

## *Le Utility tra Innovazione e cambiamenti*

**“Da soggetto unico del territorio a sistema industriale integrato dell’energia”**

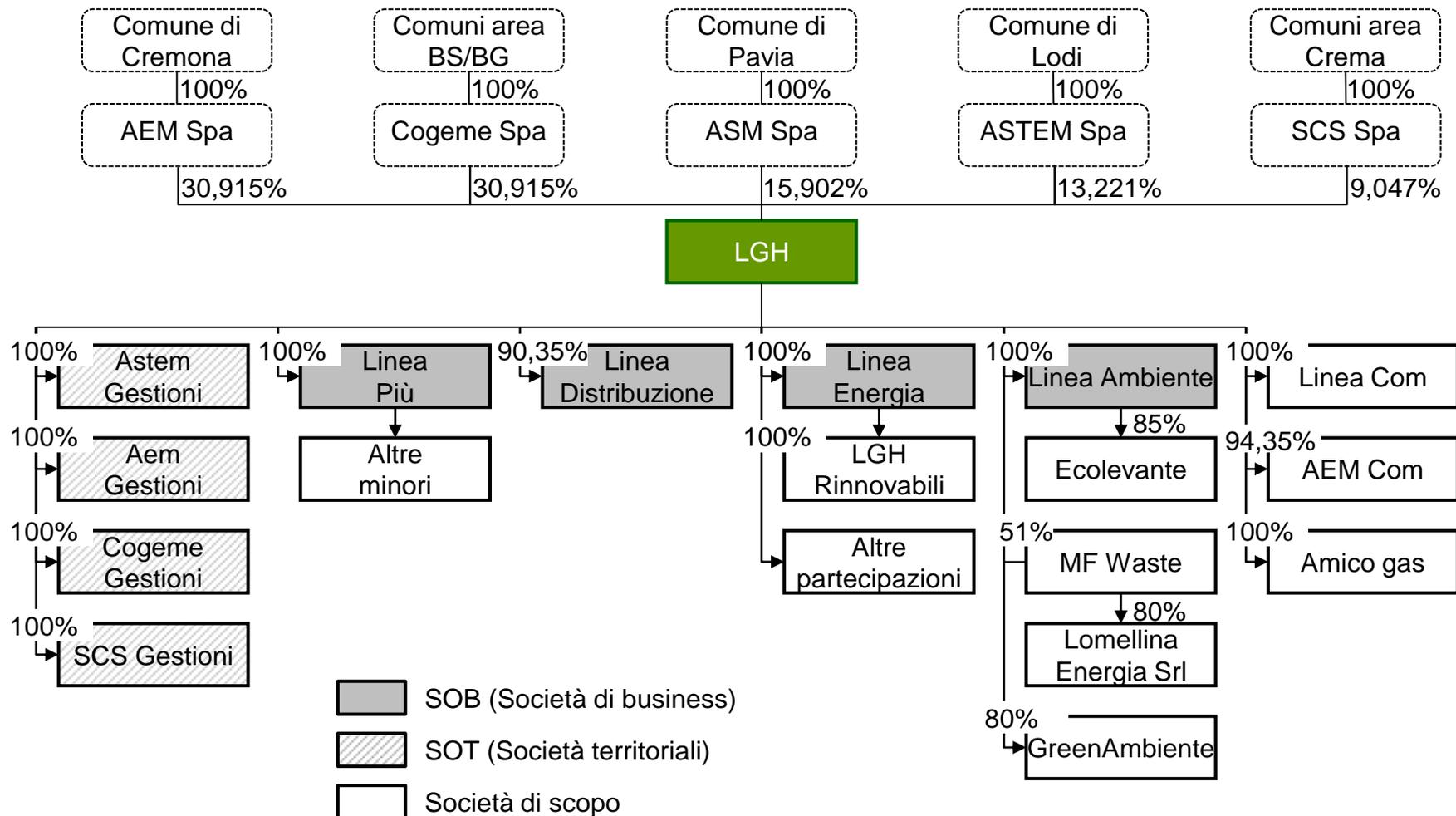
Ing. Davide Alberti, Direttore Generale Linea Energia spa

*Cremona, 25 giugno 2013*



Il gruppo LGH è controllato da 5 società patrimoniali che a loro volta fanno capo ai Comuni di riferimento, ovvero al territorio storicamente servito.

Il Gruppo conta circa 20 società operative territoriali (SOT), di business (SOB) o di scopo.





E' attiva nella **Provincia di Cremona** nella **produzione, distribuzione e vendita di energia elettrica e calore, raccolta e smaltimento di rifiuti**.

Ha implementato e certificato un sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza secondo le norme internazionali di riferimento (la certificazione ISO 14001:2004 è limitata all'impianto di depurazione, al servizio di igiene urbana e alla Discarica che ha anche ottenuto la registrazione EMAS).



E' la società multiutility di Lodi e del Lodigiano attiva nei **settori raccolta rifiuti, produzione energetica e teleriscaldamento**. Astem Gestioni si propone sul mercato con una vasta gamma di attività, con un'esperienza pluriennale nei settori Energia e Ambiente, offrendo una pluralità di servizi per la collettività e le aziende industriali, artigiane e agricole. Ha ottenuto la certificazione del Sistema di Gestione Qualità secondo la Norma ISO 9001:2008, e la certificazione ambiente, salute e sicurezza.



Si occupa prevalentemente di **Igiene Ambientale**, servendo diversi comuni nelle Province di Brescia (Franciacorta) e Bergamo. Ha ottenuto la Certificazione del Sistema di gestione Integrato Qualità (ISO 9001:2008), Ambiente (ISO 14001:2004) e Sicurezza (OHSAS 18001:2007) ed è Registrata EMAS.



SCS Gestioni si occupa di **igiene ambientale** a Crema e nei comuni limitrofi e della gestione di un impianto di depurazione chimico-fisico.

