ferrania
Technologies

FILIERA BIOMASSE (CORTA E LUNGA)

PER ALIMENTARE LA CENTRALE DI FERRANIA:

PIANO DI APPROVVIGIONAMENTO



Ferrania 26 Aprile 2010

Filiera Biomasse (corta e lunga) per alimentare la Centrale di Ferrania: piano di approvvigionamento

Il documento seguente è volto ad integrare la relazione " Piano di approvvigionamento della biomassa verde di origine forestale proveniente dal territorio per la Centrale di Ferrania" (redatta da XiloImprese nella persona del Dr. Emiliano Botta), allo scopo di definire le caratteristiche , la strutturazione territoriale e temporale che potrà assumere la filiera di approvvigionamento delle biomasse "Verdi" (vedi Tab. 2 "Cronoprogramma approvvigionamento biomasse") , a definizione di **Corta** e **Lunga.**

1) Tipologia e provenienza delle biomasse

a) Filiera corta

La maggior parte della biomassa è costituita da cippato di legno di provenienza boschiva dei territori dell'area Ligure, Valbormida in particolare, nel raggio dei 70 Km dall'epicentro del sito della Centrale a Ferrania secondo la definizione di filiera corta (comma 382 legge finanziaria 2007 – decreto attuativo del 26-02-2010 della legge 296 del 27/12/2006).

Il progetto pilota Xiloimprese del 5 dicembre 2008 – "Recupero, valorizzazione e innovazione della forestazione e delle filiere correlate nell'ambito della Valbormida Ligure e territori limitrofi" - ai sensi della L.R. n° 16 del 14.11.2005 Bando per la riqualificazione dell'attività forestale e la valorizzazione del patrimonio boschivo considera una produttività media annuale sostenibile proveniente dall'ambito Valbormida di oltre 200.000 ton. di ceduo costituito per l'80% da castagno. Detto studio riporta un consuntivo medio di raccolta del periodo 2004-2008 di circa 70.000 t/anno (equiv. 41.000 ts.s/anno) come realizzato dalle imprese afferenti al progetto pilota (Tab. N°5 –Piano di approvvigionamento della biomassa verde di origine forestale, proveniente dal territorio per la Centrale di Ferrania).

Il potenziale attuale di ripresa delle quantità di biomasse forestali nel comprensorio Comunità Montana Alta Val Bormida e territori boschivi liguri all'interno della filiera 70 km, è stimabile nel range (150-200)000 t/anno [(90- 120)000 ts.s.(sostanza secca)/anno] a fronte di una disponibilità sostenibile pari di almeno il doppio.

Nell'ambito della filiera "corta" si ritiene possibile assicurare una cospicua quota di rifornimento di combustibile alla Centrale di Ferrania costituito da :

i) ceduo castagno e
ii) scarti di provenienza dalla manutenzione e dalle lavorazioni di"fine turno" (ramaglie , cimali, etc) dell'arboricoltura da legno (tra cui le coltivazione del pioppo).

b) Filiera lunga

Il materiale di questa tipologia di filiera proviene essenzialmente dai sottoprodotti di lavorazioni di legno vergine in segherie, nel comprensorio Ligure e Piemontese al di fuori dei 70 km, nonché dal recupero di imballaggi in legno " chimicamente non trattati "
La potenziale disponibilità di questa biomassa , scarti e rifili di provenienza da lavorazioni meccaniche delle segherie di tutto il comprensorio Ligure e Piemontese (al di dentro e fuori dei 70 km) è stimabile in

oltre 40.000 t/anno.
I quantitativi di fornitura previsti dal piano di approvvigionamento, relativamente a queste biomasse ammontano a regime tra le (5- 10) 000 t/a, meno del 7% del totale fabbisogno.

