

# Garanzia di approvvigionamento degli impianti: accordi e contratti a medio e lungo termine – il caso della centrale di Olevano di Lomellina (PV) -

- *Dott. For. Barbara Giordano*
  - *Ing. Marco Formica*
- 
- Caresanablot (VC), 28 SETTEMBRE 2013



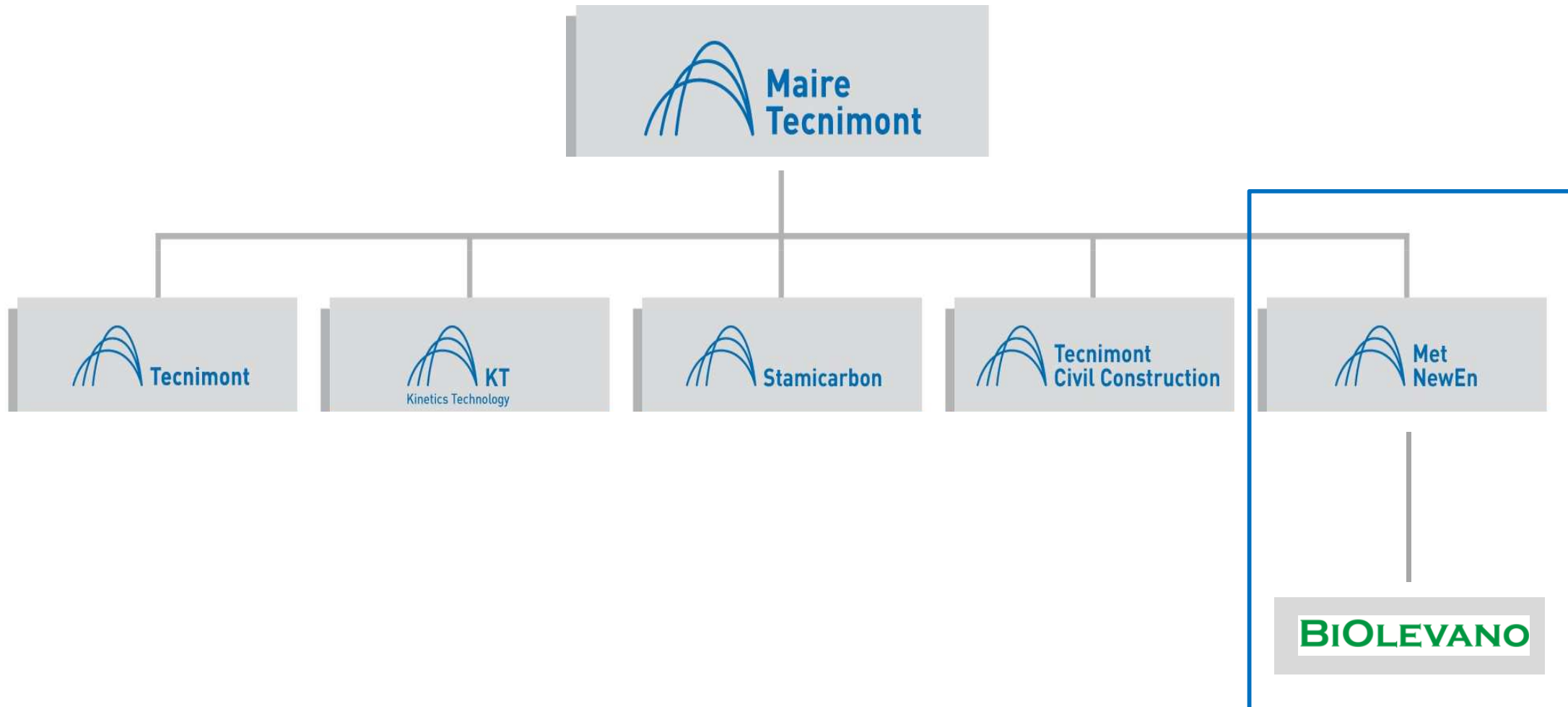
CONSIGLIO  
DELL'ORDINE  
NAZIONALE  
DEI DOTTORI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI FORESTALI



1. Presentazione gruppo Maire Tecnimont
2. Metnewen e Biolevano
3. Centrale a biomassa legnosa di Olevano di Lomellina (PV)
  - a) localizzazione;
  - b) storia, configurazione ed autorizzazioni;
  - c) organizzazione della filiera.
4. Strumenti contrattuali della filiera
  - a) contratto tra privati;
  - b) contratto di filiera corta;
  - c) contratto quadro.