SCS Gestioni ha ottenuto la Certificazione del Sistema di Gestione Integrato Qualità e Ambiente ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 e la certificazione Sicurezza (OHSAS 18001:2007).



- **Gestione degli impianti** di smaltimento e trattamento rifiuti.
- **Gestione commerciale integrata** dei flussi di rifiuti per tutto il Gruppo.
- **Progettazione, realizzazione e sviluppo di impianti** di smaltimento.
- **Consulenza tecnico-ambientale** per le Amministrazioni Comunali.



**Linea Energia** è la società di **ingegneria** specializzata nello **sviluppo** e nella **completa gestione delle attività connesse alla produzione energia**. Progetta, realizza e sviluppa propri impianti di conversione dell'energia dalle diverse fonti primarie, nonché, supporta trasversalmente il Gruppo nell'ambito di tutte le tematiche relative all'energia. Gestisce, inoltre, impianti di terzi.



**Linea Distribuzione** distribuisce il **gas metano** nelle case e nelle aziende di **99 Comuni** in prevalenza appartenenti alle province di Bergamo, Brescia, Cremona, Lodi e Pavia.

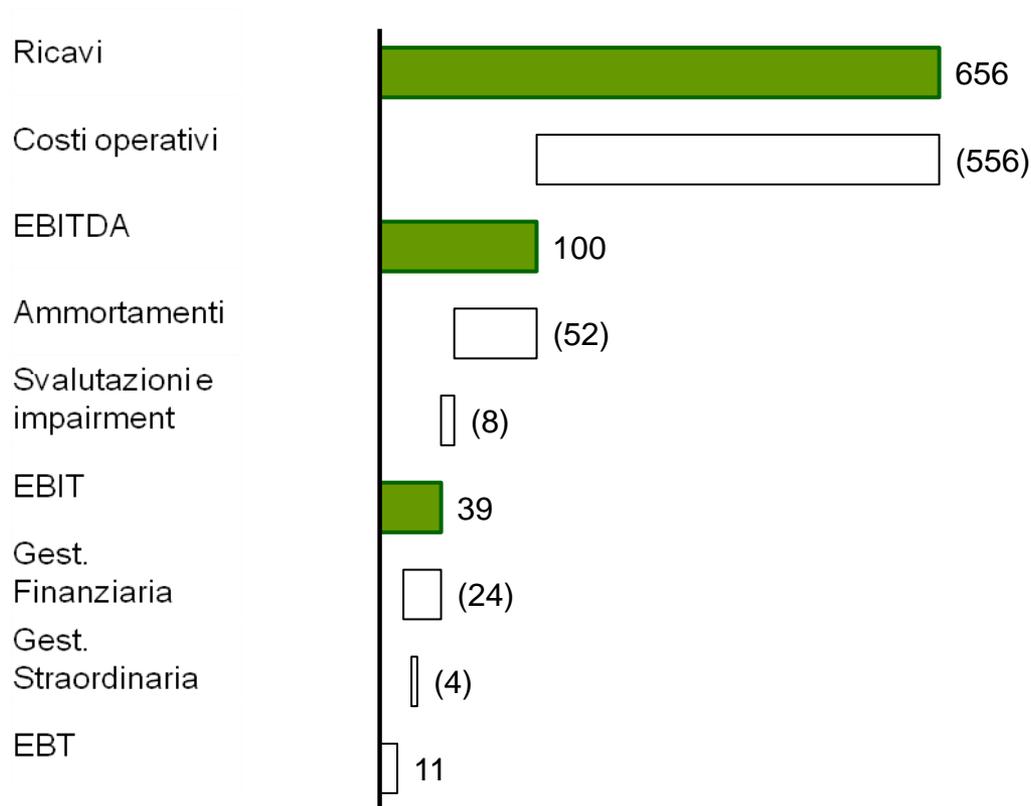


Linea Più si occupa di **vendita gas (circa 500 milioni di m<sup>3</sup>) ed energia elettrica (540 GWh)**, di trading di energia elettrica e di progettazione, vendita, installazione e manutenzione di impianti fotovoltaici.

Il Gruppo LGH ha generato nel 2012 ricavi consolidati per 656 Milioni di Euro con un margine industriale lordo pari a 100 Milioni di Euro e netto pari a 40 Milioni di Euro.

