

ATTI DELLA GIUNTA COMUNALE

Seduta del giorno 29.03.2016

Deliberazione n. GC-2016-147

Prot. Gen. n. PG-2016-35454

Proposta di Delibera di Giunta n. PDLG-2016-144

Sono intervenuti i Signori:

Tiziano Tagliani	Sindaco
Massimo Maisto	Vice Sindaco
Serra Roberto	Assessore
Ferri Caterina	Assessore
Merli Simone	Assessore
Roberta Fusari	Assessore
Chiara Sapigni	Assessore
Aldo Modonesi	Assessore
Felletti Annalisa	Assessore

Hanno giustificato l'assenza i Signori:

Vaccari Luca	Assessore
---------------------	------------------

Assiste il Segretario Generale Dott.ssa Ornella Cavallari

Essendo gli intervenuti in numero legale il Presidente dichiara aperta la seduta

Oggetto

APPROVAZIONE 1° REPORT DI MONITORAGGIO DEL PAES NELL'AMBITO DELLA INIZIATIVA DEL PATTO DEI SINDACI.

OGGETTO: APPROVAZIONE I° REPORT DI MONITORAGGIO DEL PAES NELL'AMBITO DELLA INIZIATIVA DEL PATTO DEI SINDACI.

LA GIUNTA

Premesso

che il Comune di Ferrara, con Delibera di Consiglio Comunale del 14 novembre 2011 di P.G. 90248 ha approvato l'adesione al Patto dei Sindaci (Covenant of Majors);

che il Comune di Ferrara, con la propria Politica Ambientale (approvata con Delibera C.C. P.G. 21115/2012) ha ribadito l'impegno a realizzare il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile - PAES;

che con Delibera di Giunta Comunale P.G. 22174/2013 è stato approvato il "Piano Clima 2007-2020" del Comune di Ferrara;

che il Comune di Ferrara, con Delibera di Consiglio Comunale del 29 ottobre 2012 P.G. 76941 ha approvato l'adesione al Patto dei Sindaci in forma congiunta con il Comune di Masi Torello e il Comune di Voghiera con la denominazione "Associazione Intercomunale Terre Estensi" impegnandosi ad attuare politiche locali in materia di energia sostenibile per ridurre entro il 2020 di almeno il 20% le emissioni di CO2 del territorio dei tre comuni;

che con Delibera di Consiglio Comunale del 15/07/2013 P.G. n. 47002/13 ha approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile – PAES – dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi, attuando il Patto dei Sindaci;

che con Delibera di Giunta Comunale P.G. 4262/2012 è stato costituito il Gruppo di Lavoro per il Piano Clima e il Patto dei Sindaci, modificato ed integrato con Delibera di Giunta Comunale P.G. 5810/2013 con i referenti dei Comuni di Masi Torello e Voghiera appartenenti all'Associazione Terre Estensi;

Tenuto conto

che il 9 dicembre 2014 il percorso di validazione del PAES dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi, di cui il Comune di Ferrara è capofila, è arrivato a conclusione;

che la Commissione Europea ha formalmente comunicato che il PAES dell'Associazione Terre Estensi è stato accettato con una valutazione positiva del Comitato tecnico del Patto dei Sindaci;

che l'obiettivo del PAES dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi è la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra (CO2) del territorio dei tre Comuni del 24,7% entro il 2020, rispetto all'anno base (2007);

che come richiesto dalla adesione al Patto dei Sindaci, dopo l'approvazione del

PAES:

- ogni 2 anni deve essere realizzato il monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste dal PAES;
- almeno ogni 4 anni un monitoraggio completo, comprensivo anche dell'aggiornamento dell'inventario delle emissioni di gas serra del territorio.

che ai fini dell'implementazione e del monitoraggio del PAES, l'Associazione Intercomunale Terre Estensi ha provveduto coerentemente con quanto previsto dalle Linee Guida per il monitoraggio del PAES del Patto dei Sindaci "Reporting Guidelines on Sustainable Energy Action Plan and monitoring" (maggio 2014), predisposte dal Joint Research Centre (JRC) per conto della Commissione Europea, e dalle Linee Guida "Inventario Territoriale delle Emissioni Serra per Province e Comuni dell'Emilia-Romagna" redatte da Arpa Regione Emilia Romagna;

che il sistema di monitoraggio del PAES è stato costruito coerentemente con le indicazioni di ANCI Emilia Romagna e della Regione Emilia Romagna secondo lo strumento CLEXI, sviluppato e gestito da ERVET per conto della Regione Emilia-Romagna, nato dal lavoro della Regione con tutti i Comuni capoluogo e le Province, alla cui costruzione ha aderito e partecipato anche il Comune di Ferrara;

che nella pratica, l'Associazione Terre Estensi si è prefissata di realizzare ogni due anni, a partire dalla approvazione del PAES, un Report di Monitoraggio del Piano, in modo da valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati e delle azioni individuate e, se necessario, di adottare misure correttive;

che conseguentemente è stato predisposto il primo Report di monitoraggio del PAES che rendiconta lo stato di attuazione delle azioni del PAES, dal 2013 a dicembre 2015, a due anni dalla sua approvazione;

che il Report contiene:

- il monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni progetto presenti nel PAES, con le realizzazioni da gennaio 2013 a dicembre 2015;
- un'ulteriore implementazione delle azioni, con l'inserimento di progetti che non erano ancora prevedibili nel 2012 (al momento della stesura del PAES) e che sono emersi nel corso di questi anni (dal 2013 al 2015), sia come azioni realizzate sia come future realizzazioni;
- l'aggiornamento della stima della riduzione delle emissioni di CO₂ a seguito del primo monitoraggio e dell'implementazione delle azioni di cui al punto precedente;

che in sede del prossimo monitoraggio del PAES, previsto tra due 2 anni, sarà possibile integrare nuove azioni o adattare i contenuti di quelle presenti nell'ottica di un miglioramento continuo del processo;

Visti i pareri di regolarità tecnica del Responsabile del Servizio Ambiente proponente e del Responsabile di Ragioneria in ordine alla regolarità contabile (art. 49 - comma 1 - D.Lgs. n. 267 del 18/08/2000);

Visti gli atti depositati presso il Servizio Ambiente;

Con il voto favorevole di tutti i presenti;

DELIBERA

di approvare il “Primo Report di monitoraggio del PAES”, allegato al presente atto quale parte integrante (All. 1), che rendiconta lo stato di attuazione delle azioni del PAES, dal 2013 a dicembre 2015, a due anni dalla sua approvazione;

di dare atto che in sede del prossimo monitoraggio del PAES, previsto tra due 2 anni, sarà possibile integrare nuove azioni o adattare i contenuti di quelle presenti nell’ottica di un miglioramento continuo del processo;

di dare atto che il responsabile del procedimento è l’Ing. Alessio Stabellini Dirigente del Servizio Ambiente;

di dichiarare il presente provvedimento immediatamente eseguibile ai sensi dell’art. 134 - comma 4 del D.Lgs. n. 267/00 con il voto favorevole di tutti i presenti, al fine di permettere il costante ed ininterrotto svolgimento delle attività.

IL SINDACO

Tiziano Tagliani

IL SEGRETARIO GENERALE

Ornella Cavallari



Associazione Intercomunale Terre Estensi



1° Report di Monitoraggio



Documento realizzato dai Comuni della Associazione Intercomunale Terre Estensi nell'ambito della adesione alla campagna europea [“Patto dei Sindaci – Covenant of Mayors”](#) della Commissione Europea.

Il documento è disponibile al pubblico sul sito web del Comune di Ferrara all'indirizzo <http://servizi.-comune.fe.it/index.phtml?id=6482>

Documento edito da:

Per la parte tecnica

Alessio Stabellini, Valentina Caroli, Roberto Mauro - Comune di Ferrara – Servizio Ambiente

Roberto Cerveglieri - Comune di Masi Torello – Area Tecnica

Marco Zanoni - Comune di Voghiera – Area Tecnica

Per la parte politica

Tiziano Tagliani – Sindaco di Ferrara

Riccardo Bizzarri – Sindaco di Masi Torello

Chiara Cavicchi – Sindaco di Voghiera

Caterina Ferri – Assessore all'Ambiente del Comune di Ferrara

Dante Bandiera – Assessore all'Innovazione del Comune di Voghiera

Collaborazione tecnica alla redazione del documento

Alessandra Vaccari – Indica srl

Valeria Baruzzi – Indica srl

RINGRAZIAMENTI

L'elaborazione e la stesura di questo documento scaturiscono da un confronto con una platea di attori sociali e di tecnici che è d'obbligo ringraziare.

Hanno concorso alla individuazione delle azioni ed alla redazione del presente Report di monitoraggio del PAES dell'Associazione Terre Estensi in primo luogo i tecnici delle Amministrazioni Comunali del Gruppo di lavoro:

- per il Comune di Ferrara: Alessio Stabellini, Valentina Caroli, Stefania Petazzoni ed Elisabetta Martinelli del Servizio Ambiente; Marco Perinasso e Roberto Mauro – UO Energia, Antonio Barillari e Cristiano Rinaldo - Ufficio di Piano, Enrico Pocaterra e Monica Zanmarini - Servizio Infrastrutture Mobilità e Traffico, Giovanna Rio - Ufficio Verde, Antonio Parenti e Mary Minotti – Illuminazione pubblica, Ferruccio Lanzoni e Gian Piero Marzola - Servizio Edilizia, Davide Tumiatì, Paolo Perelli e Andrea Ansaloni - Settore Pianificazione Territoriale, Francesco Paparella - Servizio Appalti Provveditorato e Contratti, il direttore tecnico Fulvio Rossi, Alessandra Genesini e Massimo Bottoni - Servizio Patrimonio.
- per il Comune di Masi Torello: Roberto Cerveglieri e Paolo Veronesi
- per il Comune di Voghiera: Marco Zanoni

Sipro Agenzia per lo Sviluppo Ferrara ha collaborato al coinvolgimento degli Enti, istituzioni, Associazioni di categoria, organizzazioni che hanno sottoscritto il Protocollo d'Intenti per l'attuazione del PAES. Il contributo di questi ultimi è stato indispensabile per il monitoraggio e l'aggiornamento dello stato di attuazione delle azioni del PAES.

Ferrara, marzo 2016

INDICE

PRESENTAZIONE DEI SINDACI.....	4
SINTESI DEL DOCUMENTO.....	5
PREMESSA.....	6
PARTI PRIMA	7
IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PAES.....	7
PARTI SECONDA.....	19
IL PAES:	19
ATTUAZIONE E RISULTATI.....	19
ALLEGATI.....	39
ALLEGATO 1: LE SCHEDE DELLE AZIONI PAES	40
ALLEGATO 2: TEMPLATE DI MONITORAGGIO 2015.....	97

PRESENTAZIONE DEI SINDACI

Con l'adesione alla campagna del Patto dei Sindaci nel 2011 e l'approvazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile nel 2013, noi Comuni dell'Associazione Terre Estensi abbiamo intrapreso un percorso per promuovere la cooperazione inter-istituzionale e favorire azioni per ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas serra del nostro territorio.

Ci siamo quindi impegnati ad attivare azioni che prevedano approcci congiunti, sia per ottimizzare gli sforzi e le risorse messe in campo, sia soprattutto per raggiungere risultati migliori e maggiormente condivisi dal territorio. Il percorso vede impegnati tutti a collaborare per un obiettivo ambizioso e condiviso: ridurre le emissioni di CO₂ dei nostri territori del 24,7% entro il 2020.

A due anni dall'approvazione del PAES, alla luce dello stato di attuazione delle azioni rendicontate nel presente Report, abbiamo **aggiornato l'obiettivo al 2020**, prevedendo di arrivare a ridurre le emissioni di gas serra del **25,5%** rispetto al 2007, con la definizione di nuove azioni da portare avanti nei prossimi anni. L'obiettivo del PAES Terre Estensi sarà perseguito in completa sinergia con tutti i soggetti firmatari del Protocollo del PAES stesso.

Ad oggi, in termini di risultati raggiunti, siamo a più della metà del target-obiettivo. Siamo consapevoli che il traguardo finale sia alla nostra portata e raggiungibile, specie in quest'ultimo quinquennio, solo attraverso maggiore condivisione delle azioni virtuose tra i sottoscrittori del Patto, attraverso l'impiego di più risorse economiche ed umane, attraverso la volontà politica e amministrativa di cogliere tutte le opportunità d'investimento in energia pulita e risparmio energetico offerte nel territorio dell'Associazione Terre Estensi.

Il nostro compito è quello di svolgere un ruolo strategico nella pianificazione del sistema urbano affrontando problematiche ambientali, sociali, economiche, sanitarie e culturali, nonché promuovere il contrasto allo spreco energetico ed alimentare quale fattore di sensibilizzazione diffusa ed inclusione sociale, per il beneficio di tutti.

Nel 2015 il "Patto dei Sindaci" per la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico è diventato il "Patto dei Sindaci per il clima e l'energia verde": la nuova sfida è oggi quella di adottare un approccio per affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Oggi il "Patto dei Sindaci per il clima e l'energia verde" rappresenta la più vasta iniziativa urbana su clima ed energia al mondo e coinvolge migliaia di autorità locali e regionali impegnate su base volontaria. Il nuovo obiettivo è di ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 40% entro il 2030.

Noi ci stiamo organizzando per arrivare anche a questo ulteriore traguardo: ci impegniamo ad accelerare la decarbonizzazione dei nostri territori, rafforzare la capacità di adattamento agli inevitabili effetti dei cambiamenti climatici e garantire ai cittadini l'accesso a un'energia sicura, sostenibile e alla portata di tutti.

L'Associazione Terre Estensi si approccia alla sfida del "clima" con la consapevolezza che l'attuazione del PAES Terre Estensi rappresenta la prima ma sicuramente non l'ultima tappa nel percorso intrapreso, un percorso che ci pone di fronte a sempre nuovi ed ambiziosi traguardi e che ci impegna nella definizione di azioni nuove ed innovative.

Tiziano Tagliani
Sindaco di Ferrara

Riccardo Bizzarri
Sindaco di Masi Torello

Chiara Cavicchi
Sindaco di Voghiera

SINTESI DEL DOCUMENTO

L'Associazione Intercomunale Terre Estensi, costituita dai Comuni di Ferrara, Masi Torello e Voghiera, ha aderito al Patto dei Sindaci ed ha deciso di predisporre un unico Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) per l'intero territorio di competenza dei tre Comuni.

Con questa opzione, l'Associazione intende promuovere la **cooperazione inter-istituzionale** e favorire azioni che prevedano approcci congiunti tra i tre Enti, sia per ottimizzare gli sforzi e le risorse messe in campo, sia soprattutto per raggiungere risultati migliori e maggiormente condivisi dal territorio.

Il percorso vede impegnati tutti gli attori chiave del territorio a collaborare per un obiettivo condiviso, percorso in cui il Comune di Ferrara, in ragione delle dimensioni, della dotazione organica e, non ultima, della propria storia di sostenibilità, mantiene un ruolo di guida e coordinamento delle attività.

L'obiettivo ambizioso che si è posta l'Associazione con l'approvazione del PAES è quello di ridurre le emissioni di CO₂ del proprio territorio del 24,7% entro il 2020, rispetto all'anno base di riferimento (2007), che con la definizione delle nuove azioni è salito al 25,5%.

Il raggiungimento dell'obiettivo prevede la realizzazione di un insieme di azioni che si articolano, da qui al 2020, in 8 **Settori di intervento**: Edifici pubblici, Edifici settore Terziario, Residenziale, Illuminazione pubblica, Trasporti pubblici e privati, Produzione locale di elettricità, Produzione locale di energia termica, Altro.

Il Settore "Altro" comprende le azioni specifiche per il territorio dei Comuni dell'Associazione Terre Estensi relative a: gestione rifiuti, sistema idrico, verde, *green procurement* e sistemi di gestione ambientale, educazione, sensibilizzazione e partecipazione dei cittadini e delle parti interessate (*stakeholder*).

Con questo primo monitoraggio, è stato possibile aggiornare l'obiettivo di riduzione delle emissioni al 2020, a seguito delle modifiche alle azioni già inserite nel PAES e all'inserimento di nuove azioni che sono state avviate, concluse o programmate nel periodo 2013-2015, come riportato nella grafica sottostante.



PAES approvato	
Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO ₂ al 2020	-24.7%
2015 – Aggiornamento PAES	
Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO ₂ al 2020	-25.5%
2015 – Primo monitoraggio PAES	
Riduzioni conseguite al 2015 rispetto all'anno base (2007)	-14,0%

PREMESSA

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi è stato approvato nell'**agosto 2013** dai tre Comuni dell'Associazione nelle sedute dei rispettivi Consigli Comunali del Comune di Ferrara (15 luglio 2013), Comune di Voghiera (23 luglio 2013), Comune di Masi Torello (02 agosto 2013). Come previsto dalla sottoscrizione della campagna *Covenant of Mayors* (Patto dei Sindaci), il PAES è stato inviato poi entro i termini previsti (ad un anno dalla firma del Patto) alla Commissione Europea per la sua approvazione ufficiale.

Il **9 dicembre 2014** il percorso di validazione del PAES dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi, di cui il Comune di Ferrara è capofila, è arrivato a conclusione. La Commissione Europea ha formalmente comunicato che il PAES Terre Estensi è stato accettato con una valutazione positiva del Comitato tecnico del Patto dei Sindaci.

L'obiettivo del PAES dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi è la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra (CO₂) del territorio dei tre Comuni del **24,7% entro il 2020**, rispetto all'anno base (2007).

Come richiesto dalla adesione al Patto dei Sindaci, dopo l'approvazione del PAES:

- **ogni 2 anni** deve essere realizzato il monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste dal PAES;
- **almeno ogni 4 anni** un monitoraggio completo, comprensivo anche dell'aggiornamento dell'inventario delle emissioni di gas serra del territorio.

Il presente documento rappresenta il primo **Report di monitoraggio del PAES** che rendiconta lo stato di attuazione delle azioni del PAES, dal 2013 **a dicembre 2015**, a due anni dalla sua approvazione.

Nel dettaglio, il presente Report contiene:

- il monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni progetto presenti nel PAES , con le realizzazioni da gennaio 2013 a dicembre 2015;
- un'ulteriore implementazione delle azioni, con l'inserimento di progetti che non erano ancora prevedibili nel 2012 (al momento della stesura del PAES) e che sono emersi nel corso di questi anni (dal 2013 al 2015), sia come azioni realizzate sia come future realizzazioni;
- l'aggiornamento della stima della riduzione delle emissioni di CO₂ a seguito del primo monitoraggio e dell'implementazione delle azioni di cui al punto precedente.

Il presente Report di monitoraggio si compone di tre parti:

- **Parte Prima:** inquadra in modo generale il sistema di monitoraggio del PAES dell'Associazione Terre Estensi, le attività svolte per aggiornare lo stato di attuazione delle azioni, l'aggiornamento delle risorse (personale ed investimenti) dedicate alla attuazione del PAES, il percorso di coinvolgimento degli stakeholder del territorio per mettere a sistema le esperienze e creare sinergie.
- **Parte Seconda:** vengono presentati i risultati del monitoraggio dell'attuazione del PAES al 2015 con l'aggiornamento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ al 2020, l'aggiornamento della stima delle riduzioni di gas serra già conseguite al 2015 e lo stato di realizzazione delle azioni del PAES (azioni concluse, in corso, previste). Tali informazioni sono riportate in un quadro di sintesi complessivo e nel dettaglio dei Settori di intervento previsti dal Patto dei Sindaci.

Nell'**Allegato 1** sono riportate le schede delle azioni, contenenti un aggiornamento rispetto a quelle

riportate nel PAES approvato e descrivono le realizzazioni avvenute negli anni successivi all'approvazione del PAES in Consiglio Comunale, ossia nel periodo 2013-2015.

Nell'**Allegato 2** è riportato il *Template* relativo al primo monitoraggio del PAES Terre Estensi.

PARTE PRIMA

IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PAES

1.1 Il Patto dei Sindaci per il clima e l'energia

I Comuni dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi, con tempi e modalità diversi, hanno inizialmente aderito separatamente alla campagna volontaria della Commissione Europea denominata "Patto dei Sindaci" (*Covenant of Mayors*).

Nel corso del 2012 e fin dai primi momenti del confronto con le forze economiche e sociali e con le altre istituzioni interessate per la costruzione del PAES, è emersa l'opportunità di affrontare in forma associata il percorso. Per questo, tra ottobre e novembre 2012, i Sindaci dei Comuni di Ferrara, Voghiera e Masi Torello hanno sottoscritto l'adesione al Patto dei Sindaci come Associazione Intercomunale, formalizzando con questo l'impegno a dotarsi di un unico PAES. Di seguito si riporta il dettaglio delle delibera di sottoscrizione:

- Comune di Ferrara: Delibera di Consiglio Comunale P.G. 76941 del 29/10/2012;
- Comune di Voghiera: Delibera di Consiglio Comunale N. 46 dell'8/11/2012;
- Comune di Masi Torello: Delibera di Consiglio Comunale N. 41 del 28/11/2012.

Il 29 ottobre 2012, è stata dunque approvata l'integrazione delle funzioni e dei servizi svolti in forma associata con le attività correlate al Patto dei Sindaci e nella seduta del 10 dicembre 2012, il Consiglio Comunale di Ferrara ha approvato la Convenzione tra i Comuni di Ferrara, Voghiera e Masi Torello necessaria per definire le modalità di gestione di tali attività.

La modalità scelta di adesione al Patto dei Sindaci, Opzione 2-Addendum 1 Linee guida PAES, prevede che il gruppo di firmatari si impegni collettivamente a ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 20% entro il 2020 su tutto il territorio dei tre Comuni.

Pertanto l'obiettivo è unico, che dovrà essere raggiunto con la realizzazione di un PAES congiunto, approvato dal Consiglio comunale di ogni singolo Comune coinvolto.

Da sottolineare inoltre che, come descritto nel proprio Regolamento all'Articolo 2 e quale elemento funzionale ad una buona realizzazione del PAES, *"l'Associazione "Terre Estensi" persegue la collaborazione e la cooperazione con tutti i soggetti pubblici e privati e promuove la partecipazione dei cittadini, delle forze sociali, economiche e sindacali."*

In questo modo i Comuni dell'Associazione Terre Estensi si sono impegnati a predisporre ed attuare un Piano di Azione – il PAES – con l'obiettivo di **ridurre al 2020 di almeno il 20% le proprie emissioni di gas serra** (in termini di CO₂ equivalente) rispetto alle emissioni all'anno base, attraverso politiche e misure locali che:

- aumentino il ricorso alle **fonti di energia rinnovabile**;
- migliorino l'**efficienza energetica**;
- attuino programmi ad hoc sul **risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia**.

Per raggiungere questi obiettivi i Comuni dell'Associazione Terre Estensi hanno:

- elaborato un **Inventario Base delle Emissioni (IBE)**, che fornisce indicazioni sulle fonti emissive di CO₂ presenti sul territorio dell'Associazione all'anno base (2007) e ne quantifica le emissioni in termini di tonnellate di CO₂ equivalenti (t CO_{2eq});
- presentato un **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)**, approvato dai Consiglio comunali dei tre Comuni a un anno dall'adesione ufficiale al Patto dei Sindaci. Il PAES include misure concrete per **ridurre le emissioni di gas serra del 24,7% entro il 2020** (rispetto all'obiettivo minimo del 20% indicato dalla campagna del *Covenant of Mayors*).

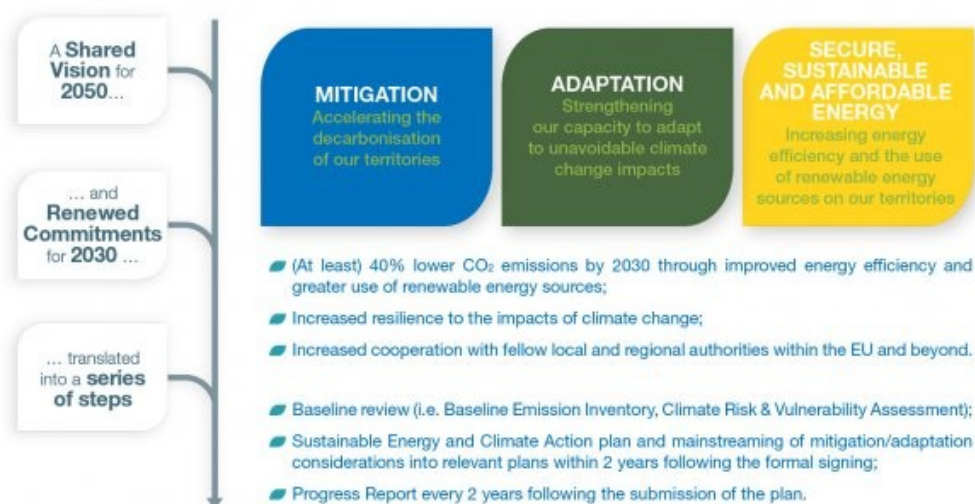
- assunto l'impegno di **monitorare le azioni intraprese ed i risultati ottenuti**, e considerare **eventuali azioni correttive e revisioni del PAES**. Questo impegno si concretizza con la realizzazione periodica – ogni 2 anni dopo l'approvazione del PAES – di un **Rapporto di monitoraggio** che indica il grado di realizzazione delle azioni chiave del Piano e i risultati intermedi, includendo le attività di monitoraggio e di verifica.
- assunto l'impegno di **mobilitare la società civile** presente nel territorio dell'Associazione Intercomunale al fine di realizzare, insieme ad essa, le azioni incluse e da includere nel PAES per il raggiungimento degli obiettivi.
- assunto l'impegno di **organizzare**, in collaborazione con la Commissione Europea ed altri attori interessati, **eventi specifici** (come le "Giornate dell'Energia – Energy Day") che permettano ai cittadini di entrare in contatto diretto con le opportunità e i vantaggi offerti da un uso più intelligente dell'energia.



