



AGENZIA PER L'ENERGIA LO SVILUPPO SOSTENIBILE – AESS
via Enrico Caruso 3 41122 Modena
telefono 059-451207 fax 059-3161939 p.iva/cod.fisc. 02574910366
info@aess-modena.it www.aess-modena.it

Lo strumento «ELENA» per l'assistenza tecnica agli investimenti energetici della Pubblica Amministrazione

Ing. Piergabriele Andreoli
Trieste, 13 febbraio 2014

- **Introduzione al risparmio** nella Pubblica Amministrazione.
- **Progetto europeo ELENA-Modena** ed ambiti di intervento:
 - Efficientamento energetico degli edifici pubblici,
 - Fotovoltaico in copertura,
 - Pubblica illuminazione.
- **Working in progress dei Bandi di Gara** sviluppati in ambito ELENA:
 - Tipologia di contratto.
 - Obiettivi.
 - Interventi tecnologici.
 - Importi a base di Gara.
- **Sito internet.**



AGENZIA PER L'ENERGIA LO SVILUPPO SOSTENIBILE – AESS
via Enrico Caruso 3 41122 Modena
telefono 059-451207 fax 059-3161939 p.iva/cod.fisc. 02574910366
info@aess-modena.it www.aess-modena.it

Risparmiare nella Pubblica Amministrazione



Risparmiare nella PPAA

➤ OBBLIGO

➤ CON CHE MEZZI

➤ PPP

- CARATT.
- SCHEMI
- PROFILO di
CONTABILITA'
PUBBLICA

D.Lgs.115/2008, art.12, comma 2 stabilisce che:

*«La responsabilità amministrativa, gestionale ed esecutiva dell'adozione degli **obblighi di miglioramento dell'efficienza energetica nel settore pubblico**, di cui agli artt.13, 14 e 15 sono **assegnati all'Amministrazione Pubblica** proprietaria o utilizzatrice del bene o servizio di cui ai medesimi articoli, nella persona del responsabile del procedimento connesso all'attuazione degli obblighi ivi previsti.»*

La Commissione Europea, in collaborazione con la BEI e altri istituti finanziari, ha sviluppato diverse iniziative a sostegno delle Pubbliche Amministrazioni nell'impegno a raggiungere obiettivi di efficientamento energetico e impiego di Fonti Energetiche Rinnovabili; uno di questi è lo strumento **ELENA**.



Risparmiare nella PPAA

➤ OBBLIGO

➤ CON CHE MEZZI

➤ PPP

- CARATT.

- SCHEMI

- PROFILO di
CONTABILITA'
PUBBLICA

Risparmiare è un problema:

- Tecnico, sempre risolvibile (SOLUZIONI TECNOLOGICHE).
- Economico, risolvibile in diversi modi:
 - A. risorse finanziarie proprie o possibilità di accesso al credito;
 - B. Partenariato Pubblico Privato (PPP), se l'Amministrazione non dispone di risorse finanziarie adeguate.

Il PPP può essere percorribile se economicamente vantaggioso per il terzo finanziatore, con un aumento dell'appetibilità se esistono equity di partenza (*Conto termico, Detrazioni fiscali ai sensi del DL 63/2013, Fondi di Rotazione per l'accesso al credito con tassi agevolati, etc.*).

La preparazione di Gare d'Appalto per rendere operativo il PPP esce però dagli schemi tradizionali affrontati dalle Pubbliche Amministrazioni.



Risparmiare nella PPAA

➤ COME

➤ CON CHE MEZZI

➤ **PPP**

- **CARATT.**

- SCHEMI

- PROFILO di
CONTABILITA'
PUBBLICA

Gli schemi di PPP sono più complessi degli appalti pubblici tradizionali.

- 1) COLLABORAZIONE Pubblico e privato alla realizzazione di progetti concernenti INFRASTRUTTURE PUBBLICHE.
- 2) CONTRATTO DI LUNGO PERIODO tra PPAA aggiudicatrice e un'impresa del settore privato (*Partner privato*) per l'offerta di servizi.
- 3) TRASFERIMENTO al settore privato DEI RISCHI connessi al progetto (rischio di progettazione, costruzione, gestione e finanziamento).
- 4) Particolare attenzione verso la specificazione degli OUTPUT, più che degli INPUT, del progetto con riferimento all'intero ciclo di vita dello stesso.
- 5) Utilizzo di FINANZIAMENTI PRIVATI.
- 6) PAGAMENTI al settore privato che riflettano i servizi offerti. Il Partner privato può essere pagato dagli utenti (come il pedaggio autostradale), dalla PPAA (con soluzioni quali i pedaggi ombra e i canoni di disponibilità o availability payment) o da entrambi.

➤ COME

➤ CON CHE MEZZI

➤ **PPP**

- **CARATT.**

- SCHEMI

- PROFILO di
CONTABILITA'
PUBBLICA

(4) INPUT- OUTPUT

Gli studi di fattibilità utilizzati negli appalti pubblici tradizionali si concentrano di solito sugli input.

Gli studi di fattibilità nei progetti di PPP devono includere un'elencazione chiara dei requisiti di output e degli standard di qualità del servizio che troveranno riflesso nel relativo contratto.

Poiché i PPP si concentrano sugli output, gran parte delle attività di progettazione è svolta dal Partner privato.

- 4) Particolare attenzione verso la specificazione degli OUTPUT, più che degli INPUT, del progetto con riferimento all'intero ciclo di vita dello stesso.
- 5) Utilizzo di FINANZIAMENTI PRIVATI.
- 6) PAGAMENTI al settore privato che riflettano i servizi offerti. Il Partner privato può essere pagato dagli utenti (come il pedaggio autostradale), dalla PPAA (con soluzioni quali i pedaggi ombra e i canoni di disponibilità o availability payment) o da entrambi.

