



**Allegato 2 al PAES  
AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI  
Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	1 di 23

**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI  
Comune di Cona**



01	00	28/04/2017	<i>Silvia Battiolto</i>	<i>Verificato Zangrando</i>	Comune di Cona	-
<b>Ed.</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data Ed.</b>	<b>Emesso</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Oggetto Revisione</b>



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	2 di 23

## Indice

1. INTRODUZIONE.....	3
2. SCHEDE INTERVENTI .....	4
a. Interventi già attuati.....	4
Azione n. 1 – Interventi di efficienza e risparmio energetico - ammodernamento impianto riscaldamento Scuola Media "Tito Livio".....	4
Azione n. 2 – Interventi di efficienza e risparmio energetico – reti di illuminazione pubblica (parte 1) .....	5
b. Interventi da attuare .....	6
Azione n. 3 – incontri tematici ed attivazione dello Sportello Energia .....	6
Azione n. 4 – Diagnosi energetica degli edifici .....	8
Azione n. 5 – Nuovo impianti illuminazione LED palestra Scuola Media “Tito Livio” della frazione di Pegolotte .....	9
Azione n. 6 – Intervento di riqualificazione energetica dell'edificio adibito a palestra della Scuola Media “Tito Livio” della frazione di Pegolotte.....	10
Azione n. 7 – Installazione di impianto fotovoltaico sulla copertura della Scuola Media “Tito Livio” nella frazione di Pegolotte .....	12
Azione n. 8 – Centro Civico – riqualificazione tecnologica centrale termica .....	13
Azione n. 9 – Scuola Elementare e Palestra nella frazione di Pegolotte – riqualificazione tecnologica centrale termica.....	14
Azione n. 10 – Installazione di impianto fotovoltaico sulla copertura della Palestra della Scuola Elementare nella frazione di Pegolotte.....	15
Azione n. 11 – Municipio e Centro anziani – nuovo impianto di regolazione .....	16
Azione n. 12 – Efficientamento energetico del Campo Sportivo (campo di calcio) mediante la sostituzione dei proiettori installati.....	17
Azione n. 13–impianto fotovoltaico da 10 kWp su copertura della tribuna presente presso il Campo Sportivo (campo di calcio).....	18
Azione n. 14 – Interventi di efficienza e risparmio energetico – reti di illuminazione pubblica (parte 2) .....	19
Azione n. 15 – Interventi di efficienza e risparmio energetico - illuminazione votiva cimiteri Cona e Cantarana .....	20
Azione n. 16 – impianto fotovoltaico da 10 kWp presso l'asilo (tetto mensa) .....	21
Azione n. 17 – Fornitura di energia certificata GREEN per l’illuminazione pubblica gestita da fornitore esterno al Comune .....	22
3. RIEPILOGO AZIONI ED OBIETTIVI DI RIDUZIONE.....	23



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	3 di 23

## 1.INTRODUZIONE

Il presente documento raccoglie le schede tecniche di valutazione delle azioni di riduzione individuate per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione che prevede una riduzione - rispetto all'anno di riferimento scelto (2010) - del 20% sul totale delle emissioni climalteranti del territorio comunale entro il 2020. Tale valore si attesta per il comune di Cona sulle 2.561,00 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti.

Le azioni riportate nel capitolo 2 sono sia quantificabili dal punto di vista della riduzione dei consumi e delle emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti (riportano cioè le relative riduzioni percentuali delle emissioni sul totale delle emissioni comunali) sia non quantificabili (a carattere più divulgativo o finalizzati ad una diagnosi).

Inoltre, sono state suddivise in azioni già attuate nel periodo precedente al 2015 (anno di riferimento per il conteggio delle riduzioni) e azioni da attuare (oppure in corso).

Nel capitolo 3 è proposto un riepilogo, con calcolo finale di come ogni azione concorre al raggiungimento dell'obiettivo finale.