2) Principali operatori e fornitori delle filiere

a) Filiera corta

i) Consorzio Xiloimprese s.c.a.r.l. : riunisce numerose imprese forestali (oltre 30) , di varie dimensioni, proprietarie di fondi forestali e operanti nel settore, in gran parte Valbormidesi e Liguri. I fondi forestali del consorzio superano i 5000 ettari ed all'interno dello stesso operano dottori forestali, agronomi e geologi che contribuiscono alle attività gestionali del consorzio stesso e tra questi il Presidente dr. Botta Emiliano ed il direttore tecnico dr. Scaletta Riccardo.
Nel complesso il Consorzio Xiloimprese ha lo scopo di coordinare le attività e le forniture da parte delle principali imprese (la maggioranza dell'approvvigionamento locale) e proprietà forestali principali in modo da garantire e controllare la provenienza della filiera corta entro i 70 km di raggio.
In questo ambito il controllo avviene sulla base della documentazione delle imprese (fatturazioni, bolle, etc.) e dei piani di gestione/assestamento forestale (coerenza, sostenibilità, etc), parte della produzione può provenire anche da aree certificate FSC (attualmente in zona circa 4500 ettari), e comunque con le modalità con le quali è garantita la tracciabilità e la rintracciabilità della filiera secondo il decreto attuativo del 26 Febbraio 2010.

ii) FG Riciclaggi Srl: attiva nelle attività di raccolta, ritiro, selezione e trasformazione in cippato del materiale legnoso proveniente dalla potatura dell'arboricoltura da frutta e dalla manutenzione in genere del verde pubblico e privato. Sedi operative Cairo Montenotte, Albenga e Savona.

iii) Programma di Ferrania Technologies di stimolare ed aiutare la costituzione di una cooperativa da formarsi tra lavoratori di F.T. in CIGS.
Società cooperativa con la missione di sviluppare le attività di filiera corta in Val Bormida in particolare a favore della Centrale di Ferrania

b) Filiera lunga biomasse legnose (sottoprodotti e scarti di lavorazioni di segheria)

Tra i principali fornitori di questa tipologia di filiera riportiamo:

i) Mallarini S.p.A. (Mallare): Società capogruppo presente nel settore del legno dal 1860.
Nata come falegnameria nel corso della sua evoluzione si è occupata di diversi tipo di prodotti in legno: imballaggi per frutta, pali, doghe per botti e, dagli anni '50, specializzata nella produzione di pallets.
In possesso della certificazione ambientale ISO 14001 e del sistema qualità certificato ISO 9002. Del gruppo la Società SILMA - opera a Mallare e produce semilavorati in legno e pellets ed altre società del settore sono operative in Sardegna ed in Francia..

c) Altre biomasse Verdi

Fanno parte di questa tipologia di biomasse gli scarti di trasformazione agro-alimentare (come cacao, gusci di nocciole, sansa di olive disoleata, vinacce di uva ,etc) degli opifici di prodotti alimentari che operano nel comprensorio Ligure-Piemontese. Le quantità annue disponibili per l'impianto stanno in un range tra le (3-7)000 t equiv.ti (rapportate ad un contenuto energetico di riferimento di 2.400 kcal/kg) con una prevalenza di bucce di cacao, gusci di nocciole e piccioli di ciliegia.

3) Fabbisogno di combustibile per la Centrale

Il fabbisogno annuo della centrale è stimato in circa 110.000 tonnellate di biomasse verdi con un tenore di umidità (t.q. su umido – potere calorifico inferiore 2.400 kcal/kg) nell'intervallo 35 - 40%.
Le tipologie di materiale sono elencate nell'ambito dell'allegato **A** " Tipologie di biomasse di origine vegetali utilizzabili come combustibili nella Centrale di Ferrania"

Il materiale viene cippato e/o macinato grezzo per essere immesso in caldaia.

Lo schema di approvvigionamento può prevedere anche un soggetto con la missione di gestire il Piazzale di Ferrania (sulle aree messe a disposizione da Ferrania) ed in particolare le attività di cippatura e di preparazione in generale del materiale da avviare ai bunker.