Il prossimo passo sarà l'**integrazione delle politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici**. Il 15 ottobre 2015, infatti, la Commissione Europea ha presentato il nuovo Patto dei Sindaci integrato per l'energia e il clima. In quella sede sono stati simbolicamente avallati i tre pilastri del Patto rafforzato: mitigazione, adattamento ed energia sicura, sostenibile e alla portata di tutti.

I firmatari di questo nuovo Patto si impegnano ad agire per raggiungere entro il 2030 l'obiettivo di ridurre del 40% le emissioni di gas serra e ad adottare un approccio congiunto all'integrazione di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Per tradurre il proprio impegno politico in misure e progetti pratici, i firmatari del Patto dovranno redigere un Inventario di base delle emissioni e una Valutazione dei rischi del cambiamento climatico e delle vulnerabilità e si impegnano a elaborare, entro due anni dalla data di adesione del Consiglio, un Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC) che delinei le principali azioni che le autorità locali pianifichino di intraprendere. La strategia di adattamento sarà parte integrante del PAESC.



1.2 Il monitoraggio del PAES per il Patto dei Sindaci

Il monitoraggio rappresenta una parte molto importante dell'iniziativa del Patto dei Sindaci in quanto il PAES non è uno strumento di programmazione statico, bensì dinamico e questa attività consente di individuare nuove azioni che possono essere definite per il raggiungimento dell'obiettivo prefissato.

Il monitoraggio, la verifica e la valutazione periodica del PAES danno quindi l'opportunità strutturata di continuare a migliorare e adattare la strategia dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi di riduzione delle emissioni di gas serra del territorio, tenendo in considerazione e gestendo tutti gli eventuali cambiamenti occorsi negli anni successivi alla approvazione del PAES. Un monitoraggio regolare, seguito da adeguati adattamenti del Piano, consente di avviare un continuo miglioramento del processo e di correggere eventualmente il target di riduzione delle emissioni di CO₂ al 2020.

Secondo quanto indicato dalla campagna del *Covenant of Mayors*, i firmatari del Patto s'impegnano a presentare ogni due anni dopo la presentazione del PAES, un rapporto di monitoraggio ("*Implementation Report*"), in modo da consentire di valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati e, se necessario, di adottare misure correttive, come illustrato in Figura 1.

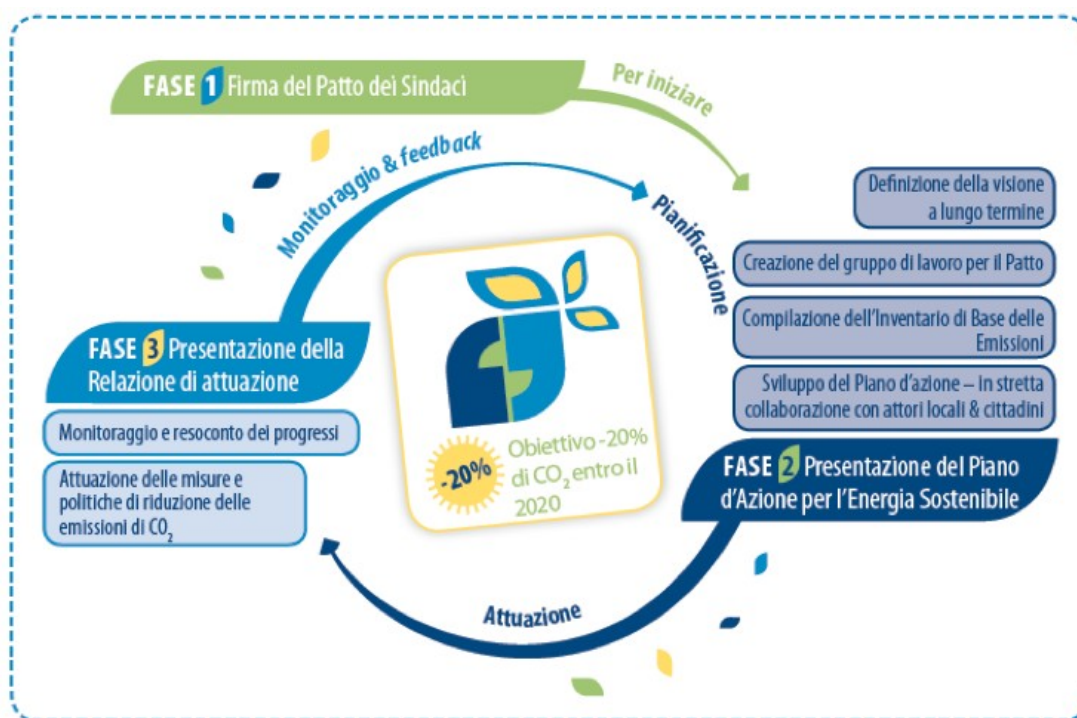


Figura 1 – Il processo del Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors)

Il primo **Report di monitoraggio**, oggetto del presente documento, da presentare due anni dopo l'approvazione del PAES, deve contenere almeno una descrizione qualitativa dell'attuazione del Piano d'azione, comprendendo un'analisi dello stato di fatto e delle misure previste.

Il successivo **Report di valutazione**, da presentare due anni dopo il primo (ovvero quattro anni dopo l'approvazione del PAES) deve contenere informazioni quantificate sulle misure messe in atto, i loro effetti sul fabbisogno energetico e sulle emissioni di CO₂ e un'analisi del processo di attuazione del Piano, includendo misure correttive e preventive ove richiesto. Ogni 4 anni è anche richiesto un aggiornamento dell'inventario delle emissioni di gas serra del territorio (MEI – Monitoring Emission Inventory).

1.3 Il monitoraggio del PAES dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi

Ai fini dell'implementazione e del monitoraggio del PAES, l'Associazione Intercomunale Terre Estensi provvede coerentemente con quanto previsto dalle Linee Guida per il monitoraggio del PAES del Patto dei Sindaci *"Reporting Guidelines on Sustainable Energy Action Plan and monitoring"* (maggio 2014), predisposte dal *Joint Research Centre (JRC)* per conto della Commissione Europea, e dalle Linee Guida *"Inventario Territoriale delle Emissioni Serra per Province e Comuni dell'Emilia-Romagna"* redatte da Arpa Regione Emilia Romagna.

Il sistema di monitoraggio del PAES è costruito coerentemente con le indicazioni di ANCI Emilia Romagna secondo lo strumento CLEXI, sviluppato e gestito da ERVET per conto della Regione Emilia-Romagna, nato dal lavoro della Regione con tutti i Comuni capoluogo e le Province, alla cui costruzione ha aderito e partecipato anche il Comune di Ferrara.

Nella pratica, l'Associazione Terre Estensi realizza ogni due anni, a partire dalla approvazione del PAES, un Report di Monitoraggio del Piano, in modo da valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati e delle azioni individuate e, se necessario, di adottare misure correttive.

Inoltre, per consentire una corretta valutazione dell'efficacia delle azioni previste dal PAES e per monitorare l'evoluzione del quadro emissivo del territorio, anche l'Inventario Base delle Emissioni (IBE) sarà progressivamente aggiornato, ogni 4 anni, in linea con quanto previsto dalle linee guida del PAES e dal gruppo di lavoro sui "Piani Clima" regionali. In particolare per quanto riguarda le emissioni del territorio, durante il lavoro periodico di aggiornamento si procederà ad una analisi comparativa tra i dati *top-down* derivati dalla scala regionale e quelli *bottom-up* elaborati sulla base dei reali consumi locali, che nel frattempo saranno disponibili.

Sarà così possibile valutare in modo sempre più preciso l'efficacia delle azioni realizzate, l'effettivo ottenimento degli obiettivi del Patto dei Sindaci e le eventuali misure correttive necessarie.

Gli strumenti elaborati dalla Regione Emilia Romagna sono attualmente gli strumenti metodologici di riferimento utilizzati dai Comuni del territorio regionale per la realizzazione dei PAES ed il relativo monitoraggio e consentono una omogeneità di calcolo e confrontabilità tra i Comuni dell'Emilia Romagna.

Per maggiori informazioni di dettagli si rimanda al [sito della Regione Emilia Romagna](#).

Nello specifico, il Comune di Ferrara, già forte della consolidata esperienza con il bilancio ambientale e con il sistema di gestione ambientale (certificato ISO 14001:04), utilizza la propria struttura intersettoriale esistente e collaudata e il proprio sistema di contabilità ambientale, piuttosto che creare un nuovo strumento ad hoc per il monitoraggio.

Il monitoraggio, la verifica e valutazione del Piano danno l'opportunità strutturata di continuare a migliorare e adattare il Piano ad eventuali cambiamenti occorsi, seguendo il principio del ciclo di Deming: *Plan, Do, Check* (pianificazione, esecuzione, controllo, azione), già ampiamente acquisito nel metodo di lavoro dell'Ente.

Il processo di monitoraggio è gestito dal Gruppo di lavoro sul Patto dei Sindaci, integrato con gli interlocutori esterni rappresentativi di soggetti rilevanti ai fini dell'attuazione del PAES ed è coordinato dal Servizio Ambiente del Comune di Ferrara, in qualità di capofila dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi.

Il sistema di monitoraggio prevede:

1. **Verifica dello stato di avanzamento delle azioni inserite nel PAES** e valutazione dei progressi raggiunti attraverso gli appositi indicatori di monitoraggio individuati e parallelamente al confronto con gli obiettivi prestabiliti;
2. **Aggiornamento degli obiettivi e delle azioni del PAES** a seguito di nuove informazioni disponibili o in relazione alla variazione dei contesti socio-economici e/o tecnologici;
3. **Condivisione dei progressi ottenuti e valutazione dei risultati** con il gruppo di lavoro interno, composto dai referenti tecnici responsabili delle azioni, con i responsabili politici, per garantire la

continuità del supporto istituzionale all'attuazione del PAES e, infine, con tutti gli *stakeholder* interessati.

Questo primo Report copre il periodo successivo alla approvazione del PAES dal 2013 a dicembre 2015 e contiene, sulla base delle indicazioni europee, una descrizione qualitativa dell'attuazione del Piano d'azione con il quadro delle azioni PAES aggiornato.

Inoltre sono stati inseriti anche nuovi progetti ed azioni che non erano previsti al momento dell'approvazione del PAES e che sono emersi e sono stati sviluppati nel corso di questi ultimi anni.

1.4 Nota metodologica sul sistema di monitoraggio

Il presente Report di monitoraggio aggiorna il PAES approvato nel 2013, non solo come monitoraggio di quanto realizzato e dei nuovi progetti previsti, ma anche come aggiornamento metodologico per quanto riguarda la stima della riduzione delle emissioni di gas serra associate ai progetti.

In particolare sono stati apportati aggiustamenti metodologici in funzione delle nuove indicazioni emerse dal gruppo di lavoro della Regione Emilia Romagna, che non erano disponibili alla data di approvazione del PAES.

Strumenti operativi per il PAES elaborati dalla Regione Emilia Romagna

Per promuovere un metodo omogeneo e confrontabile a livello regionale per la realizzazione dell'inventario di base delle emissioni e la rendicontazione delle azioni previste dal PAES, la Regione Emilia-Romagna, nell'ambito dell'esperienza dei [Piani Clima](#), ha elaborato delle **"Linee guida per la definizione e attuazione di una strategia di riduzione delle emissioni di gas serra da parte delle pubbliche amministrazioni"**, coerenti anche con le linee guida del JRC, e ha prodotto degli strumenti operativi che i Comuni possono utilizzare per l'elaborazione dell'inventario di base delle emissioni (IBE) e la quantificazione dei risultati delle azioni proposte nel PAES per la riduzione delle emissioni di CO₂ (rendicontazione delle azioni).

Questi strumenti sono stati sviluppati dalla Regione Emilia-Romagna con il supporto tecnico di Arpa Emilia-Romagna e di Ervet.

Per **quantificare i risultati delle azioni** che le Amministrazioni intendono realizzare per raggiungere i propri obiettivi di riduzione delle emissioni, è stato sviluppato uno strumento che ne consente la **rendicontazione secondo metodologie standard** e già condivise in altre esperienze regionali, in particolare dei [Piani Clima](#) (CLEXI).

Si ricorda che la Commissione europea, intendendo creare una rete di supporto nel tempo alle politiche energetiche locali, prevede la qualificazione di "strutture di sostegno" e di "strutture di coordinamento" sia nazionali che territoriali. La [delibera della Giunta regionale n.732/2012](#) coinvolge Anci Emilia-Romagna come struttura di sostegno sul territorio regionale, mentre individua come strutture di coordinamento le Province. La Provincia di Ferrara, già qualificata a tal fine come struttura di coordinamento per il Patto dei Sindaci, ha supportato i Comuni nel percorso di predisposizione e monitoraggio del PAES.

Strumenti per lo sviluppo e il monitoraggio del PAES (CLEXI)

CLEXI è un software gestionale gratuito web based, sviluppato e amministrato da ERVET per conto della Regione Emilia-Romagna, che consente di gestire la costruzione e l'implementazione dei piani territoriali locali e della programmazione locale connessi con le politiche per il clima ([Piani Clima](#)) e l'energia sostenibile PAES. E' uno strumento utile nella fase di redazione del PAES e del suo monitoraggio.

Permette l'inserimento delle singole azioni, di comporre il piano, rendicontare l'effetto delle azioni in termini di riduzione di CO₂, monitorare e produrre reportistica da inserire nel PAES. Le schede progetto del PAES dell'Associazione Terre Estensi sono state caricate sul database CLEXI (Allegato 1) per consentire il benchmarking tra le amministrazioni del territorio regionale.

1.5 Considerazioni in risposta al Feedback Report

Rispetto ai commenti ricevuti dal Technical Helpdesk della Campagna del Patto dei Sindaci (JRC), riportati nel Feedback Report di valutazione ed approvazione del PAES (ricevuto in data 09 Dicembre 2014), si riportano alcune considerazioni di carattere generale.

In riferimento alle **raccomandazioni sull'Inventario Base delle Emissioni**:

- **Emissioni Settore Residenziale e Terziario:** i dati inseriti nell'IBE in modo convenzionale sotto il Settore Terziario contengono i dati complessivi del Settore Residenziale e Terziario, dal momento che il software fornito dal gruppo di lavoro Piani Clima della Regione Emilia Romagna, realizzato con il supporto tecnico di ARPA Emilia Romagna, utilizzato per la realizzazione dell'inventario delle emissioni consente di ottenere i dati aggregati per il Settore Residenziale e Terziario. Nel corso degli anni 2013 e 2014, la Regione ha affinato il metodo di calcolo delle emissioni, raccogliendo molti dati per conto dei Comuni e rendendoli disponibili per l'aggiornamento degli inventari locali (dati anno 2010) ed ha costruito un nuovo foglio di calcolo denominato IPSI dove i settori residenziale e terziario sono separati. Dal prossimo monitoraggio sarà quindi possibile realizzare un dato con il dettaglio dei due Settori: Settore Residenziale e Settore Terziario.
- **Consumi di combustibile Settore Trasporti:** le indicazioni ricevute dal JRC saranno verificate e prese in considerazione in fase di aggiornamento dell'inventario delle emissioni con il prossimo monitoraggio.
- **Fattore di emissione Energia elettrica:** nell'IBE è stato utilizzato il fattore di emissione energia elettrica mix regionale, elaborato da ARPA Emilia Romagna come affinamento del dato nazionale ed utilizzato dai Comuni della Regione in tutti i metodi di calcolo.

In riferimento alle **raccomandazioni sul Piano d'Azione**:

- **Settore Verde:** consapevoli del fatto che gli assorbimenti di emissioni di gas serra a seguito di interventi di piantumazioni di alberi, fuoriescono dal campo di applicazione della campagna del Patto dei Sindaci, i Comuni dell'Associazione Terre Estensi hanno ritenuto strategico inserire anche questi progetti nel PAES perché ritengono che lo sviluppo sostenibile del territorio debba evolversi verso l'integrazione di strategie di mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici. I Comuni dell'Associazione sono già orientati in questa direzione verso la creazione di un PAES quale Piano di mitigazione ed adattamento, in linea con le scelte della Commissione Europea di integrazione delle iniziative "Covenant of Mayors" e "Mayors Adapt" per l'attuazione di "Piani d'Azione per il clima e l'energia". Le azioni di piantumazione arborea inserite nel PAES si aggiungono alle azioni di efficienza e risparmio energetico. Queste ultime da sole portano a raggiungere e addirittura superare l'obiettivo del 20% al 2020 di riduzione delle emissioni di gas serra.
- **Settore Trasporti:** le azioni relative ai trasporti sono state ulteriormente implementate negli ultimi anni dalla approvazione del PAES, in particolare verso sistemi di mobilità elettrica (attualmente in fase di sperimentazione e non quantificabili in termini di effettiva portata sul territorio). Sono state inoltre ulteriormente potenziate le azioni relative alla mobilità ciclabile con lo sviluppo della rete di piste ciclabili, già molto estesa sul territorio e alla mobilità pedonale. Si registra inoltre l'aumento del contributo alla riduzione delle emissioni a seguito dell'ottimizzazione del parco veicolari privati. In questi giorni inoltre sta partendo il coinvolgimento dei cittadini nel percorso di approvazione ed attuazione del PUMS Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, un documento di programmazione strategica di lungo termine (10-15 anni) che il Comune di Ferrara intende adottare seguendo le sollecitazioni in arrivo dall'Unione Europea e dalla Regione Emilia Romagna, e che consentirà di avere un quadro completo sul territorio, ad oggi non ancora disponibile. Finalità dei PUMS è quella di promuovere una mobilità efficiente, in un'ottica di tutela del patrimonio storico, culturale, ambientale e della qualità della vita dei cittadini. Le misure che faranno parte del Piano comprenderanno sicuramente l'ampliamento delle zone a traffico limitato, delle zone pedonali e

delle zone 30; il miglioramento dell'attrattività del trasporto pubblico; e il potenziamento della mobilità ciclopedonale.

Tutte le raccomandazioni relative alla stima delle emissioni associate alle azioni del PAES sono state tenute in considerazione con il presente monitoraggio in fase di aggiornamento delle schede azioni riportate in Allegato 1.

Tutte le raccomandazioni relative all'inventario delle emissioni saranno tenute in considerazione per la predisposizione del Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME), previsto con il prossimo monitoraggio periodico del PAES.

1.6 Il Gruppo di lavoro per il monitoraggio del PAES

Il Comune di Ferrara ha individuato uno specifico gruppo di lavoro per la definizione del PAES, approvato con delibera di Giunta Comunale il 24 gennaio 2012, che successivamente è stato aggiornato con l'inserimento dei referenti dei Comuni di Voghiera e Masi Torello e con ulteriori referenti individuati per il Comune di Ferrara dal 2013 al 2015.

Il gruppo di lavoro risulta oggi così composto:

Area di attività	Responsabile	Referente
Ambiente	Alessio Stabellini	Valentina Caroli Elisabetta Martinelli Stefania Petazzoni
Energia	Marco Perinasso	Roberto Mauro
Ufficio di Piano	Antonio Barillari	Cristiano Rinaldo
Mobilità	Enrico Pocaterra	Monica Zanarini
Verde	Antonio Parenti	Giovanna Rio
Illuminazione pubblica		Mary Minotti
Edilizia	Ferruccio Lanzoni	Gian Piero Marzola
Pianificazione Territoriale e Qualità edilizia	Paolo Perelli	Andrea Ansaloni Claudio Tassinari
Appalti Provveditorato e Contratti	Francesco Paparella	-
Direttore tecnico	Fulvio Rossi	-
Patrimonio	Alessandra Genesini	Massimo Bottoni
Comune di Masi Torello	Roberto Cerveglieri	Paolo Veronesi
Comune di Voghiera	Marco Zanoni	-

I componenti del Gruppo di lavoro svolgono operativamente le attività di ideazione, sviluppo e monitoraggio delle azioni di riduzione delle emissioni all'interno del proprio ambito di attività.

Inoltre, si riuniscono periodicamente al fine di aggiornare sull'andamento e sulle prospettive delle azioni programmate.

Di fatto, il Gruppo di lavoro ha elaborato i contenuti del PAES e ne ha curato l'aggiornamento ed il monitoraggio contribuendo alla stesura finale del PAES e del presente Report di monitoraggio.

Dopo l'approvazione del PAES, il Gruppo si è formalmente riunito il 7 settembre 2015 per l'impostazione e lo sviluppo del processo di monitoraggio.

Incontri specifici con i tecnici coinvolti si sono svolti da settembre a dicembre 2015. La raccolta delle informazioni è stata coadiuvata dall'utilizzo di semplici questionari online che hanno permesso una rapida elaborazione delle informazioni.

1.7 Il percorso di condivisione con gli stakeholder

Il monitoraggio delle azioni che consentono la riduzione delle emissioni di CO₂ è stato realizzato anche attraverso la partecipazione degli *stakeholder* del territorio, come previsto all'interno del Protocollo per il PAES Terre Estensi. Il processo di coinvolgimento è stato curato dalla Società per lo Sviluppo del territorio Sipro SpA.

I principali soggetti che, fino ad oggi, sono stati coinvolti nell'attuare azioni che contribuiscono alla riduzione delle emissioni sul territorio sono:

- Hera Spa;
- ACER Azienda Casa Emilia-Romagna;
- Azienda Ospedaliera Sant'Anna,
- Università degli studi di Ferrara;
- Provincia di Ferrara;
- FER Ferrovie Emilia-Romagna;
- TPER;
- Hera Luce;
- il Busker Festival e tutti gli organizzatori di eventi che sul territorio si impegnano su obiettivi coerenti alla politica di gestione sostenibile degli eventi del Comune di Ferrara.

Nel prossimo futuro si potrà intraprendere lo stesso percorso di condivisione anche con il coinvolgimento degli *stakeholder* in qualità di beneficiari o partner associati delle Amministrazioni comunali all'interno di consorzi candidati a progetti europei a valere sulle linee di finanziamento dedicate al tema dell'energia sostenibile e di ogni altro tema attinente all'attuazione di azioni che comportino la riduzioni di emissioni di CO₂.

1.8 Giornate locali per l'energia – Energy days

Le Giornate locali per l'energia sono eventi organizzati dai firmatari del Patto dei Sindaci in quanto parte dei loro impegni ufficiali, allo scopo di sensibilizzare il pubblico circa le opportunità fornite da un utilizzo più intelligente dell'energia. Offrono agli enti locali l'occasione di coinvolgere gli attori interessati e i cittadini in un dialogo comune sullo sviluppo e l'attuazione del PAES. I tipi di eventi possono variare, benché solitamente includano iniziative quali workshop, esposizioni, visite guidate e giornate a porte aperte.

Il CEAS Centro IDEA , Centro di Educazione alla Sostenibilità del Comune di Ferrara, ha organizzato per l'Associazione Terre Estensi, sia nel 2014 che nel 2015, una giornata di condivisione sui temi dell'energia.

L'8 giugno 2014, nell'ambito dell'iniziativa del Centro IDEA denominata "ActiveCOLab - Praticare la sostenibilità" e durante la "Settimana Europea dell'Energia Sostenibile", si è tenuto un laboratorio gratuito sull'autocostruzione di un pannello solare termico. Il laboratorio è stata un'occasione per toccare con mano l'entusiasmo di tante persone che con motivazioni diverse hanno mostrato la voglia di imparare che spesso attribuiamo solo ai bambini. Il docente Ing. Bruno Tommasini della Rete per l'Autocostruzione solare ha coinvolto e appassionato le persone presenti, facendo sperimentare loro che dosando bene curiosità, impegno e caparbia, caratteristica indispensabile del "ciappinaro", ed eventualmente un po' di aiuto, è possibile costruire e installare un impianto solare termico. Durante la giornata è stato montato e smontato un pannello solare a fini dimostrativi. Il pannello è stato collegato e collaudato con un impianto dimostrativo completo di gruppo pompe e sicurezza e centralina di controllo. Il corso ha previsto una parte pratica di autocostruzione, una parte teorica e la distribuzione di un cd con i materiali esposti durante il corso. Alla fine del corso è

stato rilasciato un attestato di partecipazione valido ai fini dell'ottenimento della detrazione fiscale del 65% per l'installazione di pannelli solari autocostruiti.