## Conto Economico riclassificato

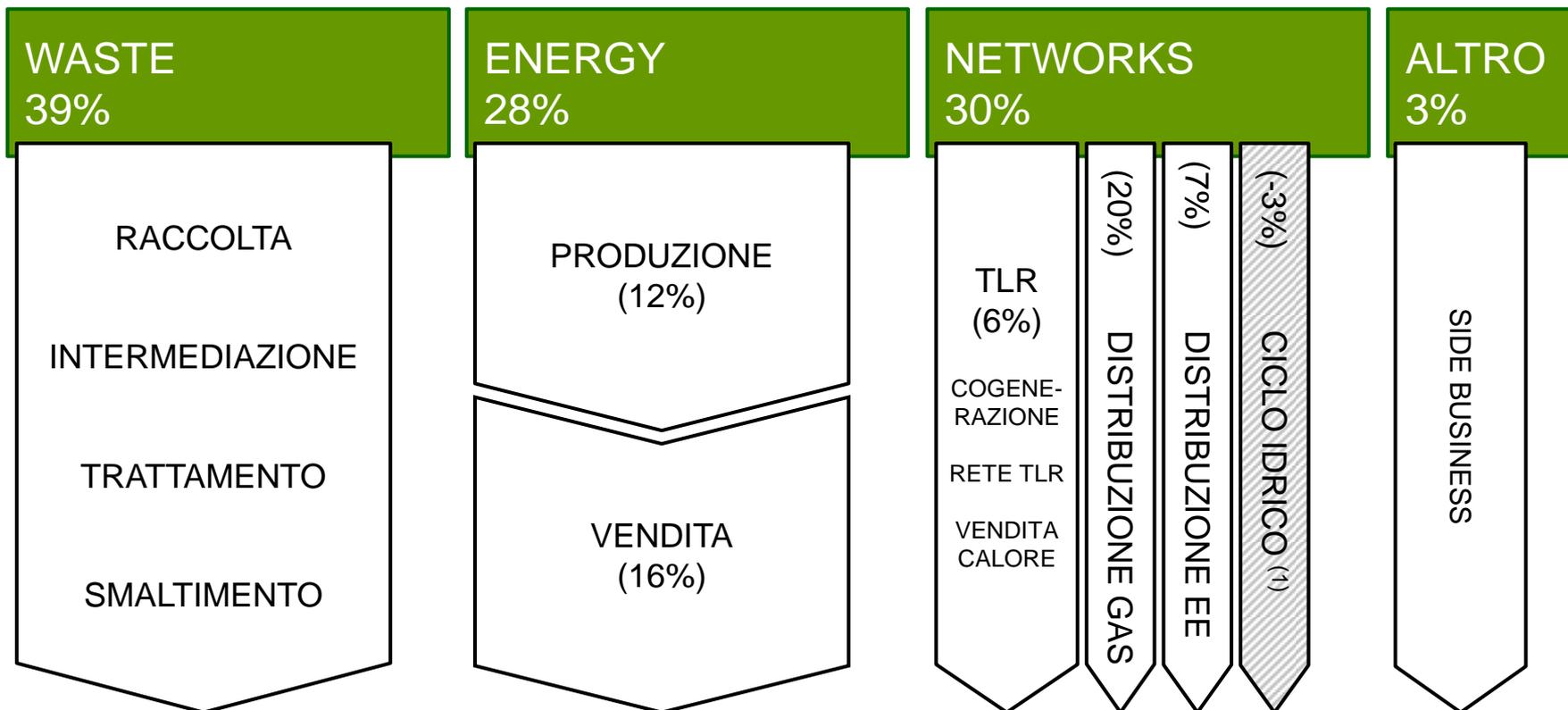
(Milioni di Euro; 2012)



L'ebitda è sostanzialmente ripartito sul portafoglio di Gruppo in 3 macro aree di business: 40% circa waste, 30% circa energy e 25% circa reti (networks).

## Breakdown EBITDA per filiera di business

(%; 2012)



<sup>(1)</sup> Cessione dal 1° dicembre 2012 del ramo idrico Cremona e Crema a Padania Gestioni

I **dipendenti in forza** al 31/05/2013 nel Gruppo sono **1.255** divisi nelle **16 Società**.

Il Gruppo esprime una pluralità di **CCNL applicati** (**8** totali escluso Dirigenti) , di cui i più rilevanti sono: Unico Gas-Acqua ( 35,14 % dei dipendenti), Igiene Urbana Federambiente ( 32,75 % dei dipendenti), Elettrico (13,63 % dei dipendenti) e Igiene Urbana FISE ( 11,08% dei dipendenti)

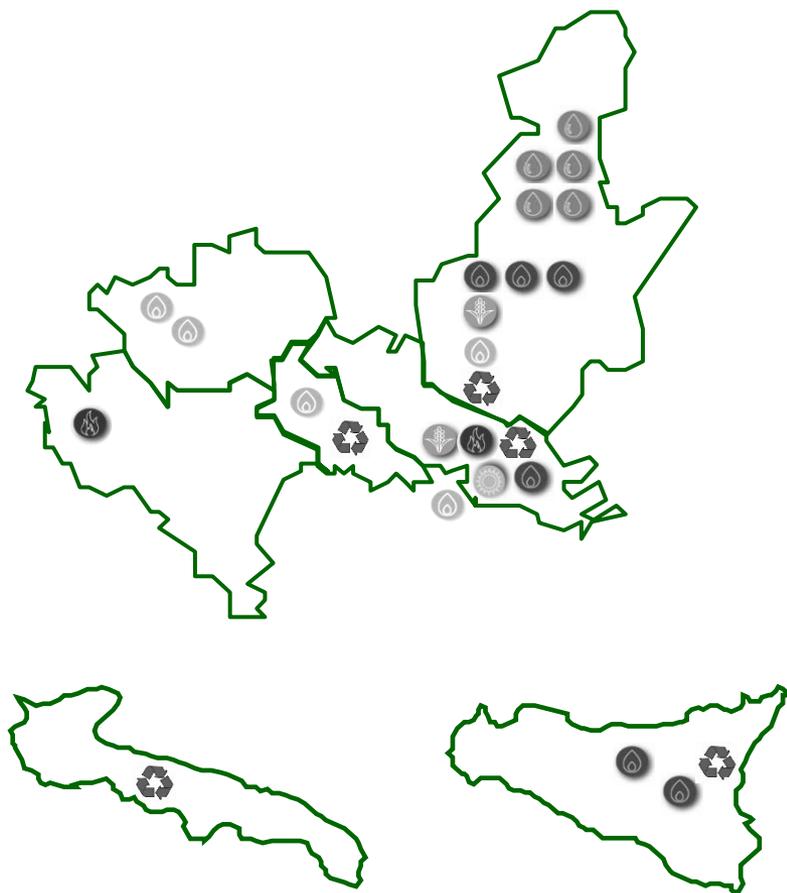
I dipendenti lavorano su **18 sedi operative principali**, di cui 15 in Lombardia nelle province di Brescia,Cremona,Pavia, Lodi, Bergamo, 1 in Sicilia e 2 in Puglia.

# Impianti del Gruppo LGH: localizzazione e potenza installata

(MWe; 2013)

Gli impianti del Gruppo sono distribuiti principalmente nei territori di origine di LGH, ad eccezione sostanzialmente degli impianti di Augusta, Ragusa e Grottaglie.