Il programma preliminare sviluppato alla data odierna prevede, **con l'obiettivo di massimizzare la quantità di materiale proveniente dalla filiera corta per sfruttare al massimo** (applicazione del coefficiente moltiplicativo k=1,8 , previsto dall'art.1, comma 382-quater della legge n° 296 del 2006) **il valore dei relativi certificati verdi,** di cominciare a raccogliere materiale per costituire il necessario magazzino a partire dalla metà del 2012, in modo da poter essere operativi nel secondo periodo del 2013 (ipotizzato quale anno di inizio esercizio della Centrale) con una adeguata scorta di legname (intorno alle 50.000 t) e con caratteristiche di umidità determinate. La costituzione di riserve di legname, oltre allo stock di Ferrania, viene richiesta alle imprese operanti nella filiera corta.
Si può ipotizzare possibile acquisire all'inizio una quantità di legname proveniente dalla filiera del territorio pari a circa 50.000 ton/anno, il saldo necessario da integrarsi con l'apporto delle altre filiere.
La struttura ipotizzata per la gestione dell'approvvigionamento, come sopra illustrata, ha l'obbiettivo di giungere in 4/5 anni alla fornitura da filiera forestale del territorio di almeno l'80% del totale fabbisogno.

Da mettere in rilievo che il sistema dei piazzali, dal principale asservito al lay-out dell'impianto, agli altri minori, (pochi e distribuiti sul territorio), consentirà una miglior selezione del materiale esboscato e conseguenti positive ripercussioni sulla filiera forestale secondaria e le segherie locali sia nei termini di un rafforzamento dei rapporti di fornitura sia nei termini della valorizzazione economica del prodotto (ripartizione dei margini commerciali tra gli operatori forestali e le segherie).

4) DGR n° 183 / 2008

Le biomasse combustibili previste nel piano di approvvigionamento della Centrale di Ferrania hanno caratteristiche che confrontate negli indirizzi specifici come descritti al **p.fo A , p.to 1 – Tipologie, pag.6 del DGR n° 183 /2008**, quantificano a regime per ciascuna tipologia :

1. a) t / anno.....0
1. b) t / anno.....0
1. c) t / anno.....96.000 [Materiale vergine di origine forestale entro 70 km dal sito Centrale Ferrania , da potatura dell'arboricoltura da frutta e scarti di fine turno (ramaglie, cimali etcc) dell'arboricoltura da legno (pioppo) e dalla manutenzione del verde pubblico e privato di sola provenienza ligure].
1. d) t / anno.....7.000 [Sottoprodotti e scarti di trasformazione di sola lavorazione meccanica di legno vergine nelle segherie della Valle Bormida e nel comprensorio ligure/piemontese].
1. e) t / anno.....7.000 [Scarti di trasformazione agro-alimentare di sola lavorazione meccanica di materiale vegetale di opifici del comprensorio ligure/piemontese (gusci di nocciole , bucce di cacao piccioli di ciliegia,raspe di uva, etcc)].
1. f) t / anno.....0 (*)
1. g) t / anno..... 0

(*) La tipologia 1.f) riguarda **la sansa di oliva disoleata e di provenieza conforme a quanto stabilito al p.to 3 del DGR 183/08 ,pag. 7** ; questa tipologia di biomassa verde è potenzialmente utilizzabile come combustibile per alimentare l'impianto di Ferrania , ma non ne sono riportati in modo esplicito i quantitativi annui nel piano di approvvigionamento di Tabella 2 ,perchè deve esserne primariamente accertata la

consistenza e la reale disponibilità , comparata nei termini energetici di riferimento , alle condizioni economiche del mercato.