Maggiori informazioni <http://servizi.comune.fe.it/index.phtml?id=6887>

Il 23 ottobre 2015, si è svolto un Energy Day rivolto a tutti i cittadini in Piazza Municipale a Ferrara. Per l'occasione è stato allestito un punto informativo sulle tematiche dell'energia sostenibile dove si sono tenuti dibattiti e dimostrazioni. Il programma della giornata ha visto contemporaneamente lo svolgersi di alcune interviste doppie (Energy Talk), che hanno raccontato le esperienze del territorio, la dimostrazione di tecnologie energetiche innovative (Energy Show), visite guidate agli impianti energetici della provincia (Energy Tour), una dimostrazione di elaborazione di dati per risparmiare energia (Energy GEEK).

Maggiori informazioni <http://servizi.comune.fe.it/index.phtml?id=7547>

1.9 Il quadro degli investimenti

Le iniziative descritte dal PAES sono state e saranno realizzate dai Comuni dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi, da altre istituzioni, da aziende e da soggetti privati. Il Piano è infatti un complesso insieme di azioni e misure tecniche in parte attuate e da attuare da parte delle Amministrazioni comunali e in altra grande parte provenienti da altri soggetti pubblici e privati del territorio.

Il budget pianificato e rendicontato nel PAES non è imputabile esclusivamente all'attuazione di azioni specifiche per la riduzione di CO₂, infatti comprende tutti i costi sostenuti per la realizzazione delle azioni nel loro complesso e dei progetti elencati, che per definizione hanno più di un obiettivo e più di una finalità.

Le risorse indicate nelle diverse azioni del Piano fanno riferimento ad azioni già realizzate e, dove possibile, alla stima delle azioni future. Le informazioni relative alle spese di investimento non sempre sono quantificabili, anche relativamente ad azioni realizzate: si veda per questo la specifica di ogni scheda. In particolare, gli importi di ogni scheda non comprendono le spese di parte corrente relative all'impiego di personale dedicato alle azioni da parte dei Comuni e di altre istituzioni coinvolte.

La quantificazione delle risorse impiegate nelle azioni già realizzate e la previsione degli investimenti al 2020 fanno riferimento, per le Amministrazioni comunali, ai piani triennali delle opere pubbliche. Per gli investimenti previsti da privati e da altri enti e istituzioni, quando non esplicitamente dichiarati, si è fatto ricorso a stime che, nella congiuntura attuale e per l'evoluzione dei costi di investimento nel settore delle energie rinnovabili, possono rappresentare l'ordine di grandezza degli impieghi ipotizzati: si è pertanto stimato il valore degli investimenti corrispondenti al fotovoltaico installato dal 2008-2015, ma non sarebbe corretto compiere una analoga operazione sul valore degli investimenti al 2020, il cui importo è quindi sottostimato. La crisi del settore delle costruzioni, inoltre, non consente allo stato attuale di costruire previsioni attendibili sulla ripresa degli investimenti che sono previsti per alcuni rilevanti interventi di riqualificazione pianificati nel Comune di Ferrara.

Con queste avvertenze, Il PAES dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi comporta **investimenti e spese**, tra realizzati e previsti, **per circa 390 Milioni di € entro il 2020**.

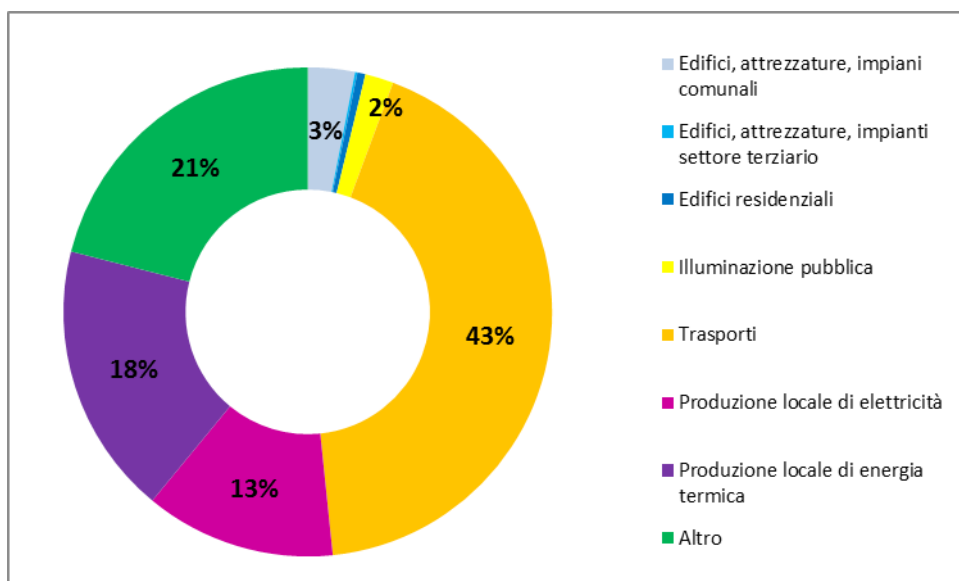
Di questi, al 2015 risultano già spesi 193 Milioni di € (**pari al 49,7%**)

Di seguito, l'articolazione della spesa per i Settori di intervento del PAES e lo stato di avanzamento della spesa al 2014. Gli importi sono complessivi delle spese correnti e degli investimenti dei Comuni e degli altri soggetti pubblici e privati presenti sul territorio, con l'avvertenza che essi rappresentano quanto speso per realizzare le azioni nel loro completo e complesso quadro di obiettivi tra cui ovviamente prioritario, ma non unico, quello della riduzione di CO₂. Il quadro delle risorse economiche verrà puntualmente aggiornato man mano che saranno disponibili gli importi anche per i restanti interventi.

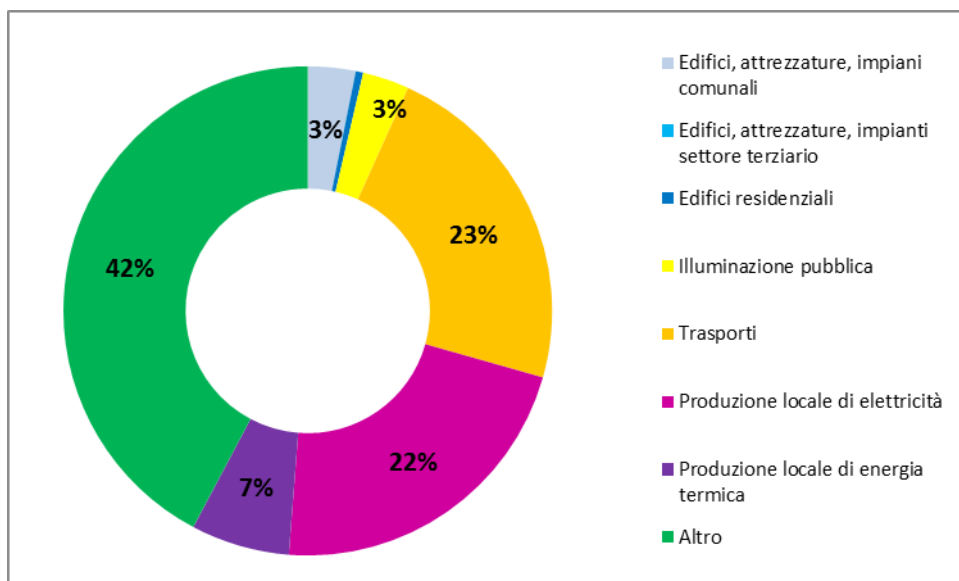
Settore di intervento del PAES	Budget previsto	Budget speso (al 2015)	Budget da spendere	% speso al 2015
1. Edifici, attrezzature, impianti comunali	€ 12.100.000	€ 6.090.000	€ 6.010.000	50,3%
2. Edifici, attrezzature, impianti settore terziario	€ 616.500	€ 21.500	€ 595.000	3,5%
3. Edifici residenziali	€ 2.088.027	€ 950.690	€ 1.137.337	45,5%
4. Illuminazione pubblica	€ 7.330.000	€ 5.980.000	€ 1.350.000	81,6%
5. Trasporti	€ 166.373.827	€ 43.849.479	€ 122.524.348	26,4%
6. Produzione locale di energia elettrica	€ 49.141.708	€ 42.303.974	€ 6.837.734	86,1%
7. Produzione locale di energia termica	€ 70.170.030	€ 12.620.030	€ 57.550.000	18,0%
8. Altro	€ 81.947.889	€ 81.775.506	€ 172.383	99,8%

Totale risorse economiche	€ 389.767.981	€ 193.591.179	€ 196.176.802	49,7%
---------------------------	---------------	---------------	---------------	-------

Budget previsto



Budget speso al 2015



PARTE SECONDA

IL PAES:

ATTUAZIONE E RISULTATI

2.1 La visione al 2020 e l'obiettivo di riduzione delle emissioni

L'Associazione Intercomunale Terre Estensi con l'approvazione del PAES si è posta l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO₂ del territorio del 24,7% nel 2020, prendendo come anno base di riferimento il 2007.

A due anni dalla approvazione del PAES, l'Associazione Intercomunale Terre Estensi ha realizzato il primo monitoraggio delle azioni PAES ed è già in grado di rendicontare non solo l'aggiornamento dell'obiettivo al 2020, ma anche lo stato di attuazione dei progetti al 31 dicembre 2015 e la relativa contabilizzazione dei risparmi energetici e della riduzione di emissioni di gas associata. Sono infatti state aggiornate le stime delle emissioni di CO₂ ridotte al 2015, in funzione dei dati ad oggi disponibili. In alcuni casi l'aggiornamento è disponibile al 31 dicembre 2014, come specificato nelle singole schede azioni (Allegato 1).

A due anni dall'approvazione del PAES, alla luce dello stato di attuazione delle azioni del PAES rendicontate nel presente Report e con la definizione di nuove azioni, l'Associazione ha **aggiornato l'obiettivo al 2020**, prevedendo di arrivare a ridurre le emissioni di gas serra del proprio territorio del **25,5%** rispetto al 2007.

In valori assoluti, questo è rappresentato dalla tabella che segue.

PAES approvato Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO ₂ al 2020	-24,7%
2015 – Aggiornamento PAES Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO ₂ al 2020	-25,5%
2015 – Primo monitoraggio PAES Riduzioni conseguite al 2015 rispetto all'anno base (2007)	-14,0%



	Emissioni di gas serra (t CO ₂ eq)*	Emissioni di gas serra (%)*
Emissioni IBE (Anno 2007)	1.582.605,12	
PAES: Obiettivo di riduzione al 2020	- 391.453,67	-24,7%
2015: Aggiornamento obiettivo di riduzione al 2020	- 403.549,90	-25,5%
2015: Monitoraggio riduzioni conseguite al 2015	- 220.061,94	-14,0%

* Riduzione rispetto al totale delle emissioni del territorio all'anno base (IBE 2007)

		2015 Aggiornamento obiettivo al 2020	2015 Monitoraggio attuazione al 2015	% attuazione 2015**
Riduzione emissioni di gas serra*	t CO ₂ eq	403.549,90	220.061,94	54,5%
Riduzione emissioni di gas serra*	%	25,5%	14,0%	-
Risparmio energetico	MWh/anno	789.878,34	276.487,02	35,0%
Produzione energia da fonte rinnovabile	MWh/anno	722.164,48	352.854,86	48,9%
Costi	€	€ 389.767.980,60	€ 193.591.178,97	49,7%

* Percentuale di riduzione rispetto al totale delle emissioni del territorio all'anno base (IBE 2007)
** Rispetto all'obiettivo 2020

Questa assunzione di impegno risulta in linea con le politiche fin qui attuate dalle Amministrazioni coinvolte, e con le azioni individuate dal PAES ed alle strategie complessive di sviluppo sostenibile del territorio dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi. Inoltre, è coerente con le caratteristiche e le peculiarità ambientali e socio-economiche del territorio.

L'attuazione delle azioni del PAES si inserisce nel percorso comprensivo di **ricostruzione del territorio** in ottica strategica e sostenibile, **a seguito del sisma del 2012**.

Tra la prima adesione del Comune di Ferrara al Patto dei Sindaci e l'adesione dell'Associazione Intercomunale Terre Estensi, grande parte del territorio ferrarese, ed anche il comune capoluogo, è stato colpito dal sisma che il 20 e il 29 maggio 2012 ha investito in particolare l'Emilia Romagna. Il bilancio del sisma, oltre che in vite umane, è stato misurato anche in termini di danni prodotti alla struttura residenziale, produttiva e monumentale del territorio ferrarese. Le associazioni di categoria hanno stimato a livello provinciale in oltre 300 milioni di euro i danni alle strutture produttive (agricole, manifatturiere e artigiani, commerciali e di servizio), con riflessi pesantissimi sull'economia e sull'occupazione. E di conseguenza si è posto il problema di ricostruzione e di adeguamento delle strutture.

Il Comune di Ferrara è stato incluso nell'elenco dei comuni terremotati col Decreto Legge 74 del 6 giugno

2012. Al 21 luglio 2012, su 7.526 verifiche effettuate sugli edifici, il 33% hanno rilevato danni che sono stati oggetto di una prima rilevazione.

Tra questi, sono 350 gli edifici pubblici, 90 i monumenti, 44 le strutture produttive.

Di 65 edifici scolastici comunali, all'indomani del terremoto, due erano totalmente inagibili, 31 lo erano parzialmente; il loro ripristino o il rifacimento, in via di completamento, ha comportato e comporta investimenti per 5 milioni di euro.

Anche quattro capisaldi della vita culturale e dall'attrattività turistica della città richiedono interventi per circa 4,5 milioni di euro; si tratta di Palazzo Schifanoia, del settecentesco Teatro Comunale; del complesso di Palazzo Massari, del tempio di S. Cristoforo alla Certosa.

È dunque evidente che, ferma restando la disponibilità di risorse straordinarie, la ricostruzione è stata affrontata come un'occasione di ripresa: un'occasione per allargare il ricorso alle energie rinnovabili e completare gli interventi mirati al risparmio e all'efficienza energetica.

Con questo primo monitoraggio, è stata fatta una verifica puntuale di tutte le schede progetto contenute nel PAES approvato: sono stati rendicontati i progetti conclusi tra il 2013 e il 2015, quelli ancora in corso e sono stati inseriti anche i progetti realizzati nel corso di questi ultimi 2 anni, ma che non erano presenti nel PAES perché non ancora approvati o prevedibili. Inoltre è stato possibile implementare ulteriormente la rosa dei progetti, inserendo anche azioni previste al 2020 in particolare in funzione di nuovi Piani adottati e approvati dal Comune, che nel 2012 erano ancora in fase di predisposizione.

Questo aspetto riguarda in particolare i Settori Trasporti e Residenziale.

Settore TRASPORTI: il Comune di Ferrara intende adottare e approvare il PUMS Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, strumento di programmazione strategica di lungo termine (10-15 anni), seguendo le sollecitazioni in arrivo dall'Unione Europea e dalla Regione Emilia Romagna. Finalità dei PUMS è quella di promuovere una mobilità efficiente, in un'ottica di tutela del patrimonio storico, culturale, ambientale e della qualità della vita dei cittadini. In particolare, per favorirne l'adozione a livello locale, la Regione Emilia-Romagna ha previsto lo stanziamento di risorse da destinare agli enti territoriali che potranno utilizzarle per finanziare l'elaborazione delle Linee di indirizzo dei PUMS, che dovranno essere pronte per giugno 2016. Il Comune di Ferrara ha sottoscritto con la Regione un protocollo d'intesa, che prevede l'impegno da parte della Regione a fornire ai Comuni aderenti gli obiettivi minimi da perseguire tramite i PUMS, in linea con gli altri piani regionali in materia. Mentre per i Comuni si prevede l'impegno all'inserimento nei PUMS di misure come l'ampliamento delle zone a traffico limitato, delle zone pedonali e delle zone 30; il miglioramento dell'attrat-

tività del trasporto pubblico; e il potenziamento della mobilità ciclopedonale.

Settore RESIDENZIALE e TERZIARIO: Il risparmio e l'efficientamento energetico degli edifici residenziali sono un capitolo importante nel Piano Strutturale Comunale e nel Regolamento Edilizio (RUE) vigente del Comune di Ferrara. Il contenimento dei costi per la gestione energetica degli edifici unitamente ad adeguati incentivi, in termini di premi volumetrici per ristrutturazioni, e/o obbligo di installazioni rinnovabili (pannelli solari termici, mini-fotovoltaico) per nuove costruzioni costituiscono una spinta ed una leva con la quale le amministrazioni comunali (Ferrara, Masi Torello e Voghiera) intendono riqualificare energeticamente il tessuto urbano. Nell'ultimo biennio l'attenzione della pianificazione territoriale si è spostata su una più puntuale e dettagliata rendicontazione degli effetti del RUE. In tale ottica trova credito e considerazione lo sviluppo di studi su mappe energetiche locali, tali da fotografare all'oggi la situazione dei comportamenti energetici della collettività e pianificare in maniera più approfondita al domani la rigenerazione energetica della città. Alcuni esempi in tal senso vengono offerti da:

Il Comune di Ferrara è città pilota (Orientamento di Giunta P.G. 73625/2015 del 15 Luglio 2015) nel progetto SUNSHINE (www.sunshineproject.eu), co-finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma CIP-ICT-PSP, è finalizzato all'implementazione di servizi ICT per l'uso innovativo di dati e servizi geografici finalizzati all'efficienza energetica degli edifici e la loro armonizzazione secondo le specifiche tecniche della Direttiva Europea INSPIRE (2007/2/CE) – Naturale proseguimento del progetto sarà FERRARA_LOI_SIMMAP che è una proposta di progetto H2020 fatta nell'ambito della call:

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/5057-ee-05-2016.html>

ACCENT (Accompany Cities in Energy Strategy) è un nuovo progetto di innovazione promosso dalla Associazione Climate KIC (Knowledge Innovation Community), partnership pubblico-privata finanziata dall'European Institute of Technology con l'obiettivo di contrastare i cambiamenti climatici globali (<http://climate-kic.org/projects/accompany-cities-energy-strategy/>), in tale ambito il Comune di Ferrara intende interagire e seguire gli esempi applicativi già promossi (e/o in divenire) per le città di Parigi e Valencia.

In quest'ottica, il Comune si propone, attraverso adeguate strutture organizzative e finanziarie, di implementare importanti azioni e progetti volti al risparmio delle risorse, all'efficientamento energetico e all'utilizzo di energie rinnovabili.

Inoltre, gli interventi da realizzare saranno allineati agli indirizzi della strategia regionale con particolare riferimento al **Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) 2020** ed al costituendo **Piano Energetico Regionale**.

Il PAIR è il primo piano di livello regionale adottato in Emilia-Romagna per il risanamento della qualità dell'aria, con il quale la Regione mette in campo le misure necessarie a rientrare nei valori limite fissati dall'Unione Europea da qui al 2020. Sono 90 le azioni per ridurre l'inquinamento dell'aria individuate dal PAIR. Le misure intervengono su tutte le fonti di emissione, coinvolgendo cittadini e istituzioni, imprese e associazioni, e sono articolate in cinque ambiti di intervento principali: **le città, la pianificazione e l'utilizzo del territorio, la mobilità, l'energia, le attività produttive e l'agricoltura**. Dopo un percorso avviato nel dicembre 2012, la Regione ha adottato con delibera n.1180 del 21/7/2014 la proposta di Piano Aria Integrato Regionale, comprendente anche il Quadro conoscitivo, le Norme Tecniche di Attuazione e il Rapporto Ambientale contenente la sintesi non tecnica e lo studio di incidenza. Il Piano contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei *valori limite* fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D. Lgs 155/2010. Il PAIR 2020 avrà un orizzonte temporale strategico di riferimento al 2020, con un traguardo intermedio al 2017.

Le tematiche prese in considerazione nel PAES sono trasversali rispetto ai vari settori delle Amministrazioni comunali dell'Associazione Terre Estensi, pertanto ogni futuro sviluppo a livello urbano dovrà tenere in considerazione quanto previsto dal PAES. Il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO₂ avviene infatti, come descritto in dettaglio nelle azioni, mediante l'applicazione di tecnologie convenzionali e attraverso il perseguimento di una razionalizzazione in termini di sinergia degli interventi e di coordinamento a livello di *governance*.

L'Associazione Intercomunale Terre Estensi ha previsto di raggiungere gli obiettivi puntando, principalmente, sull'efficientamento energetico degli edifici pubblici e privati, intervenendo attivamente sul miglioramento dell'impianto di pubblica illuminazione, e promuovendo l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili, peraltro azioni già previste dai Piani Strutturali Comunali (PSC) e dai Regolamenti Urbanistici Edilizi (RUE) approvati dai tre Comuni. Tra le principali azioni previste, si sottolineano:

- Interventi sul **settore edilizio**, rivolti sia alle nuove costruzioni che al parco edilizio esistente; in particolare per le nuove costruzioni le misure sono finalizzate ad aumentare gli edifici con prestazioni energetiche molto elevate rispetto al patrimonio edilizio esistente, mentre per quanto riguarda gli edifici esistenti sono da promuovere la riqualificazione e l'efficientamento energetico a vari livelli (edilizia pubblica e privata residenziale, edilizia scolastica, terziario);
- l'impostazione di un sistema di **mobilità** che promuova all'interno dell'area urbana la accessibilità mediante modalità di trasporto alternative a mezzi privati, privilegiando il trasporto pubblico locale e la mobilità ciclabile e pedonale ed i mezzi a emissioni nulle o basse, con particolare riguardo alla mobilità pedonale, ciclabile ed elettrica;
- La diffusione di **fonti energetiche rinnovabili**, che permettono di ridurre la dipendenza dai combustibili fossili, diversificare le fonti di approvvigionamento energetico ed incidere significativamente sulle emissioni di gas serra; l'energia solare, da biogas e la cogenerazione, possono infatti essere le chiavi di una politica di generazione locale di energia elettrica, che combinata ad una ottimizzazione degli usi e ad una politica di risparmio energetico, diminuisca la dipendenza dagli impianti di grossa potenza;
- Un sistema di **pianificazione territoriale** moderno ed aggiornabile, attraverso la messa a punto di una sinergia (concettuale e temporale) tra piani e programmi e l'inserimento di criteri ambientali ed energetici nei processi di predisposizione degli strumenti urbanistici e di settore;
- Il potenziamento della politica di **acquisti verdi di beni e servizi**;
- Le iniziative e **campagne di sensibilizzazione, formazione e partecipazione** dei cittadini e di tutti gli *stakeholder*.

2.2 I Settori di Intervento del PAES

I Settori di intervento del PAES dell'Associazione Terre Estensi sono stati identificati in linea con le indicazioni del Patto dei Sindaci. Per il raggiungimento degli obiettivi locali di riduzione delle emissioni di CO₂, per ogni Settore sono state definite misure, iniziative e progetti, l'arco di tempo e i soggetti referenti per ogni singola azione o progetto.

Gli 8 Settori presi in considerazione dal Piano, in base ai principi basilari delle linee guida del PAES riguardano:

Settore di intervento del PAES	
1.	Edifici, attrezzature, impianti comunali
2.	Edifici, attrezzature, impianti settore terziario
3.	Edifici residenziali
4.	Illuminazione pubblica
5.	Trasporti
6.	Produzione locale di energia elettrica
7.	Produzione locale di energia termica
8.	Altro

Il Settore "Altro" comprende le azioni specifiche per il territorio dei Comuni dell'Associazione Terre Estensi relative a: gestione rifiuti, sistema idrico, verde, *green procurement* e sistemi di gestione ambientale, educazione, sensibilizzazione e partecipazione dei cittadini e delle parti interessate (*stakeholder*).

2.3 Stato di attuazione e risultati

Il monitoraggio al 2015 ha consentito di avere un quadro completo dell'effettiva implementazione del PAES e dello stato di avanzamento rispetto all'obiettivo al 2020.