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	4 di 23

## 2.SCHEDE INTERVENTI

### a.Interventi già attuati

<b>Azione n. 1 – Interventi di efficienza e risparmio energetico - ammodernamento impianto riscaldamento Scuola Media "Tito Livio"</b>	
<b>Settore:</b>	
Edifici, attrezzature e impianti comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
Installazione, presso la scuola media, di un sistema di telegestione, di una valvola miscelatrice nel circuito di riscaldamento della palestra e nella modifica del sistema di controllo di produzione dell'acqua calda sanitaria.	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
Riduzione consumi di energia ed efficientamento del sistema di produzione dell'acqua calda	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	Inizio 2013
Fine.....	Fine 2013
Milestones.....	
Stima dei costi	6.950,00 Euro
Modalità di finanziamento	Comune
Indicatori di monitoraggio risultati	Consumo di metano
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	31%
Stima della produzione di energia rinnovabile	n.a.
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	31% Circa 8 tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalente
<b>Valore</b>	
Tecnico-economico	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	5 di 23

**Azione n. 2 – Interventi di efficienza e risparmio energetico – reti di illuminazione pubblica (parte 1)**

**Settore:**

Edifici, attrezzature e impianti comunali

**Descrizione dell'azione**

Sostituzione di n°107 corpi illuminanti cablati con complesso luminoso al sodio ed ai vapori di mercurio posti in varie vie, con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led a luce bianca, ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica, classe di isolamento II, conformi alle normative per la sicurezza e per l'inquinamento luminoso (L.R. 17/2009).

**Obiettivi dell'azione**

- perfezionamento e riduzione del consumo di energia elettrica per la pubblica illuminazione;
- aumento dei livelli di confort visivo e dei parametri di sicurezza ciclopedonale e stradale;
- risparmio energetico previsto in progetto rappresenta un ulteriore effetto positivo sulle componenti ambientali;
- abbattimento inquinamento luminoso consentendo un miglioramento della fruibilità degli spazi illuminati e miglioramento percettivo di insieme per quanto concerne gli aspetti paesaggistici;
- tecnologia progettuale che consente un innalzamento del livello qualitativo di percezione visiva.

**Portatori di interesse e soggetti coinvolti**

Cittadini

**Aspetti gestionali**

Possibili rischi

Tempi di attuazione:

Inizio..... 2014

Fine..... 2016

Milestones..... n.a.

Stima dei costi € 120.000,00

Modalità di finanziamento Regione 80% - ESCO 20%

Indicatori di monitoraggio risultati MWh consumati/anno

Responsabile attuazione Ufficio Tecnico – Comune di Cona

**Risultati ottenuti**

Stima del risparmio energetico 30 MWh

Stima della produzione di energia rinnovabile n.a.

Stima della riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti 11,8 tonnellate CO<sub>2</sub> equivalenti

**Valore**

Tecnico-economico

	<b>Allegato 2 al PAES</b> <b>AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI</b> <b>Comune di Cona</b>	NS. RIF.	6078
		VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
		EDIZ./REV.	01/00
		DATA	28/04/2017
		PAGINA	6 di 23

## b. Interventi da attuare

Azione n. 3 – incontri tematici ed attivazione dello Sportello Energia
<b>Settore:</b>
Edifici residenziali Trasporto privato e commerciale
<b>Descrizione dell'azione</b>
<p>Promozione di una serie di incontri con i cittadini per aumentare la consapevolezza del percorso intrapreso, condividere i risultati ottenuti e fornire informazioni ai cittadini sulle tecnologie per il risparmio energetico.</p> <p>Apertura di uno <b>Sportello Energia e Sostenibilità</b> per almeno un giorno alla settimana all'interno della sede municipale, con le seguenti finalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informare i cittadini sulle possibilità di riqualificazione energetica delle abitazioni, con consulenza specialistica;</li> <li>• aggiornare i cittadini sulle detrazioni fiscali e le misure volte ad incentivare e promuovere gli interventi di riqualificazione energetica;</li> <li>• raccogliere adesioni per attivare Gruppi di Acquisto Solidali (GAS);</li> <li>• supportare tecnici e cittadini per favorire l'accesso a bandi, progetti pilota o incentivi di vario genere per la diffusione della cultura del risparmio energetico</li> <li>• informazioni amministrative sulle pratiche autorizzative per realizzare interventi di risparmio energetico o installare impianti di produzione di energia;</li> <li>• campagna di sensibilizzazione (a partire dalla sostituzione dei veicoli comunali) della cittadinanza con lo scopo di informarla dell'alta incidenza che il settore dei trasporti privati ha sulle emissioni totali di CO<sub>2</sub> in atmosfera e sulle tematiche correlate quali differenze prestazionali, di impatto ambientale e sulla salute umana in scenari di diversa tipologia di alimentazione e anzianità dei veicoli considerati.</li> </ul> <p>Attivazione di un servizio innovativo, in collaborazione con la Provincia e la Regione Veneto, finalizzato all'esecuzione di un sopralluogo approfondito a casa dei cittadini, di un'analisi le caratteristiche dell'involucro e degli impianti, alla valutazione delle bollette energetiche e all'individuazione delle priorità di intervento.</p>
<b>Obiettivi dell'azione</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. cambiamenti comportamentali: riduzione del 5% dei consumi energetici rispetto al 2010</li> <li>2. attuazione di misure energetiche semplici ed efficaci: riduzione del 15% dei consumi energetici rispetto al 2010</li> <li>3. Riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera legate al consumo di combustibili fossili per la mobilità privata a parità di km percorsi incentivando la rottamazione di tutte le autovetture inquinanti (Euro 0, 1, 2, 3) e il contestuale acquisto di veicoli di categoria superiore a basso impatto ambientale o veicoli elettrici soprattutto per la mobilità a corto raggio.</li> </ol>
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>
Cittadini (stima di indurre cambiamenti nel 30% della popolazione) e imprese