Entrando nei valori quantitativi di biomassa riportate al punto 1.c) e confrontandole con le quantità riportate nel piano di approvvigionamento (Tabella 2 - Cronoprogramma approvvigionamento biomasse) definiscono per le diverse filiere le quantità di:

Imprese forestali del territorio fidelizzate con contratto pluriennale (filiera corta)	76.000 t/a
Altre imprese forestali del territorio (filiera corta)	5.000 t/a
Residui forestali del territorio (scarti di fine turno arboricoltura da legno e da frutto) (filiera corta)	10.000 t/a
Residui per mantenzione verde pubblico e privato di sola provenienza ligure (fil. mista)	5.000 t/a

Le tipologie di biomassa rispondenti ai **punti 1. d)** e **1. e)** trovano riscontro nel piano di approvvigionamento rispettivamente nelle filiere degli scarti vegetali provenienti dalla trasformazione (con lavorazione meccanica) agro-alimentare (gusci di nocciola, bucce di cacao, etc) degli opifici del comprensorio ligure/piemontese, e della filiera sottoprodotti scarti di trasformazione in segheria di legno vergine ubicate in Valbormida e nel comprensorio ligure/piemontese. **Entrambe sono catalogabili nella filiera mista**.

5) **Sintesi**

L'analisi e la lettura dei dati che emergono dall'elaborato Xilo Imprese (dr Botta) con oggetto " Piano di approvvigionamento della biomassa verde di origine forestale , proveniente dal territorio per la Centrale di Ferrania" in un raffronto della disponibilità reale dei **dati Biomass** (dati regionali ufficiosi, ripresi dall'Allegato Piano di Approvvigionamento di Biomassa Forestale), alle condizioni e agli indirizzi specifici in materia (DGR n° 183/2008 "), ed anche dalle integrazioni riportate nella relazione in oggetto con specificità del piano di approvvigionamento secondo definizione di **filiera corta e lunga** , portano alla seguente conclusione:

- L'impianto Centrale a Biomasse di Ferrania , di capacità 40 MWt , è **compatibile con la disponibilità areale di biomassa verde.**

- Il piano di approvvigionamento evidenzia a regime , una alimentazione di biomasse da **filiera corta** di un abbondante 90% del totale fabbisogno e tra queste **almeno l'80% sono di provenienza forestale del territorio Alta Valbormida e comprensorio limitrofo all'impianto.** In termini economici significa che l'esercizio a regime della " Centrale " , trasferirebbe alle imprese del territorio locale che operano per l'attività di esbosco forestale un valore annuo tra i (4,5-4,9) Milioni di Euro e per un periodo minimo di 15 anni.

- Il lay-out progettuale per un **esercizio cogenerativo della Centrale asservito alle necessità dei processi produttivi del Sito Industriale assicura un'efficienza di impianto che nel funzionamento a regime del piano industriale** (Energia termica ed elettrica netta prodotta annua pari rispettivamente a 74 GWht e 58,5 GWh: Tab.P Performance turbogruppo -Impianti e Tecnologie del Progetto "Centrale Biomasse" di Ferrania) **ed ai prezzi attuali di mercato del gas ed energia elettrica , rifletterebbe minori costi**

energetici all'attività industriale in una forbice tra (850-1000) 000 Euro pari ad un risparmio del 12 % sull'energia elettrica ed il 9,5 sull'energia termica (gas naturale).

- La realizzazione della Centrale a biomasse verdi consente al sito Industriale di Ferrania di usufruire dei vantaggi della specificità delle RIU (Reti Interne di Utenza _ Deliberazione AEEG del12 aprile 2010-ARG/elt 52/10 : Individuazione delle RIU ai sensi dell'Art. 33 della legge 23 luglio 2009, n. 99) , diventando cosi' importante fattore di attrazione di nuove iniziative industriali.

- L'esercizio della **Centrale a biomasse Verdi (fonte rinnovabile , essenzialmente cippato di legno),** 40MWt , (7.800- 8.000) ore anno , con una producibilità **netta di energia termica di 74 GWht ed una produzione netta di energia elettrica di 58,5 GWh** , equivale ad un risparmio globale di energia primaria fossile di **17.041 tep /anno** e conseguentemente **un miglioramento ambientale in termini di rilascio evitato di gas serra pari a 56.713 t / anno (CO2 equivalente).**

Tabella 2 - Cronoprogramma approvvigionamento Biomasse