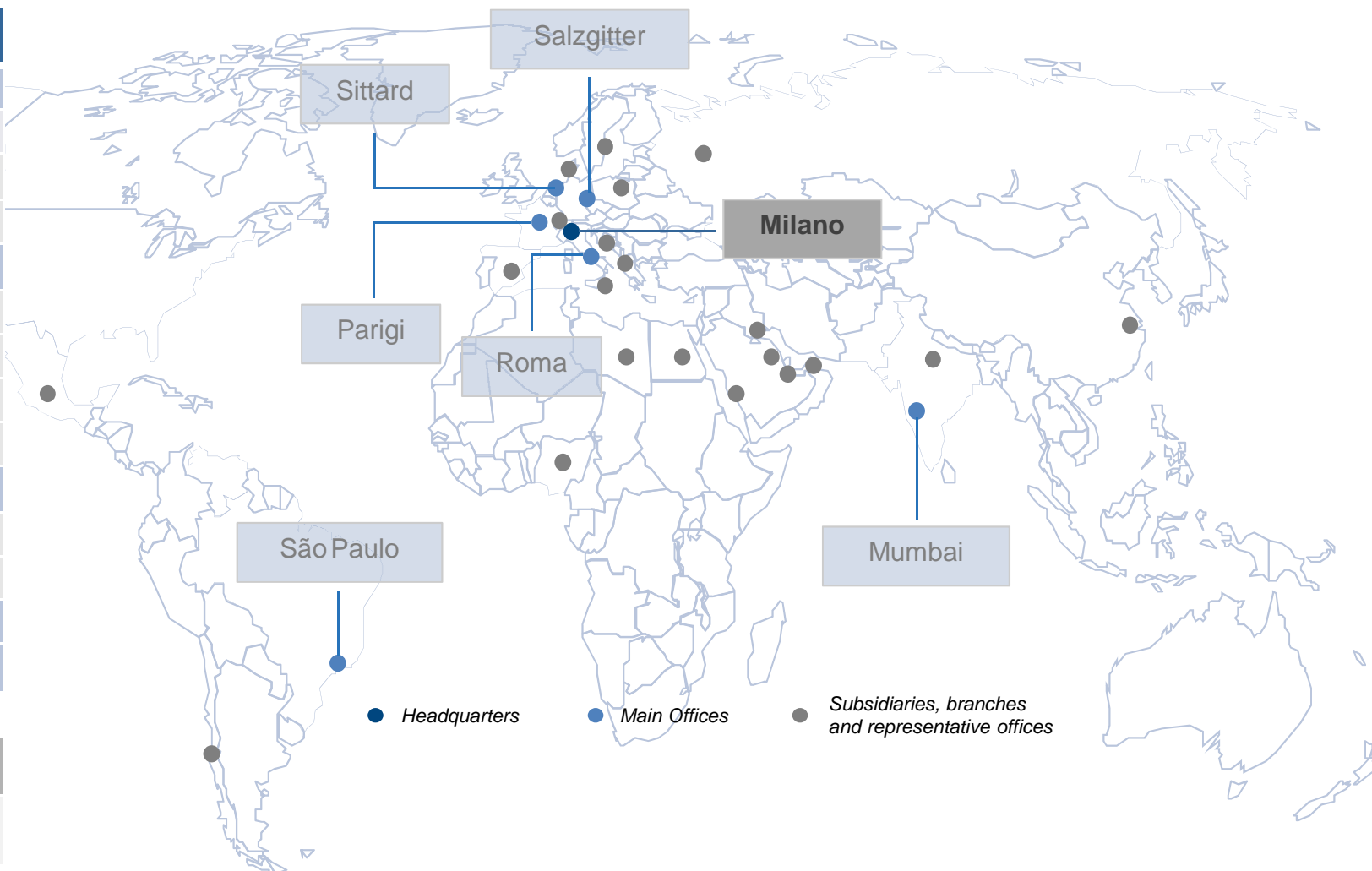
- Gruppo leader in ambito internazionale nei settori dell'**Engineering & Construction (E&C), Technology & Licensing e Energy & Ventures** con competenze specifiche nell'impiantistica in particolare nel settore degli idrocarburi (Oil & Gas, Petrolchimico, Fertilizzanti) oltre che nel Power Generation e nelle Infrastrutture
- Un modello di lavoro flessibile che offre competenze avanzate nel **Licensing, Servizi di Ingegneria, EP (Engineering&Procurement) ed EPC (Engineering, Procurement & Construction)**
- **Significativi track record** nella realizzazione di **progetti complessi lump sum chiavi in mano** in differenti paesi e contesti nel mondo
- **Safety** culture: obiettivo zero incidenti
- Presente in circa **30 paesi**, conta circa **45 società operative** e un organico di circa **4.200 dipendenti**, di cui oltre la metà all'estero





