4 500.00
Spese progettazione e gestione pratiche urbanistiche	€ 3 000.00
COSTO TOTALE	€ 175 000.00

A fronte dell'importo di € 175.000,00 + IVA l'Azienda Vivaistica Regionale ha chiesto un contributo regionale di € 105.000,00 +iva, pari al 60% del costo dell'intervento, quantificabile in € 126.000,00.

2.3 Installazione di sorgenti luminose allo stato solido nella sede regionale di Piazza Partigiani a Perugia.

L'intervento prevede la sostituzione dei sistemi illuminanti attualmente presenti presso la sede regionale di Piazza Partigiani a Perugia, di varia tecnologia e tipologia, con lampade a risparmio energetico allo stato solido (lampade a LED).

Le valutazioni circa la fattibilità tecnico – economica dell'intervento hanno assunto le seguenti condizioni d'esercizio:

- presenza di 500 elementi luminosi;
- utilizzo giornaliero medio di 8 ore;
- periodo di esercizio di 5 anni;
- costo singolo kWh 0,15 €+IVA.

L'analisi ha evidenziato che l'utilizzo dei sistemi illuminazione basati su dispositivi allo stato solido (LED), nell'arco di 5 anni, permettono:

- un risparmio di circa il 50% dei costi di esercizio;
- un rientro economico dell'investimento previsto in meno di 2 anni di esercizio;
- un significativo allungamento della vita dei dispositivi d'illuminazione di un fattore 10.

Il costo del materiale previsto per l'efficientamento del sistema di illuminazione può essere stimato in € 35.000.

2.4 Installazione di un sistema di illuminazione ad alta efficienza nella sede regionale di Palazzo Donini a Perugia.

L'intervento prevede la sostituzione dei sistemi illuminanti attualmente presenti presso la sede regionale di Palazzo Donini a Perugia, di varia tecnologia e tipologia, con un sistema di illuminazione ad alta efficienza energetica appositamente studiato per armonizzarsi e valorizzare il contesto architettonico di elevato pregio artistico in cui va a collocarsi.

Il costo dell'intervento, che si propone la sperimentazione di soluzioni illuminotecniche avanzate per garantire elevate prestazioni qualitative ed un significativo risparmio nei costi di gestione, è previsto in € 65.000.

3) Riepilogo degli interventi e fonte finanziaria.

Gli interventi individuati al punto 2) ed i relativi costi sono riassunti nel quadro economico riepilogativo in tabella 3, che individua un fabbisogno finanziario per l'attuazione del presente Piano quantificabile in € 2.226.000.

Intervento	Beneficiario contribuito	Costo intervento	Quota contribuito	Contributo assegnato
Interventi di risparmio energetico negli edifici gestiti dall'ADISU	ADISU	€ 2.000.000,00	100%	€ 2.000.000,00
Installazione di un impianto fotovoltaico presso l'Azienda Vivaistica Regionale.	Azienda Vivaistica Regionale "Umbraflor s.r.l."	€ 210.000,00	60%	€ 126.000,00
Efficientamento energetico del sistema di illuminazione della sede regionale di P.zza Partigiani	Regione Umbria	€ 35.000,00	100%	€ 35.000,00
Installazione di un sistema di illuminazione ad alta efficienza nella sede regionale di Palazzo Donini a Perugia.	Regione Umbria	€ 65.000,00	100%	€ 65.000,00
TOTALE		€ 2.310.000,00		€ 2.226.000,00

Il piano degli interventi viene finanziato attingendo alle risorse disponibili nell'Asse III del POR FESR Umbria 2007-2013 - Attività A3 "Sostegno alla produzione di energia da fonti rinnovabili" e 'Attività B3 "Sostegno all'introduzione di misure e investimenti volti all'efficienza energetica".

4) Approvazione del progetto.

I beneficiari del contributo individuati ai punti precedenti redigono e approvano il progetto definitivo o esecutivo da porsi a base della gara d'appalto entro **90 giorni** dalla data di comunicazione della formale assegnazione del contributo. Entro lo stesso termine i soggetti attuatori inviano all'ufficio regionale competente il computo metrico estimativo e l'atto di approvazione del progetto che dovrà prevedere:

- il quadro economico;
- le fonti di finanziamento del progetto;
- gli appositi capitoli di bilancio, per la contabilizzazione della spesa, distinti per ciascuna fonte di finanziamento sia in entrata che in uscita.