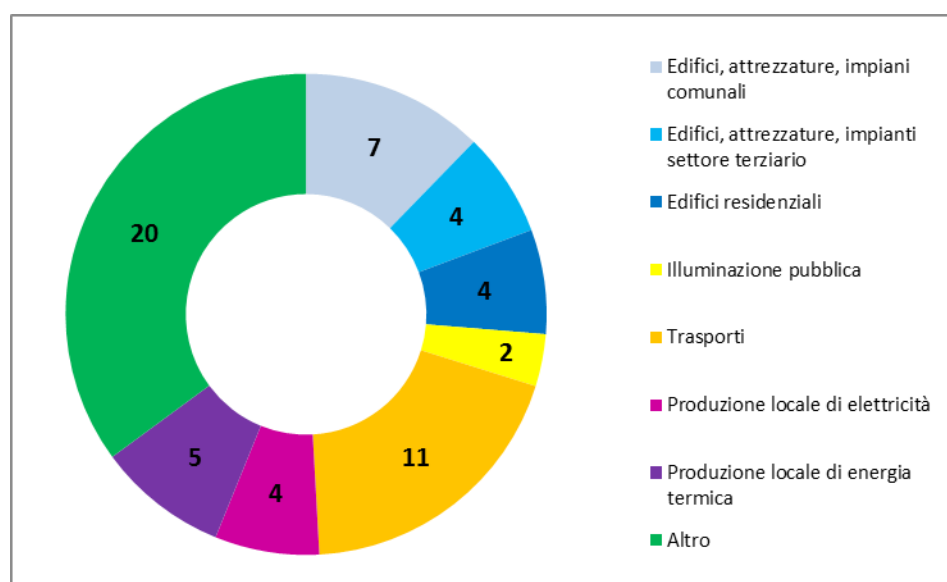
L'obiettivo di riduzione delle emissioni al 2020 previsto nel PAES dell'Associazione Terre Estensi ammontava a: 391.453,67 t CO_{2eq}, pari ad una riduzione del 24,7% rispetto al quadro emissivo all'anno base (BEI 2007).

Con il presente monitoraggio, a due anni dalla approvazione del PAES, l'obiettivo al 2020 è stato ulteriormente implementato con l'introduzione di nuove azioni e ad oggi con i progetti e le azioni attuate, in corso e programmate si prevede una riduzione del 25,5% al 2020 (pari a 403.550 t CO_{2eq}).

L'obiettivo al 2020 di riduzione delle emissioni per Settore di Intervento e lo stato di avanzamento aggiornato allo stato attuale sono riportati nelle tabelle seguenti.

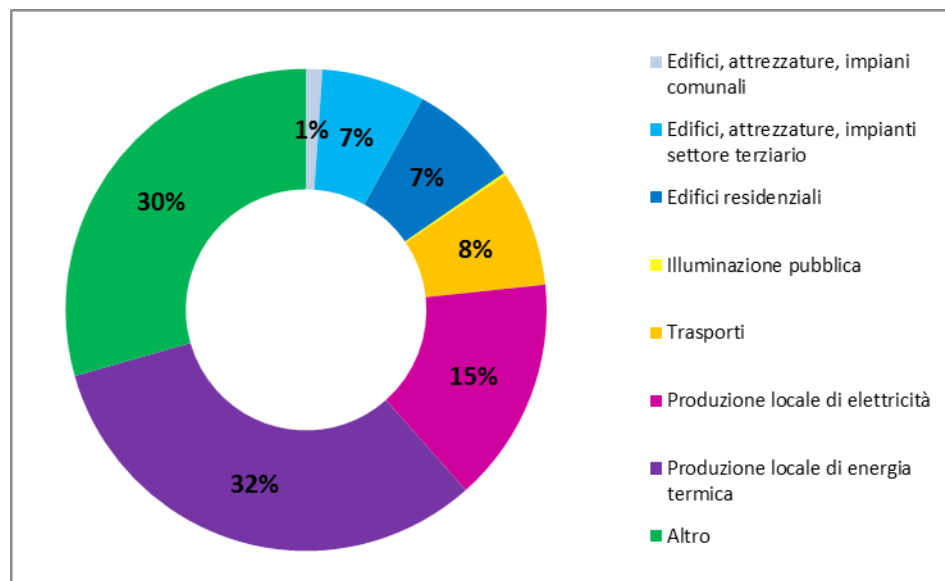
Complessivamente sono state individuate 57 azioni per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, ripartite negli 8 Settori di intervento, come sintetizzato nel grafico.

Azioni PAES: distribuzione del numero di azioni per Settore di intervento





2015: Aggiornamento obiettivo di riduzione al 2020					
				- 403.550 tCO _{2eq}	-25,5%
Settore di intervento del PAES	Azi- oni PAES (N)	Risparmio Energetico al 2020 (MWh)	Produzione di Energia Rin- novabile al 2020 (MWh)	Riduzione Emissioni al 2020 (t CO _{2eq})	Costi stimati al 2020 (€)
1. Edifici, attrezzature, impianti comunali	7	2.764,03	9.829,50	4.368,20	€ 12.100.000
2. Edifici, attrezzature, impianti settore terziario	4	95.791,71	23.816,40	28.110,21	€ 616.500
3. Edifici residenziali	4	121.622,20	11.729,25	29.645,10	€ 2.088.027
4. Illuminazione pubblica	2	1.913,13	0,00	702,10	€ 7.330.000
5. Trasporti	11	0,00	0,00	31.316,77	€ 166.373.827
6. Produzione locale di energia elettrica	4	0,00	158.072,90	61.034,60	€ 49.141.708
7. Produzione locale di energia termica	5	431.777,47	396.346,43	129.622,60	€ 70.170.030
8. Altro	20	136.009,80	122.370,00	118.750,32	€ 81.947.889
Totale	57	789.878,34	722.164,48	403.549,90	€ 389.767.981



Ripartizione percentuale dell'obiettivo di riduzione di CO₂ al 2020 tra i Settori di intervento del PAES

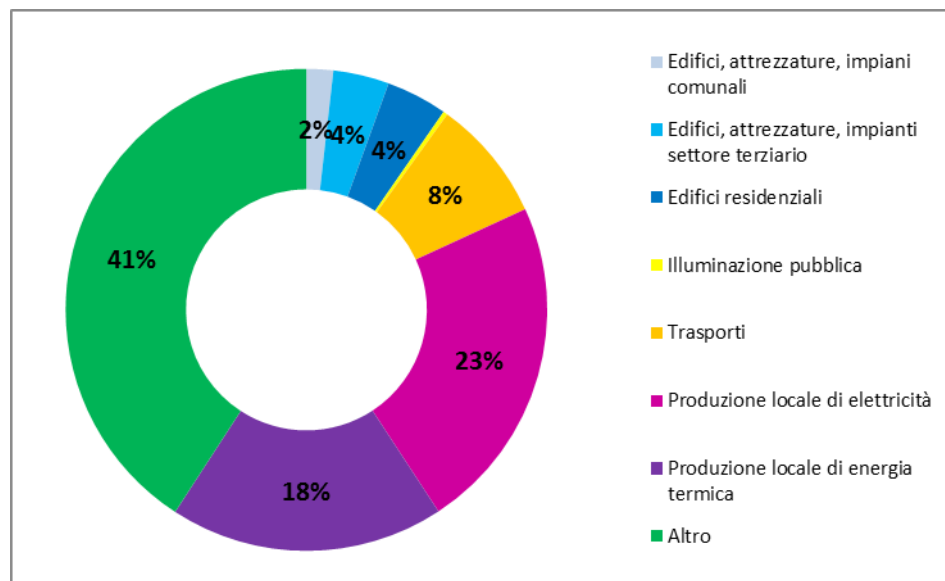
Il 48% di riduzione delle emissioni di gas serra è riconducibile alle azioni relative ai Settori di Produzione locale di energia (elettrica 15%, termica per riscaldamento/raffrescamento, cogenerazione 32%).

Circa un terzo delle riduzioni (30%) sono dovute al Settore "Altro" che comprende interventi per l'efficientamento della gestione dei rifiuti, sistema idrico, verde, *green procurement* e sistemi di gestione ambientale, educazione, sensibilizzazione e partecipazione dei cittadini e delle parti interessate (*stakeholder*).

Il restante 22% è relativo agli interventi sugli Edifici (14%) e ai trasporti (8%).



2015: Monitoraggio riduzioni conseguite al 2015					
				- 220.062 tCO _{2eq}	-14,0%
Settore di intervento del PAES	Azio- ni PAES (N)	Risparmio Energetico al 2015 (MWh)	Produzione di Energia Rin- novabile al 2015 (MWh)	Riduzione Emissioni al 2015 (t CO _{2eq})	Costi sostenuti al 2015 (€)
1. Edifici, attrezzature, impianti comunali	7	1.174,60	9.729,40	3.944,60	€ 6.090.000
2. Edifici, attrezzature, impianti settore terziario	4	20.946,91	6.816,40	8.252,97	€ 21.500
3. Edifici residenziali	4	36.220,44	5.211,00	9.029,68	€ 950.690
4. Illuminazione pubblica	2	1.769,27	0,00	648,60	€ 5.980.000
5. Trasporti	11	0,00	0,00	18.042,65	€ 43.849.479
6. Produzione locale di energia elettrica	4	0,00	126.639,40	49.774,10	€ 42.303.974
7. Produzione locale di energia termica	5	80.366	82.088,66	40.533,46	€ 12.620.030
8. Altro	20	136.009,80	122.370,00	89.835,88	€ 81.775.506
Totale	57	276.487,02	352.854,86	220.061,94	€ 193.591.179



Ripartizione percentuale della quota di riduzione di CO₂ raggiunta al 2015 tra i Settori di intervento del PAES

Al 2015, con le azioni realizzate ed in corso dal 2008 al 2015, si stima che siano state ridotte complessivamente circa 220.062 tonnellate di CO₂. Il 41% di riduzione delle emissioni di gas serra è riconducibile alle azioni relative ai Settori di Produzione locale di energia (18% energia termica per riscaldamento/raffrescamento, geotermia, cogenerazione + 23% energia elettrica). Un ulteriore 41% è dovuto al Settore "Altro" che comprende interventi per l'efficientamento della gestione dei rifiuti, sistema idrico, verde, *green procurement* e sistemi di gestione ambientale, educazione, sensibilizzazione e partecipazione dei cittadini e delle parti interessate (*stakeholder*).

Il restante 18% è imputabile agli interventi dei Settore Edifici (10%) e Trasporti (8%). Questi ultimi settori sono attualmente oggetto di confronto e aggiornamento nell'ottica della sostenibilità. Si prevede nel breve periodo di implementare e monitorare azioni aggiuntive o revisioni di azioni, ai fini di un forte incremento della quota risparmio energetico dato dai due settori.



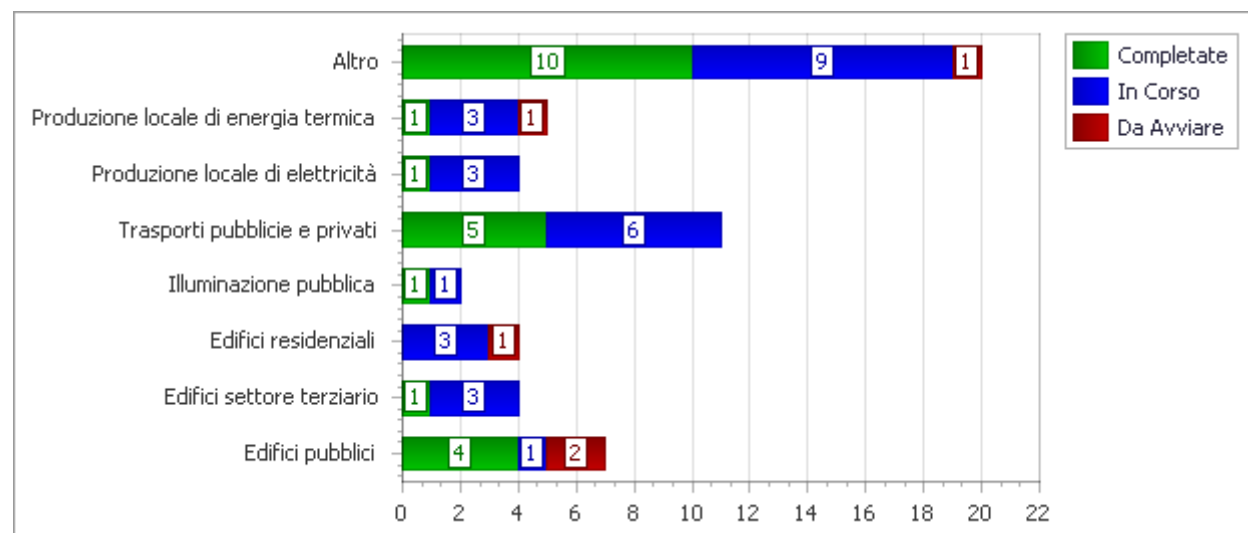
2015: Monitoraggio riduzioni conseguite al 2015

- 220.061,94 tCO_{2eq}

-14,0%

Di seguito è riportato lo stato di attuazione del PAES a dicembre 2015: sono riportate le azioni del PAES, divise negli Settori d'intervento.

Le azioni sono suddivise sulla base dello stato di attuazione al 31 dicembre 2015: azioni già concluse (tra il 2008 e il 2015), azioni in corso, azioni previste (da realizzare entro il 2020).



2.4 Focus: le emissioni dirette delle Amministrazioni comunali della Associazione Terre Estensi

In analogia a quanto indicato nel PAES approvato, in questo Report di monitoraggio si vuole mettere in luce la quota-parte di obiettivi e risultati ottenuti con le attività realizzate direttamente dai tre Comuni di Ferrara, Masi Torello e Voghiera.

Le emissioni dirette delle Amministrazioni comunali rappresentano una parte delle emissioni complessive del territorio e le riduzioni di emissioni dovute alle azioni realizzate, in corso e previste da parte dei Comuni per la riduzione delle emissioni dirette (ossia generate dai consumi energetici di elettricità e di energia termica degli edifici comunali, delle strutture e reti di proprietà dei Comuni e dalla flotta comunale) rappresentano una parte dell'obiettivo complessivo di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra del territorio al 2020.

Le azioni di riduzione di CO_{2eq} attuate direttamente sul proprio patrimonio dal governo locale comprendono azioni relative a:

- edifici pubblici,
- scuole,
- parco auto comunale,
- illuminazione pubblica,
- acquisti verdi pubblici (GPP);
- produzione di energia termica ed elettrica su edifici ed aree comunali.

Come indicato nell'Inventario Base delle Emissioni (IBE) riportato nel PAES approvato, il totale delle emissioni generate direttamente dalle attività dei tre Comuni dell'Associazione nel 2007 ammontava a **20.331,42 t CO_{2eq}**.



	Emissioni di gas serra (t CO _{2eq})	Emissioni di gas serra (t CO _{2eq})
	Emissioni dirette dell'Ente	Emissioni complessive del territorio
Comune di Ferrara	19.880,35	1.487.240,6
Comune di Masi Torello	187,32	33.545,07
Comune di Voghiera	263,75	61.819,48
Emissioni IBE (Anno 2007)	20.331,42 (*)	1.582.605,12

* Quota parte degli Enti Comunali, rispetto al totale delle emissioni del territorio all'anno base (IBE 2007)

Come si evince dalla tabella sotto-riportata i Comuni di Ferrara, Masi Torello e Voghiera contribuiranno direttamente alla riduzione di anidride carbonica complessivamente per **4.864,10 t CO_{2eq}**, il che rappresenta un contributo percentuale del 1,2% rispetto all'obiettivo complessivo di riduzione delle emissioni del territorio al 2020. Le azioni programmate in questo ambito, concepite soprattutto per offrire esempi e sensibilizzazioni alla collettività generale, al 2015 sono in uno stato di avanzamento molto significativo e già oggi traggono il raggiungimento di riduzione CO₂ del 20% rispetto al totale delle emissioni dirette generate dai tre Comuni all'anno base (IBE 2007).

Azioni di intervento del PAES su emissioni dirette degli Amministrazioni comunali	(t CO _{2eq}) Obiettivo 2020	Attuazione al 2015
Risparmi energetici su edifici municipali	3.944,60	90%
Risparmi energetici su illuminazione pubblica	702,10	92%
Interventi di mobilità sostenibile su parco auto comunale	77,40	95%
Produzione di energia termica rinnovabile (collettori solari) – Edifici e aree comunali	23,60	87%
Produzione di energia elettrica rinnovabile (pannelli fotovoltaici) – Edifici e aree comunali	116,40	100%
Totale risparmi di CO_{2eq}	- 4.864,10 t CO_{2eq}	- 4.406,5 t CO_{2eq}
<i>Percentuale di riduzione di CO_{2eq} sul totale di emissioni dirette degli Enti già raggiunte al 2015.</i>		- 21,67 %



2.5 Il quadro di sintesi delle azioni PAES

Per ogni Settore di intervento si riporta di seguito il quadro delle azioni del PAES al 2020, aggiornato secondo il primo monitoraggio eseguito nel 2015.

Per ogni azione sono indicati: il soggetto attuatore, i tempi di realizzazione, la stima della riduzione delle emissioni di gas serra al 2020 (tonnellate di CO_{2eq}) aggiornata secondo i dati disponibili a dicembre 2015. Sono state inserite anche le nuove azioni che non erano inserite nel PAES approvato, perché ancora non prevedibili alla data di approvazione, e che sono state pianificate, avviate o realizzate da gennaio 2013 ad oggi e quindi inserite ora in fase di monitoraggio.

Per le azioni per le quali non è possibile stimare la produzione di energia rinnovabile, il risparmio energetico o la riduzione di gas serra è indicato NQ (non quantificabile).

Complessivamente sono state censite 57 azioni, dettagliate nelle Schede Progetto presenti nell'Allegato 1.

Id Scheda CLEXI	Titolo Scheda	Settore	Costo Stimato Totale	Servizio, Persona o Società Responsabile	2015 Monitoraggio, Costi Sostenuti	2015 Produzione Energia Rinnovabile [MWh/a]	2015 Monitoraggio, Risparmio Energetico [MWh/a]	2015 Monitoraggio, Riduzione Emissione CO ₂ [t/a]	2015 Stato Avanzamento (IC = In corso)
S103	6R + 7P - Contratto gestione calore degli edifici pubblici del Comune di Ferrara	Edifici pubblici	400.000,00	Servizio Ambiente UO Energia e OLICAR SpA (appaltatore contratto servizio energia)	€ 300.000,00	NQ	NQ	226,00	95%
S104	8R + 9R: Qualificazione e ottimizzazione delle performance energetiche dell'Università di Ferrara	Edifici settore terziario	NQ	Università di Ferrara	€ 0,00	6.816,40	3.220,71	2.982,60	100%
S105	10R-20P: Interventi per il risparmio energetico nelle strutture ospedaliere di Ferrara	Edifici settore terziario	NQ	Azienda Ospedaliera Sant'Anna	€ 5.000,00	NQ	NQ	69,07	64%
S106	13P - Applicazione delle nuove direttive europee sull'energia	Edifici settore terziario	NQ	Enti privati del settore energetico	€ 0,00	NQ	NQ	2.981,30	14%
S107	14R - 19P: Ottimizzazione delle performance delle strumentazioni	Edifici settore terziario	616.500,00	HERA Spa	€ 16.500,00	NQ	NQ	2.220,00	53%
S108	10P_14P : Applicare i requisiti di efficienza energetica in Piani Part. Comune di Ferrara	Edifici residenziali	506.000,00	Comune di Ferrara Servizio Pianificazione Territoriale - Progettazione	€ 0,00	0,00	0,00	0,00	0%
S109	13R-18P: Migliorare le performance energetiche dell'edilizia residenziale pubblica, edifici ACER	Edifici residenziali	1.582.027,00	ACER (Azienda Case Emilia Romagna)	€ 950.690,34	NQ	NQ	221,50	81%
S110	15 R + 16R: Aumentare l'efficienza delle reti di illuminazione pubblica	Illuminazione pubblica	3.285.000,00	Comuni dell'Associazione: Servizi Tecnici Ur-	€ 3.285.000,00	0,00	1.440,70	528,00	100%



Id Scheda CLEXI	Titolo Scheda	Settore	Costo Stimato Totale	Servizio, Persona o Società Responsabile	2015 Monitoraggio, Costi Sostenuti	2015 Produzione Energia Rinnovabile [MWh/a]	2015 Monitoraggio, Risparmio Energetico [MWh/a]	2015 Monitoraggio, Riduzione Emissione CO2 [t/a]	2015 Stato Avanzamento (IC = In corso)
	(prima fase)			banistici Comuni di Masi Torello e Voghiera, Servizio Infrastrutture Comune di Ferrara Hera Luce SpA, AMSE-FC.					
S111	25R-27P: Qualificazione del parco auto mezzi delle amministrazioni comunali	Trasporti pubblici e privati	86.190,00	Comuni dell'Associazione	€ 86.190,00	NQ	NQ	59,90	94%
S112	26R: Ottimizzazione del parco mezzi del trasporto pubblico locale	Trasporti pubblici e privati	13.900.000,00	Azienda TPER, La Valle società di trasporti	€ 13.900.000,00	0,00	0,00	404,74	100%
S113	28R_29P: Iniziative per la promozione del modal shift per l'accesso all'ospedale Sant'Anna - Cona	Trasporti pubblici e privati	57.507.820,00	FER - Ferrovie Emilia Romagna Srl	€ 15.181.366,86	NQ	NQ	11.216,90	99%
S114	27R - 28P: Ottimizzazione del parco mezzi privato	Trasporti pubblici e privati	NQ	Ente privato cittadino	€ 0,00	NQ	NQ	3.147,30	59%
S115	Realizzazione di nuove piste ciclabili (34R+32P)	Trasporti pubblici e privati	8.323.772,70	Comuni dell'Associazione	€ 4.361.291,80	NQ	NQ	2.245,91	52%
S116	30 P: Progetto idrovia ferrarese	Trasporti pubblici e privati	78.185.414,00	Provincia di Ferrara	€ 4.000.000,00	NQ	NQ	443,40	5%
S117	35R 33P: Progetto Pedibus	Trasporti pubblici e privati	NQ	Servizio Ambiente Comune di Ferrara	€ 0,00	0,00	0,00	31,40	100%
S118	31-32R - 31P: Realizzazione rotatorie in sostituzione di impianti semaforici	Trasporti pubblici e privati	6.950.000,00	Servizio Mobilità e Traffico Comune di Ferrara	€ 4.900.000,00	NQ	NQ	407,70	40%
S119	33R: Progetto MUSA; ottimizzazione rete TPL urbana; bike sharing	Trasporti pubblici e privati	1.420.630,00	Comune di Ferrara Servizio Mobilità e Traffico	€ 1.420.630,00	0,00	0,00	44,60	100%
S120	30R: Bus & Fly	Trasporti pubblici e privati	NQ	ATI "Ferrara in Volo"	€ 0,00	0,00	0,00	26,80	100%
S121	Installazione di nuovi impianti fotovoltaici (1P+1R+2P+2R+3P+3R)	Produzione locale di	15.151.181,00	Comuni dell'Associazione ed enti privati	€ 11.363.385,00	NQ	NQ	27.388,00	73%



Id Scheda CLEXI	Titolo Scheda	Settore	Costo Stimato Totale	Servizio, Persona o Società Responsabile	2015 Monitoraggio, Costi Sostenuti	2015 Produzione Energia Rinnovabile [MWh/a]	2015 Monitoraggio, Risparmio Energetico [MWh/a]	2015 Monitoraggio, Riduzione Emissione CO2 [t/a]	2015 Stato Avanzamento (IC = In corso)
		elettricità							
S122	21P: Installazione di sistemi di cogenerazione nell'Azienda Ospedaliera Sant'Anna	Produzione locale di energia termica	NQ	Azienda Ospedaliera Sant'Anna	€ 0,00	NQ	NQ	538,40	10%
S123	Produzione di energia elettrica rinnovabile tramite biogas (4R+4P+5P)	Produzione locale di elettricità	32.668.000,00	Enti privati	€ 30.023.561,00	NQ	NQ	20.737,30	96%
S124	1R + 1P: Installazione di nuovi impianti solari termici in edifici pubblici	Produzione locale di energia termica	174.686,16	Comuni dell'Associazione, Servizi Tecnici	€ 174.686,16	NQ	NQ	20,60	87%
S125	7R + 8P : Ampliamento dell'allacciamento al teleriscaldamento di utenze pubbliche - prima parte	Produzione locale di energia termica	127.344,00	Comune di Ferrara, Servizio Ambiente UO Energia	€ 127.344,00	1.254,50	316,00	340,00	100%
S126	12R + 16P : Ampliamento e ottimizzazione di reti di teleriscaldamento e altri Interventi prod. locale en. termica diffusa (collettività)	Produzione locale di energia termica	19.868.000,00	HERA Spa	€ 12.318.000,00	NQ	NQ	39.635,00	78%
S127	Polo dell'energia rinnovabile (17P)	Produzione locale di energia termica	50.000.000,00	HERA Spa	€ 0,00	0,00	0,00	0,00	0%
S128	Nuove aree verdi per la città (46P)	Altro	NQ	Comune di Ferrara	€ 0,00	NQ	NQ	0,00	0%
S129	Rinaturalizzazione cava (47P)	Altro	NQ	Comune di Masi Torello, Ufficio Tecnico Urbanistico	€ 0,00	0,00	0,00	0,00	0%
S130	11R_12P_15P: Efficienza energetica e certificazione energetica negli edifici privati	Edifici residenziali	NQ	Comune di Ferrara, Servizio Pianificazione Territoriale	€ 0,00	NQ	NQ	8.781,78	30%
S131	Acquisto energia rinnovabile 100% certificata per le utenze pubbl. del Comune di Ferrara (37R+38R)	Edifici pubblici	NQ	Comune e Provincia di Ferrara (UO Energia)	€ 0,00	9.729,40	0,00	3.570,70	100%
S132	Iniziative di GPP per l'acquisizione di beni e servizi (36R+39R+40R)	Altro	NQ	Comune di Ferrara (UO Provveditorato Economico), Comune di Masi	€ 0,00	0,00	0,00	46,40	