La potenza installata è pari a circa 125 MWe ed è diversificata in termini di fonte energetica utilizzata.

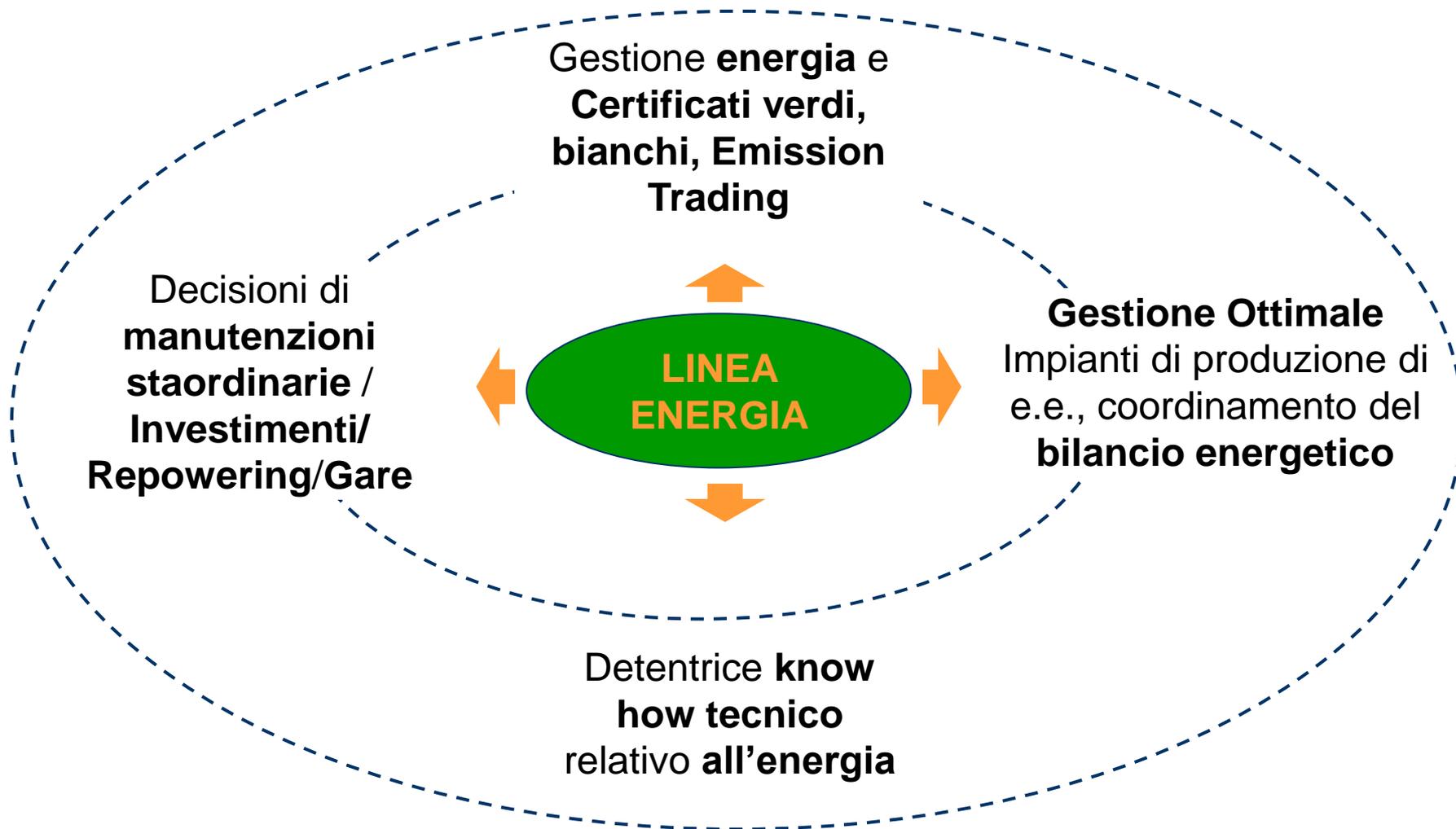


	Impianto <sup>(1)</sup>	Potenza
	Centrale idro di Resio	12,8
	Centrale idro di Mazzunno	11,7
	Centrale idro di Darfo	11,4
	Centrale idro di Lozio	0,9
	Centrale idro di Corna	0,4
	Parco fotovoltaico AEM	0,5
	Imp. biogas di Provaglio d'Iseo	2,5
	Imp. biogas di Rovato	2,5
	Imp. biogas di Malagnino	1,7
	Imp. biogas di Augusta	1,7
	Imp. biogas di Castrezzato	1,0
	Imp. biogas di Ragusa	1,0
	Imp. biomasse legnose Cremona	1,0
	Imp. biomasse legnose Rodengo	1,0
	Termovalorizzatore di Parona	44,0
	Termovalorizzatore di Cremona	6,0
	Imp. trattamento / discariche <sup>(2)</sup>	-
	Cogeneratore di Cremona	13,0
	Cogeneratore di Rovato	4,0
	Cogeneratore di Lodi	3,9
	Cogeneratore di Rho (Nord)	2,8
	Cogeneratore di Rho (Sud)	1,0
<b>Totale complessivo</b>		<b>124,6</b>

<sup>(1)</sup> Impianto a oli vegetali di Piombino (SECA) non considerato in perimetro

<sup>(2)</sup> Impianti di trattamento di Fombio e Coccaglio; discariche di Augusta, Grottaglie e Malagnino