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	7 di 23

<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	Scarsa adesione
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2017
Fine.....	2019
Milestones.....	2018 (monitoraggio)
Stima dei costi	5.000,00 euro
Modalità di finanziamento	Europeo/Regionale
Indicatori di monitoraggio risultati	Consumi del settore residenziale Tipologia veicoli comunali e privati (dati ACI)
Responsabile attuazione	Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	5% + 15%
Stima della produzione di energia rinnovabile	n.a.
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	500 tonnellate CO <sub>2</sub> equivalenti per Edifici residenziali 150 tonnellate CO <sub>2</sub> equivalenti per Trasporto privato e commerciale
<b>Valore</b>	
Educativo, Divulgativo	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	8 di 23

<b>Azione n. 4 – Diagnosi energetica degli edifici</b>	
<b>Settore:</b>	
Edifici comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
<p>Verranno raccolti le seguenti informazioni: planimetrie, utenze energia (gasolio, metano, energia elettrica) con consumi dell'ultimo quinquennio con indicazione mensile; libretti di centrale (se vi è il terzo responsabile). Verrà fatto un sopralluogo da team di tecnici competenti sul tema energia. A seguito delle presenti attività, verrà fatta una stima dei consumi attesi in modo da poterla confrontare con i consumi reali registrati negli anni e valutare gli eventuali scostamenti, ricercando il motivo di eventuali scostamenti importanti (sia in negativo che in positivo). A conclusione, verrà redatto un piano di efficientamento tale da consentire un piano degli interventi finalizzato alla riduzione dei consumi e degli eventuali sprechi.</p>	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
<p>Garantire il miglior comfort negli ambienti perseguendo contemporaneamente il massimo risparmio energetico (stimato del 75%) e la riduzione di emissioni inquinanti Ridurre i costi di esercizio e manutenzione.</p>	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
Comune	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2017
Fine.....	2018
Stima dei costi	0 euro
Modalità di finanziamento	AMICA-E
Indicatori di monitoraggio risultati	Consumi degli edifici comunali
Responsabile attuazione	Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	n.a.
Stima della produzione di energia rinnovabile	n.a.
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	n.a.
<b>Valore</b>	
Tecnico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	9 di 23

**Azione n. 5 – Nuovo impianti illuminazione LED palestra Scuola Media “Tito Livio” della frazione di Pegolotte**

**Settore:**

Edifici, attrezzature e impianti comunali

**Descrizione dell'azione**

Sostituzione dell'impianto di illuminazione artificiale e di emergenza installato presso la palestra della scuola media di Pegolotte di Cona (VE) con nuovi corpi illuminati a LED.

Il presente impianto è stato progettato in conformità a quanto previsto:

- dalla legge 186/68 (Impianti elettrici a regola d'arte);
- dalle norme CEI vigenti;
- dalla legge 37/2008 (Norme per la sicurezza degli impianti).