Id Scheda CLEXI	Titolo Scheda	Settore	Costo Stimato Totale	Servizio, Persona o Società Responsabile	2015 Monitoraggio, Costi Sostenuti	2015 Produzione Ener- gia Rinnova- bile [MWh/a]	2015 Monitorag- gio, rispar- mio Energetico [MWh/a]	2015 Monitorag- gio, Ridu- zione Emis- sione CO2 [t/a]	2015 Stato Avanza- mento (IC = In cor- so)
				Torello, Università di Ferrara, Camera di Commercio di Ferrara					100%
S133	Pagamenti online e dematerializzazione di alcune operazioni per i cittadini (39P)	Altro	50.000,00	Comune di Ferrara, Sistemi Informativi e Territoriali	€ 50.000,00	0,00	0,00	0,00	100%
S134	Iniziative della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Ferrara (47R)	Altro	NQ	Camera di Commercio di Ferrara (CCIAA)	€ 0,00	0,00	0,00	0,00	100%
S135	41R 36P: Eventi sostenibili	Altro	45.560,00	Comune di Ferrara, Busers Festival	€ 15.180,00			40,00	31%
S136	Iniziativa HERA di dematerializzazione della bolletta (38P)	Altro	NQ	HERA Spa	€ 0,00	0,00	0,00	13,68	100%
S137	Iniziative ed eventi per la sensibilizzazione ambientale (44R+45R+46R+40P+41P+42P)	Altro	161.290,00	Comune di Ferrara, Centro IDEA, Museo Civico di Storia Naturale, Comune di Masi Torello	€ 123.290,00	NQ	NQ	0,00	NQ
S138	Iniziative di educazione da parte dell'Università e associazioni di categoria locali (48R+49R+43P)	Altro	NQ	Associazioni locali di categoria	€ 0,00	NQ	NQ	0,00	NQ
S139	Ottimizzazione della raccolta differenziata (18R+24P)	Altro	NQ	Comune di Ferrara, Comune di Masi Torello, Comune di Voghiera, Hera spa, Area spa	€ 0,00	NQ	NQ	9.067,00	42%
S140	Progetti per la riduzione dei rifiuti (20R+23P+25P)	Altro	1.109.000,00	Comune di Ferrara, Comune di Masi Torello, Comune di Voghiera, Hera spa, Area spa	€ 1.109.000,00	NQ	NQ	52,00	1%
S141	Ottimizzazione del termovalorizzatore (19R)	Altro	80.000.000,00	HERA Spa	€ 80.000.000,00	122.370,00	134.833,00	80.000,00	100%
S142	Azioni per la riduzione del consumo dell'acqua (21R)	Altro	2.500,00	Comune di Ferrara, UO Sport e tempo libero, Ufficio Impianti sportivi, Comune di masi Torello, Servizio Tecnico Urbanistico	€ 2.500,00	0,00	0,00	42,20	100%
S143	Riduzione delle perdite d'acqua	Altro	NQ	HERA Spa	€ 0,00	0,00	1.068,00	392,10	100%



Id Scheda CLEXI	Titolo Scheda	Settore	Costo Stimato Totale	Servizio, Persona o Società Responsabile	2015 Monitoraggio, Costi Sostenuti	2015 Produzione Energia Rinnovabile [MWh/a]	2015 Monitoraggio, Risparmio Energetico [MWh/a]	2015 Monitoraggio, Riduzione Emissione CO2 [t/a]	2015 Stato Avanzamento (IC = In corso)
	(22R)								
S144	Un albero per ridurre la CO2 (50R+44P)	Altro	1.100,00	Comune di Ferrara - Centro IDEA	€ 1.100,00	NQ	NQ	123,20	89%
S145	Piantumazioni annuali in area urbana (51R+45P)	Altro	240.000,00	Comuni dell'Associazione	€ 200.000,00	NQ	NQ	19,20	52%
S146	Ottenimento e mantenimento della certificazione ISO 14001:04 (42R+37P)	Altro	126.939,00	Comune di Ferrara, Segreteria SGA	€ 62.936,00	NQ	NQ	0,00	NQ
S147	Azioni per la riduzione del consumo dell'acqua (23R)	Altro	NQ	Università di Ferrara	€ 0,00	0,00	0,00	0,00	100%
S1412	5R - Qualificazione e ottimizzazione delle performance energetiche di edifici pubblici	Edifici pubblici	830.000,00	Servizi Edilizia e UO Energia Comune di Ferrara Servizio Tecnico-Urbanistico Comune Masi Torello	€ 830.000,00	0,00	104,60	21,70	100%
S1413	6P 11P - Qualificazione, ottimizzazione performance energetiche edifici pubblici e Progetto Sunshine	Edifici pubblici	3.100.000,00	Servizio Edilizia Comune di Ferrara - Servizio SIT Comune di Ferrara	€ 3.100.000,00	0,00	165,00	72,60	100%
S1414	22P: Aumentare l'efficienza delle reti di illuminazione pubblica (seconda fase)	Illuminazione pubblica	4.045.000,00	Comuni dell'Associazione: Servizi Tecnici Urbanistici Comuni di Masi Torello e Voghiera, Servizio Infrastrutture Comune di Ferrara Hera Luce SpA, servizi manutentivi comunali.	€ 2.695.000,00	NQ	NQ	120,60	92% (associata a S110)
S1415	Ricostruzione: nuova scuola Aquilone 9P	Edifici pubblici	1.860.000,00	Comune di Ferrara, Servizio Edilizia	€ 1.860.000,00	0,00	247,00	53,60	100%
S1416	Mobilità elettrica nel Comune di Ferrara	Trasporti pubblici e privati	NQ	Servizio Infrastrutture Mobilità e Traffico	€ 0,00	0,00	0,00	14,00	100%
S1417	AMF Partecipazione della cittadinanza nella gestione del paesaggio agro-forestale pubblico e privato	Altro	151.500,00	Comune di Ferrara, Servizio Ambiente, Centro IDEA, Museo di Storia Naturale	€ 151.500,00	0,00	0,00	0,20	100%



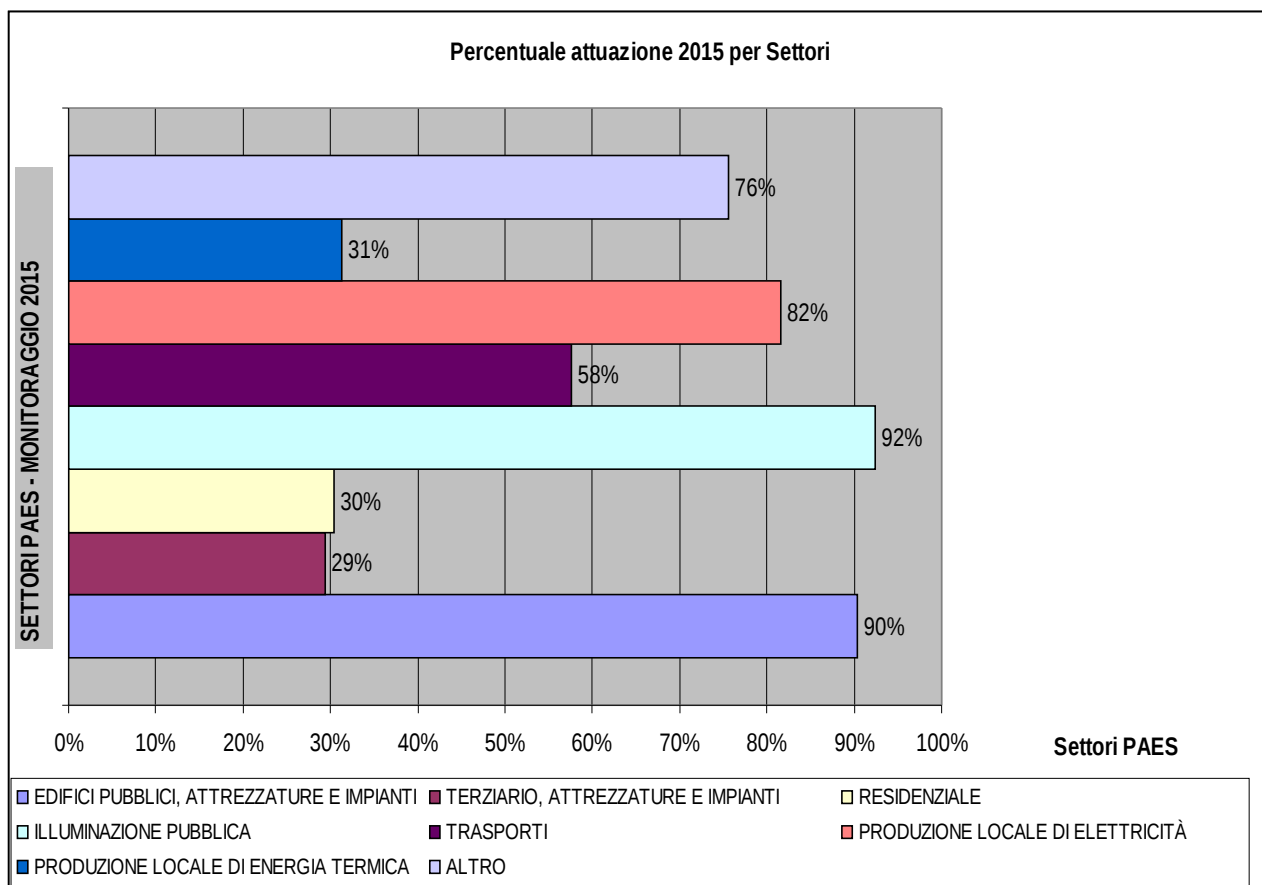
Id Scheda CLEXI	Titolo Scheda	Settore	Costo Stimato Totale	Servizio, Persona o Società Responsabile	2015 Monitoraggio, Costi Sostenuti	2015 Produzione Ener- gia Rinnova- bile [MWh/a]	2015 Monitorag- gio, rispar- mio Energe- tico [MWh/a]	2015 Monitorag- gio, Ridu- zione Emis- sione CO2 [t/a]	2015 Stato Avanza- mento (IC = In cor- so)
S1418	Installazione impianti fotovoltaici su due tetti di edifici ACER.	Produzione locale di elettricità	191.647,20	ACER Ferrara	€ 191.647,20	2.861,00	0,00	1.050,00	100%
S1419	Interventi di riqualificazione energetica su scuole pubbliche con diagnosi ex ante	Edifici pubblici	3.710.000,00	Comune di Ferrara, Servizio Edilizia Comune di Masi Torello Ufficio Tecnico	€ 0,00	0,00	0,00	0,00	0%
S1420	Manutenzione straordinaria Pontelagoscuro	Altro	60.000,00	Hera Spa	€ 60.000,00	0,00	108,80	39,90	100%
S1421	Revamping Turboespansore Aranova Ferrara	Produzione locale di elettricità	1.130.879,54	Hera spa	€ 725.380,61	NQ	NQ	598,80	60%
S1422	Riqualificazione struttura ex teatro Verdi	Edifici pubblici	2.200.000,00	Servizio Beni Monumentali, Comune di Ferrara	€ 0,00	0,00	0,00	0,00	0%
S1423	Applicazione di pianificazione energetica per nuove costruzioni residenziali nei Comuni	Edifici residenziali	NQ	Uffici Tecnici Comuni Masi Torello e Voghiera	€ 0,00	NQ	NQ	26,40	30% (associato a S108-S130)
TOTALI AL 2015					€ 193.591.178,97	352.854,86	276.487,02	220.062,48	



ALLEGATI

ALLEGATO 1: LE SCHEDE DELLE AZIONI PAES

Complessivamente sono state censite 57 azioni, dettagliate nelle Schede presenti in nell'Allegato 1.





Id Scheda	S1412				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	5R - Qualificazione e ottimizzazione delle performance energetiche di edifici pubblici				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici pubblici				
Area d'Intervento	Azione integrata				
Policy Instrument	Appalti pubblici				
Descrizione	Sostituzione infissi nelle scuole (Govoni, Francolino, Asilo Leopardi) e miglioramento prestazioni energetiche in edifici scolastici Ferrara. Intervento di rimozione vetri semplici con doppi vetri. Risparmi termici pari a 72,3 MWh per anno. Contributi comunali e regionali. Sostituzione infissi nella palestra comunale, sostituzione nuovi generatori termici nell'edificio pubblico Comune di Masi Torello, risparmi previsti 32,3 MWh per anno.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Servizi Edilizia e UO Energia Comune di Ferrara - Servizio Tecnico-Urbanistico Comune Masi Torello				
Anno Inizio Attuazione	2009	Anno Fine Attuazione	2012		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 830.000,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	104,60				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	21,70				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	Completata	830.000,00	104,60	0,00	21,70
Note: La sub-azione è completata, va sommata nel Template Convenant of Majors ad altre sub-azioni, interventi su edifici pubblici,					



Id Scheda	S1413							
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi							
Tipo PAES	Congiunto							
Comuni Associati	<table border="1"> <tr><td>Comune di FERRARA</td></tr> <tr><td>Comune di MASI TORELLO</td></tr> <tr><td>Comune di VOGHIERA</td></tr> </table>					Comune di FERRARA	Comune di MASI TORELLO	Comune di VOGHIERA
Comune di FERRARA								
Comune di MASI TORELLO								
Comune di VOGHIERA								
Titolo del Piano	6P 11P - Qualificazione, ottimizzazione performance energetiche edifici pubblici e Progetto Sunshine							
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile							
Settore	Edifici pubblici							
Area d'Intervento	Efficienza energetica involucro							
Policy Instrument	Finanziamento da parte di terzi							
Descrizione	<p>6P- Riqualificazione completa edifici scolastici di Ferrara per ogni annualità 2013 e 2014, come intervento precedentemente attuato in scuola Govoni, con risparmi previsti da 5,9 ton CO2 per ogni scuola: interventi di risparmio su involucro esterno x 2. Il finanziamento sulle scuole coperto da fondi comunali ammonta a 300.000 euro (attuazioni 2013-2014). L'intervento complementare di tale azione è anche rappresentato dalla riqualificazione energetica della piscina comunale di Via Bethoveen in Ferrara con project financing da 2.800.000 euro (cappotto esterno, micro-cogenerazione, coibentazione, pannelli solari per ACS) con totale di 95% risparmi termici e 5% risparmi elettrici rispetto alla situazione ex ante. Quantificazione risparmi attesi in altre azioni 11P - Progetto Sunshine, implementazione sistema di monitoraggio e controllo delle performance edifici pubblici con software previsionale sulle informazioni meteo e calibrazione delle risposte in climatizzazione edifici, studi energetici 20 edifici comunali in Ferrara e installazione sensori meteo. Allestimento piattaforma webgis. Comune di Ferrara Pilot di progetto europeo CIP ICT-PSP Smart urban digital services. Costi per intervento 11P non a carico dell'Amministrazione.</p>							
Servizio, Persona o Società Responsabile	Servizio Edilizia Comune di Ferrara - Servizio SIT Comune di Ferrara							
Anno Inizio Attuazione	2014	Anno Fine Attuazione	2015					
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 3.100.000,00							
Origine Azione	Autorità Locale							
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	165,00							
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	72,60							
Monitoraggio								
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2			
2015	Completata	3.100.000,00	165,00	0,00	72,60			
Note: La sub-azione è completata, va sommata nel Template PAES ad altre sub-azioni, interventi su edifici pubblici S1412 e S1410.								



Id Scheda		S1419			
Ente locale		Associazione Intercomunale Terre Estensi			
Tipo PAES		Congiunto			
Comuni Associati					
		Comune di FERRARA			
		Comune di MASI TORELLO			
		Comune di VOGHIERA			
Titolo del Piano		Interventi di riqualificazione energetica su scuole pubbliche con diagnosi ex ante, New Action			
Tipo Scheda di Azione		Quantificabile			
Settore		Edifici pubblici			
Area d'Intervento		Azione integrata			
Policy Instrument		Energy management			
Descrizione		Interventi su n. 3 scuole pubbliche: Sc. Media Bonati Pascoli, Scuole De Pisis (Porotto), Scuole C. Della Sala (Pontelagoscuro), con sostituzione infissi, coibentazioni coperture, cappotti termici, illuminaz. a risparmio, impianti fotovoltaici. Gli interventi sono preceduti da diagnosi energetica con livelli di prestazione di risparmio rispettivamente del 20%, 50% e 53%. Gli impianti FV sulla prima e terza scuola sono di potenza FV rispettivamente 47 e 44,1 kW. Il dettaglio è in nuova scheda compilata da Servizio Edilizia. In sintesi 100,1 MWh FER, 420,1 MWh/a di risparmi e 185,4 tCO2 risparmiate con investimento con contributi per 2.710.000 euro. Altre azioni minori: in aggiunta a ciò nel piano triennale opere pubbliche Comune di Ferrara 2015-2017 e piano 2016-2018 sono previste sostituzioni complete infissi in 6 scuole di Ferra con spesa 850.000 euro, interventi di risparmio su involucri edilizi. I risparmi infissi per scuola Ferrara possono considerarsi pari a 5,9 tCO2 per scuola - In aggiunta infine scuola Masi Torello (27.300 kWh di risparmio e 5,5 tCO2), interventi di risparmio su involucro edilizio.			
Servizio, Persona o Società Responsabile		Comune di Ferrara Servizio Edilizia, Comune di Masi Torello Ufficio Tecnico			
Anno Inizio Attuazione		2015	Anno Fine Attuazione	2018	
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione		€ 3.710.000,00			
Origine Azione		Autorità Locale			
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]		679,93			
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]		100,10			
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]		222,20			
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Da Avviare	0,00			0,00



Id Scheda	S1422				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	Riqualificazione struttura ex teatro Verdi New Action				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici pubblici				
Area d'Intervento	Efficienza energetica involucro				
Policy Instrument	Appalti pubblici				
Descrizione	Innovazioni e ristrutturazioni importanti all'involucro edilizio della struttura del ex Teatro Verdi, mantenendo gli stessi volumi riscaldati ma con classe energetica superiore e risparmio rendicontato pari a circa il 15% rispetto alla situazione ex ante. Al 2015 è sviluppato progetto preliminare degli interventi sulla struttura. Entro il 2016 dovrebbe completarsi la parte progettuale con la definitiva ed esecutiva. I dati del ex Teatro Verdi sono: Superficie 3.120 mq - Volume 18.615,5 mc - Classe F (stimata a valore superiore della vecchia classificazione ex APE) - Invariando volumi e superfici si ipotizza un intervento con passaggio in classe C limite inferiore. Calcolo delle classi con Destinazione Servizi (misura in kWh/mc). Scheda metodologica RER n°10: considerata come destinazione d'uso "Altri Edifici" con passaggio dalla classe energetica F (70 kWh/m3/anno) alla classe energetica C (23 kWh/m3/anno). Considerato il fattore di emissione del mix termico nazionale = 0,000217 tCO2/kWh.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Servizio Beni Monumentali, Comune di Ferrara				
Anno Inizio Attuazione	2016	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 2.200.000,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	874,90				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	189,90				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
			[MWh/a]	[MWh/a]	[t/a]
2015	Da Avviare	0,00			0,00



Id Scheda	S103				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	6R + 7P - Contratto gestione calore degli edifici pubblici del Comune di Ferrara				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici pubblici				
Area d'Intervento	Efficienza energetica nel riscaldamento degli ambienti e ACS				
Policy Instrument	Appalti pubblici				
Descrizione	Periodo 2013-2016: Riqualificazione di centrali di climatizzazione, generatori di calore e apparecchiature elettriche. Risparmi termici strutturali 120 MWh da prestaz. aggiuntive (6 anni per 20 MWh intervento ad anno) e 30 MWh elettrici (6 anni x 5 MWh el incremento ad anno) - Nei risparmi termici inclusi 30 MWh t da scuola Bonati Pascoli, nuova centrale. Interventi di riqualificazione impiantistica completamente realizzati e andati a regime con l'avvio del contratto di servizio nel periodo 2011-2012 hanno portato altresì a rendicontato 511,4 MWh termici e 31,2 MWh elettrici di risparmio nel parco centrali di climatizzazione caldo freddo degli edifici comunali di Ferrara. Gli interventi 2011-2012 sono stati effettuati da Olicar in assenza di spesa da parte dell'amministrazione (prestazioni aggiuntive di gara). Il budget stanziato nel periodo 2013-2016 è pari a 100.000 euro/anno per 4 anni.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Servizio Ambiente UO Energia e OLICAR SpA (appaltatore contratto servizio energia)				
Anno Inizio Attuazione	2012	Anno Fine Attuazione		2017	
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 400.000,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	692,60				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	237,50				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
			[MWh/a]	[MWh/a]	[t/a]
2015	In Corso	300.000,00			226,00



Id Scheda	S104				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati					
	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	8R + 9R: Qualificazione e ottimizzazione delle performance energetiche dell'Università di Ferrara				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici settore terziario				
Area d'Intervento	Azioni integrate				
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici				
Descrizione	Interventi di riqualificazione energetica degli edifici e degli impianti di illuminazione dei locali universitari con impianti illuminazione a basso consumo, caldaie a condensazione in luogo di vecchie caldaie a gasolio, teleriscaldamento e teleraffrescamento in condizioni di risparmio, gestione automatizzata degli impianti. Per gli interventi sul lato termico e climatizzazione edifici universitari si sono quantificati 6.816,40 MWh di produzione energia rinnovabile, ai fini dell'illuminazione e impiantistica elettrica si sono quantificati 3.220,71 MWh di risparmio. Tra le altre azione sono state incluse anche interventi sugli involucri edilizi. Aree di intervento: eff. energetico impianti illuminazione, eff. energetica riscaldamento e raffrescamento edifici, interventi su involucri edilizi. Per questi interventi non è stato possibile dettagliare gli importi di spesa. Schede metodologiche utilizzate ai fini rendicontazione: RER 13 e 17.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Università di Ferrara				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2012		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione					
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	3.220,71				
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	6.816,40				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	2.982,60				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	Completata	0,00	3.220,71	6.816,40	2.982,60



Id Scheda	S105				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	10R-20P: Interventi per il risparmio energetico nelle strutture ospedaliere di Ferrara				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici settore terziario				
Area d'Intervento	Azione integrata				
Policy Instrument	Altro				
Descrizione	(Scheda 10R) Riduzione del funzionamento della Centrale Termica della vecchia sede dell'ospedale Sant'Anna in Corso Giovecca, Ferrara con risparmi pari a 33.217 mc di metano, ovvero applicazione della scheda RER 12 con 318,5 Mwh termici di risparmio e 64,7 t CO2 ridotta, tale sub-intervento è stato completamente realizzato. Inoltre (scheda 20P), a seguito della messa a regime con trasferimento dei reparti di degenza nel nuovo Ospedale di Cona, l'analisi di consumo energetico e riqualificazione dell'impianto di illuminazione ha portato a stimare risparmi da illuminazione elettrica pari a 119,1 MWh elettrici, ovvero 43,71 t CO2 (parziale attuazione 10% al 2015). Interventi operati: ottimizzazione resa energetica macchinari, installazione illuminazione a LED, installazione interruttori automatici. Interventi su nuovo Ospedale Cona in parte a carico del concessionario PROGESTE. Parziali spese 5.000 euro al 2014, da quantificare l'attuazione totale.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Azienda Ospedaliera Sant'Anna				
Anno Inizio Attuazione	2012	Anno Fine Attuazione	2020		
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	437,60				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	108,41				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	5.000,00			69,07



Id Scheda	S106				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	13P - Applicazione delle nuove direttive europee sull'energia				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici settore terziario				
Area d'Intervento	Altro				
Policy Instrument	Altro				
Descrizione	Piani di risparmio energetico degli operatori energetici territoriali sul totale dell'energia venduta ai consumatori finali dell'associazione di comuni terre estensi. Le imprese energetiche di pubblica utilità che operano nel comprensorio a partire dal 2014 fino al 2020 devono rendicontare risparmi energetici (termici ed elettrici) con riduzioni del 1,5% all'anno. Scheda metodologica utilizzata RER 10, si stima che al 2020 ci sia da parte degli operatori una riduzione di consumi pari al 10,5% rispetto al dato Istat 2011 (consumi del territorio) con risparmi complessivi per 87.208,4 MWh di cui 19.165,8 MWh elettrici e 68.042,6 MWh termici. I costi di intervento, non quantificati, sono a carico dei privati.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Enti privati del settore energetico				
Anno Inizio Attuazione	2014	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione					
Origine Azione					
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	87.208,40				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	20.848,20				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	0,00			2.981,30