# La gestione dell'energia OGGI



# ITER AUTORIZZATIVI PROGETTI

Iter autorizzativo	Data Richiesta autorizzazione	Data rilascio autorizzazione	Enti coinvolti	N Enti coinvolti
Idroelettrico CORNA	13/10/2011 Progetto presentato: anno 2008	19/12/2011	Provincia di Brescia set. Ambiente / sviluppo economico / Agricoltura / Area Tecnica / sviluppo economico Ambiente, Comune Darfo, Comunità Montana, Soprintendenza, Arpa BS, Arpa Lombardia, VVF, Regione Lombardia, Ministero Sviluppo Economico, dip. Energia / dip. Comunicazioni, Ufficio Vincoli e Pianificazione, Enel , GSE	<b>24</b>
Biomasse RODENGO	03/06/2011	02/02/2012	Provincia di Brescia settori Energia / acqua / Aria / Agricoltura / Area Tecnica, Consorzio Bonifica Oglio, Sovrintendenza, Comune, Arpa, ASL, VVF, Ufficio Dogane, Enel, Consorzio acque Seriola, Ministero Beni Culturali, Ministero Sviluppo Economico, Ufficio Vincoli Ambientali; Telecomunicazioni, dipartimento risorse minerarie	<b>20</b>
Biomasse CREMONA	13/08/2010	07/07/2011	Provincia di Cremona settori Energia / Acqua / Aria / Rifiuti / Territoriale, Comune, Arpa, ASL, VVF, Ufficio Dogane, Parco del Po, Enel, AEM	<b>12</b>
Biogas RAGUSA	07/02/2011	21/11/2012	Ministero, sviluppo economico Genio Civile, Soprintendenza, Demanio Trazzerale, Ministero trasporti, Comando Marittimo, Aeronautica Militare, Enac, Enav, Comune, Ragusa, Rete ferroviaria, Anas, Demanio, Agenzia Dogane, Provincia, Regione Energia, Comando Militare Sud, Regione Foreste, ASL, Enel, Assessorato Industria, VVF, GSE, ..	<b>32</b>

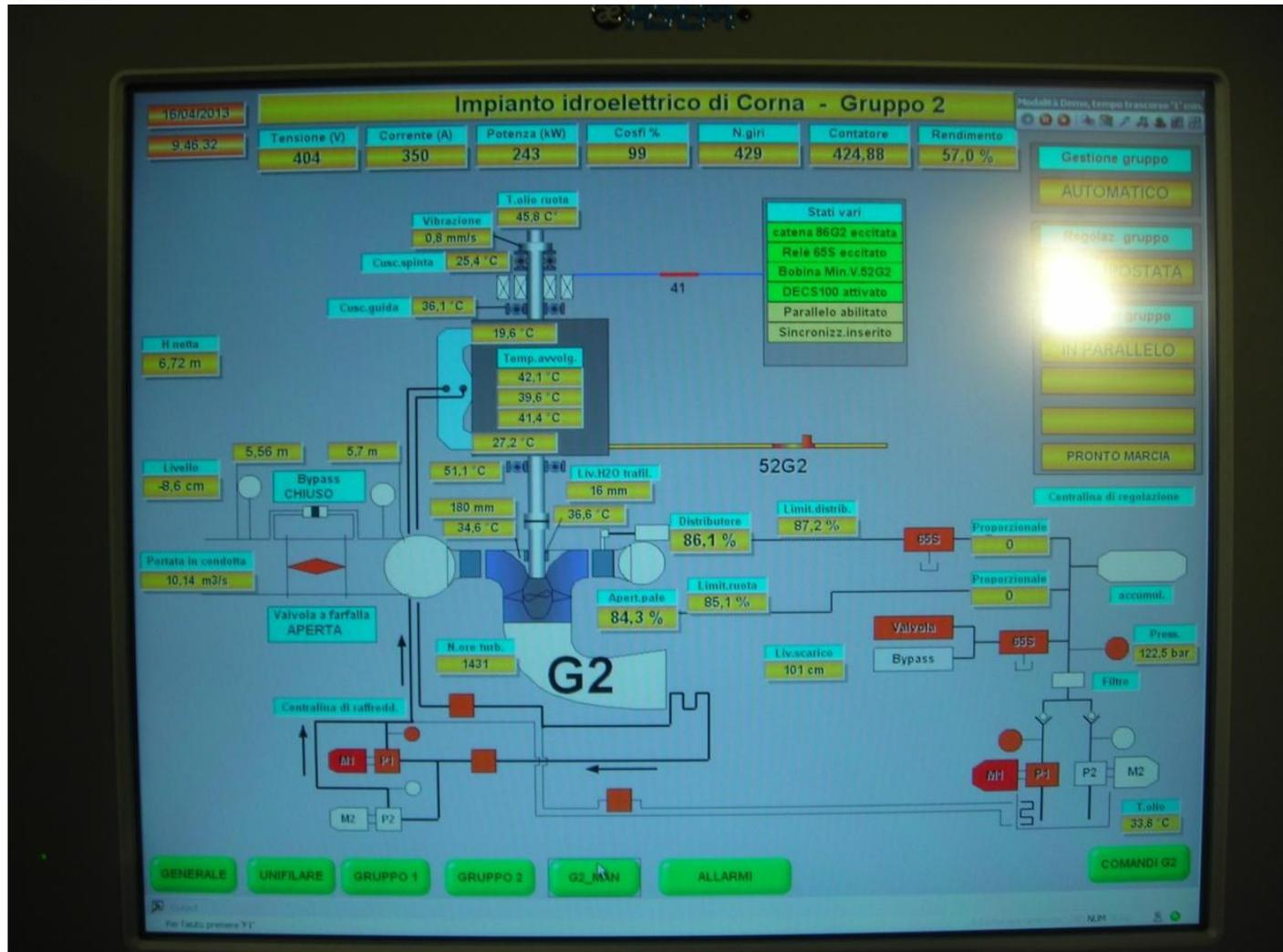
# REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