**Obiettivi dell'azione**

4. Aumentare il livello di illuminamento;
5. Ridurre i costi di esercizio (consumo e manutenzione);
6. Adeguamento alle norme vigenti.

**Portatori di interesse e soggetti coinvolti**

Alunni e insegnanti Scuola Media Pegolotte

**Aspetti gestionali**

Possibili rischi

Tempi di attuazione:

Inizio..... 2015

Fine..... 2017

Milestones..... n.a.

Stima dei costi € 15.490,00

Modalità di finanziamento Comune

Indicatori di monitoraggio risultati MWh consumati/anno

Responsabile attuazione Ufficio Tecnico – Comune di Cona

**Risultati ottenuti**

Stima del risparmio energetico 5,6 MWh

Stima della produzione di energia rinnovabile 0 MWh

Stima della riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti 2,2 tonnellate CO<sub>2</sub> equivalenti

**Valore**

Economico-ambientale

## Azione n. 6 – Intervento di riqualificazione energetica dell'edificio adibito a palestra della Scuola Media "Tito Livio" della frazione di Pegolotte

### Settore:

Edifici, attrezzature e impianti comunali

### Descrizione dell'azione

L'intervento di riqualificazione prevede due interventi:

1. Il primo intervento consisterà nell'isolamento a cappotto delle murature perimetrali rivestendo anche i pilastri sporgenti così da eliminare l'evidente ponte termico. Il materiale scelto è EPS additivato con graffite la cui conducibilità dichiarata è 0,031 W/mk con l'usuale doppia mano di rasatura e intonachino di finitura. L'isolamento a cappotto non interesserà le spalle dei fori finestrati. La superficie totale da isolare è di circa 300 mq
2. Il secondo intervento avverrà invece sulla copertura dove verranno posati pannelli sandwich di tipo grecato di spessore netto di isolante poliuretano espanso di 120 mm a formare un tetto a due falde a bassa pendenza (2%) di lunghezza di circa 8 metri ciascuna. Tale copertura sarà continua e coprirà pertanto gli attuali canali di gronda; per garantire l'evacuazione delle acque meteoriche lungo i lati lunghi dell'edificio verranno realizzate delle grondaie in lamiera preverniciata che scaricheranno negli attuali pluviali adattati allo scopo.

Sui lati corti del fabbricato la copertura verrà finita con piccoli timpani del medesimo pannello di copertura.

Verranno inoltre isolate con lo stesso pannello anche le coperture dei locali accessori e degli spogliatoi che, date le dimensioni, avranno un'unica falda.

La superficie da coprire complessivamente sarà di circa 600 mq.

### Obiettivi dell'azione

Garantire il miglior comfort negli ambienti perseguendo contemporaneamente il massimo risparmio energetico (stimato del 75%) e la riduzione di emissioni inquinanti.

### Portatori di interesse e soggetti coinvolti

Alunni

### Aspetti gestionali

Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2015
Fine.....	2018
Stima dei costi	€ 85.000,00
Modalità di finanziamento	Comune
Indicatori di monitoraggio risultati	MWh consumati/anno
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	177,7 MWh
Stima della produzione di energia rinnovabile	0 MWh



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	11 di 23

Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	35,7 tonnellate CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Economico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	12 di 23

**Azione n. 7 – Installazione di impianto fotovoltaico sulla copertura della Scuola Media “Tito Livio” nella frazione di Pegolotte**

**Settore:**

Edifici, attrezzature e impianti comunali

**Descrizione dell'azione**

Installazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 9,89 kWp sulla copertura della scuola media nella frazione di Pegolotte nel Comune di Cona (VE)

Si prevede di munire il citato plesso scolastico di un impianto di produzione di energia elettrica, generata da pannelli di cellule fotovoltaiche da installarsi sul tetto inclinato del fabbricato, su una struttura in acciaio zincato, assicurando inoltre una miglior esecuzione degli interventi manutentivi necessari al buon mantenimento degli impianti installati, per il lungo periodo di esercizio.

In particolare si vuol impostare una scelta tecnica che oltre a tener conto delle circostanze e dei luoghi più consoni in termini logistici, sia anche finalizzata alla necessaria importanza dell'esecuzione delle opere in sicurezza per i lavori di installazione e, soprattutto, relativamente ai successivi interventi periodici manutentivi richiesti per il periodo di utilizzo.