Id Scheda	S107				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	<div>Comune di FERRARA</div>				
	<div>Comune di MASI TORELLO</div>				
	<div>Comune di VOGHIERA</div>				
Titolo del Piano	14R - 19P: Ottimizzazione delle performance delle strumentazioni				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici settore terziario				
Area d'Intervento	Efficienza energetica nel riscaldamento degli ambienti e ACS				
Policy Instrument	Energy management				
Descrizione	Ottimizzazione dei consumi e aumento del recupero energetico di strutture e attrezzature di Hera Ambiente (turbine a vapore, surriscaldatori, condensatori ad aria), inserimento di nuovi recuperi termici per termovalorizzatore. Conclusa la fase di cui alla scheda 14R (Paes rev 2012), spese gestionali quantificate da Hera in 16.500 euro; la Società sta procedendo con un nuovo progetto che prevede l'inserimento di un nuovo scambiatore acqua/vapore (nel termoval.) per il potenziamento del sistema di teleriscaldamento con l'obiettivo di produrre più calore per TLR da rifiuti e ridurre il calore prodotto dalle centrali TLR a gas metano. Questo comporterà una minore produzione di CO2 stimabile in circa 2.000 t/anno a partire dal 2017. Il progetto originario della scheda 19P prevedeva spese per 600.000 euro, che attualmente si mantengono, in attesa di quantificazione revisionata di spesa da parte di Hera SpA. Nota a margine: associate alla 14R sono 4.925 MWh/a di risparmio termico e 2.200 t CO2 ridotte; associata alla nuova 19P sono 17.000 MWh/a di produzione rinnovabile e 1.951 t CO2 ridotte, calcoli eseguiti da Hera SpA.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	HERA Spa				
Anno Inizio Attuazione	2011	Anno Fine Attuazione	2017		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 616.500,00				
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	4.925,00				
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	17.000,00				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	4.171,00				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	16.500,00			2.220,00



Id Scheda	S108				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	<div>Comune di FERRARA</div>				
	<div>Comune di MASI TORELLO</div>				
	<div>Comune di VOGHIERA</div>				
Titolo del Piano	10P_14P : Applicare i requisiti di efficienza energetica in Piani Part. Comune di Ferrara				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici residenziali				
Area d'Intervento	Azione integrata				
Policy Instrument	Regolamenti urbanistici				
Descrizione	Applicare i requisiti di efficienza energetica nei Piani Particolareggiati Foro Boario, EX MOF, EX AMGA, Palazzo degli specchi, Ex S. Giorgio, S. Bartolo Centro Salute Donna e riqualificazione Sant'Anna complesso Corso Giovecca. Interventi su involucri edilizi, alimentazione da fonti rinnovabili, innovazione impiantistica. Dettaglio nelle Schede di progetto 10P e 14P vers. 2012 PAES. Scheda metodologica RER 10. I costi stimati si riferiscono solo a spese per dotazioni impiantistiche rinnovabili.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara Servizio Pianificazione Territoriale - Progettazione				
Anno Inizio Attuazione	2014	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 506.000,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	33.454,00				
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]					
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	7.936,00				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	Da Avviare	0,00			0,00



Id Scheda	S130				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	11R_12P_15P: Efficienza energetica e certificazione energetica negli edifici privati				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici residenziali				
Area d'Intervento	Azione integrata				
Policy Instrument	Regolamenti urbanistici				
Descrizione	12 P - Azioni 2013-2020, per la qualificazione ed ottimizzazione delle performances energetiche di edifici privati, Comune di Ferrara - Interventi soggetti a RUE - In questa azione, per il Comune di Ferrara, non sono conteggiati tutti gli interventi sul patrimonio edilizio esistente e sia di natura strutturale che impiantistica che non siano compresi nell'art. 47 del RUE. 11R - Azioni similari alla 12P con periodo 2009-2012 azioni già completate in ragione dell'applicazione degli strumenti urbanistici finalizzati al risparmio energ. e sviluppo fonti rinnovabili. Nei conteggi dell'azione inseriti anche gli effetti della Scheda 15P Pianificazione Post Sisma.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara, Servizio Pianificazione Territoriale				
Anno Inizio Attuazione	2009	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione					
Origine Azione	Autorità Locale				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	84.948,00				
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	11.408,00				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	20.909,00				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2014	In Corso	0,00			8.781,78



Id Scheda	S1423				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	<div>Comune di FERRARA</div>				
	<div>Comune di MASI TORELLO</div>				
	<div>Comune di VOGHIERA</div>				
Titolo del Piano	12P: Applicazione di pianificazione energetica per nuove costruzioni residenziali nei Comuni				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici residenziali				
Area d'Intervento	Azione integrata				
Policy Instrument	Altro				
Descrizione	Interventi di regolamentazione urbanistica sui Comuni di Masi Torello e Voghiera con imposizione su nuove edificazioni di ricorso a energia da fonti rinnovabili e risparmi energetici, in linea con quanto dettato nella scheda 12Pper la parte riguardante i Comuni di Voghiera e Masi Torello, PAES vers. 2012.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Uffici Tecnici Comuni Masi Torello e Voghiera				
Anno Inizio Attuazione	2013	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione					
Origine Azione	Autorità Locale				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	2.112,40				
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	321,25				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	528,10				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	0,00			26,40



Id Scheda	S109				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	13R-18P: Migliorare le performance energetiche dell'edilizia residenziale pubblica, edifici ACER				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Edifici residenziali				
Area d'Intervento	Azione integrata				
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici				
Descrizione	Qualificazione ed ottimizzazione delle performances energetiche di edifici ERP - social housing. In riferimento alla prima parte di interventi 2007-2011 (scheda 13R) si è provveduto a realizzare interventi di coibentazione sottotetti e pareti verticali su Via Manarini e torri Barco (80 alloggi), realizzazione ACER con costi pari a 659.555 euro e interventi completamente attuati. Per la seconda parte di intervento, programmato per il 2013-2015 (scheda 18P), cosiddetto Bando 50 TEP, ACER ha previsto interventi su 16 palazzine abitative, (azioni di coibentazione e interventi di cappotto su involucri edilizi, centralizzazione riscaldamento e distribuzione ACS con impianti solari termici per circa 100 mq), spesa 922.472 euro. I conteggi parziali di risparmio energetico hanno portato al seguente calcolo: 13R: 526,4 MWh e 145,80 t CO2 (UNI EN 15603:2008 Allegato E)- stima ACER; 18P: 581,4 MWh e 126,20 t CO2 (sempre stima ACER da rendicontazione interna).				
Servizio, Persona o Società Responsabile	ACER (Azienda Case Emilia Romagna)				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2016		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 1.582.027,00				
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	1.107,80				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	272,00				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	950.690,34			221,50



Id Scheda	S1415		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Ricostruzione: nuova scuola Aquilone 9P		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Edifici pubblici		
Area d'Intervento	Azione integrata		
Policy Instrument	Altro		
Descrizione	Realizzazione nuova scuola Aquilone:- scuola attuale da dismettere, circa 1450 mq in classe F- nuova realizzazione di circa 950 mq in classe Alnnovazioni tecnologiche ai fini del risparmio energeticoLa produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, seppur realizzata con potenza 26 kW è conteggiata nella scheda S121.		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara, Servizio Edilizia		
Anno Inizio Attuazione	2012	Anno Fine Attuazione	2015
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 1.860.000,00		
Origine Azione	Autorità Locale		
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	247,00		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	53,60		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	1.860.000,00	247,00	0,00	53,60



Id Scheda	S131		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Acquisto energia rinnovabile 100% certificata per le utenze pubb. del Comune di Ferrara (37R+38R)		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Edifici pubblici		
Area d'Intervento	Azione integrata		
Policy Instrument	Energy management		
Descrizione	(37R) Acquisto di energia 100% rinnovabile per le 56 strutture comunali. I consumi totali registrati nel 2014 sono pari a 6.512 MWh. Tale consumo è relativo a tutti i punti di fornitura intestati al Comune. I punti di fornitura comprendono : edifici, impianti, illuminazioni esterne escluse dal contratto HERA o transitorie, telecamere, fontane ecc. A questo si aggiunge (38R) l'acquisto di energia rinnovabile per le strutture di proprietà della Provincia sul territorio comunale.		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune e Provincia di Ferrara (UO Energia)		
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione			
Origine Azione			
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	9.729,40		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	3.570,70		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	Completata	0,00	0,00	9.729,40	3.570,70



Id Scheda	S110				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	15 R + 16R: Aumentare l'efficienza delle reti di illuminazione pubblica (prima fase)				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Illuminazione pubblica				
Area d'Intervento	Efficienza energetica				
Policy Instrument	Appalti pubblici				
Descrizione	Miglioramento dell'efficienza energetica dell'illuminazione pubblica nei Comuni di Ferrara, Masi Torello e Voghiera con interventi resi dagli appaltatori di sostituzione punti luce stradali e punti luce cimiteriali con lampade a basso consumo, ottimizzazione delle ore di funzionamento dell'illuminazione pubblica, come dettagliato nelle schede 15R e 16R della rendicontazione PAES versione 2012. Gli interventi sono stati completati nell'anno 2012 e hanno portato a risparmi di energia elettrica per complessivi 1.341 MWh elettrici e conseguenti 528 t Co2. Le stime operate da schede RER 15 e 38 sono state operate dalle amministrazioni interessate agli interventi.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comuni dell'Associazione: Servizi Tecnici Urbanistici Comuni di Masi Torello e Voghiera, Servizio Infrastrutture Comune di Ferrara, Hera Luce SpA, AMSEFC.				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2012		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 3.285.000,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	1.440,70				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	528,00				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	Completata	3.285.000,00	1.440,70	0,00	528,00



Id Scheda	S1414				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	22P: Aumentare l'efficienza delle reti di illuminazione pubblica (seconda fase)				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Illuminazione pubblica				
Area d'Intervento	Efficienza energetica				
Policy Instrument	Appalti pubblici				
Descrizione	Miglioramento dell'efficienza energetica dell'illuminazione pubblica nei Comuni di Ferrara, Masi Torello e Voghiera con interventi resi dagli appaltatori di sostituzione punti luce stradali e altri punti luce pubblici con lampade a basso consumo, ottimizzazione delle ore di funzionamento dell'illuminazione pubblica, come dettagliato nelle schede 22P della rendicontazione PAES versione 2012. Gli interventi sono in corso di attuazione nell'anno 2015 e porteranno strutturalmente per anno nei 3 comuni a risparmi di energia elettrica per complessivi 472,43 MWh elettrici e conseguenti 174,10 t Co2. Le stime operate da schede RER 15 sono state operate dalle amministrazioni interessate agli interventi. Nota in corso d'opera per il Comune di Ferrara si sono attuati/si completeranno interventi di riduzione di potenze illuminazione pubblica che contribuiscono a ridurre ulteriormente i consumi elettrici da rete pubblica. Soggetto coinvolto HeraLuce.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comuni dell'Associazione: Servizi Tecnici Urbanistici Comuni di Masi Torello e Voghiera, Servizio Infrastrutture Comune di Ferrara, Hera Luce SpA, servizi manutentivi comunali.				
Anno Inizio Attuazione	2013	Anno Fine Attuazione	2017		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 4.045.000,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	472,43				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	174,10				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	2.695.000,00			120,60



Id Scheda	S111				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	25R-27P: Qualificazione del parco auto mezzi delle amministrazioni comunali				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Trasporti pubblici e privati				
Area d'Intervento	Efficienza energetico/emissiva dei veicoli				
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici				
Descrizione	Riduzione mezzi parco auto pubblico dei Comuni di Ferrara, Masi Torello e Voghiera; dismissione di mezzi inquinanti con mezzi a basse emissioni. Per Masi T. e Voghiera stima riduzione tCO2 medesima per i 2 Comuni e pari a 3,5. Per il Comune di Ferrara dal 2011 il parco auto è diminuito di 39 mezzi: i veicoli a gpl sono passati da 4 a 9 (5 auto gpl in più), i veicoli a benzina sono passati da 109 a 60 (49 mezzi in meno a benzina), le auto a metano sono aumentate da 25 a 30 (5 auto in più a metano), i mezzi ibridi restano 21, i mezzi a diesel restano 23. La scheda metodologica utilizzata per il conteggio di t CO2 è la RER 31 con valore 56,40, con confronto consumi di carburante storici (2007) e attuali. Nota di aggiornamento, al 2015 manca solo il completamento dell'intervento per Masi T.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comuni dell'Associazione				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2018		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 86.190,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	63,40				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	86.190,00			59,90



Id Scheda	S112		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	26R: Ottimizzazione del parco mezzi del trasporto pubblico locale		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Trasporti pubblici e privati		
Area d'Intervento	Efficienza energetico/emissiva dei veicoli		
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici		
Descrizione	Acquisto di veicoli - mezzi pubblici che permettano un abbattimento delle emissioni inquinanti. Attori coinvolti TPER e La Valle per un complessivo di 70 veicoli, come rendicontato in scheda 26R, Paes vers. 2012. Gli investimenti sono stati pari a 10,5 mln di euro per TPER e 3,4 mln di euro per La Valle. Hanno riguardato la sostituzione di mezzi ad alte emissioni Euro 0,1,2,3 con mezzi Euro 4,5,5 EEV e mezzi ad alimentazione metano, ibridi e a trazione elettrica nel periodo 2008-2012. L'azione risulta completata. Il conteggio di anidride carbonica è derivato dall'utilizzo della scheda RER 31.		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Azienda TPER, La Valle società di trasporti		
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2012
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 13.900.000,00		
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	404,74		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico t/anno (-)	Produzione di energia rinnovabile t/anno (+)	Riduzione delle emissioni di CO2 t/a (-)
2015	Completata	13.900.000,00	0,00	0,00	404,74



Id Scheda	S113				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	28R_29P: Iniziative per la promozione del modal shift per l'accesso all'ospedale Sant'Anna - Cona				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Trasporti pubblici e privati				
Area d'Intervento	trasferimento modale verso il trasporto pubblico				
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici				
Descrizione	Linea di trasporto pubblico per l'ospedale di Cona; potenziamento e riorganizzazione delle infrastrutture ferroviarie, per collegare il centro città con i territori limitrofi e risparmiare tCO2 da mancato utilizzo mezzi privati - rif. 28R.Scheda 29P: INTERVENTI PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO ASSETTO DEI TRASPORTI FERROVIARI IN COMUNE DI FERRARA E COLLEGAMENTO DIRETTO DELLE LINEE FERROVIARIE RIMINI – FERRARA E SUZZARA – FERRARA I lavori relativi al 1° lotto (relativi alla scheda 28R) sono terminati in data 29/04/2012, mentre quelli relativi al 2° lotto sono attualmente fermi in quanto il contratto con l'impresa appaltatrice ACMAR è stato risolto nel Febbraio 2014. Nel biennio 2013-2014, l'impresa ha eseguito soltanto la bonifica da ordigni bellici. In conseguenza di tutto ciò, si provvederà a riappaltare i lavori che da crono-programma dovranno durare 1080 giorni (3 anni).				
Servizio, Persona o Società Responsabile	FER - Ferrovie Emilia Romagna Srl				
Anno Inizio Attuazione	2012	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 57.507.820,00				
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	11.221,50				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	In Corso	15.181.366,86			11.216,90



Id Scheda	S114				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	27R - 28P: Ottimizzazione del parco mezzi privato				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Trasporti pubblici e privati				
Area d'Intervento	Efficienza energetico/emissiva dei veicoli				
Policy Instrument	Sensibilizzazione/formazione				
Descrizione	<p>Ai fini del rinnovo parco veicolare privato con auto basso emissive per i territori di Ferrara, Masi Torello e Voghiera e la diminuzione di km percorsi associate a completa dismissione di veicoli, si consideri le seguenti sotto-azioni:</p> <p>a.1: Rinnovo parco veicolare - dati scheda 27R - conteggio -1.543,1 tCO2 nel periodo 2007-2012, attuazione 100% al 2012</p> <p>a.2: Rinnovo parco veicolare - dati e previsioni scheda 28P -1.171,1 tCO2 nel periodo 2013-2020, attuazione 25% al 2015</p> <p>a.3: nuove previsioni di risparmio per decremento del parco veicolare, : percorrenza media pari a 15.000 km/auto e ipotesi che l'abbandono auto viene sostenuto da mezzi pubblici già operativi, si ottiene un risparmio pari a (906 riduz. veicoli nel periodo 2011-2017) x 15.000 km = 13.590.000 km con emissioni evitate per 0,00193 tCO2/km.</p> <p>Il conteggio finale porta a 2.622,87 tCO2 evitate, attuazione al 50% al 2015. Totale quindi di risparmi veicolari in termini di CO2: 1.543,1 (a.1) + 1.171,1 (a.2) + 2.622,9 (a.3) = 5.337,10 tCO2. Totale parziale al 2015 3.147,31 tCO2. Non sono conteggiate spese per interventi volontari dei privati e per le attività di sensibilizzazione e forma-</p>				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Ente privato cittadino				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione					
Origine Azione					
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	5.337,10				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	0,00			3147,30



Id Scheda	S115 - TRASPORTI				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	Realizzazione di nuove piste ciclabili (34R+32P)				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Trasporti pubblici e privati				
Area d'Intervento	trasferimento modale verso il ciclo-pedonale				
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici				
Descrizione	Realizzazione di nuove piste ciclabili - Schede 34R e 32P, modifiche rispetto alla rendicontazione originaria di 3.840,30 tCO2. Per Masi T. ci sono 1.070 metri di ciclabile da realizzare. Per VOGHIERA 600 m in corso su Via Provinciale (2014-16) + 4.300 m fatti al 2012 - Dettaglio FERRARA: Realizzate al 2015: Pista ciclabile Via Calzolari: 716 m Pista ciclabile Via Mari-Via Malpasso: 395 m Destra Po: 5600 m In Progetto da realizzare entro il 2020: Via Bologna: 1835 m Via Conca: 700 m Collegamento Ferrara Ospedale di Cona: 4797 m (1° lotto Via del Parco 2072m + Via del Parco Camerina 750 m + Via Camerina Ospedale 1975 m) Ricucitura U ciclabile: 4600 m I I I I Totale 18.643 metri (2013-2020) + Totale 3.960 m (al 2012) : Bilancio Totale 4.286,45 tCO2. Le nuove stime 2013-2020 hanno ampliato a 18.643 metri le ciclabili anziché 15.669 m per il Comune di Ferrara.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comuni dell'Associazione				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 8.323.772,70				
Origine Azione	Autorità Locale				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	4.286,45				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	4.361.291,80			2.245,91



Id Scheda	S116				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	30 P: Progetto idrovia ferrarese				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Trasporti pubblici e privati				
Area d'Intervento	Miglioramento della logistica e del trasporto urbano delle merci				
Policy Instrument	Appalti pubblici				
Descrizione	Adeguamento delle vie d'acqua alla navigazione di navi di classe V ridotta europea - Scheda 30P del PAES vers. 2012. Scheda metodologia RER 37. Riduzione della CO2 per utilizzo di mezzo alternativo al traffico veicolare,in particolare per i mezzi a carico pesante transitanti nel territorio. Attualmente al 2015 la percentuale di attuazione dell'intervento è quantificata in un 5% di realizzazione.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Provincia di Ferrara				
Anno Inizio Attuazione	2013	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 78.185.414,00				
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	8.867,60				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	4.000.000,00			443,40



Id Scheda	S117				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati					
	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	35R 33P: Progetto Pedibus				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Trasporti pubblici e privati				
Area d'Intervento	Altro				
Policy Instrument	Accordi volontari con gli stakeholder				
Descrizione	Progetto di sensibilizzazione sulla mobilità sostenibile e sulla sicurezza stradale attraverso l'individuazione di percorsi sicuri casa-scuola (solo per gli alunni delle scuole Primarie del Comune di Ferrara). Utilizzo della scheda metodologica RER 30 per il conteggio del risparmio di CO2 a partire dal conteggio di 158.449 km all'anno risparmiati con l'utilizzo della pedonalità scolastica. I costi di promozione e sensibilizzazione sono scaturiti da risorse interne dei servizi ambiente e scolastici comunali.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Servizio Ambiente Comune di Ferrara				
Anno Inizio Attuazione	2011	Anno Fine Attuazione	2014		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione					
Origine Azione	Autorità Locale				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	31,40				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	Completata	0,00	0,00	0,00	31,40



Id Scheda	S118				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	31-32R - 31P: Realizzazione rotatorie in sostituzione di impianti semaforici				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Trasporti pubblici e privati				
Area d'Intervento	Ottimizzazione della rete stradale				
Policy Instrument	Pianificazione e regolamentazione della mobilità e dei trasporti				
Descrizione	Sostituzione di impianti semaforici con rotatorie nel Comune di Ferrara per la fluidificazione del traffico. Interventi: E' stata allargata la corsia di immissione nella rotatoria di Via Wagner - Via Fabbri. Sono state realizzate due rotatorie all'uscita di Ferrara Sud sulla Via Bologna e una rotatoria all'incrocio tra la SP 8 e la Via Bologna. In previsione rimangono 1) Rotatoria Via Colombarola - Via Caldirolo (2017) 2) Rotatoria Via Pomposa Via Naviglio (2016) 3) Via Michelini - Via Marconi (2017). Gli interventi sono da prevedere quindi nel triennio 2015-2017 e porteranno a riduzione di CO2 come schede metodologiche RER 36 - Si veda dettaglio rif. 31R 32R 31P PAES vers. 2012.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Servizio Mobilità e Traffico Comune di Ferrara				
Anno Inizio Attuazione	2011	Anno Fine Attuazione	2017		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 6.950.000,00				
Origine Azione	Ente locale				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	1.019,18				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	In Corso	4.900.000,00			407,70



Id Scheda	S119				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	33R: Progetto MUSA; ottimizzazione rete TPL urbana; bike sharing				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Trasporti pubblici e privati				
Area d'Intervento	Trasferimento modale verso il trasporto pubblico				
Policy Instrument	Pianificazione e regolamentazione della mobilità e dei trasporti				
Descrizione	Ottimizzazione controllo in aree ZTL con un sistema di varchi elettronici (progetto MUSA); ottimizzazione rete TPL urbana; iniziative di bike sharing.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara Servizio Mobilità e Traffico				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2012		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 1.420.630,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	44,60				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico tMMWh/a	Produzione di energia rinnovabile tMMWh/a	Riduzione delle emissioni di CO2 t/a
2015	Completata	1.420.630,00	0,00	0,00	44,60



Id Scheda	S120		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	30R: Bus & Fly		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Trasporti pubblici e privati		
Area d'Intervento	Trasferimento modale verso il trasporto pubblico		
Policy Instrument	Pianificazione e regolamentazione della mobilità e dei trasporti		
Descrizione	Collegamento tramite mezzi pubblici all'aeroporto G. Marconi di Bologna per ridurre il ricorso a mezzi privati.		
Servizio, Persona o Società Responsabile	ATI "Ferrara in Volo"		
Anno Inizio Attuazione	2011	Anno Fine Attuazione	2012
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione			
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	26,80		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico t/anno	Produzione di energia rinnovabile t/anno	Riduzione delle emissioni di CO2 t/a
2015	Completata	0,00	0,00	0,00	26,80



Id Scheda	S1416 (Scheda New Act)							
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi							
Tipo PAES	Congiunto							
Comuni Associati	<table border="1"> <tr><td>Comune di FERRARA</td></tr> <tr><td>Comune di MASI TORELLO</td></tr> <tr><td>Comune di VOGHIERA</td></tr> </table>					Comune di FERRARA	Comune di MASI TORELLO	Comune di VOGHIERA
Comune di FERRARA								
Comune di MASI TORELLO								
Comune di VOGHIERA								
Titolo del Piano	Mobilità elettrica nel Comune di Ferrara							
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile							
Settore	Trasporti pubblici e privati							
Area d'Intervento	Altro							
Policy Instrument	Altro							
Descrizione	<p>Adesione ai protocolli di intesa promossi dalla Regione Emilia Romagna per favorire l'accesso e la sosta nella ZTL per i veicoli elettrici;•installazione sul territorio comunale di 5 colonnine di ricarica per veicoli elettrici ad uso dei cittadini;•rinnovo del parco veicoli in uso al comune con veicoli elettrici: in particolare verranno a breve sostituiti autocarri in uso al Settore Opere Pubbliche ormai vetusti, e non rispondenti ai criteri di tipo ambientale per quanto attiene le immissioni con veicoli elettrici e verrà integrato il parco dei veicoli da destinare agli spostamenti di Servizio con I quadricicli elettrici pesanti (motoveicoli)•e-Bike 0: Il Comune di Ferrara ha partecipato alla sperimentazione promossa dal Ministero dell'Ambiente del prototipo di bicicletta a pedalata assistita ad alto rendimento e ad emissioni zero sviluppato da Ducati Energia. Poiché le sedi del Comune sono dislocate presso più edifici posizionati in varie parti della città, rimane la necessità di spostamento tra le varie sedi di lavoro nonché, per i dipendenti degli uffici tecnici, la necessità di visite nei cantieri, sopralluoghi tecnici, ecc. Il progetto e-bike 0 ha pertanto la finalità di utilizzare le biciclette a pedalata assistita per motivi di servizio nel caso in cui lo spostamento sia contenuto entro una distanza di qualche chilometro. Sono pertanto state messe a punto 2 postazioni di bike sharing del sistema e-bike 0 con l'installazione di 2 rastrelliere da 10 biciclette l'una. Nota metodologica per la stima delle emissioni: vedi file. 20 biciclette a pedalata assistita3 quadricicli a motore elettrico7 autocarri a motore elettrico</p>							
Servizio, Persona o Società Responsabile	Servizio Mobilità, Comune di Ferrara							
Anno Inizio Attuazione	2013	Anno Fine Attuazione	2020					
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione								
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)							
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	14,00							
Monitoraggio								
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2			
2016	Completata	0,00	0,00	0,00	14,00			



Id Scheda	S121				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	Installazione di nuovi impianti fotovoltaici (1P+1R+2P+2R+3P+3R)				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Produzione locale di elettricità				
Area d'Intervento	fotovoltaico				
Policy Instrument	Finanziamento da parte di terzi				
Descrizione	Installazione di nuovi impianti fotovoltaici su edifici comunali, superfici di aree ed immobili pubblici e realizzazione di impianti fotovoltaici da parte di privati. Rendicontazione dettagliata nelle schede PAES rev. 2012 n. 1-2-3R e 1-2-3P.Dai dati di tutti i tetti fotovoltaici installati nei Comuni di Ferrara, Masi T. e Voghiera sono ricavati da ATLASOLE (servizio GSE) e sono stati fotografati a fine 2014: 67.585 MWh di produzione FV per i 3 Comuni interessati, con 0,367 fattore di conversione MWh/t CO2. Produzione fotovoltaica rendicontata pari a 27.388, 20 tons CO2 a fronte di 37.407,90 t Co2 prevista al 2020. I costi sostenuti da interventi pubblici statali, regionali, comunali e privati sono stimati sulla base della storica spesa per detti interventi. In aggiunta 51,4 tCO2 interventi FV UNIFE				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comuni dell'Associazione ed enti privati				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 15.151.181,00				
Origine Azione					
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	102.068,90				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	37.459,30				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	11.363.385,00			27.388,00
Note: L'implementazione dell'azione coperture fotovoltaiche al 2014 è pari al 75% di quanto pianificato al 2011, al 2017 valutare i nuovi riscontri utilizzando le procedure e le contabilizzazioni del GSE.					