*Circa 4.200 dipendenti, più della metà dei quali impiegati all'estero  
Presente in più di 30 paesi con oltre 50 società operative*

| DIPENDENTI PER PAESE         |             |
|------------------------------|-------------|
| <b>Italia</b>                | <b>1963</b> |
| Milano                       | 1410        |
| Roma                         | 455         |
| Altri                        | 98          |
| <b>Resto d'Europa</b>        | <b>424</b>  |
| Francia                      | 106         |
| Paesi Bassi                  | 101         |
| Germania                     | 43          |
| Altri                        | 174         |
| <b>Asia</b>                  | <b>1809</b> |
| India                        | 1601        |
| Resto dell'Asia              | 208         |
| <b>Sud America</b>           | <b>36</b>   |
| <b>Africa</b>                | <b>2</b>    |
| <b>Totale</b>                | <b>4234</b> |
| <i>Eta' media: ~ 41 anni</i> |             |
| <i>Approx. 60% laureati</i>  |             |





CONSIGLIO  
DELL'ORDINE  
NAZIONALE  
DEI DOTTORI AGRONOMI  
E FORESTARI

# CENTRALE A BIOMASSA DI OLEVANO



## STORIA:

**2005-2007:** Scouting per individuazione del sito di centrale (Regione Piemonte e Regione Lombardia);

**2007:** individuazione del sito in Regione Lombardia (maggiori impianti di Short Rotation Forestry, grazie a contributi Piano Sviluppo Rurale 2000-2006);

**2008:** Presentazione dei dossier per ottenimento autautorizzazioni;

**2009:** Ottenimento autorizzazioni;

**Settembre 2012:** Messa in esercizio dell'impianto.



CONSIGLIO  
DELL'ORDINE  
NAZIONALE  
DEI DOTTORI AGRONOMI  
E FORESTALI

## SCHEDA PROGETTO



|  | Valore                |
|--|-----------------------|
| Potenza termica biomassa (@ MCR, Maximum Continuous Rating)                            | 64 MW                 |
| Consumo combustibile (riferito a cippato di legno con il 47,5% di acqua sul tal quale) | 216.000 ton/anno      |
| Capacità di stoccaggio biomassa della centrale   | 40.000 ton            |
| Efficienza lorda   | > 31%                 |
| Potenza elettrica lorda  | 20 MW <sub>e</sub>    |
| Energia elettrica prodotta   | ~ 140 GWh/anno        |
| Certificati Verdi maturati [K=1,8]   | ~ 252.000/anno        |
| Potenza termica disponibile per la cogenerazione                                       | 900 kWh <sub>th</sub> |

# DAL CIPPATO DI LEGNO ALL'ENERGIA ELETTRICA



Cippato  
legno

Aria

Generatore  
di vapore

Sistema  
trattamento  
fumi

Camino

Emissioni

Vapore

Turbina  
a vapore

Gen.