➤ COME

➤ CON CHE MEZZI

➤ **PPP**

- **CARATT.**

- SCHEMI

- PROFILO di
CONTABILITA'
PUBBLICA

(6) PAGAMENTI

Nei PPP nei quali è l'Amministrazione ad effettuare i pagamenti (*PPP basati sulla disponibilità o opere fredde*), la valutazione della sostenibilità finanziaria costituisce un imperativo nella progettazione dell'operazione.

L'Amministrazione si assume obblighi di pagamento per l'intera durata del contratto di PPP (il cosiddetto *Canone di servizio*), che sono, quindi, di lungo periodo e possono influire sia sulla progettazione sia sul *value for money* dell'operazione.

6) **PAGAMENTI** al settore privato che riflettano i servizi offerti. Il Partner privato può essere pagato dagli utenti (come il pedaggio autostradale), dalla PPAA (con soluzioni quali i pedaggi ombra e i canoni di disponibilità o *availability payment*) o da entrambi.



Risparmiare nella PPAA

➤ COME

➤ CON CHE MEZZI

➤ **PPP**

- CARATT.

- **SCHEMI**

- PROFILO di
CONTABILITA'
PUBBLICA

Gli schemi di PPP sono più complessi degli appalti pubblici tradizionali e richiedono competenze che non sono di solito necessarie negli appalti tradizionali.

- Richiedono una preparazione e una pianificazione dettagliata dei progetti.
- Richiedono una gestione adeguata della fase di Gara per incentivare la concorrenza tra gli offerenti.
- Necessitano un'attenta preparazione del contratto di PPP per definire i livelli di servizio, allocare i rischi e trovare un equilibrio accettabile tra i rischi e i rendimenti commerciali.

➤ COME

➤ CON CHE MEZZI

➤ **PPP**

- CARATT.

- SCHEMI

- **PROFILO di
CONTABILITA'
PUBBLICA**

Nella DETERMINAZIONE n.2 del 2010:

Eurostat considera il costo dei contratti di PPP **non** una voce di debito dei bilanci pubblici quando due dei seguenti tre rischi sono in capo all'operatore privato:

1. COSTRUZIONE (e PROGETTAZIONE),
2. DISPONIBILITÀ dell'opera,
3. DOMANDA.

(1)

Il trasferimento del RISCHIO DI PROGETTAZIONE e COSTRUZIONE consiste nel fatto che l'operatore privato deve essere responsabile della qualità dell'opera secondo gli standard definiti dall'Amministrazione, dei costi e dei tempi.

➤ COME

➤ CON CHE MEZZI

➤ **PPP**

- CARATT.
- SCHEMI
- **PROFILO di
CONTABILITA'
PUBBLICA**

Nella DETERMINAZIONE n.2 del 2010:

Eurostat considera il costo dei contratti di PPP **non** una voce di debito dei bilanci pubblici quando due dei seguenti tre rischi sono in capo all'operatore privato:

1. COSTRUZIONE (e PROGETTAZIONE),
2. DISPONIBILITÀ dell'opera,
3. DOMANDA. (2)

Il trasferimento del RISCHIO DI DISPONIBILITÀ consiste nel responsabilizzare l'operatore privato rispetto alla qualità e alla funzionalità dell'opera per l'erogazione del servizio pubblico dopo il collaudo.



Risparmiare nella PPAA

➤ COME

➤ CON CHE MEZZI

➤ **PPP**

- CARATT.
- SCHEMI
- **PROFILO di
CONTABILITA'
PUBBLICA**

Nella DETERMINAZIONE n.2 del 2010:

Eurostat considera il costo dei contratti di PPP **non** una voce di debito dei bilanci pubblici quando due dei seguenti tre rischi sono in capo all'operatore privato:

1. COSTRUZIONE (e PROGETTAZIONE),
2. DISPONIBILITÀ dell'opera,
3. DOMANDA.

(3)

Il trasferimento del RISCHIO DI DOMANDA consiste nel responsabilizzare l'operatore privato rispetto alla qualità del servizio erogato attraverso l'opera realizzata in modo tale da generare i sufficienti ricavi per la copertura dell'investimento e la soddisfazione del cittadino.

Tra i contratti di PPP, risultano maggiormente adeguati per la realizzazione di impianti di energie rinnovabili la CONCESSIONE DI LAVORI pubblici ed il LEASING FINANZIARIO.



AGENZIA PER L'ENERGIA LO SVILUPPO SOSTENIBILE – AESS
via Enrico Caruso 3 41122 Modena
telefono 059-451207 fax 059-3161939 p.iva/cod.fisc. 02574910366
info@aess-modena.it www.aess-modena.it

Il progetto europeo ELENA-Modena ed ambiti di intervento



Progetto ELENA-Modena

➤ COS'È ELENA

(*European Local ENergy Assistance*)

➤ SCOPO ed AMBITI DI APPLICAZIONE

È uno **strumento finanziario per l'assistenza tecnica agli investimenti energetici** destinata ad aiutare **le Autorità Locali** a raggiungere gli obiettivi del "20-20-20", come sottoscritto dal Patto dei Sindaci e presentato nel PAES (*Piano di Azione per l'Energia Sostenibile*).

➤ SOGGETTI COINVOLTI E RUOLI

È gestito dalla BEI (*European Investment Bank*) e finanziato per il 90% da budget europeo (programma CIP/EIE) e per il restante 10% dalla Provincia di Modena. Tale fondo perduto va a coprire i costi dell'assistenza tecnica necessaria a preparare i progetti e la pubblicazione di Bandi di Gara per l'assegnazione di lavori e servizi.