I progetti - predisposti ai sensi del Decreto Legislativo del 12 aprile 2006 n. 163, del D.P.R. del 21 dicembre 1999 n. 554, della Legge regionale del 21 gennaio 2010 n.3 e loro s.m. e i. e della normativa di settore - dovranno essere redatti secondo l'Elenco regionale dei prezzi della Regione Umbria vigente ai sensi del comma 8 dell'art. 133 del

D.Lgs.163/2006 e s.m.i. e dovranno essere dotati di quadri economici di importo non inferiore all'importo complessivo dell'intervento ammesso a contributo;

Il mancato rispetto dei tempi o dei contenuti sopra stabiliti comporta la revoca del contributo.

Gli uffici regionali competenti nei **30 giorni** successivi provvedono alla presa d'atto dell'approvazione del progetto e ne danno comunicazione ai soggetti aggiudicatori.

5) Tempi e modalità di attuazione e finanziamento degli interventi.

Per quanto riguarda gli interventi inseriti nel presente Piano, i tempi e le modalità relative alla consegna ed esecuzione dei lavori, nonché i tempi e le modalità di impegno ed erogazione dei finanziamenti assegnati ai soggetti beneficiari sono disciplinati secondo le modalità indicate nella **Delibera della Giunta Regionale n. 1405 del 11/10/2010 "Linee guida per la redazione dei piani di settore in materia di lavori e opere pubbliche e procedure amministrative uniformi per l'attuazione dei piani di settore di cui all'art. 6 comma 2 della L.R. 21 gennaio 2010 n.3"** ed avvalendosi del programma di trasmissione TRAMA di cui alla D.G.R. n. 1680/2011.

SCHEDA INTERVENTI PER IL RISPARMIO ENERGETICO SEDI ADISU

COLLEGIO	CARATTERISTICHE	INTERVENTI	COSTI INTERVENTO (€)	RISPARMIO PREVISTO (€/anno)	ENTE PROPRIETARIO DELL'IMMOBILE
Casa Studentessa e Sede Adisu Via Benedetta	1. Centrale termica a metano da 1800 kW	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ristrutturazione centrale termica con caldaie a condensazione ad elevati rendimenti 2. Sostituzione boiler produzione ACS e pompe 3. Cogeneratore 100 kWe 	400.000	60.000	Casa della Studentessa (UNIPG) Sede Adisu (Regione Umbria)
Collegio Innamorati Via Innamorati (pad. A-C-D)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centrale termica a metano da 1300 kW 2. Sottostazione Padiglioni A-C 3. Sottostazione Padiglione D 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ristrutturazione centrale termica con caldaie a condensazione ad elevati rendimenti 2. Adeguamento linee teleriscaldamento 3. Ristrutturazione Sottostazione A e C con sostituzione boiler e pompe 4. Ristrutturazione sottostazione D con sostituzione boiler e pompe 5. Cogeneratore 100 kWe 	600.000	70.000	Padiglione "A" (UNIPG) Padiglioni "C" e "D" (Regione Umbria)
Collegio Agraria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centrale termica a metano 1000 kW 2. Centrale a vapore 700kW 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ristrutturazione centrale termica con caldaie a condensazione ad elevati rendimenti 2. Sostituzione boiler e 	500.000	40.000	UNIPG

Collegio S. Francesco	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infissi in alluminio senza taglio termico 2. Carenza isolamento termico 3. Ponti termici rilevanti 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Solare termico per produzione ACS 4. Cogeneratore 100 kWe 	250.000	20.000			UNIPG	
Collegio Via del Favarone Vecchio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infissi in legno a vetro semplice 2. Carenza isolamento solaio di copertura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coibentazione interna pareti 2. Coibentazione tetto 3. Sostituzione infissi con infissi a taglio termico 	250.000	20.000			Regione Umbria	
TOTALE			2.000.000	210.000				