Cond.  
ad aria

Acqua alimento

Preheating

Condensato

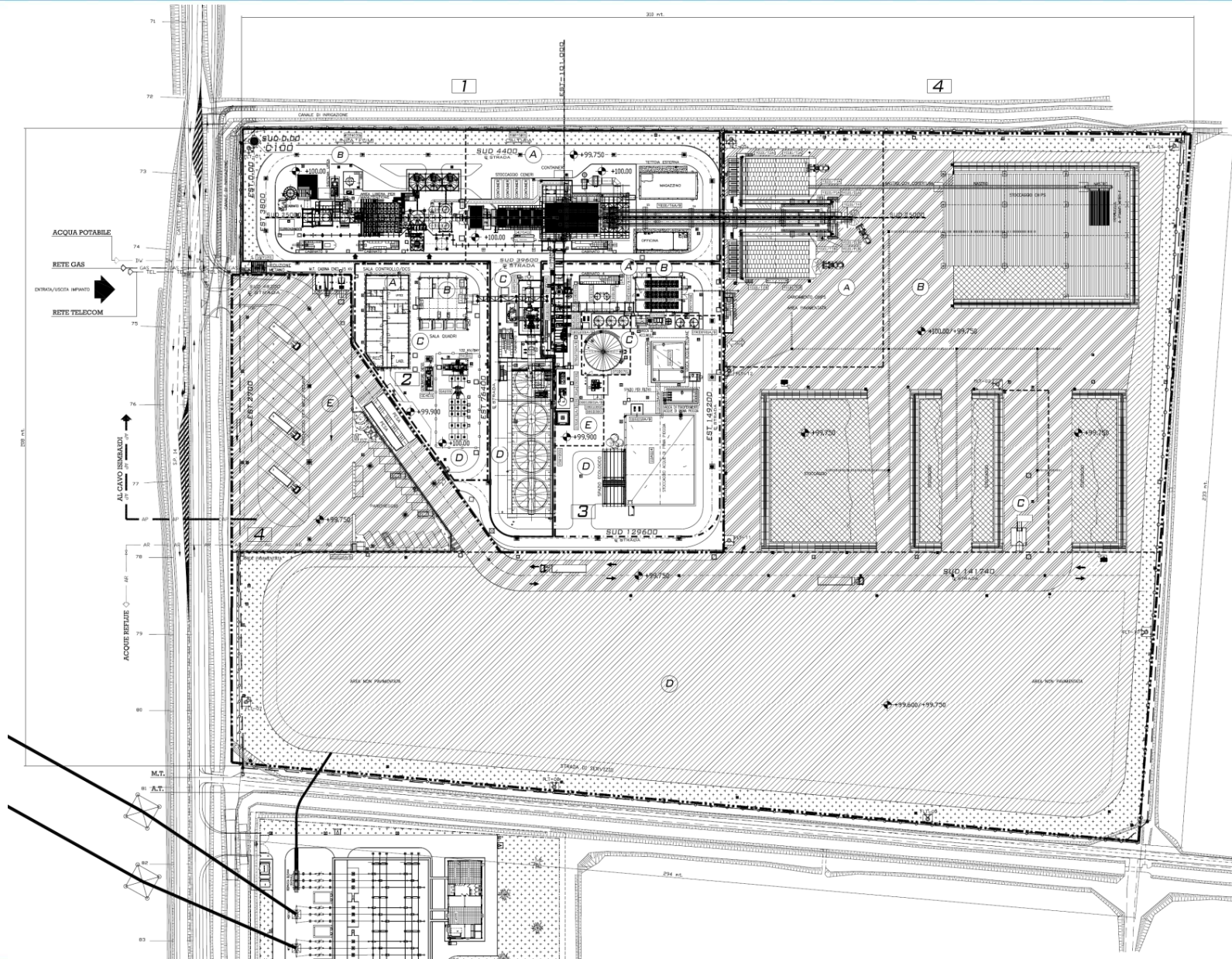






CONSIGLIO  
DELL'ORDINE  
NAZIONALE  
DEI DOTTORI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI FORESTALI

# LAYOUT GENERALE





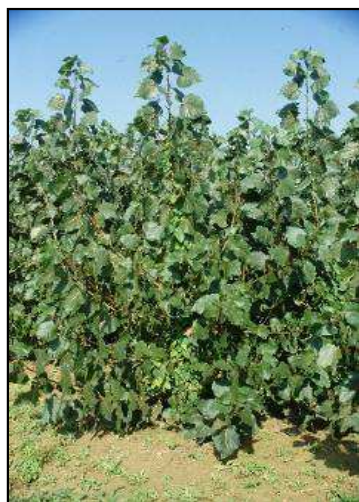
CONSIGLIO  
NATIONALE  
DEI DOTTORI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI FORESTALI

# VISTA GENERALE: CALDAIA E TRATTAMENTO FUMI

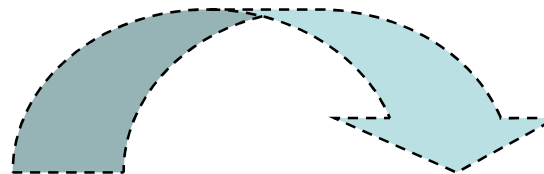




Organizzazione dedicata  
per produzione/raccolto



Coltivazione SRF / energetico / arboricoltura



Se la coltivazione  
avviene entro i **70 km**  
dalla centrale  
**la filiera è definita**  
**“corta”**