➤ DURATA ed ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI

➤ PERCHÉ IL SUPPORTO DI ELENA



Progetto ELENA-Modena

➤ COS'È ELENA

➤ **SCOPO ed
AMBITI DI
APPLICAZIONE**

➤ SOGGETTI
COINVOLTI E
RUOLI

➤ DURATA ed
ENTITÀ DEGLI
INVESTIMENTI

➤ PERCHÉ IL
SUPPORTO DI
ELENA

Le **applicazioni** sono **limitate all'efficienza energetica**, ovvero a quei interventi che generino risparmio in termini economici ed ambientali nei seguenti ambiti:

1. **Fotovoltaico** su copertura di edifici pubblici
2. Miglioramento dell'efficienza energetica degli **edifici pubblici**
3. Risparmio energetico della rete di **Pubblica Illuminazione**



Progetto ELENA-Modena

➤ COS'È ELENA

➤ SCOPO ed
AMBITI DI
APPLICAZIONE

➤ **SOGGETTI
COINVOLTI E
RUOLI**

➤ DURATA ed
ENTITÀ DEGLI
INVESTIMENTI

➤ PERCHÉ IL
SUPPORTO DI
ELENA

BEI: Gestore del finanziamento europeo.

AESS: Agenzia a cui è stata approvata la candidatura al progetto ELENA e del quale ne effettua il coordinamento tecnico.

Consulenti tecnici: offrono assistenza tecnica per la redazione degli allegati tecnici ai Bandi di Gara sviluppati dall'AESS.

Consulenti legali: offrono assistenza legale nella redazione dei Bandi di Gara sviluppati dall'AESS.

Comuni modenesi: si avvalgono di AESS per la pubblicazione di Bandi di Gara.

Provincia di Modena: beneficiaria di ELENA in qualità di struttura di supporto al Patto dei Sindaci.

Aggiudicatario: impresa vincitrice del Bando di Gara.



Progetto ELENA-Modena

➤ COS'È ELENA

➤ SCOPO ed
AMBITI DI
APPLICAZIONE

➤ SOGGETTI
COINVOLTI E
RUOLI

➤ DURATA ed
ENTITÀ DEGLI
INVESTIMENTI

➤ PERCHÉ IL
SUPPORTO DI
ELENA

Durata: 3 anni

Investimenti stimati per l'efficienza energetica:

54.000.000 €, di cui 22.400.000 € per gli edifici

22.600.000 € per il fotovoltaico

9.000.000 € per la pubblica illuminazione

Budget di sviluppo del servizio (finanziato da ELENA):

1.463.000 €, di cui 550.000 € per gli edifici

226.000 € per il fotovoltaico

215.000 € per la pubblica illuminazione

106.000 € per consulenza legale

etc.

Fattore di leva previsto: 25

(rapporto minimo tra investimenti ed assistenza tecnica fornita)