Id Scheda	S1418				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	<div>Comune di FERRARA</div> <div>Comune di MASI TORELLO</div> <div>Comune di VOGHIERA</div> <div></div>				
Titolo del Piano	Installazione impianti fotovoltaici su due tetti di edifici ACER. New Action				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Produzione locale di elettricità				
Area d'Intervento	Altro				
Policy Instrument	Altro				
Descrizione	Installazione impianti fotovoltaici su due tetti di edifici ACER aventi una potenza di 20 e 47 kwp ciascuno. Gli impianti sono situati presso la sede ACER di Corso Vittorio Veneto 7 e presso il complesso di via Guastavo Bianchi .Si stima una riduzione di 1.050 t/a.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	ACER Ferrara				
Anno Inizio Attuazione	2015	Anno Fine Attuazione	2015		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 191.647,20				
Origine Azione	Autorità Locale				
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	2.861,00				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	1.050,00				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	191.647,20		2.861,00	1.050,00



Id Scheda	S122							
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi							
Tipo PAES	Congiunto							
Comuni Associati	<table border="1"> <tr><td>Comune di FERRARA</td></tr> <tr><td>Comune di MASI TORELLO</td></tr> <tr><td>Comune di VOGHIERA</td></tr> </table>					Comune di FERRARA	Comune di MASI TORELLO	Comune di VOGHIERA
Comune di FERRARA								
Comune di MASI TORELLO								
Comune di VOGHIERA								
Titolo del Piano	21P: Installazione di sistemi di cogenerazione nell'Azienda Ospedaliera Sant'Anna							
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile							
Settore	Produzione locale di energia termica							
Area d'Intervento	co-generazione							
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici							
Descrizione	Miglioramento dell'efficienza energetica dell'Ospedale Sant'Anna attraverso modalità di cogenerazione nella generazione di energia. Al 2015 si è al 10% di attuazione dell'azione. A regime la co-generazione, studiata assieme al gestore delle strutture di climatizzazione dell'Ospedale, porterà ad una produzione di energia rinnovabile in co-generazione pari a 19.000 MWh/a e ad un risparmio di 5.384 t CO ₂ , come da scheda RER 11 - con 8.000 MWh el. e 11.000 MWh termico rinnovabili.							
Servizio, Persona o Società Responsabile	Azienda Ospedaliera Sant'Anna							
Anno Inizio Attuazione	2013	Anno Fine Attuazione	2020					
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione								
Origine Azione								
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	19.000,00							
Riduzione delle Emissioni di CO₂ [t/a]	5.384,00							
Monitoraggio								
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO₂			
2015	In Corso	0,00			538,40			
<p>Note: Da richiedere al 2017 lo stato di implementazione dell'azione dettagliando i costi dell'intervento, attualmente non quantificati e il riscontro in termini di energia rinnovabile elettrica e termica prodotta.</p>								



Id Scheda	S123							
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi							
Tipo PAES	Congiunto							
Comuni Associati	<table border="1"> <tr> <td>Comune di FERRARA</td> </tr> <tr> <td>Comune di MASI TORELLO</td> </tr> <tr> <td>Comune di VOGHIERA</td> </tr> </table>					Comune di FERRARA	Comune di MASI TORELLO	Comune di VOGHIERA
Comune di FERRARA								
Comune di MASI TORELLO								
Comune di VOGHIERA								
Titolo del Piano	Produzione di energia elettrica rinnovabile tramite biogas (4R+4P+5P)							
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile							
Settore	Produzione locale di elettricità							
Area d'Intervento	Biomassa							
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici							
Descrizione	Produzione di biogas da digestione di fanghi derivanti dalla depurazione delle acque di Ferrara; installazione di impianti privati autorizzati per la produzione elettrica/termica da combustione di biogas ottenuto dalla fermentazione anaerobica di biomassa. Gli impianti rendicontati come da schede 4R e 4P hanno riguardato tre impianti con potenza fino a 15MW e altri con taglie inferiore a 1 MW. Coinvolti Hera SpA, n. 3 industrie private in Voghiera e Masi Torello (Contrapò Biogas, Palmirano Biogas, Agricola 2000), n. 3 impianti in Ferrara (Baura Biogas, Valgrande Biogas, Pascolone Biogas), produzione elettrica senza recupero termico. Scheda metodologica RER 05. A completamento dell'azione manca la realizzazione di un impianto di cogenerazione derivante dal revamping dell'impianto di depurazione Hera SpA (con produzione rinnovabile di 1.066 MWh el e 1.838 MWh termici).							
Servizio, Persona o Società Responsabile	Enti privati							
Anno Inizio Attuazione	2008		Anno Fine Attuazione	2020				
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 32.668.000,00							
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto							
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	50.424,00							
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	21.527,40							
Monitoraggio								
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]			
2015	In Corso	30.023.561,00			20.737,30			
Note: Per il completamento dell'azione manca l'impianto di cogenerazione di Hera SpA – revamping impianto di depurazione, attualmente in fase di progettazione preliminare. Ad esso sono associati costi per 2.668.000 Euro e energia rinnovabile per 1.066 MWh el e 1.838 MWh termici. Valutare nuova tempistica di realizzazione entro il 2017.								



Id Scheda	S124							
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi							
Tipo PAES	Congiunto							
Comuni Associati	<table border="1"> <tr><td>Comune di FERRARA</td></tr> <tr><td>Comune di MASI TORELLO</td></tr> <tr><td>Comune di VOGHIERA</td></tr> </table>					Comune di FERRARA	Comune di MASI TORELLO	Comune di VOGHIERA
Comune di FERRARA								
Comune di MASI TORELLO								
Comune di VOGHIERA								
Titolo del Piano	1R + 1P: Installazione di nuovi impianti solari termici in edifici pubblici							
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile							
Settore	Produzione locale di energia termica							
Area d'Intervento	Efficienza energetica nel riscaldamento degli ambienti e ACS							
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici							
Descrizione	Realizzazione di impianti solari termici e fotovoltaici su edifici comunali - Comune di Ferrara Olicar n. 9 Impianti solari termici al 2012 su Edifici Pubbl. - Comune di Ferrara Asilo Via Salice - solare termico 23 kW Comune Masi T. - Palestra scuola 10 mq solare termico - Comune Voghiera - Palestra scuola solare termico 10 mq - Comune di Ferrara - Solare termico Sc. De Pisis completo al 2016. Totali 205 mq di pannelli solari per ACS, potenza solare 147 kWp e risparmio termico a generazione solare per 96,66 MWh, seguendo schede RER 8.							
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comuni dell'Associazione, Servizi Tecnici							
Anno Inizio Attuazione	2009	Anno Fine Attuazione	2016					
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 174.686,16							
Origine Azione	Autorità Locale							
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	96,66							
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	23,60							
Monitoraggio								
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]			
2015	In Corso	174.686,16			20,06			
<p>Note: Al completamento dell'azione manca solo la messa a regime dell'impianto solare termico nella scuola De Pisis, consultare al riguardo OLICAR e riscontro entro fine 2016.</p>								



Id Scheda	S1421		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Revamping Turboespansore Aranova Ferrara, New Action		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Produzione locale di elettricità		
Area d'Intervento	Co-generazione		
Policy Instrument	Altro		
Descrizione	Riattivazione impianto di turboespansione di via Aranova per produzione energia elettrica dalla decompressione del gas metano nelle reti di distribuzione		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Hera spa		
Anno Inizio Attuazione	2012	Anno Fine Attuazione	2016
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 1.130.879,54		
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)		
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	2.719,00		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	997,90		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	In Corso	725.380,61			589,75



Id Scheda	S125				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Provincia	FE				
Comuni Associati	<div>Comune di FERRARA</div>				
	<div>Comune di MASI TORELLO</div>				
	<div>Comune di VOGHIERA</div>				
Titolo del Piano	Ampliamento dell'allacciamento al teleriscaldamento di utenze pubbliche (7R+8P) - prima parte				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Produzione locale di energia termica				
Area d'Intervento	rete di teleriscaldamento/raffrescamento (nuovo, ampliamento, ristrutturazione)				
Policy Instrument	Incentivi/contributi pubblici				
Sigla Azione	8C				
Descrizione	Estensione di reti di teleriscaldamento e allacciamento di utenze pubbliche Comune di Ferrara, con sostituzioni e ammodernamenti di generatori di calore e apparecchiature elettriche. TLR a Ferrara con geotermia. Rendiconto allacci edifici pubblici operati al 2014 107,5 TEP, ovvero 340 t CO2 con n. 10 nuove utenze allacciate (periodo 2007-2014), ultima realizzata Scuola G. Rossa. La percentuale di energia rinnovabile associata alla fornitura di energia (mix energetico del TLR di Ferrara) è pari al 70%. L'azione prevede quindi un risparmio energetico e l'aumento del contributo di fonti energia rinnovabile. Quantificazione azione avvenuta da uffici interni all'amministrazione.				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara, Servizio Ambiente UO Energia				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2015		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 127.344,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	316,00				
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	1.254,50				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	340,00				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	127.344,00	316,00	1.254,50	340,00



Id Scheda	S126							
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi							
Tipo PAES	Congiunto							
Comuni Associati	<table border="1"> <tr><td>Comune di FERRARA</td></tr> <tr><td>Comune di MASI TORELLO</td></tr> <tr><td>Comune di VOGHIERA</td></tr> </table>					Comune di FERRARA	Comune di MASI TORELLO	Comune di VOGHIERA
Comune di FERRARA								
Comune di MASI TORELLO								
Comune di VOGHIERA								
Titolo del Piano	12R + 16P : Ampliamento e ottimizzazione di reti di teleriscaldamento							
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile							
Settore	Produzione locale di energia termica							
Area d'Intervento	rete di teleriscaldamento/raffrescamento (nuovo, ampliamento, ristrutturazione)							
Policy Instrument	Pianificazione urbanistica							
Descrizione	<p>Ampliamento e manutenzione delle reti TLR e riutilizzo dell'acqua calda da condotta secondaria di ritorno dall'attuale sistema di TLR. Nuovi allacci a utenze private da parte di Hera SpA. La revisione degli studi e progettazioni relative all'intervento di ampliamento ha determinato nuovi risparmi di t CO2 quantificati in 45.800 t/a, con investimento in manutenzione e mantenimento della nuova rete in 6.350.000 Euro da parte di Hera da completare al 2019, oltre a quanto già investito al 2012 pari a 12.118.000 Euro. Per ciò che riguarda l'aumento di potenza termica, altresì vi è da considerare una contrazione dell'azione (SCHEDA 16P), con definitivo conteggio di risparmi in 4.900 tCO2, in alternativa alle 14.421 tCO2, e budget definito in 1.400.000 Euro da spendere nel periodo 2015-2019.</p>							
Servizio, Persona o Società Responsabile	HERA Spa							
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020					
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 19.868.000,00							
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto							
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a] + Risparmio E.	207.244,74							
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	50.700,00							
Monitoraggio								
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2			
2015	In Corso	12.318.000,00			39.635,00			
Note: Per il completamento dell'azione Hera SpA prevede al 2019 di raggiungere 45.800 tCO2 a fronte degli attuali 38.900 tCO2 relativamente alla produzione energia rinnovabile da nuovi allacci privati al TLR (scheda 12R). Per l'azione 16P revisionata i termini di scadenza sono sempre al 2019 con attuale implementazione al 15% di 4.900 tCO2. A completamento per raggiungere 207.244,74 MWh termici rinnovabili e di risparmio, si conteggeranno le microazioni della collettività in termini di rinnovabili termiche che si svilupperanno sul territorio fino al 2020.								



Id Scheda	S127		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Provincia	FE		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Polo dell'energia rinnovabile (17P)		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Produzione locale di energia termica		
Area d'Intervento	rete di teleriscaldamento/raffrescamento (nuovo, ampliamento, ristrutturazione)		
Policy Instrument	Altro		
Sigla Azione	8C		
Descrizione	Estensione del teleriscaldamento a fonti rinnovabili di Ferrara - Ricerca e sfruttamento di risorse geotermiche - Realizzazione di una centrale termica di integrazione e riserva a metano - Realizzazione di un sistema integrato di riscaldamento solare - Previsione di una turbina ORC per la produzione di energia elettrica da fonte geotermica; - Impiantistica ausiliaria a servizio della rete (serbatoi di accumulo, tubazioni e pompe) - Estensione della rete cittadina di trasporto dell'energia termica fino ad un massimo di 9.000.000 mc di edifici serviti.		
Servizio, Persona o Società Responsabile	HERA Spa		
Anno Inizio Attuazione	2016	Anno Fine Attuazione	2020
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 50.000.000,00		
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)		
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	337.212,00		
Produzione di Energia Rinnovabile Attesa [MWh/a]	263.000,00		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	73.175,00		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2
2015	Da Avviare	0,00	0,00	0,00	0,00



Id Scheda	S128		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Nuove aree verdi per la città (46P)		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Altro		
Area d'Intervento	Piantumazione di alberi in aree urbane		
Policy Instrument	Pianificazione e regolamentazione dell'uso del suolo		
Descrizione	Piano Strutturale Comunale - Città verde. Realizzazione di una città alternativa e complementare a quella esistente a cui affidare funzioni di connessione. Realizzazione nuove aree verdi e piantumazioni in ambiente urbano. Tra le linee di azione è stata individuata la strategia volta alla realizzazione di una "città verde", con la valorizzazione del ruolo dell'ambiente per fini ecologici microclimatici. Nel Piano sono individuati: - 240 ha di forestazione - 121 ha Parchi Urbani (prevalenza di area prato) - 96 ha Aree di compensazione idraulica (quasi esclusivamente a prato)		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara		
Anno Inizio Attuazione	2009	Anno Fine Attuazione	2020
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione			
Origine Azione	Autorità Locale		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	8.580,00		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	In Corso	0,00			0,00



Id Scheda	S129		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Rinaturalizzazione cava (47P)		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Altro		
Area d'Intervento	Piantumazione di alberi in aree urbane		
Policy Instrument	Pianificazione e regolamentazione dell'uso del suolo		
Descrizione	Rinaturalizzazione per l'ecosistema di un'area cava di 21 ha nel territorio di Masi Torello		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Masi Torello, Ufficio Tecnico Urbanistico		
Anno Inizio Attuazione	2018	Anno Fine Attuazione	2020
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione			
Origine Azione	Autorità Locale		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	231,00		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Da Avviare	0,00	0,00	0,00	0,00



Id Scheda	S132		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Iniziative di GPP per l'acquisizione di beni e servizi (36R+39R+40R)		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Altro		
Area d'Intervento	Altro		
Policy Instrument	Altro		
Descrizione	Riduzione degli impatti ambientali delle forniture per il Comune di Ferrara: 36R a) progetto di green cleaning; 36R b) noleggio di fotocopiatrici a basso impatto energetico; 36R c) dematerializzazione delle procedure; 36R d) servizio di facchinaggio (auto a basso impatto e utilizzo di imballaggi riciclati o riciclabili); 36R e) acquisto carta ecologica riciclata; 36R Masi Torello nei bandi di selezione della ditta per il trasporto scolastico attribuisce punteggi premianti a chi utilizza mezzi ecologici. 39R azioni volte alla promozione di acquisti verdi all'Università di Ferrara. 40R Guida agli acquisti verdi della Camera di Commercio di Ferrara		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara (UO Provveditorato Economato), Comune di masi Torello, Università di Ferrara, Camera di Commercio di Ferrara		
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione			
Origine Azione	Autorità Locale		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	46,40		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	0,00	0,00	0,00	46,40



Id Scheda	S133					
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi					
Tipo PAES	Congiunto					
Comuni Associati	<table><tr><td>Comune di FERRARA</td></tr><tr><td>Comune di MASI TORELLO</td></tr><tr><td>Comune di VOGHIERA</td></tr></table>			Comune di FERRARA	Comune di MASI TORELLO	Comune di VOGHIERA
Comune di FERRARA						
Comune di MASI TORELLO						
Comune di VOGHIERA						
Titolo del Piano	Pagamenti online e dematerializzazione di alcune operazioni per i cittadini (39P)					
Tipo Scheda di Azione	Non Quantificabile					
Settore	Altro					
Area d'Intervento	Altro					
Policy Instrument	Altro					
Descrizione	Realizzazione di iniziative volte all'erogazione di servizi online direttamente fruibili dai cittadini. Nello specifico: a) Pagamenti on line. E' possibile pagare online la tariffa prevista per il rilascio e il rinnovo dei permessi permanenti della ZTL nonché, se autorizzati, i titoli di accesso giornaliero. Il sistema di pagamento online sarà esteso, entro la fine del 2013, anche alle contravvenzioni e alle pratiche relative alle iscrizioni alle scuole.b) Informa la città. Il cittadino, attraverso la comunicazione del proprio indirizzo e-mail, riceverà informazioni selezionate e georeferenziate in base ai dati anagrafici ed alla residenza, sulla base di alcuni modelli predefiniti (ad esempio, scadenza del documento di identità, modifiche della viabilità nell'area di residenza, disponibilità di posti nei nidi e nelle scuole d'infanzia della propria zona, info su nuovi servizi on line, ecc.).c)Fascicolo per il cittadino. A partire dal "fascicolo sanitario" già realizzato dalla Regione Emilia Romagna, l'obiettivo è di definire, in accordo con altri Enti pubblici che gestiscono informazioni sui cittadini, un fascicolo elettronico personalizzato, al quale il cittadino stesso può accedere per ottenere tutte le informazioni che lo riguardano.A seguito di tali iniziative, si stima una riduzione dell'utilizzo dei mezzi da parte dei cittadini che usufruiscono dei servizi. Monitoraggio: Al 2016, il progetto "fascicolo del cittadino" non è partito per mancanza di fondi e per un parallelo progetto nazionale dopo la realizzazione del prototipo. Informala città è ancora in fase di sviluppo, ma è partito in parallelo un analogo progetto nazionale. Il sistema dei pagamenti online è attivo e funzionante ed è stato esteso come previsto alla scheda precedente. E' stata attivata la certificazione anagrafica online.Attori coinvolti: Lepida spa, Project Automation spa, Integra srl, Maggioli spa, CUP2000					
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara, Sistemi Informativi e Territoriali					
Anno Inizio Attuazione	2012	Anno Fine Attuazione	2014			
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 50.000,00					
Origine Azione	Autorità Locale					

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	50.000,00	0,00	0,00	0,00



Id Scheda	S134		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Iniziativa della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Ferrara (47R)		
Tipo Scheda di Azione	Non Quantificabile		
Settore	Altro		
Area d'Intervento	Altro		
Policy Instrument	Sensibilizzazione/formazione		
Descrizione	a)Adesione del Patto dei Presidenti delle camere di commercio "Un impegno per energia sostenibile" elaborato da Unioncamere nazionale . Adesione con delibera n. 86 del 28/06/2011b)Bandi per le imprese -2008/2009/2010/2011 BANDI: "Contributi alle imprese della provincia di Ferrara per l'adozione di sistemi di qualità, di gestione ambientale, marcatura CE e di sistemi di responsabilità sociale- -2011 BANDO: "Contributi alle imprese della provincia di Ferrara per l'adozione di sistemi di qualità, di gestione ambientale, marcatura CE e di sistemi di responsabilità sociale , attestazione SOA-2011 BANDO "Innovazione per la competitività" MISURA 2: rivolta a sostenere le imprese che decidano di adottare sistemi di gestione ambientale, di qualità dei processi e dei prodotti.		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Camera di Commercio di Ferrara (CCIAA)		
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2011
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione			
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	0,00	0,00	0,00	0,00



Id Scheda	S135							
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi							
Tipo PAES	Congiunto							
Comuni Associati	<table border="1"> <tr><td>Comune di FERRARA</td></tr> <tr><td>Comune di MASI TORELLO</td></tr> <tr><td>Comune di VOGHIERA</td></tr> </table>					Comune di FERRARA	Comune di MASI TORELLO	Comune di VOGHIERA
Comune di FERRARA								
Comune di MASI TORELLO								
Comune di VOGHIERA								
Titolo del Piano	41R_36P: Eventi sostenibili							
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile							
Settore	Altro							
Area d'Intervento	Altro							
Policy Instrument	Sensibilizzazione/formazione							
Descrizione	<p>Organizzazione di eventi ad impatto 0 e riduzione impatto di CO2 degli eventi già realizzati per tramite la certificazione delle manifestazioni comunali (Comune di Ferrara) con percorso di adeguamento alla norma ISO20121. A tutte le iniziative seguite dal Servizio Manifestazioni Culturali e Turismo normate attraverso delibera della Giunta Municipale è stato applicato il sistema ISO 20121 per la gestione sostenibile degli eventi (circa l'85% sul totale delle manifestazioni viene normato da Delibera di Giunta). La riduzione di CO2 consiste nell'adeguata applicazione da parte degli organizzatori di eventi dei requisiti standard previsti dal percorso di certificazione ISO 20121 per la gestione sostenibile degli eventi del Comune di Ferrara con anche il percorso di riduzione consumi energetici (vedi quanto dichiarato nelle schede 41R, 36P e smi). Note sui Stime Risparmi: 40 t CO2 per Buskers e Balloons, altre n. 2 grandi manifestazioni che danno 30 t CO2 (Festival Internazionale e Natale/Capodanno), 25 t CO2 di risparmio da medi eventi, 35 tCO2 da piccoli eventi.</p>							
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara, Buskers Festival							
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020					
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 45.560,00							
Origine Azione	Autorità locale							
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	130,00							
Monitoraggio								
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]			
2015	In Corso	15.180,00			40,00			