**Contratti di**  
**15 anni**



Produzione di cippato



Centrale BiOlevano

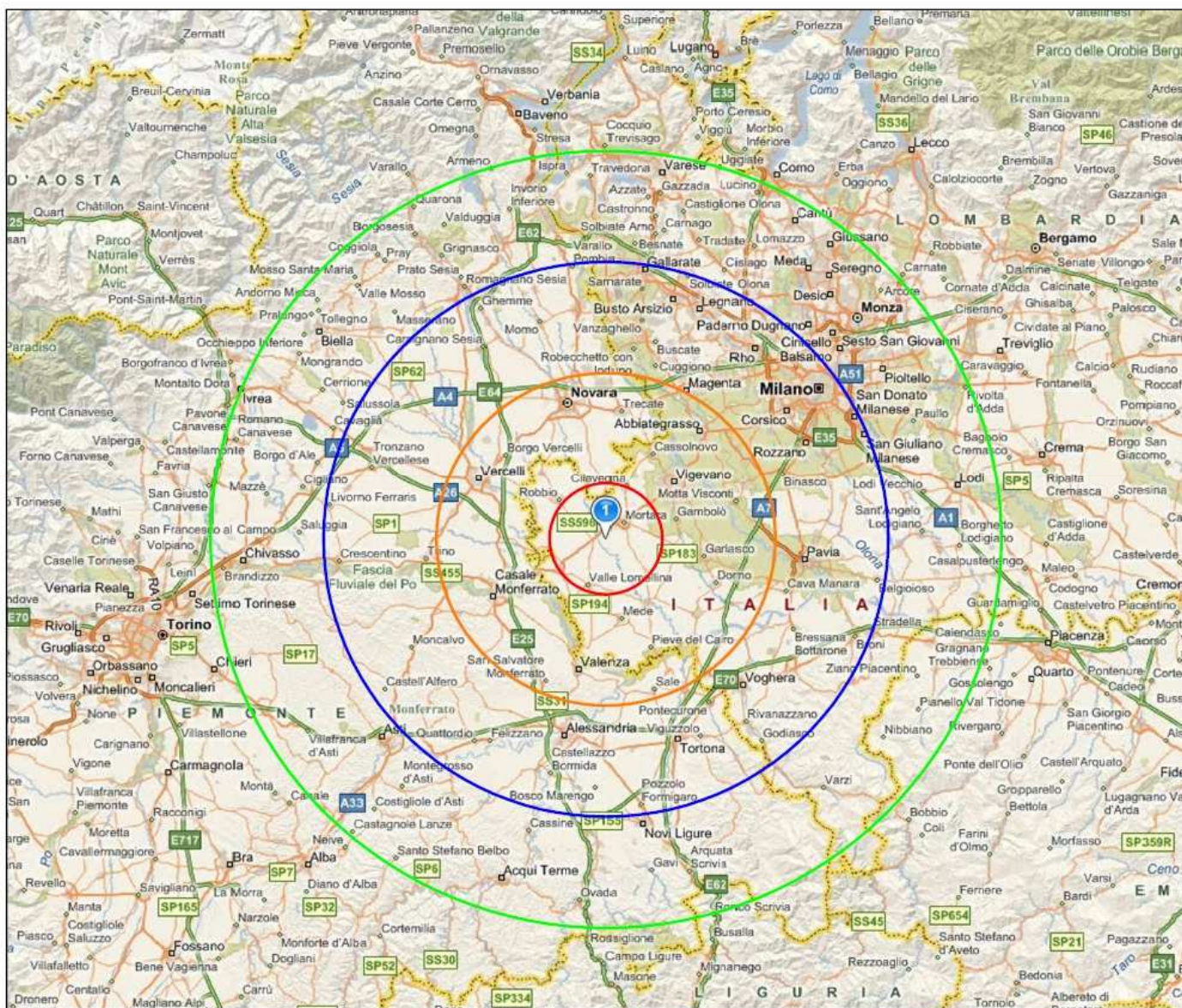


- La centrale consuma oltre 210.000 ton/anno di biomassa legnosa vergine cippata che corrispondono a circa 25 ton/ora.
- Biolevano ha individuato e definito accordo contrattuale con Operatore di Filiera, quale soggetto di collegamento tra il mondo agricolo ed il mondo industriale;
- E' stata organizzata una filiera interna ai primi 70 km di distanza dal sito di centrale;
- Biolevano ha esercito l'impianto per il primo anno, e sulla base della esperienza maturata ha deciso di incrementare la capacità di fare riserva dimensionando lo stoccaggio sul piazzale.
- Biolevano ha deciso di estendere il raggio della filiera corta (ai sensi del DM 2 marzo 2010) mediante



**CONTRATTO QUADRO di filiera**





**Inquadramento geografico della centrale a biomassa**

**Legenda**

- Raggio 10 km
- Raggio 30 km
- Raggio 50 km
- Raggio 70 km

0 30 Km

Fonte base cartografica tratta da [www.blng.com](http://www.blng.com)



CONSIGLIO  
DELL'ORDINE  
NAZIONALE  
DEI DOTTORI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI FORESTALI

# STRUMENTI CONTRATTUALI DI FILIERA



**CONTRATTO TRA PRIVATI:** contratti tra BiOlevano e Operatore di Filiera per approvvigionamento, logistica e tracciabilità della biomassa legnosa;

**FILIERA CORTA:** contratti operativi di tipo ordinario bilaterale tra l'operatore di Filiera e le singole aziende agricole, che riprendono i meccanismi della tracciabilità, secondo il DM 2 marzo 2010;