Progetto ELENA-Modena

➤ COS'È ELENA

➤ SCOPO ed AMBITI DI APPLICAZIONE

➤ SOGGETTI COINVOLTI E RUOLI

➤ DURATA ed ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI

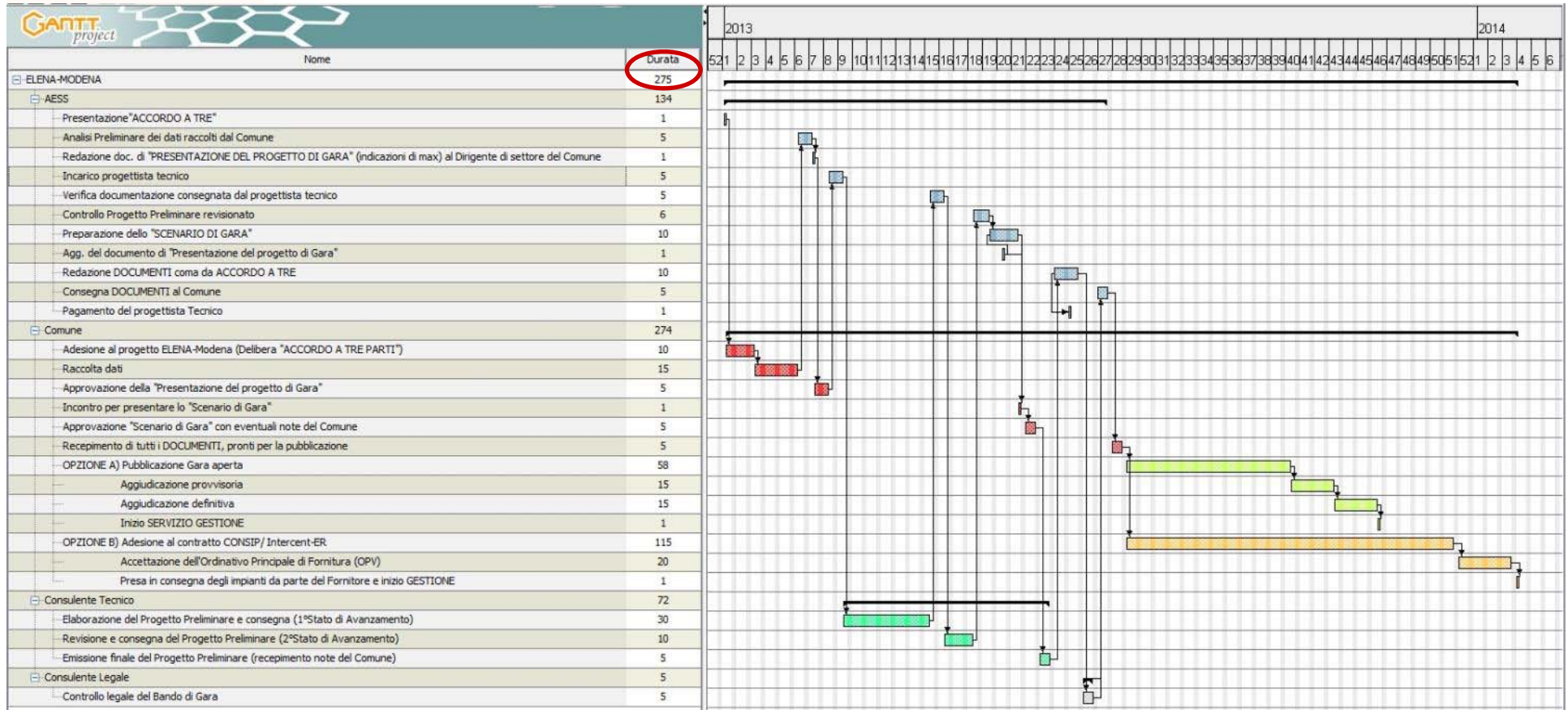
➤ PERCHÉ IL SUPPORTO DI ELENA

- Blocco totale degli investimenti per il Patto di Stabilità.
- Mancanza di risorse economiche pubbliche per redigere i Capitolati di Gara e tutta la documentazione ad essa correlata.
- Mancanza di esperienza in Contratti di Prestazione con garanzia di risultato (EPC) e Partenariato Pubblico-Privato (PPP).
- Opportunità di riqualificare un patrimonio a volte obsoleto/fatiscente sfruttando nuove tecnologie.
- Riduzione dei consumi e quindi dei costi energetici del patrimonio pubblico.
- Integrazione con i Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES).
- Sostegno alle attività dei professionisti e delle PMI locali.



Progetto ELENA-Modena

CRONOPROGRAMMA TIPO DI SVILUPPO DEL PROGETTO ELENA:





AGENZIA PER L'ENERGIA LO SVILUPPO SOSTENIBILE – AESS
via Enrico Caruso 3 41122 Modena
telefono 059-451207 fax 059-3161939 p.iva/cod.fisc. 02574910366
info@aess-modena.it www.aess-modena.it

Bandi di Gara

sviluppati in ambito ELENA-Modena

➤ ADESIONE
PPAA

➤ EDIFICI

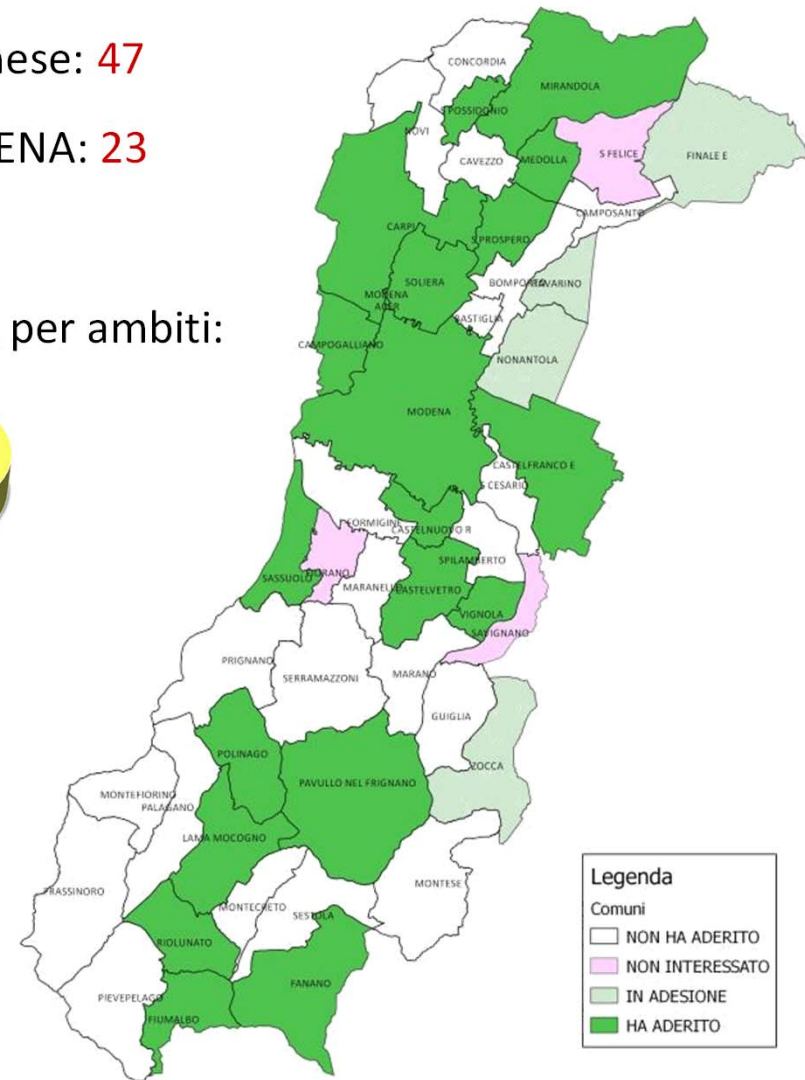
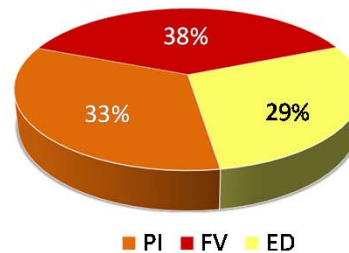
➤ FOTVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE

- N. PPAA nel territorio modenese: **47**

- N. PA che hanno adottato ELENA: **23**

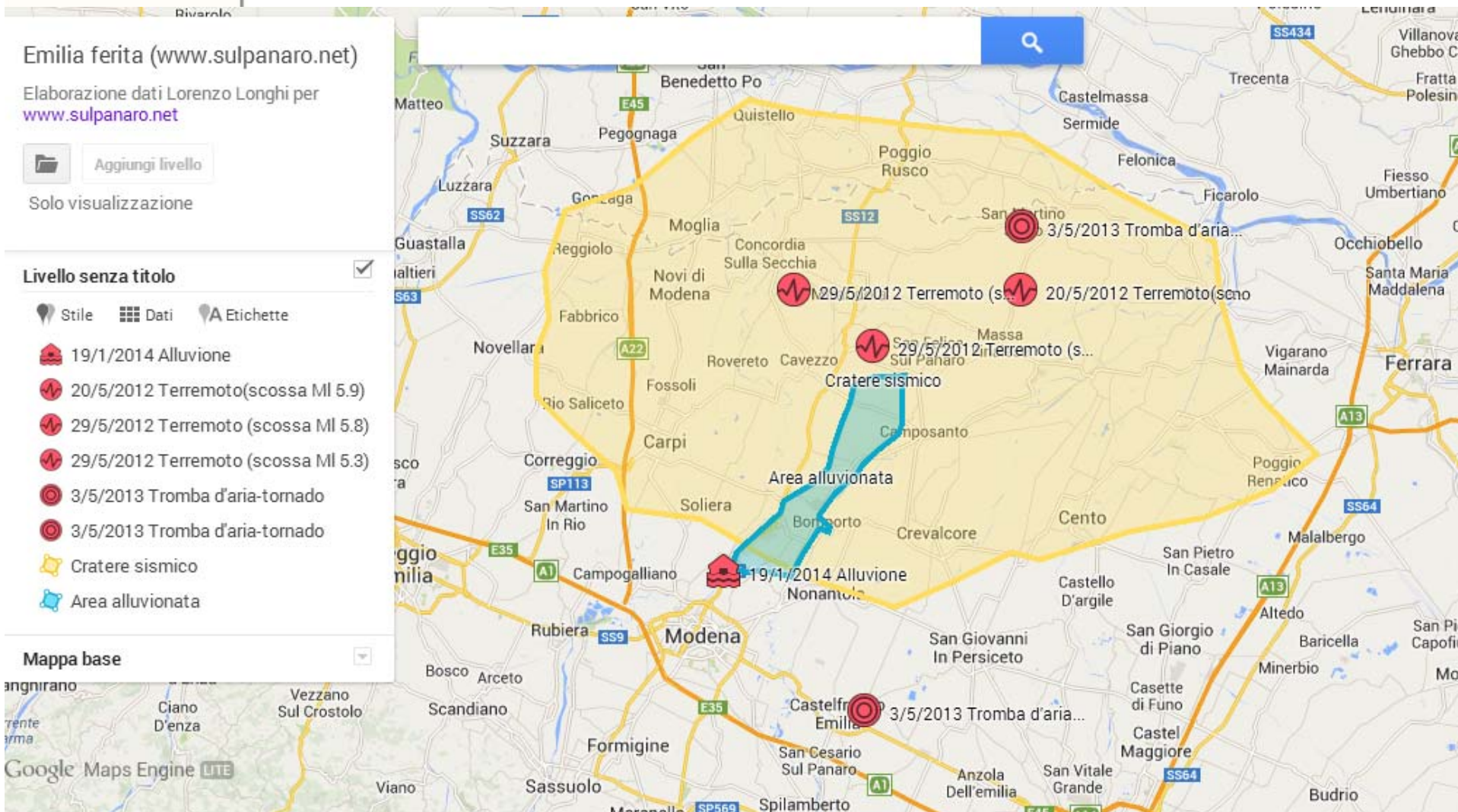
- Suddivisione adesioni ELENA per ambiti:



[Agg. dati al Bi-Annual Progress Report n.3 del 15/09/20013]



Bandi di Gara





Bandi di Gara

➤ ADESIONE PPAA

➤ EDIFICI

➤ FOTOVOLTAICO

➤ PUBBLICA ILLUMINAZIONE

- Importo investimenti (€):

per SETTORE:	pubblicato	di prossima pubblicazione	obiettivo ELENA
Totale, di cui:	14.467.756 €	3.207.941 €	54.000.000 €
- EDIFICI:	6.247.728 €	701.340 €	22.400.000 €
- FV:	5.510.640 €	883.199 €	22.600.000 €
- PI:	2.709.387 €	1.623.402 €	9.000.000 €

per TIPOLOGIA:	pubblicato	di prossima pubblicazione	obiettivo ELENA
Totale, di cui:	14.467.756 €	3.207.941 €	54.000.000 €
- Energy Efficiency:	8.726.069 €	2.148.322 €	24.000.000 €
- FER:	5.741.686 €	1.059.619 €	30.000.000 €

➤ ADESIONE
PPAA

➤ EDIFICI

➤ FOTOVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE

- Energia risparmiata o prodotta da FER (MWh):

per SETTORE:	pubblicato	di prossima pubblicazione	obiettivo ELENA
Totale, di cui:	11.327	2.592	29.400
- EDIFICI:	9.048	481	16.000
- FV:	2.151	912	6.400
- PI:	128	1.200	7.000

- Emissioni di CO₂ evitate (ton):

per SETTORE:	pubblicato	di prossima pubblicazione	obiettivo ELENA
Totale, di cui:	3.495	993	9.900
- EDIFICI:	2.270	104	3.200
- FV:	1.098	265	3.200
- PI:	127	624	3.500