**Obiettivi dell'azione**

Ottenere energia da fonti rinnovabili per la riduzione delle emissioni di gas serra

**Portatori di interesse e soggetti coinvolti**

Cittadini e studenti scuola

**Aspetti gestionali**

Possibili rischi

Tempi di attuazione:

Inizio..... 2015

Fine..... 2018

Milestones..... n.a.

Stima dei costi € 31.600,00

Modalità di finanziamento Comune

Indicatori di monitoraggio risultati MWh prodotti/anno

Responsabile attuazione Ufficio Tecnico – Comune di Cona

**Risultati ottenuti**

Stima del risparmio energetico 10,2 MWh

Stima della produzione di energia rinnovabile 10,2 MWh

Stima della riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti 4,0 tonnellate CO<sub>2</sub> equivalenti

**Valore**

Economico-ambientale



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	13 di 23

<b>Azione n. 8 – Centro Civico – riqualificazione tecnologica centrale termica</b>	
<b>Settore:</b>	
Edifici, attrezzature e impianti comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
Intervento di riqualificazione generatori di calore Nuovo sistema di regolazione – installazione valvola mix circuiti – scaldacqua elettrici	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
Garantire il miglior comfort negli ambienti perseguendo contemporaneamente il massimo risparmio energetico (mediamente del 30% annuo) e la riduzione di emissioni inquinanti.	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
Cittadini	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2015
Fine.....	2018
Milestones.....	n.a.
Stima dei costi	€ 20.842,00
Modalità di finanziamento	Comune
Indicatori di monitoraggio risultati	MWh consumati/anno
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	16,0 MWh
Stima della produzione di energia rinnovabile	0 MWh
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	3,2 tonnellate CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Economico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	14 di 23

<b>Azione n. 9 – Scuola Elementare e Palestra nella frazione di Pegolotte – riqualificazione tecnologica centrale termica</b>	
<b>Settore:</b>	
Edifici, attrezzature e impianti comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
Intervento di riqualificazione generatori di calore Nuovo sistema di regolazione ed installazione valvola mix circuito palestra	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
Garantire il miglior comfort negli ambienti perseguendo contemporaneamente il massimo risparmio energetico (mediamente del 30% annuo) e la riduzione di emissioni inquinanti.	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
Alunni e insegnanti	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2015
Fine.....	2018
Milestones.....	n.a.
Stima dei costi	€ 29.272,00
Modalità di finanziamento	Comune
Indicatori di monitoraggio risultati	MWh consumati/anno
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	39,9 MWh
Stima della produzione di energia rinnovabile	0 MWh
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	8,0 tonnellate CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Economico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	15 di 23

**Azione n. 10 – Installazione di impianto fotovoltaico sulla copertura della Palestra della Scuola Elementare nella frazione di Pegolotte**

**Settore:**

Edifici, attrezzature e impianti comunali

**Descrizione dell'azione**

Installazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 9,89 kWp sulla copertura della palestra della scuola elementare nella frazione di Pegolotte nel Comune di Cona (VE)

Si prevede di munire il citato plesso scolastico di un impianto di produzione di energia elettrica, generata da pannelli di cellule fotovoltaiche da installarsi sul tetto piano del fabbricato, considerata l'orizzontalità degli stessi, risulta più funzionale ed agevole la posa dei pannelli su una struttura inclinata in acciaio zincato, assicurando inoltre una miglior esecuzione degli interventi manutentivi necessari al buon mantenimento degli impianti installati, per il lungo periodo di esercizio.

In particolare si vuol impostare una scelta tecnica che oltre a tener conto delle circostanze e dei luoghi più consoni in termini logistici, sia anche finalizzata alla necessaria importanza dell'esecuzione delle opere in sicurezza per i lavori di installazione e, soprattutto, relativamente ai successivi interventi periodici manutentivi richiesti per il periodo di utilizzo.