**CONTRATTO QUADRO:** contratto tra Operatori nella Filiera Agroenergetica in contesto extralocale

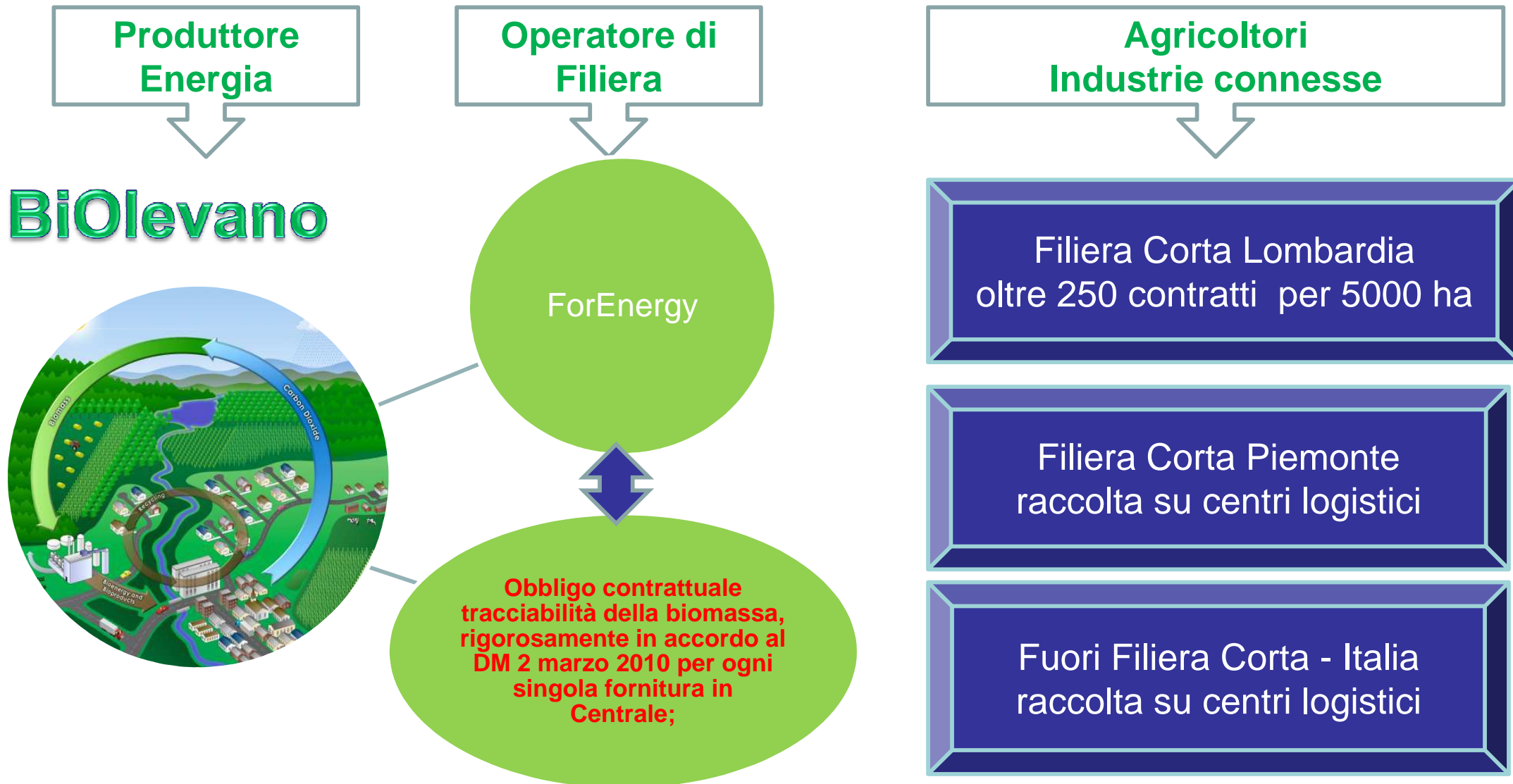
## FILIERA CORTA:

- le Finanziarie 2007 e 2008 hanno istituito il principio semplificativo della Filiera Corta sulla base del limite geografico di area entro i 70 km dal punto di consumo della biomassa energetica.
- Necessità di rispettare la tracciabilità per tutte le forniture, secondo il DM 2 marzo 2010;

BiOlevano e' un soggetto industriale e di derivazione "impiantistica"

→ Non ha competenze agronomiche

→ Ha individuato il partner per organizzare la gestione della biomassa dalla produzione all'imbocco della centrale.





