

COMUNE DI CERVIA

Provincia di Ravenna

Proprietario e Committente: Adriatica Costruzioni Cervese Società Cooperativa Via G. Di Vittorio n. 21 48015 Cervia (RA)	Timbro e Firma:
Alsini Giovanna Via Martiri Fantini n. 25 48015 Cervia (RA)	Firma:
Alsini Nadia Viale Capua n. 22 48015 Cervia (RA)	Firma:

Oggetto:

Progetto di programma integrato di intervento in area attigua a Via Martiri Fantini - Via Fermi

 clima.pro tecnologie impiantistiche	Per.Ind. Angelo Marchetti RESPONSABILE DI PROGETTO clima.pro s.r.l. via N. Copernico,18>47100 Forlì t. 0543/774994 f. 0543/777002 climapro.it > climapro@climapro.it C.F./P.IVA 03252590405	Timbro e Firma:
--	--	-----------------

Elaborato:		
<h1>Relazione di Fattibilità</h1>		
Scala: /	Descrizione Elaborato:	Tavola: R.FATT
Data: 05 Febbraio 2014	Precedenti Autorizzativi:	

VALORIZZAZIONE DELLE FONTI RINNOVABILI

Con la presente relazione tecnica s'intende valutare la fattibilità tecnico-economica dell'applicazione di impianti di produzione energia basati sulla valorizzazione delle fonti rinnovabili, all'interno del Programma Integrato di intervento nell'area attigua a Via Martiri Fantini e via Fermi in località Cervia (RA).

Le tipologie impiantistiche previste e di conseguenza anche l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, saranno le seguenti:

- LOTTO 1, 2: Per ognuno dei tre fabbricati (1 fabbricato da 15 alloggi nel lotto 1 e due fabbricati da 15 alloggi nel lotto 2) sarà previsto un impianto centralizzato con sistema di produzione dell'energia costituito da micro-cogeneratori ad alto rendimento, atti alla produzione combinata di energia elettrica ed energia termica. Ogni unità immobiliare sarà dotata di sistema di contabilizzazione del calore e dell'acqua di consumo. L'energia elettrica prodotta sarà pari a 16,5 kW elettrici e contestualmente verranno prodotti 45 kW termici, le potenze saranno suddivise su più unità produttrici onde ottimizzare meglio il carico nelle varie stagioni. L'utilizzo dei micro cogeneratori ad alto rendimento consentirà l'autoproduzione di energia elettrica ma anche la defiscalizzare del costo del gas metano quale combustibile primario necessario al funzionamento del sistema. Inoltre sarà compensativo al requisito di utilizzo di fonti di energia rinnovabili sia per la produzione di energia termica per l'acqua calda sanitaria non inferiore al 50% su base annua, ed alla produzione di energia elettrica pari ad almeno 1 kW picco di potenza per ciascuna unità immobiliare residenziale (15 u.i. pari a minimo 15 kW picco). L'energia elettrica autoprodotta sarà del 18% superiore al limite imposto per le attività residenziali (classificazione E.1) dalla "*Deliberazione dell'assemblea legislativa della regione Emilia-Romagna 4 marzo 2008, N.156 approvazione atto d'indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici. (Proposta della Giunta regionale in data 16 novembre 2007,n.1730) e successive integrazioni e/o modificazioni*", ubicato all'interno di un locale dedicato realizzato secondo i criteri di prevenzione incendi (D.M. 12/4/1996).

L'installazione di un impianto di micro-cogenerazione si è reso indispensabile in quanto diventava problematico trovare spazi ben esposti alla radiazione solare con omogenea captazione ed inclinazione, oltre al fatto che un impianto di cogenerazione, proprio per l'uso civile delle utilizzazioni anche in estate (acqua calda sanitaria), aumenta notevolmente il proprio rendimento globale sulla produzione di energia annua.

L'impianto di produzione dell'energia termica sarà completo di una caldaia di soccorso ed integrazione del sistema cogenerativo, funzionante anch'essa a gas metano.

Pertanto, vista la tipologia impiantistica e la quantità di energia prodotta da F.E.R. (fonti di energia rinnovabili), le unità immobiliari si attesteranno in una classificazione energetica non inferiore alla "A".

Di notevole importanza risulta la riduzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera, infatti la produzione combinata di energia elettrica e termica per un funzionamento annuo di circa 3.000 ore/anno, consentirà di avere per ognuno dei fabbricati:

- Potenza elettrica di picco: [kWe] 16,5

- Potenza termica di picco: [kWt]	45
- Produzione elettrica: [kWh/anno]	11.250
- Riduzione emissione CO2: [ton/a]	9
- Energia termica necessaria per la climatizzazione (acs/i) [kWh/anno]	40.000
- Energia termica risparmiata: [%]	43
- Risparmio di gas metano [€/anno]	1.700,00
- Risparmio di energia elettrica [€/anno]	2.250,00

- LOTTO 3: per quanto riguarda il lotto3 costituito da un villino residenziale per n° 2 unità abitative, si è optato per l'impianto autonomo con caldaia a condensazione e solare termico (per la produzione di energia termica per l'acqua calda sanitaria non inferiore al 50% su base annua), e un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica pari ad almeno 1 kW picco di potenza per ciascuna unità immobiliare residenziale (2 u.i. pari a minimo 2 kW picco). L'energia elettrica autoprodotta sarà conforme a quanto richiesto dalla "Deliberazione dell'assemblea legislativa della regione Emilia-Romagna 4 marzo 2008, N.156 approvazione atto d'indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici. (Proposta della Giunta regionale in data 16 novembre 2007,n.1730) e successive integrazioni e/o modificazioni", ubicato all'interno di un locale dedicato realizzato secondo i criteri di prevenzione incendi (D.M. 12/4/1996).

Anche in questo caso le unità immobiliari si attesteranno in una classificazione energetica non inferiore alla "A" e gli impianti garantiranno le seguenti prestazioni:

Impianto fotovoltaico:

- Potenza elettrica di picco: [kWe]	2
- Produzione elettrica: [kWh/anno]	1450
- Riduzione emissione CO2: [ton/a]	1,5

Caldaia con con solare termico

- Energia termica necessaria per la climatizzazione (acs/i) [kWh/anno]	6.000
- Energia termica risparmiata: [%]	38
- Risparmio di gas metano [€/anno]	255,00
- Risparmio di energia elettrica [€/anno]	350,00