**Obiettivi dell'azione**

Ottenere energia da fonti rinnovabili per la riduzione delle emissioni di gas serra

**Portatori di interesse e soggetti coinvolti**

Cittadini e studenti scuola

**Aspetti gestionali**

Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2015
Fine.....	2018
Milestones.....	n.a.
Stima dei costi	€ 31.600,00
Modalità di finanziamento	Comune
Indicatori di monitoraggio risultati	MWh prodotti/anno
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona

**Risultati ottenuti**

Stima del risparmio energetico	10,2 MWh
Stima della produzione di energia rinnovabile	10,2 MWh
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	4,0 tonnellate CO <sub>2</sub> equivalenti

**Valore**

Economico-ambientale



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	16 di 23

<b>Azione n. 11 – Municipio e Centro anziani – nuovo impianto di regolazione</b>	
<b>Settore:</b>	
Edifici, attrezzature e impianti comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
Nuovo sistema di regolazione	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
Garantire il miglior comfort negli ambienti perseguendo contemporaneamente il massimo risparmio energetico (mediamente del 20% annuo) e la riduzione di emissioni inquinanti.	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
Cittadini e occupanti edificio	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2015
Fine.....	2018
Milestones.....	n.a.
Stima dei costi	€ 3.913,00
Modalità di finanziamento	Comune/AMICA-E
Indicatori di monitoraggio risultati	MWh consumati/anno
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	22,5 MWh
Stima della produzione di energia rinnovabile	0 MWh
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	4,5 tonnellate CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Economico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	17 di 23

<b>Azione n. 12 – Efficientamento energetico del Campo Sportivo (campo di calcio) mediante la sostituzione dei proiettori installati</b>	
<b>Settore:</b>	
Edifici, attrezzature e impianti comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
Posa di proiettori di moderna concezione e tecnologia, produzione Disano, dotati di paratie, aventi ottica asimmetrica diffondente, con alta efficienza che permette l'installazione di n. 5 proiettori per torre, garantendo una adeguata illuminazione.	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
Adeguamento alle normative vigenti contro l'inquinamento luminoso Notevoli risultati in termini economici e di riduzione di consumi	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
Cittadini	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2015
Fine.....	2018
Milestones.....	n.a.
Stima dei costi	€ 35.000,00
Modalità di finanziamento	Comune/AMICA-E
Indicatori di monitoraggio risultati	MWh consumati/anno
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	21 MWh
Stima della produzione di energia rinnovabile	0 MWh
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	8,3 tonnellate CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Economico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	18 di 23

<b>Azione n. 13–impianto fotovoltaico da 10 kWp su copertura della tribuna presente presso il Campo Sportivo (campo di calcio)</b>	
<b>Settore:</b>	
Edifici, attrezzature e impianti comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
Installazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 9,89 kWp sulla copertura della tribuna del campo da calcio nel Comune di Cona (VE) Si prevede di munire la citata struttura di un impianto di produzione di energia elettrica, generata da pannelli di cellule fotovoltaiche da installarsi sul tetto della struttura, su una struttura in acciaio zincato, assicurando inoltre una miglior esecuzione degli interventi manutentivi necessari al buon mantenimento degli impianti installati, per il lungo periodo di esercizio. In particolare si vuol impostare una scelta tecnica che oltre a tener conto delle circostanze e dei luoghi più consoni in termini logistici, sia anche finalizzata alla necessaria importanza dell'esecuzione delle opere in sicurezza per i lavori di installazione e, soprattutto, relativamente ai successivi interventi periodici manutentivi richiesti per il periodo di utilizzo.	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
Ottenere energia da fonti rinnovabili per la riduzione delle emissioni di gas serra	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2015
Fine.....	2018
Milestones.....	n.a.
Stima dei costi	€ 31.600,00
Modalità di finanziamento	AMICA-E
Indicatori di monitoraggio risultati	MWh prodotti/anno
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	10,2 MWh
Stima della produzione di energia rinnovabile	10,2 MWh
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	4 tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Economico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	19 di 23