Realizzazione degli impianti	Data inizio lavori	Data fine lavori impiantistici	Data allaccio Enel all'impianto	Data 1 parallelo impianto
<b>Idroelettrico CORNA</b>	09/01/2012	21/12/2012	14/12/2012	<b>22/12/2012</b>
<b>Biomasse RODENGO</b>	03/05/2012	15/11/2012	20/10/2012	<b>28/11/2012</b>
<b>Biomasse CREMONA</b>	16/01/2012	19/11/2011	28/11/2012	<b>06/12/2012</b>
<b>Biogas RAGUSA</b>	04/01/2012	15/03/2012	06/12/2012	<b>07/12/2012</b>





***opera di presa – nuova centrale idroelettrica di CORNA***



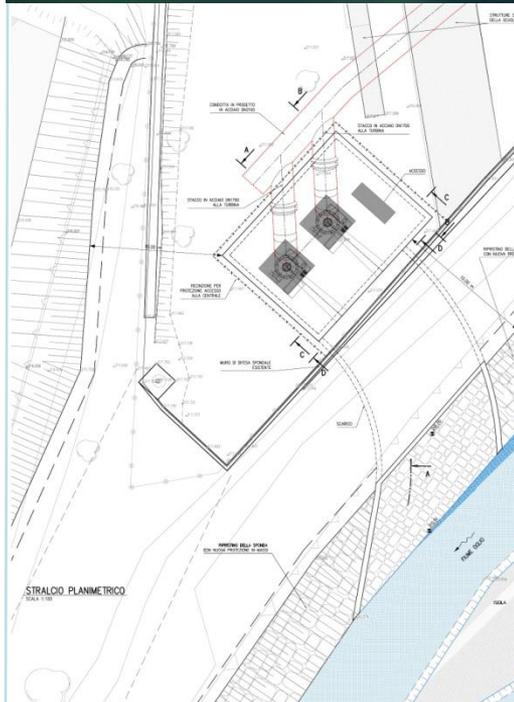
***sistema di controllo automatico – nuova centrale idroelettrica di CORNA***

L'impianto idroelettrico denominato Corna è stato realizzato nel Comune di Darfo Boario Terme (BS), località Corna, ad opera di Linea Energia.

L'impianto non ha derivazioni proprie, ma utilizza l'acqua scaricata dalla centrale idroelettrica di Darfo derivandole dal canale Aiguale.

La portata derivata viene immessa in una condotta forzata in parte interrata nel fondo del canale di scarico in galleria artificiale di proprietà di Linea Energia ed in parte all'aperto lungo il fiume Oglio, fino a raggiungere il nuovo edificio di centrale, completamente interrato.

Una volta turbinate le acque vengono scaricate in Oglio attraverso un breve canale di scarico appositamente realizzato, che non modifica in alcun modo la sezione di deflusso del fiume.



#### DATI TECNICI DELL'IMPIANTO

##### Ubicazione:

Darfo Boario Terme (BS)

##### Tipologia impianto:

idroelettrico ad acqua fluente

##### Potenza nominale:

371,51 kW

##### Portata massima derivabile:

9,50 m<sup>3</sup>/s

##### Portata media derivabile:

4,53 m<sup>3</sup>/s

##### Salto utile lordo:

8,36 m

**IMPIANTO A BIOMASSE LEGNOSE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA**

## **RODENGO SAIANO**

**La centrale è progettata per la produzione di energia elettrica con una potenzialità di 1 MW ed è predisposta per la produzione combinata di energia termica alla temperatura di 80° C.**

L' impianto di cogenerazione alimentato a biomasse legnose è realizzato in Provincia di Brescia.

La nuova centrale a biomasse è alimentata da cippato di legno vergine.

Il calore prodotto dalla combustione del materiale legnoso è trasferito mediante un circuito ad olio diatermico ad un modulo ORC (Ciclo Rankine con fluido organico) in grado di produrre energia elettrica e termica.

La centrale è progettata per la produzione di energia elettrica con una potenzialità di 1 MW ed è predisposta per la produzione combinata di energia termica alla temperatura di 80° C.



#### DATI TECNICI DELL'IMPIANTO

**Ubicazione:**

Rodengo Saiano (BS)

**Tipologia impianto:**

combustione biomasse legnose

**Anno installazione:**

2012

**Ore di funzionamento:**

8.000/anno (attese)

**Potenza elettrica installata:**

1000 kW

**Rendimento complessivo impianto:**

80%

**IMPIANTO A BIOMASSE LEGNOSE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA**

**CREMONA**

**La centrale ha una potenzialità di 1 MW elettrico e fornisce alla rete di teleriscaldamento una potenza termica di 5,4 MW**

**L'impianto è stato progettato per essere un luogo anche didattico**

La nuova centrale a biomasse è realizzata nel Comune di Cremona.

Il combustibile utilizzato nell' impianto è biomassa legnosa proveniente dalla raccolta differenziata del gruppo LGH nel proprio bacino di utenza (territori di Cremona, Lodi, Crema, Pavia, Brescia e Bergamo).

Il calore prodotto dalla combustione verrà trasferito mediante un circuito a olio diatermico a un modulo ORC (ciclo Rankine con fluido organico) in grado di generare energia elettrica e termica.

La centrale ha una potenzialità di 1 MW elettrico e **fornirà 5,4 MW di potenza termica** nella dorsale principale della rete di teleriscaldamento esistente della città.

L'impianto è stato progettato per essere un luogo anche didattico, nel quale illustrare ai visitatori tematiche legate alla sostenibilità attraverso un percorso espositivo/didattico.