Lo Strumento operativo per regolare le forniture da Filiera Corta:

CONTRATTO PRIVATISTICO tra BiOlevano e l'OPERATORE di FILIERA (Forenergy) avente per oggetto:

- *l'approvvigionamento,*
- *la logistica e la gestione del piazzale*
- *la gestione e preparazione della biomassa [taglio, cippatura e miscelazione]*
- *la tracciabilità della biomassa legnosa*

- Ruoli: Suddivisione netta tra il ruolo industriale e quello agricolo con assunzione di responsabilità da entrambe le parti;
- in particolare Biolevano delega l'Operatore di Filiera ad assicurare la tracciabilità che, annualmente, il MIPAAF (Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali) certifica per il GSE Gestore Servizi Energetici che rilascia i Certificati Verdi.
  - L'Operatore di Filiera ha la responsabilità di tutte le attività necessarie sul piazzale di centrale (organizzazione dei mezzi di piazzale, logistica e gestione degli stoccaggi) funzionali ad assicurare 24/24ore e 365/365giorni l'alimentazione costante della centrale;

Specifiche di fornitura: il contratto definisce ed impone specifiche della biomassa e relativa consegna all'imbocco della centrale (umidità e caratteristiche dimensionali della cippatura);

Penali Contrattuali: calcolo di penali su consegna non rispondente in termini di quantità e caratteristiche del materiale. Penali calcolate, tra l'altro, sulla base degli impatti negativi derivanti dalla non performance sulla diminuzione delle incentivazioni specifiche (Certificati Verdi) per impianti IAFR (Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili);

Validità del contratto: 15 anni

## logica di contratto tra l'Operatore di Filiera e le singole Aziende Agricole

### Ruoli:

- L'Operatore di Filiera ha il mandato contrattuale da BiOlevano di gestire direttamente i rapporti con le singole Aziende agricole (ad oggi oltre 200), utilizzando obbligatoriamente il sistema informativo di reportistica e di gestione dati della Biolevano;
- Responsabilità dell'Operatore di Filiera di fornire la tracciabilità della biomassa, rigorosamente in accordo al DM 2 marzo 2010 per ogni singola fornitura in Centrale;

Condizioni: tutti i contratti tra l'Operatore di Filiera e le singole aziende agricole devono essere prima condivisi ed approvati dalla BiOlevano e devono avere, come elemento determinante, definita la tipologia di biomassa e l'obbligo di tracciabilità;

Penali Contrattuali: ci sono meccanismi di penali con garanzie fideiussorie in coerenza con le entità di forniture. Le penali sono applicate anche in caso di carenza documentale relativa alla tracciabilità.

Validità del contratto: durata minima annuale, tipicamente di 5 anni, solitamente rinnovabile.

## ACCORDO DI FILIERA:

- e' lo strumento **fornito dai dispositivi di legge** per avere assicurata la tipologia di incentivazione con i Certificati Verdi per la produzione da biomassa legnosa;
- è regolato dal D.M. 1 agosto 2003, DM 102/2005 e dal DM attuativo del 12/5/2010 (definisce in alternativa all'Accordo di Filiera il Contratto Quadro)
- deve essere sottoposto all'approvazione vincolante del MIPAAF – PQA VII, che pubblicherà l'Accordo sul proprio sito web.

## Logica di contratto

### Scopo:

- A) ampliare territorialmente la filiera strettamente locale oltre i 70 km per favorire lo sviluppo di una filiera agro-industriale che assicuri la disponibilità di adeguate riserve di fornitura alla Centrale, salvaguardando (tra l'altro) la redditività dell'iniziativa nel tempo;
- B) ampliare la filiera con più soggetti possibili a livello trans-regionale (per il DM 1/9/2003 sono richieste almeno tre Regioni);
- C) applicazione di un solo Accordo Quadro con vincoli e regole dettate tramite *contratto tipo* sugli accordi operativi particolari tra le Parti.

**L'ACCORDO QUADRO di Filiera  
è tale se approvato  
dal MIPAAF e pubblicato sul sito Web del Ministero**



## Elementi caratterizzanti:

1. obiettivo dichiarato (ed imposto dal DM) dell'Accordo o **CONTRATTO QUADRO** è lo sviluppo delle sinergie nel processo di approvvigionamento dei prodotti agricoli finalizzati alla trasformazione energetica per produzione di energia;
2. le Parti sono impegnate anche nello sviluppo di nuove opportunità di coltivazione e di salvaguardia della redditività dei produttori (costi di produzione, condizioni di mercato, pianificazione e logistica ottimale, ecc.);
3. il **CONTRATTO QUADRO** deve essere aperto ad altri soggetti prevedendone la possibilità di coinvolgerli contrattualmente;
4. il **CONTRATTO QUADRO** definisce le condizioni generali e contiene il **Contratto Tipo** (allegato al CQ stesso) da utilizzare per tutte le nuove adesioni.



Il **CONTRATTO QUADRO** individua specifiche figure professionali:

***PRODUTTORE => COLLETTORE => TRASFORMATORE***

- Il **PRODUTTORE/I** è/sono l'azienda/e di provenienza delle biomasse (ai sensi del D.lgs 152/2006 s.m.i. , Allegato X, tipologie III e IV);
- Il **COLLETTORE** è il soggetto a cui è demandato il compito di provvedere al reperimento delle biomasse ed alla verifica della tracciabilità del materiale;
- Il **TRASFORMATORE** è il soggetto che ha il compito di provvedere alla valorizzazione energetica del prodotto (trasformazione della biomassa in energia).