Id Scheda		S136			
Ente locale		Associazione Intercomunale Terre Estensi			
Tipo PAES		Congiunto			
Comuni Associati		Comune di FERRARA			
		Comune di MASI TORELLO			
		Comune di VOGHIERA			
Titolo del Piano		Iniziativa HERA di dematerializzazione della bolletta (38P)			
Tipo Scheda di Azione		Quantificabile			
Settore		Altro			
Area d'Intervento		Altro			
Policy Instrument		Sensibilizzazione/formazione			
Descrizione		<p>Hera, i cittadini e il Comune collaborano insieme per ridurre il consumo di carta e realizzare nuove aree verdi. Ogni attore con il proprio ruolo contribuisce alla salvaguardia ambientale e agli obiettivi del progetto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hera promuove la riduzione di rifiuti e il risparmio di carta e risorse e contribuisce a migliorare il territorio in cui opera• Il Comune aderisce a un progetto che migliora l'ambiente urbano, la qualità di vita dei cittadini e promuove la digitalizzazione delle città• Il Cittadino riduce l'utilizzo di carta e i propri rifiuti, risparmia risorse, beneficia dell'incremento di nuove aree verdi nel proprio territorio di riferimento, è artefice del miglioramento dell'ambiente <p>a) A fronte di almeno 5.000 nuove adesioni alla bolletta on-line a Ferrara è prevista la piantumazione nuovi 100 alberi in totale nelle seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none">• L'area in via Cesare Battisti.• L'area in via Francesco Migliari a Pontelagoscuro.• L'area situata in Via Ravera.• Pista ciclabile Pontegradella. <p>b) Il Comune di Voghiera ha aderito alla manifestazione di interesse, prevedendo la piantumazione di 20 alberi</p> <p>Al 2015, a Ferrara hanno aderito 5.586 utenti e sono stati piantumati 185 alberi nel territorio di Ferrara e Voghiera grazie al progetto sulla bolletta elettronica. A Voghiera sono previste a breve 20 nuove piantumazioni di alberi.</p>			
Servizio, Persona o Società Responsabile		HERA Spa			
Anno Inizio Attuazione		2013		Anno Fine Attuazione	2015
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione					
Origine Azione		Enti Territoriali di Supporto			
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]		12,68			
Monitorag-					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	0,00	0,00	0,00	13,68



Id Scheda	S137		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Iniziative ed eventi per la sensibilizzazione ambientale (44R+45R+46R+40P+41P+42P)		
Tipo Scheda di Azione	Non Quantificabile		
Settore	Altro		
Area d'Intervento	Altro		
Policy Instrument	Sensibilizzazione/formazione		
Descrizione	<p>Dal 1998, il Centro IDEA rappresenta un punto di riferimento, incontro e coordinamento per le scuole e i cittadini di Ferrara sulle tematiche dell'ambiente e della sostenibilità. Ogni anno il Centro IDEA propone un'offerta formativa rivolta al mondo della scuola che raccoglie varie iniziative: percorsi di promozione della mobilità sostenibile, del risparmio ed uso sostenibile delle risorse, della conservazione della biodiversità. Per coinvolgere attivamente i partecipanti utilizziamo metodologie come i giochi di ruolo, i laboratori creativi, la progettazione partecipata. Sviluppiamo e gestiamo progetti educativi locali e comunitari nel campo della sostenibilità, in sinergia con tutta l'Amministrazione, i soggetti del territorio, la Regione Emilia Romagna e la sua rete INFEAS. Coinvolgiamo la cittadinanza locale e le scuole in manifestazioni che si svolgono annualmente e che rappresentano un filo conduttore nella comunicazione della sostenibilità: un albero in regalo da accudire e crescere per imparare il valore della biodiversità e dell'essere responsabili, una sporta in dono per non consumare plastica e risorse, pulire assieme un parco per sviluppare la cittadinanza, progettare un giardino perché ognuno sa fare qualcosa e così viene tutto meglio. Azioni consapevoli per sviluppare fiducia e coscienza. Il Centro IDEA sviluppa azioni che coinvolgono tutta l'Amministrazione attraverso la contabilità ambientale e l'utilizzo di indicatori di sostenibilità. Si occupa di elaborazione, approvazione e divulgazione del Bilancio Ambientale e del censimento dei dati ambientali necessari all'adesione ad indagini nazionali ed internazionali sul tema della sostenibilità. La biblioteca del Centro IDEA ha il compito di stimolare nel lettore nuove consapevolezze. Il Museo di Storia Naturale svolge anch'esso una intensa attività di educazione. Il Comune di Masi Torello ha redatto un protocollo di intesa con le associazioni di agricoltori per promuovere le fonti rinnovabili.</p>		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comuni dell'Associazione		
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 161.290,00		
Origine Azione	Autorità Locale		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico	Produzione di energia rinnovabile	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	In Corso	123.290,00			0,00



Id Scheda	S138		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Iniziativa di educazione da parte dell'Università e associazioni di categoria locali (48R+49R+43P)		
Tipo Scheda di Azione	Non quantificabile		
Settore	Altro		
Area d'Intervento	Altro		
Policy Instrument	Sensibilizzazione/formazione		
Descrizione	48R Attività di formazione svolta dal personale dell'Ufficio Sicurezza Salute Ambiente dell'Università: 2007-2008 Cesta; 2010-2011 scuola EMAS 49R Iniziative CNA, Coldiretti, CIA, Unindustria su risparmio energetico, fonti rinnovabili, efficienza energetica. 43P CNA promuove una serie di iniziative per la corretta informazione sugli impianti a biogas, un sistema locale di produzione di energia termica/elettrica. Il progetto si avvale della collaborazione di alcune associazioni di agricoltori		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Associazioni locali di categoria		
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione			
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	In Corso	0,00			0,00



Id Scheda	S139		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Ottimizzazione della raccolta differenziata (18R+24P)		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Altro		
Area d'Intervento	gestione dei rifiuti e delle acque reflue		
Policy Instrument	Altro		
Descrizione	Incremento della raccolta differenziata; estensione del servizio di raccolta porta-porta e sensibilizzazione dei cittadini e delle categorie commerciali verso una raccolta di migliore qualità. L'obiettivo al 2020 è aumentato per il Comune di Ferrara dal 70% al 73% di raccolta differenziata in virtù del PRGR, 80% nei Comuni di Masi Torello e Voghiera è rimasto come nel PAES. L'obiettivo di riduzione della CO2 è aumentato da 21.434,3 a 21.806,04 t. Al primo monitoraggio vengono conteggiate le tonnellate ridotte con la scheda 18R		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara, Comune di Masi Torello, Comune di Voghiera, Hera spa, Area spa		
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione			
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	21.806,04		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2014	In Corso	0,00			9067,00



Id Scheda	S140				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	Progetti per la riduzione dei rifiuti (20R+23P+25P)				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Altro				
Area d'Intervento	gestione dei rifiuti e delle acque reflue				
Policy Instrument	Altro				
Descrizione	Progetti realizzati dal Comune di Ferrara in collaborazione con i privati per la diminuzione dei rifiuti alimentari (Last Minute Market, Ancora Utili!, Brutti ma buoni); progetto LOWastePrimo monitoraggio: CO2 ridotta con la 20R				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara, Comune di Masi Torello, Comune di Voghiera, Hera spa, Area spa				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 1.109.000,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	7.294,30				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	In Corso	1.109.000,00			52,00



Id Scheda	S141		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Ottimizzazione del termovalorizzatore (19R)		
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile		
Settore	Altro		
Area d'Intervento	gestione dei rifiuti e delle acque reflue		
Policy Instrument	Altro		
Descrizione	Potenziamento dell'impianto di termovalorizzatore di rifiuti e costruzione delle linee 2 e 3		
Servizio, Persona o Società Responsabile	HERA Spa		
Anno Inizio Attuazione	2009	Anno Fine Attuazione	2012
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 80.000.000,00		
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto		
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a] + Produz. Rinnov.	255.816,00		
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	80.000,00		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	80.000.000,00	134.833,0	122.370,0	80.000,00



Id Scheda	S142				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Comuni Associati					
	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	Azioni per la riduzione del consumo dell'acqua (21R)				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Altro				
Area d'Intervento	gestione dei rifiuti e delle acque reflue				
Policy Instrument	Altro				
Descrizione	Riduzione dei consumi idrici e iniziative volte all'ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua potabile. Ferrara: Installazione di riduttori di flusso (680 in tutto) negli impianti sportivi del Comune, con riduzione consumi di acqua e in 9 docce del campeggio comunale Masi Torello: Installazione 60 riduttori di flusso				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara, UO Sport e tempo libero, Ufficio Impianti sportivi, Comune di Masi Torello, Servizio Tecnico Urbanistico				
Anno Inizio Attuazione	2012		Anno Fine Attuazione	2013	
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 2.500,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	42,20				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	2500,00	0,00	0,00	42,20



Id Scheda	S143				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Comuni Associati	<div>Comune di FERRARA</div>				
	<div>Comune di MASI TORELLO</div>				
	<div>Comune di VOGHIERA</div>				
Titolo del Piano	Riduzione delle perdite d'acqua (22R)				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Altro				
Area d'Intervento	gestione dei rifiuti e delle acque reflue				
Policy Instrument	Altro				
Descrizione	Progetto ricerca e riduzione delle perdite idriche da parte di HERA nella rete dell'acquedotto civile				
Servizio, Persona o Società Responsabile	HERA Spa				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2011		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione					
Origine Azione	Enti Territoriali di Supporto				
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	1.068,00				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	392,10				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	0,00	1.068,00	0,00	392,10



Id Scheda	S144				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	<div>Comune di FERRARA</div>				
	<div>Comune di MASI TORELLO</div>				
	<div>Comune di VOGHIERA</div>				
Titolo del Piano	Un albero per ridurre la CO2 (50R+44P)				
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile				
Settore	Altro				
Area d'Intervento	Piantumazione di alberi in aree urbane				
Policy Instrument	Sensibilizzazione/formazione				
Descrizione	Favorire le nuove piantumazioni e aumentare la sensibilizzazione dei cittadini sulle tematiche della sostenibilità ambientale.Il CEAS Centro IDEA promuove la Giornata Nazionale degli Alberi con l'abituale "Festa dell'albero" il 21 novembre. Nel corso dell'iniziativa vengono distribuite gratuitamente giovani piante alla cittadinanza.Negli anni 2013 e 2014 sono state distribuite 1000 piante all'anno alla cittadinanza, mentre sono state donate altre 500 ogni anno alla associazione UPM per il progetto Un bosco per la città (creazione di macchie boscate e filari nelle campagne e nelle aree urbane)				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara - Centro IDEA				
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 1.100,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	138,20				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	In Corso	1100,00			123,20



Id Scheda	S146				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati					
	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	Ottenimento e mantenimento della certificazione ISO 14001:04 (42R+37P)				
Tipo Scheda di Azione	Non Quantificabile				
Settore	Altro				
Area d'Intervento	Altro				
Policy Instrument	Sensibilizzazione/formazione				
Descrizione	ottenimento della certificazione ISO 14001:04 e implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA).				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara				
Anno Inizio Attuazione	2010	Anno Fine Attuazione	2020		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 126.939,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2016	In Corso	62936,00			0,00



Id Scheda	S147		
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi		
Tipo PAES	Congiunto		
Comuni Associati	Comune di FERRARA		
	Comune di MASI TORELLO		
	Comune di VOGHIERA		
Titolo del Piano	Azioni per la riduzione del consumo dell'acqua (23R)		
Tipo Scheda di Azione	Non Quantificabile		
Settore	Altro		
Area d'Intervento	gestione dei rifiuti e delle acque reflue		
Policy Instrument	Altro		
Descrizione	Riduzione dei consumi idrici e iniziative volte all'ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua potabile		
Servizio, Persona o Società Responsabile	Università di Ferrara		
Anno Inizio Attuazione	2008	Anno Fine Attuazione	2011
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione			
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)		

Monitoraggio

Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	0,00	0,00	0,00	0,00



Id Scheda	S1417				
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi				
Tipo PAES	Congiunto				
Comuni Associati	Comune di FERRARA				
	Comune di MASI TORELLO				
	Comune di VOGHIERA				
Titolo del Piano	AMF Partecipazione della cittadinanza nella gestione del paesaggio agro-forestale pubblico e privato				
Tipo Scheda di Azione	Non Quantificabile				
Settore	Altro				
Area d'Intervento	Agricoltura e silvicoltura				
Policy Instrument	Pianificazione e regolamentazione dell'uso del suolo				
Descrizione	L'azione ha visto lo svilupparsi di due progettualità complementari:ADRIATIC MODEL FOREST: progetto europeo per la gestione sostenibile del paesaggio agroforestale della provincia di Ferrara Finanziamento IPA Adriatic EU anni 2013 e 2014“UN BOSCO SOCIALE PER LA CITTÀ DI FERRARA” per stimolare la cittadinanza attiva e la gestione partecipata dei beni comuni Anni 2013 e 2014Monitoraggio: 50 alberi = 0,20 t di CO2 perché gli altri alberi piantumati sono stati conteggiati con il progetto un albero per ridurre la CO2				
Servizio, Persona o Società Responsabile	Comune di Ferrara, Servizio Ambiente, Centro IDEA, Museo di Storia Naturale				
Anno Inizio Attuazione	2013	Anno Fine Attuazione	2014		
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 151.500,00				
Origine Azione	Autorità Locale				
Monitoraggio					
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]
2015	Completata	151.500,00	0,00	0,00	0,20



Id Scheda	S1420							
Ente locale	Associazione Intercomunale Terre Estensi							
Tipo PAES	Congiunto							
Comuni Associati	<table border="1"> <tr><td>Comune di FERRARA</td></tr> <tr><td>Comune di MASI TORELLO</td></tr> <tr><td>Comune di VOGHIERA</td></tr> </table>					Comune di FERRARA	Comune di MASI TORELLO	Comune di VOGHIERA
Comune di FERRARA								
Comune di MASI TORELLO								
Comune di VOGHIERA								
Titolo del Piano	Manutenzione straordinaria Pontelagoscuro							
Tipo Scheda di Azione	Quantificabile							
Settore	Altro							
Area d'Intervento	gestione dei rifiuti e delle acque reflue							
Policy Instrument	Altro							
Descrizione	PISTONAGGIO POZZI, SPURGO COLLETTORE DI ADDUZIONE, SOSTITUZIONE POMPE							
Servizio, Persona o Società Responsabile	Hera Spa							
Anno Inizio Attuazione	2013	Anno Fine Attuazione	2014					
Costi Stimati per la Realizzazione dell'Azione	€ 60.000,00							
Origine Azione	Altro (Regione, Provincia...)							
Risparmio Energetico Previsto [MWh/a]	108,80							
Riduzione delle Emissioni di CO2 [t/a]	39,90							
Monitoraggio								
Anno	Stato Avanzamento	Costi Sostenuti	Risparmio energetico [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile [MWh/a]	Riduzione delle emissioni di CO2 [t/a]			
2015	Completata	60000,00	108,80	0,00	39,90			



ALLEGATO 2: TEMPLATE DI MONITORAGGIO 2015

SETTORI e campi d'azione	Azioni/misure PRINCIPALI per campo d'azione	Servizio, persona o società responsabile (in caso di coinvolgimento di terzi)	Id Schede CLEXI	Attuazione [data di inizio e fine]	Costi stimati per azione/misura Aggiornamento 2015	Risparmio energetico previsto per misura al 2020 Aggiornamento 2015 [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile prevista per misura al 2020 Aggiornamento 2015 [MWh/a]	Riduzione di CO2 al 2020 Aggiornamento 2015 [t/a]
EDIFICI PUBBLICI, ATTREZZATURE E IMPIANTI					€ 12.100.000,00	2.764,0	9.829,5	4.368,2
Edifici, attrezzature/impianti comunali	Qualification and optimisation of the energy performance of public buildings (5R, 6P, 11P)	Municipalities	S1412-S1413-S1419	2009-2018	€ 7.640.000,00	949,5	100,1	316,5
	Qualification and optimisation of the energy performance of public buildings - EX TEATRO VERDI	Municipality of Ferrara	S1422	2016-2020	€ 2.200.000,00	874,9	NA	189,9
	Heat management contract (6R, 7P)	Municipality of Ferrara	S103	2012-2017	€ 400.000,00	692,6	NA	237,5
	Post-earthquake reconstruction (9P): Scuola Aquilone	Municipality of Ferrara	S1415	2012-2015	€ 1.860.000,00	247	NA	53,6
	Purchase of 100% certified renewable energy for public consumption (37R, 38R)	Municipality of Ferrara, Province of Ferrara	S131	2008-2020	NQ	NA	9729,4	3570,7
TERZIARIO, ATTREZZATURE E IMPIANTI					€ 616.500,00	95.791,7	23.816,4	28.110,2
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Qualification and optimisation of the energy performance of the University of Ferrara (8R, 9R)	University of Ferrara	S104	2008-2012	NQ	3220,7	6816,4	2982,6
	Energy savings in hospital structures (10R, 20P)	Azienda Ospedaliera Sant'Anna	S105	2012-2020	€ 0,00	437,6	NA	108,4
	Application of the new European directive on energy (13P)	Private sector, energy suppliers	S106	2014-2020	NQ	87208,4	NA	20848,2
	Optimisation of instrument performance (14R, 19P)	Hera Spa	S107	2011-2017	€ 616.500,00	4925,0	17000,0	4171,0
RESIDENZIALE					€ 2.088.027,00	121.621,8	11.728,3	29.645,1
Edifici residenziali	Application of energy efficiency requirements and certification procedures (Building planning rules)(10P, 11R, 12P, 14P)+ 15P	Municipalities	S108-S130-S1423	2009-2020	€ 506.000,00	120514	11728,25	29373,1
	Qualification and optimisation of the energy performance of social housing buildings (13R, 18P)	Acer Azienda Casa Emilia-Romagna	S109	2008-2016	€ 1.582.027,00	1107,8	NA	272
ILLUMINAZIONE PUBBLICA					€ 7.330.000,00	1.913,1	NA	702,1
Illuminazione pubblica comunale	Qualification of the public lighting networks (15R, 16R, 22P)	Municipalities	S110-S1414	2008-2017	€ 7.330.000,00	1913,1	NA	702,1
TRASPORTI					€ 166.373.826,70	0,0	0,0	31.316,8
Parco auto comunale	Optimization of municipal fleet (27P, 25R)	Municipalities	S111	2008-2018	€ 86.190,00	NQ	NA	63,4
	Optimization of the public transport fleet (26R)	TPER, La Valle	S112	2008-2012	€ 13.900.000,00	NQ	NA	404,7
Trasporti pubblici	Initiatives for the promotion of modal shift to access the Sant'Anna Hospital - Cona (29P, 28R)	Municipality of Ferrara	S113	2012-2020	€ 57.507.820,00	NQ	NA	11221,5
Trasporti privati e commerciali	Optimisation of the private fleet of vehicles (28P, 27R)	Private body, citizen	S114	2008-2020	NQ	NQ	NA	5337,1
	Building new bike lanes (34R, 32P)	Municipalities	S115	2008-2020	€ 8.323.772,70	NQ	NA	4286,45
	Ferrara's Waterway project (30P)	Province of Ferrara	S116	2013-2020	€ 78.185.414,00	NQ	NA	8867,6
	Walking bus (35R, 33P)	Municipalities	S117	2011-2014	NQ	NQ	NA	31,4
	Creation of roundabouts to replace traffic light systems (31R, 32R, 31P)	Municipality and Province of Ferrara	S118	2011-2017	€ 6.950.000,00	NQ	NA	1019,2
	Initiatives for the reduction of use of private cars in the historical centre - MUSA (33R)	Municipality of Ferrara	S119	2008-2012	€ 1.420.630,00	NQ	NA	44,6
	Bus and fly (30R)	ATI "Ferrara in Volo"	S120	2011-2012	NQ	NQ	NA	26,8
	NEW ACTION - Electric Mobility and E-Bike 0 Project	Municipality of Ferrara	S1416	2013-2020	NQ	NQ	NA	14,0
PRODUZIONE LOCALE DI ELETTRICITÀ					€ 49.141.707,74	0,0	158.072,9	61.034,6
Fotovoltaico	Installing new photovoltaic panels (1P, 1R, 2P, 2R, 3P, 3R)	Municipalities, private bodies and citizens	S121	2008-2020	€ 15.151.181,00	NA	102068,9	37459,3
	NEW ACTION - Installing photovoltaic panels in Social house buildings	Acer Azienda Casa Emilia-Romagna	S1418	2015-2015	€ 191.647,20	NA	2861	1050,0
Biogas	Use of biogas to generate electricity (4R, 4P, 5P)	Private bodies	S123	2008-2020	€ 32.668.000,00	NA	50424	21527,4
Turboespansione	NEW ACTION - Revamping turboespansore Aranova Ferrara	Hera Spa	S1421	2012-2016	€ 1.130.879,54	NA	2719	997,9
PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA TERMICA					€ 70.170.030,16	431.777,5	396.346,5	129.622,6
Solare termico (Solar thermal)	Installing new solar thermal panels (1R, 1P)	Municipalities	S124	2009-2016	€ 174.686,16	NA	96,66	23,6
Impianto di teleriscaldamento	Expansion of connection to the district heating network of municipal buildings (7R, 8P)	Municipality of Ferrara	S125	2008-2015	€ 127.344,00	316	1254,6	340
	Expansion of district heating networks (12R, 16P)	Hera Spa	S126	2008-2020	€ 19.868.000,00	94249,47	112995,27	50700
	Renewable energy hub (17P)	Hera Spa	S127	2016-2020	€ 50.000.000,00	337212	263000	73175
Cogenerazione di energia elettrica e termica	Installation of cogeneration systems at the Sant'Anna Hospital (21P)	Azienda Ospedaliera Sant'Anna	S122	2013-2020	€ 0,00	NA	19000	5384,0
ALTRO(I) SETTORE(I) – specificare:					€ 81.947.889,00	136.010,2	122.370,8	118.750,5
Gestione Rifiuti (Waste management)	Optimization of separate waste collection (18R, 24P)	Municipalities	S139	2008-2020	NQ	NA	NA	21806,04
	Reduction of waste production (20R, 23P, 25P)	Municipalities	S140	2008-2020	€ 1.109.000,00	NA	NA	7294,3
	Optimisation of waste-to-energy plant (19R)	Hera spa	S141	2009-2012	€ 80.000.000,00	134623,2	122370,8	80000
Gestione acque (Water management)	Actions to reduce water consumption (21R, 23R)	Municipalities and University of Ferrara	S142-S147	2008-2013	€ 2.500,00	210,2	NA	42,2
	Reduction of water network losses (22R)	Hera spa	S143	2008-2011	NQ	1068	NA	392,1
	NEW ACTION - Optimisation of water plant (Pontelagoscuro)	Hera spa	S1420	2013-2014	€ 60.000,00	108,8	NA	39,9
Aree verdi (Green areas)	A tree to reduce CO2 (50R, 44P)	Municipality of Ferrara	S144	2008-2020	€ 1.100,00	NA	NA	138,2
	Plantings in urban areas (51R, 45P, Adriatic Model Forest)	Municipalities	S145-S1417	2009-2020	€ 391.500,00	NA	NA	36,7
	Green city (46P)	Municipality of Ferrara	S128	2009-2020	NQ	NA	NA	8580
	Restoration of the ecosystem in the quarry (47P)	Municipality of Masi Torello	S129	2018-2020	NQ	NA	NA	231
Acquisti verdi (Green Procurement)	GPP initiatives to acquire goods and services (36R, 39R, 40R)	Municipality of Ferrara, University of Ferrara, Camera di commercio di Ferrara	S132	2008-2020	NQ	NA	NA	46,4
Sistema Gestione Ambientale (Environmental management system)	Environmental management system (ISO14001:04) of the Municipality of Ferrara (42R, 37P)	Municipality of Ferrara	S146	2010-2020	€ 126.939,00	NA	NA	NQ
Coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati: Sovvenzioni e sostegno finanziario	Online payments. Switch to paperless for some operations for citizens (39P)	Municipality of Ferrara	S133	2012-2014	€ 50.000,00	NA	NA	NQ
	Initiatives of the Chamber of Commerce, Industry, Artisan Crafts and Agriculture (CCIAA) of Ferrara (47R)	Camera di Commercio di Ferrara	S134	2008-2011	NQ	NA	NA	NQ
Coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati: Sensibilizzazione e messa in rete locale	Sustainable events (41R, 36P)	Municipality of Ferrara, Buskers festival	S135	2008-2020	€ 45.560,00	NA	NA	130
	Promotion of the subscription of private clients to the Hera initiative for paperless billing (38P)	Hera spa	S136	2013-2015	NQ	NA	NA	13,7
Coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati: Formazione e istruzione	Education and training initiatives of the Municipality of Ferrara, Voghiera and Masi Torello (44R, 45R, 46R, 40P, 41P, 42P)	Municipalities	S137	2008-2020	€ 161.290,00	NA	NA	NQ
	Education and training initiatives of the local stakeholders (48R, 49R, 43P)	Local stakeholder	S138	2008-2020	NQ	NA	NA	NQ
					€ 389.767.980,60	789.878,3	722.164,4	403.550,1

Settore Affari Generali

ATTESTATO DI PUBBLICAZIONE

Si attesta che il documento registrato come Deliberazione di Giunta Comunale del 29 marzo 2016 n. GC-2016-147 – Prot. Generale n. PG-2016-35454 - e avente oggetto APPROVAZIONE I° REPORT DI MONITORAGGIO DEL PAES NELL'AMBITO DELLA INIZIATIVA DEL PATTO DEI SINDACI.

esecutivo il 29/03/2016

E' in pubblicazione nel sito informatico del Comune di Ferrara nel periodo dal 31-MAR-16 al 14-APR-16

Ferrara, 31/03/2016

**L'addetto alla pubblicazione
Francesca Sandri**