#### DATI TECNICI DELL'IMPIANTO

**Ubicazione:**  
Cremona

**Anno installazione:**  
2012

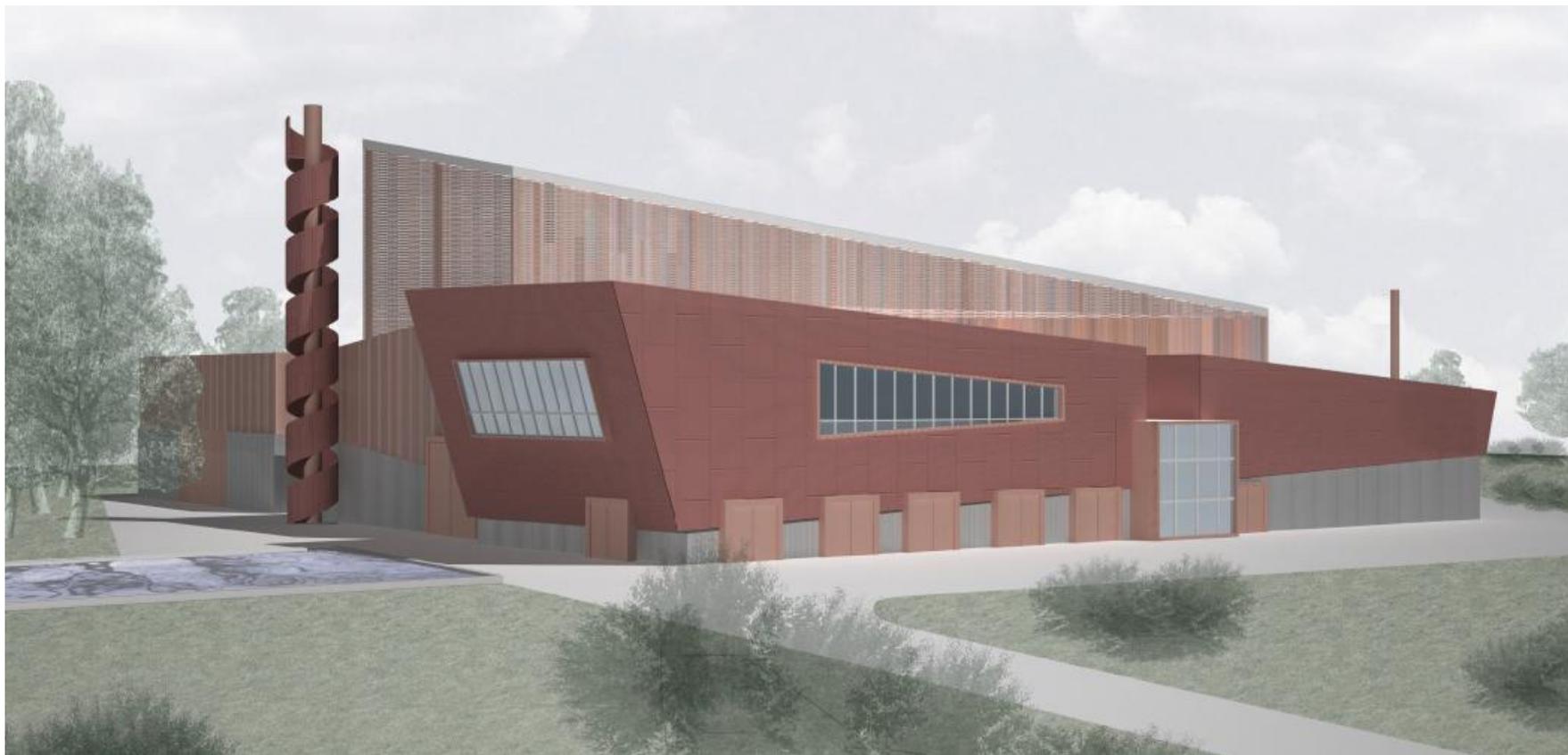
**Ore di funzionamento:**  
8.000/anno (attese)

**Potenza elettrica installata:**  
1.000 kW

**Potenza termica fornita alla rete teleriscaldamento:**  
5.400 kW

**Rendimento complessivo impianto:**  
80%

# Rendering IMPIANTO CREMONA



*MIARC – Studio di architettura associato architetti Manetti e Martini*

# IMPIANTO BIOGAS, AUGUSTA (SR)

- un motore a combustione interna
- alternatore sincro con tensione d'uscita di 380 V
- camino di altezza geometrica pari a 10 m
- stazione di trasformazione 380 V/15.000 V



## IMPIANTO BIOGAS, AUGUSTA (SR)

L'impianto di recupero energetico del biogas asservito alla discarica di Augusta (SR) è costituito da un motore a combustione interna. Il motore attualmente utilizzato è il modello JGS 316 della ditta JENBACHER, a combustione interna sovralimentato, adattato per il funzionamento a biogas, rigidamente collegato con alternatore sincrono con tensione d'uscita di 380 V.

Il motore è installato in una cabina containerizzata dedicata standard ISO realizzata in acciaio al carbonio.

I quadri, il trasformatore ausiliario, il quadro servizi ausiliari QGBT ed il quadro di supervisione sono, anch'essi, alloggiati all'interno di una cabina containerizzata dedicata, realizzata in acciaio al carbonio.

La disposizione in container del motore e delle apparecchiature elettriche è stata prescelta con l'obiettivo di limitare quanto più possibile l'impatto visivo della centrale, garantendo, altresì, un'estrema flessibilità di gestione dell'impianto. I gas di scarico del motore sono inviati in un postcombustore termico, in grado di ridurre il monossido di carbonio in uscita dal motore a valori ben al di sotto dei limiti imposti dalla normativa vigente. Il motore è equipaggiato con un camino di altezza geometrica pari a 10 m.

A valle dei gruppi è installata la stazione di trasformazione 380 V/15.000 V, l'interruttore di interfaccia e parallelo rete, sul quale agiscono i relè di protezione verso la rete.