➤ ADESIONE
PPAA

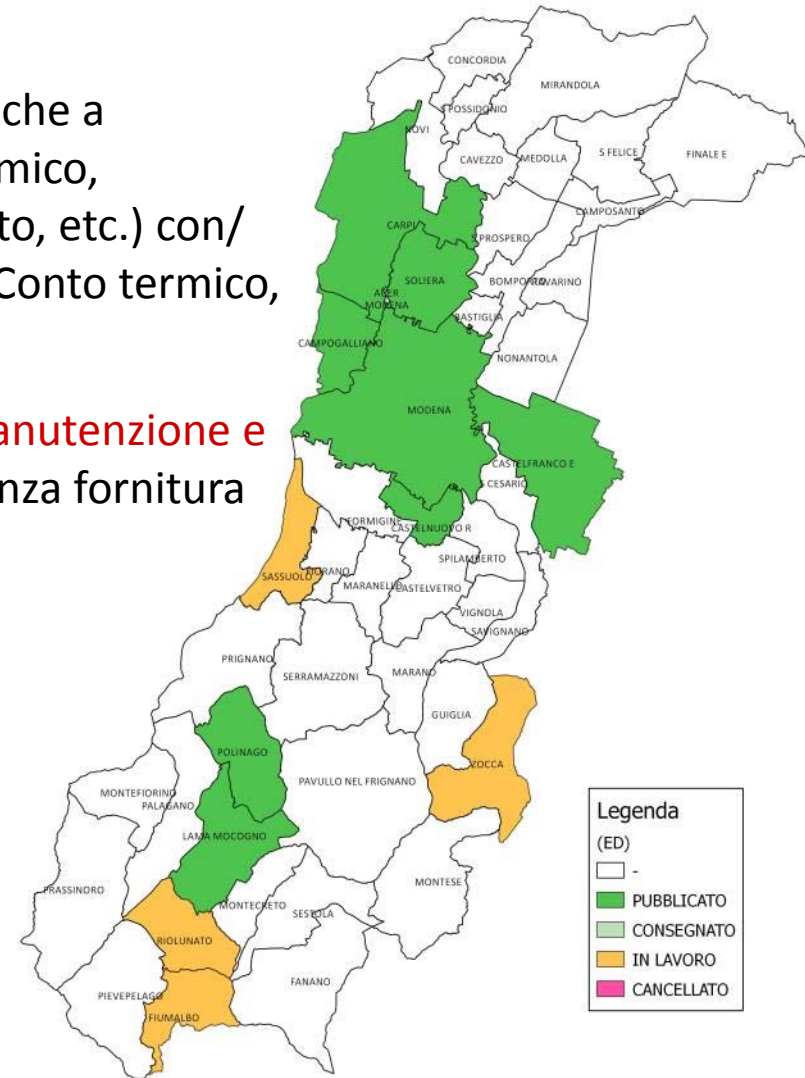
➤ EDIFICI

➤ FOTOVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE

TIPO DI GARA:

- **Gara di Lavori** (Centrali Termiche a biomassa legnosa, Solare termico, isolamento termico a cappotto, etc.) con/ senza cofinanziamenti (PSR, Conto termico, etc.).
- **Gara di Servizio, gestione, manutenzione e risparmio energetico** con/ senza fornitura di energia (Global Service).





Bandi di Gara

➤ ADESIONE
PPAA

➤ **EDIFICI**

➤ FOTOVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE

OBIETTIVI:

- Concentrare in un unico soggetto sia la gestione che la fornitura degli impianti termici.
- Approvvigionare parte dell'energia termica da fonti diverse dalle fossili.
- Mantenere la funzionalità degli impianti.
- Assolvere gli obblighi di Legge nell'attività di manutenzione programmata.
- Risparmiare il combustibile attraverso interventi di efficientamento energetico.
- Ridurre le sorgenti di inquinamento (a parità di fabbisogno termico).

➤ ADESIONE
PPAA

➤ **EDIFICI**

➤ FOTOVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE

INTERVENTI TECNOLOGICI (strutturali ed impiantistici):

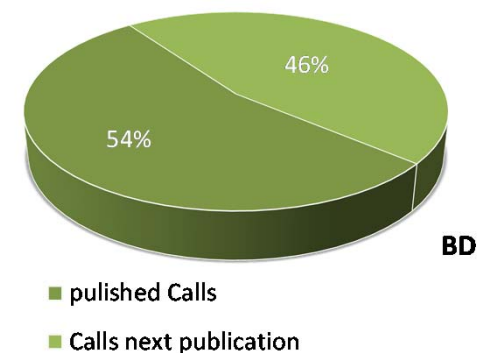
- Riduzione dispersioni termiche mediante **coibentazione** delle pareti esterne e della copertura.
- **Riqualificazione impianto di riscaldamento e produzione ACS** con generatori a condensazione o ad alto rendimento, geotermia, biomassa, etc.
- Installazione **impianti FER** (fotovoltaici, solari termici, etc.).
- **Aumento del rendimento di emissione** mediante installazione di valvole termostatiche sui radiatori.
- Regolazione e gestione in **telecontrollo** degli impianti di riscaldamento.
- Miglioramento dell'efficienza energetica delle apparecchiature (recupero di calore dalle UTA, etc.).
- Riqualificazione dell'illuminazione interna ed esterna.
- Installazione impianto di controllo domotico (rilevatori di presenza e luminosità, etc.) nei locali di servizio e di passaggio.

➤ ADESIONE
PPAA

➤ **EDIFICI**

➤ FOTOVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE



pubblicato	di prossima pubblicazione	obiettivo ELENA
195 edifici di cui: <ul style="list-style-type: none"> • 190 edifici efficientamento imp. riscaldamento; • 150 kW da biomassa legnosa; • 16 mq di Solare Termico; • 2.895 mq di isolamento termico pareti- coperture. 	166 edifici di cui: <ul style="list-style-type: none"> • 143 edifici efficientamento imp. riscaldamento; • 5 edifici con 90 mq di Solare Termico. • 10.300 mq di isolamento termico pareti- coperture. • 94 kW da idroelettrico. 	180 edifici di cui: <ul style="list-style-type: none"> • 2,5 MW con Biomassa; • 1,9 MW con PdC-geo; • 2.000 mq di Solare Termico; • Isolamento termico pareti- coperture.