L'ACCORDO DI FILIERA e' strutturato su 3 livelli:

Livello 1 - L'**ACCORDO QUADRO (CQ)** di Filiera tra Produttori, Collettore e Trasformatore;

Livello 2 - L'**ADDENDUM** al CQ che formalizza l'adesione di nuovi soggetti Produttori vincolandoli al rispetto del CQ nell'ambito della biomassa energetica (capacità produttiva del Produttore, tipologia della biomassa);

Livello 3 - Il **CONTRATTO BILATERALE ORDINARIO** che regola operativamente gli aspetti specifici delle forniture (tipologia biomassa, quantità, programmazione, aspetti economici, ecc.).

- I livelli 1) e 2) devono essere approvati dal MIPAAF e pubblicati sul sito Web del Ministero;
- il livello 3) e' il "normale" contratto privatistico tra il Produttore ed il Collettore che deve in ogni caso riprendere in modo vincolante il meccanismo della tracciabilità della biomassa ai fini del rilascio dei Certificati Verdi da parte del GSE.



## La situazione di BiOlevano:

1. Il contratto per la filiera corta : sottoscritto nel 2012
2. I contratti con le Aziende agricole: sottoscritti oltre 250 contratti con gestione e rinnovo in continuo
3. Contratto Quadro e' stato approvato dal MIPAAF il 09/09/2013 ed è in fase di pubblicazione sul sito MIPAAF

*Se qualcuno e' interessato ai dettagli applicativi per entrare nell'Accordo Quadro puo' contattare:*



**Dott. ALBERTO CUGLIERO**  
**02/63.13.78.35**  
**[alberto.cugliero@mairetecnimont.it](mailto:alberto.cugliero@mairetecnimont.it)**

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

*Dott. For. Barbara Giordano*

*[b.giordano@tecnimont.it](mailto:b.giordano@tecnimont.it)*

*Ing. Marco Formica*

*[m.formica@tecnimont.it](mailto:m.formica@tecnimont.it)*

# COMPARAZIONE LIMITI EMISSIONE AUTORIZZATI (LOMBARDIA)

|   |                                    | <i>Lombardia</i>                                 |   |               |   |   |   |                               |
|---|------------------------------------|--|---|---------------|---|---|---|-------------------------------|
| Comune (Provincia)  |                                    | Mortara (PV)                                     | Olevano (PV)                            | Olevano (PV)  | Parona (PV)   | Pavia (PV)  | Parona (PV)   | Valle Lomellina (PV)          |
| Proprietà   |                                    | SIT Srl<br>(Gruppo Saviola)                      | BiOlevano S.r.l.<br>(controllata da MT) | ER Srl        | Lomellina Energia Srl<br>(contr. da FWI)<br>- linea 2 - | Riso Scotti Energia Spa   | Lomellina Energia Srl<br>(contr. da FWI)<br>- linea 1 - | Curti Srl<br>(Curti Riso Spa) |
| Potenza netta   | MWe                                | 12   | 17,5                                    | 17            | 16  | 7,6   | 16,5  | 4,5                           |
| Anno autorizzazione                                       |                                    | 2009<br>(2° semestre)                            | 2009<br>(1° semestre)                   |               | 2000<br>(1° semestre)                                   |   | 1997<br>(1° semestre)                                   |                               |
| Anno inizio esercizio                                     |                                    |  | 2011<br>(2° semestre)                   |               | 2007<br>(2° semestre)                                   | 2003  | 2000<br>(2° semestre)                                   | 2000                          |
| Combustibile  |                                    | Biomasse legnose<br>residuali +<br>altri rifiuti | Biomassa legnosa<br>verGINE             | Olio di palma | RSU / CDR   | Lolla di riso, cippato<br>di legno vergine,<br>rifiuti speciali non<br>pericolosi | RSU / CDR   | Lolla di riso,<br>PoliGen     |
| Emissioni (medie giornaliere,<br>dry 11% O <sub>2</sub> ) |                                    |  |   |               |   |   |   |                               |
|   | NO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup> | 200  | 80                                      | 125           | 200   |   | 200   |                               |
|   | SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup> | 50   | 10                                      |               | 100   |   | 100   |                               |
|   | HCl mg/Nm <sup>3</sup>             | 10   | 10                                      |               | 20  |   | 20  |                               |
|   | Polveri mg/Nm <sup>3</sup>         | 10   | 5                                       | 30            | 10  |   | 10  |                               |