### DATI TECNICI DELL'IMPIANTO

**Ubicazione:**

Discarica di Augusta (SR)

**Tipologia impianto:**

Motori a combustione interna

**Anno installazione:**

2010

**Ore di funzionamento:**

8.000/anno

**Potenza elettrica installata:**

836 kW

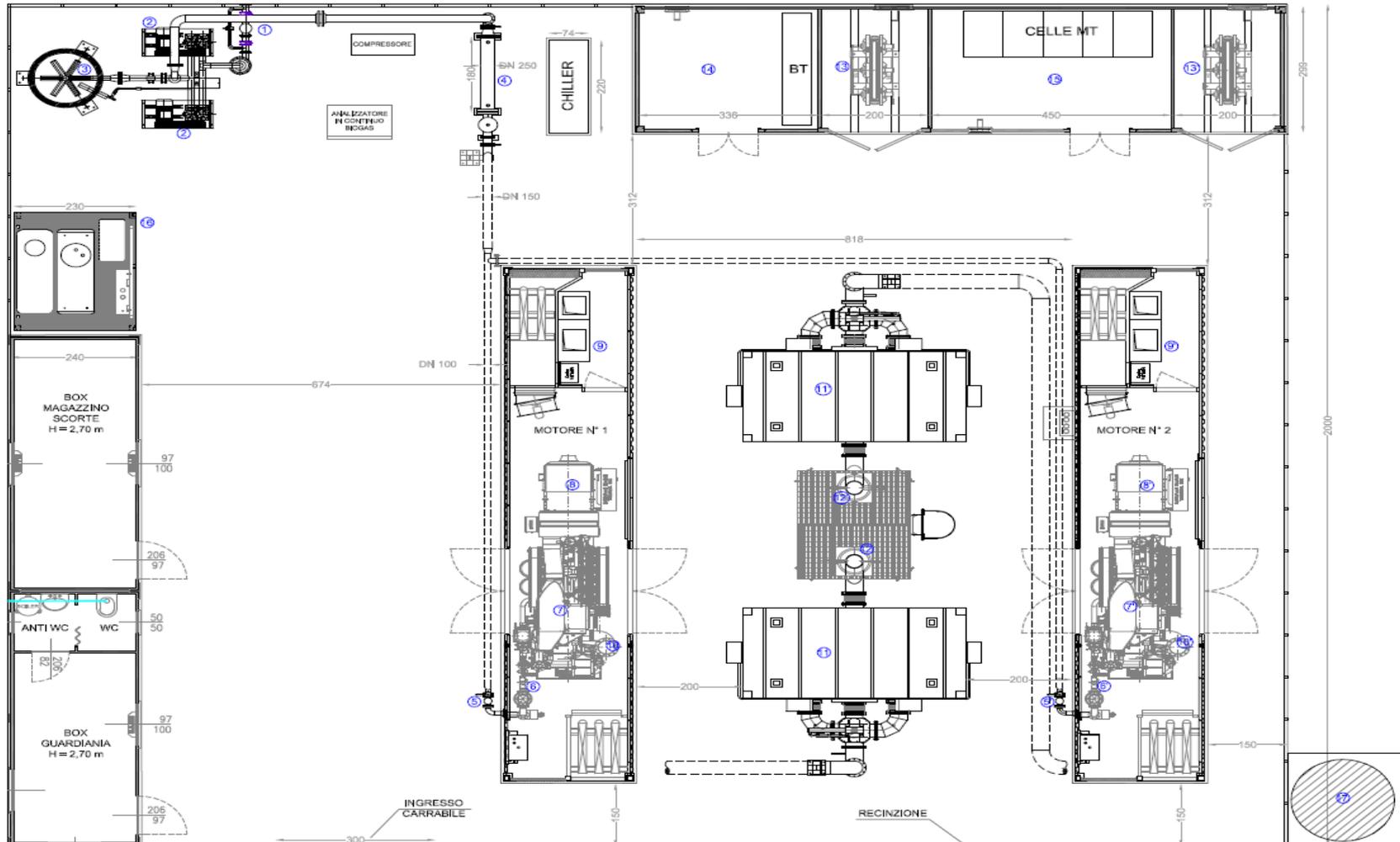
**Rendimento elettrico impianto:**

39%

## IMPIANTO BIOGAS, RAGUSA (RG)



# PROGETTO IMPIANTO RAGUSA



## IMPIANTO BIOGAS, RAGUSA (RG)

L'impianto di recupero energetico del biogas asservito alla discarica di Ragusa è costituito da un motore a combustione interna.

Il motore attualmente utilizzato è il modello JGS 312 della ditta JENBACHER, a combustione interna sovralimentato, adattato per il funzionamento a biogas, rigidamente collegato con alternatore sincrono con tensione d'uscita di 380 V. Il motore è installato in una cabina containerizzata dedicata standard ISO realizzata in acciaio al carbonio.

Il quadri di media tensione, il trasformatore ausiliari, il quadro servizi ausiliari QGBT ed il quadro di supervisione sono, anch'essi, alloggiati all'interno di una cabina containerizzata dedicata, realizzata in acciaio al carbonio.

La disposizione in container del motore e delle apparecchiature elettriche è stata prescelta con l'obiettivo di limitare quanto più possibile l'impatto visivo della centrale, garantendo, altresì, un'estrema flessibilità di gestione dell'impianto. I gas di scarico del motore sono inviati in un postcombustore termico, in grado di ridurre il monossido di carbonio in uscita dal motore a valori ben al di sotto dei limiti imposti dalla normativa vigente. Il motore è equipaggiato con un camino di altezza geometrica pari a 10 m.

A valle dei gruppi è installata la stazione di trasformazione 380 V/15.000 V, l'interruttore di interfaccia e parallelo rete, sul quale agiscono i relè di protezione verso la rete.



### DATI TECNICI DELL'IMPIANTO

**Ubicazione:**

Discarica di Ragusa

**Tipologia impianto:**

Motori a combustione interna

**Anno installazione:**

2011 (in fase di realizzazione)

**Ore di funzionamento:**

8.000/anno (attese)

**Potenza elettrica installata:**

500 kW

**Rendimento elettrico impianto:**

39%