<b>Azione n. 14 – Interventi di efficienza e risparmio energetico – reti di illuminazione pubblica (parte 2)</b>	
<b>Settore:</b>	
Edifici, attrezzature e impianti comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
Sostituzione di circa 100 corpi illuminanti cablati con complesso luminoso a vapori di sodio a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led a luce bianca, ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica, classe di isolamento II.	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- perfezionamento e riduzione del consumo di energia elettrica per la pubblica illuminazione;</li><li>- aumento dei livelli di confort visivo;</li><li>- aumento dei parametri di sicurezza ciclopeditonale e stradale in genere;</li><li>- risparmio energetico previsto in progetto rappresenta un ulteriore effetto positivo sulle componenti ambientali;</li><li>- abbattimento inquinamento luminoso consentendo un miglioramento della fruibilità degli spazi illuminati e miglioramento percettivo di insieme per quanto concerne gli aspetti paesaggistici;</li><li>- tecnologia progettuale che consente un innalzamento del livello qualitativo di percezione visiva.</li></ul>	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
Cittadini	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2017
Fine.....	2020
Milestones.....	n.a.
Stima dei costi	114.000 euro
Modalità di finanziamento	Comune
Indicatori di monitoraggio risultati	MWh consumati/anno
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	25 MWh
Stima della produzione di energia rinnovabile	n.a.
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	10 tonnellate CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Economico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	20 di 23

**Azione n. 15 – Interventi di efficienza e risparmio energetico - illuminazione votiva cimiteri Cona e Cantarana**

<b>Settore:</b>	
Edifici, attrezzature e impianti comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
L'intervento è stato effettuato in due tranches: 300 lampade nel 2011 e 200 nel 2014. Le nuove lampadine sono caratterizzate da lunga durata (50.000 ore contro le 3.000 di quelle a filamento) e un minor consumo (0,20 e 0,35 Watt contro 2 e 3 Watt di quelle a filamento). Lo stabilimento di produzione si trova in Italia (LedRichProject).	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
Riduzione del consumo energetico per l'illuminazione votiva nei cimiteri. Resterebbero da sostituire ulteriori 350 lampade, ma le linee di alcuni blocchi di loculi sono talmente vetuste da non consentirlo.	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	Inizio 2012
Fine.....	Inizio 2014
Stima dei costi	1.316,00 euro
Modalità di finanziamento	Comune
Indicatori di monitoraggio risultati	Spesa annua per l'illuminazione pubblica
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	34% - il cimitero di Cona è stato dotato nello stesso periodo di cancello automatico e di illuminazione di alcune aree di transito - il costo dell'energia, nel corso degli ultimi anni, è cresciuto in maniera notevole
Stima della produzione di energia rinnovabile	n.a.
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	34% Circa 2 tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Economico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	21 di 23

**Azione n. 16 – impianto fotovoltaico da 10 kWp presso l'asilo (tetto mensa)**

<b>Settore:</b>	
Edifici, attrezzature e impianti comunali	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
Installazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 9,89 kWp copertura dell'asilo nel Comune di Cona (VE). Si prevede di munire il citato edificio di un impianto di produzione di energia elettrica, generata da pannelli di cellule fotovoltaiche da installarsi sul tetto dell'edificio, su una struttura in acciaio zincato, assicurando inoltre una miglior esecuzione degli interventi manutentivi necessari al buon mantenimento degli impianti installati, per il lungo periodo di esercizio. In particolare si vuol impostare una scelta tecnica che oltre a tener conto delle circostanze e dei luoghi più consoni in termini logistici, sia anche finalizzata alla necessaria importanza dell'esecuzione delle opere in sicurezza per i lavori di installazione e, soprattutto, relativamente ai successivi interventi periodici manutentivi richiesti per il periodo di utilizzo.	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
Ottenere energia da fonti rinnovabili per la riduzione delle emissioni di gas serra	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2015
Fine.....	2018
Milestones.....	n.a.
Stima dei costi	€ 31.600,00
Modalità di finanziamento	AMICA-E
Indicatori di monitoraggio risultati	MWh prodotti/anno
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	10,2 MWh
Stima della produzione di energia rinnovabile	10,2 MWh
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	4 tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Economico-ambientale	



**Allegato 2 al PAES**  
**AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**  
**Comune di Cona**

NS. RIF.	6078
VS. RIF.	CIG. Z7B1B6C251
EDIZ./REV.	01/00
DATA	28/04/2017
PAGINA	22 di 23

**Azione n. 17 – Fornitura di energia certificata GREEN per l'illuminazione pubblica gestita da fornitore esterno al Comune**