➤ ADESIONE
PPAA

➤ EDIFICI

➤ FOTVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE

TIPO GARA:

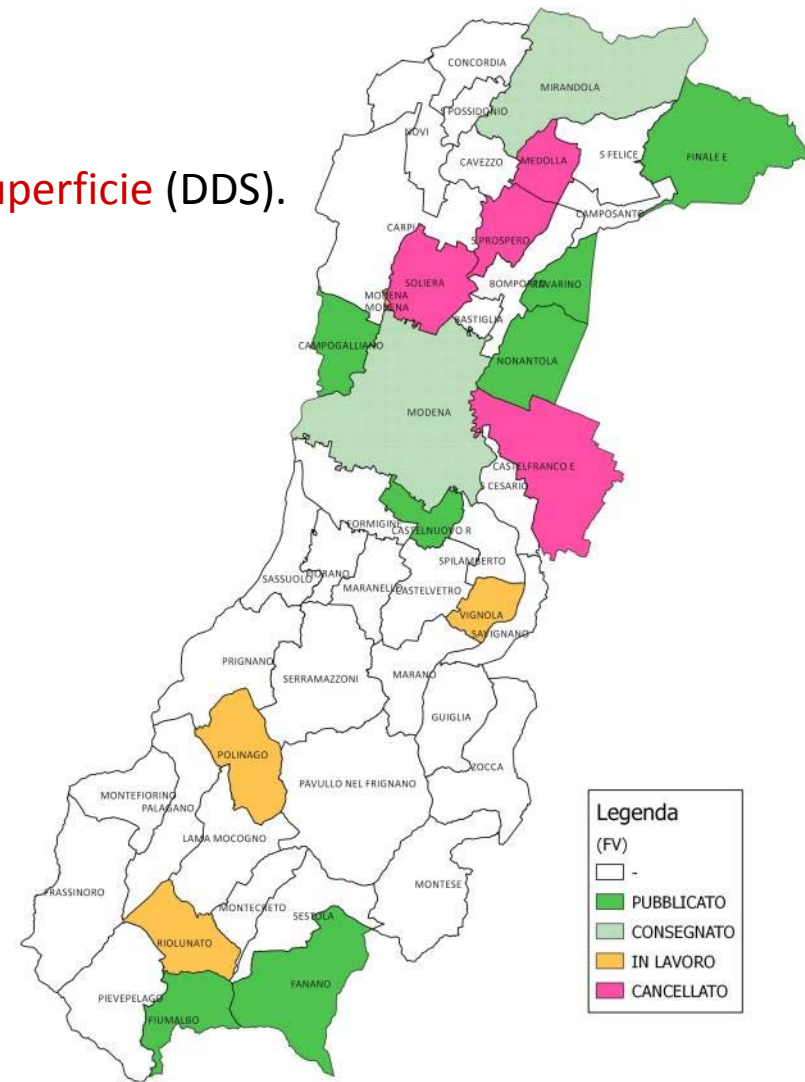
- Gara di Lavori.
- Concessione di Diritto di Superficie (DDS).

POTENZA MEDIA (kWp):

300 - 500

INVESTIMENTI:

300.000 - 1.500.000 €





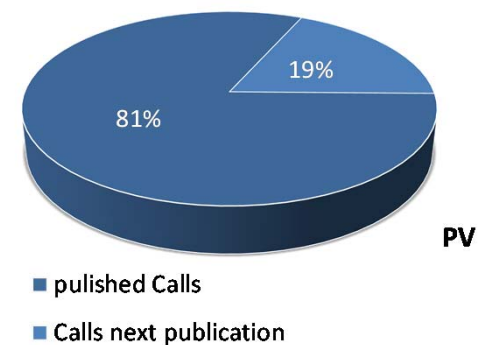
Bandi di Gara

➤ ADESIONE
PPAA

➤ EDIFICI

➤ FOTVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE



pubblicato	di prossima pubblicazione	Obiettivo ELENA
4.035 kWp	921 kWp	5,5 MWp = 170 edifici con potenza media 33 kWp.

➤ ADESIONE
PPAA

➤ EDIFICI

➤ FOTVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE

TIPO GARA:

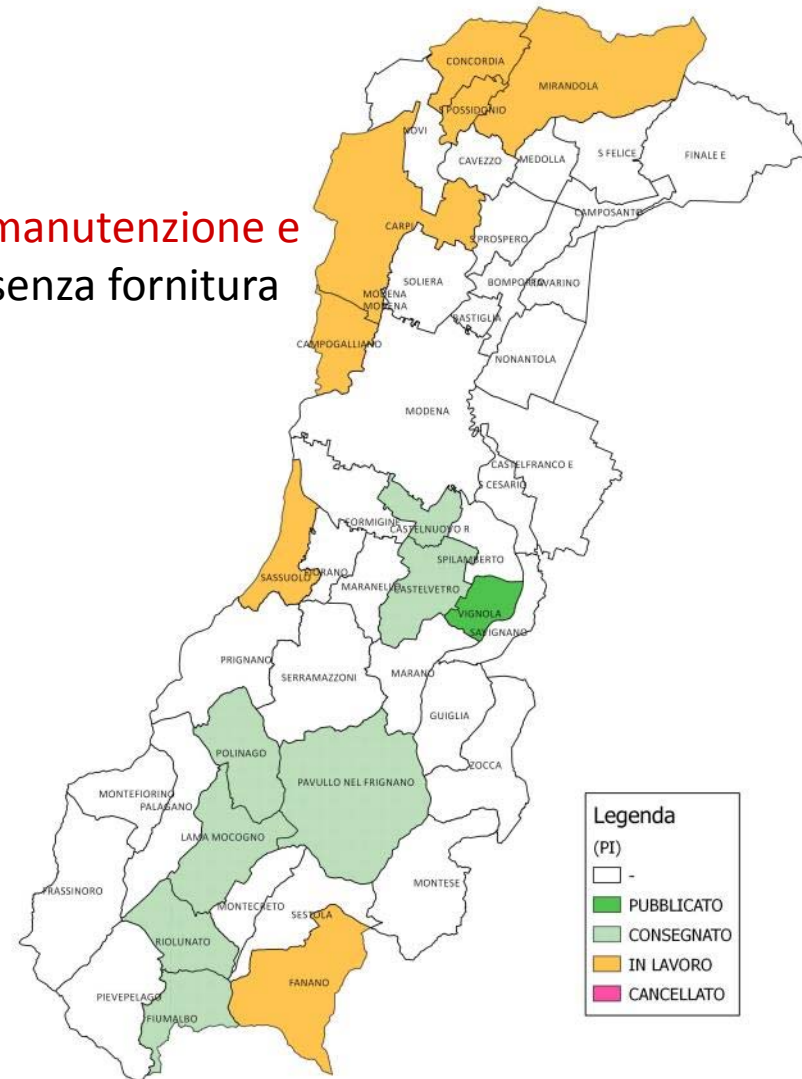
- Gara di Lavori.
- Project Financing.
- Gara di Servizio, gestione, manutenzione e risparmio energetico con/ senza fornitura di energia (Global Service).