<b>Settore:</b>	
Illuminazione pubblica	
<b>Descrizione dell'azione</b>	
Azione di sensibilizzazione e coinvolgimento degli stakeholder del Comune, in particolare il gestore dell'illuminazione pubblica. Dal momento che il Comune di Cona ha un contratto che prevede la fornitura di energia certificata GREEN (ad emissioni zero), la parte di illuminazione pubblica gestita in autonomia è già a zero emissioni. Tuttavia, la parte più consistente è gestita da una società esterna che ha un contratto di fornitura comune dalla rete nazionale. L'intervento è finalizzato a definire un accordo con la società esterna di gestione dell'illuminazione pubblica per garantire la fornitura di energia rinnovabile anche per la loro parte.	
<b>Obiettivi dell'azione</b>	
Fornitura di energia certificata GREEN per l'illuminazione pubblica e riduzione delle emissioni climalteranti	
<b>Portatori di interesse e soggetti coinvolti</b>	
Cittadini, gestore illuminazione pubblica,	
<b>Aspetti gestionali</b>	
Possibili rischi	
Tempi di attuazione:	
Inizio.....	2017
Fine.....	2020
Stima dei costi	Circa 1.500,00 euro/anno
Modalità di finanziamento	Elettrocostruzioni
Indicatori di monitoraggio risultati	Certificazione energia GREEN
Responsabile attuazione	Ufficio Tecnico – Comune di Cona
<b>Risultati ottenuti</b>	
Stima del risparmio energetico	
Stima della produzione di energia rinnovabile	
Stima della riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti	152 tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalenti
<b>Valore</b>	
Divulgativo, Economico-ambientale	

### 3. RIEPILOGO AZIONI ED OBIETTIVI DI RIDUZIONE

Di seguito si riporta un riepilogo delle azioni meglio descritte precedentemente con un conteggio di come ogni azione contribuisca al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione entro il 2020 pari al 20% delle emissioni calcolate per il 2010 (anno di riferimento): 2.561,00 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti.

Il raggiungimento di tale obiettivo è possibile in quanto:

- le emissioni del 2015 sono state calcolate pari a 11.091,00 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti; ciò significa che vi è stata una riduzione pari a 1.712,00 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti
- le restanti, pari a 849 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti, sono riducibili attraverso i progetti di seguito elencati e descritti dettagliatamente nelle schede del capitolo precedente.

<b>INTERVENTO PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI (dopo il 2015)</b>	<b>TON CO<sub>2</sub>eq- RIDOTTE</b>
Azione n. 3 – incontri tematici ed attivazione dello Sportello Energia	650,00
Azione n. 4 – Diagnosi energetica degli edifici	0,00
Azione n. 5 – Nuovo impianti illuminazione LED palestra Scuola Media “Tito Livio” della frazione di Pegolotte	2,20
Azione n. 6 – Intervento di riqualificazione energetica dell'edificio adibito a palestra della Scuola Media “Tito Livio” della frazione di Pegolotte	35,70
Azione n. 7 – Installazione di impianto fotovoltaico sulla copertura della Scuola Media “Tito Livio” nella frazione di Pegolotte	4,00
Azione n. 8 – Centro Civico – riqualificazione tecnologica centrale termica	3,20
Azione n. 9 – Scuola Elementare e Palestra nella frazione di Pegolotte – riqualificazione tecnologica centrale termica	8,00
Azione n. 10 – Installazione di impianto fotovoltaico sulla copertura della Palestra della Scuola Elementare nella frazione di Pegolotte	4,00
Azione n. 11 – Municipio e Centro anziani – nuovo impianto di regolazione	4,50
Azione n. 12 – Efficientamento energetico del Campo Sportivo (campo di calcio) mediante la sostituzione dei proiettori installati	8,30
Azione n. 13 – impianto fotovoltaico da 10 kWp su copertura della tribuna presente presso il Campo Sportivo (campo di calcio)	4,00
Azione n. 14 – Interventi di efficienza e risparmio energetico – reti di illuminazione pubblica (parte 2)	10,00
Azione n. 15 – Interventi di efficienza e risparmio energetico - illuminazione votiva cimiteri Cona e Cantarana	2,00
Azione n. 16 – impianto fotovoltaico da 10 kWp presso l'asilo (tetto mensa)	4,00
Azione n. 17 – Fornitura di energia certificata GREEN per l'illuminazione pubblica gestita da fornitore esterno al Comune	152,00
<b>TOTALE</b>	<b>891,9</b>