N. MEDIO PUNTI LUCE:

900 - 5.500

INVESTIMENTI:

300.000 - 2.500.000 €





Bandi di Gara

➤ ADESIONE
PPAA

➤ EDIFICI

➤ FOTOVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE

OBIETTIVI:

- Concentrare in un unico soggetto sia la gestione che la manutenzione e/o fornitura energia per gli impianti.
- Mantenere la funzionalità degli impianti.
- Assolvere gli obblighi nell'attività di manutenzione programmata.
- Risparmiare energia elettrica attraverso interventi di efficientamento energetico.
- Ridurre le sorgenti di inquinamento luminoso.
- Avere impianti sicuri e a norma.

➤ ADESIONE
PPAA

➤ EDIFICI

➤ FOTOVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE

INTERVENTI:

ADEGUAMENTO NORMATIVO:

- Sostituzione pali in c.a. o pali usurati in acciaio zincato con pali in acc/zin dotati di morsettiera in asola.
- Sostituzione di armature pericolanti.
- Lampade cut-off.

ADEGUAMENTO TECNOLOGICO:

- Sostituzione dei Quadri Elettrici (QE) vetusti ed adeguamento di QE malfunzionanti.
- Sostituzione di lampade a vapori di mercurio.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA:

- Sostituzione apparecchi illuminazione esistenti con apparecchi a LED.
- Installazione di dispositivi per la riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne.



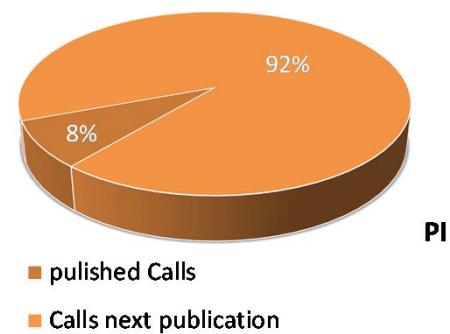
Bandi di Gara

➤ ADESIONE
PPAA

➤ EDIFICI

➤ FOTVOLTAICO

➤ PUBBLICA
ILLUMINAZIONE



pubblicato	di prossima pubblicazione	obiettivo ELENA
2.961 punti luce	33.234 punti luce	27.000 punti luce



Sito AESS

<http://www.aess-modena.it/it/progetti/elena.html>

agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile di Modena

save • agenzia

BIO ECO LAB

Home Chi siamo Cosa facciamo **Progetti** Bioecolab - Lab. Domotica Download Link Contatti

ELENA
RELACS
VestoCasa
Famiglie SalvaEnergia
GRACE
VerySchool

Speciale Incentivi
Per i cittadini
Per gli enti pubblici
Per le imprese
Tematici (per tecnologia)
Locali (Regione - prov. Mo)

In Regione

- Festival della Green Economy nel distretto ceramico
- Auto elettriche, 20 nuove colonnine in Emilia-Romagna
- Dieci campi da calcio fotovoltaici sul CAAB di Bologna

In Italia

- Consultazione online per la nuova Strategia Energetica Nazionale
- Certificazione energetica: anche a livello nazionale sparisce l'autocertificazione
- Decreto Sviluppo è legge: sintesi sulle novità in campo energetico

Cittadini

Imprese

In Europa e nel Mondo

- Dalla UE una svolta a metà per la politica sui biocarburanti?
- GB: la prima strada "Carbon negative"
- Dal 1° settembre la UE dice addio anche alle lampadine ad incandescenza di piccola taglia

Enti

BIO ECO LAB
LABORATORIO DI DOMOTICA
Patto dei Sindaci MODENA
RELACS
VERY School
RENAEL
Sustainable Energy Europe
INTELLIGENT ENERGY EUROPE

AESS - Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena
via Caruso 3 - 41122 Modena T. 059 451207 - F. 059 3161939 - P. IVA 02574910366
Email: info@aess-modena.it - PEC: aess@pec.aess-modena.it



AGENZIA PER L'ENERGIA LO SVILUPPO SOSTENIBILE – AESS
via Enrico Caruso 3 41122 Modena
telefono 059-451207 fax 059-3161939 p.iva/cod.fisc. 02574910366
info@aess-modena.it www.aess-modena.it

Grazie per l'attenzione.

Ing. Piergabriele Andreoli
(gandreoli@aess-modena.it)