

**AREA INDUSTRIALE
EX ITALIANA MANIFATTURE**



**PROGETTO DI RIUSO RIQUALIFICAZIONE E SVILUPPO DI UN
COMPLESSO INDUSTRIALE ABBANDONATO**

PREMESSA

La Sagitta Immobiliare Srl, società attiva nei settori della gestione immobiliare e dello sviluppo, realizzazione e gestione di progetti per la produzione di energia da fonte rinnovabile, con sede in Tortoreto (TE) ed iscritta alla sezione ordinaria della Camera di Commercio di Teramo, Codice Fiscale e Partita IVA 01668700675, REA 142841, è stata costituita nel 2007 da un'iniziativa di professionisti ed imprenditori finalizzata ad acquisire, ristrutturare e avviare nuovamente alla produzione l'opificio sito nella zona industriale del Comune di Colonnella (TE), Strada Provinciale n. 1, Km 4,050, ex sede produttiva della società Italiana Manifatture Srl in liquidazione.

Nel dettaglio, il programma d'investimento della Sagitta Immobiliare Srl, volto a valorizzare nuovamente l'indicato opificio, è incentrato nella conversione di parte sostanziale dello stesso in un magazzino frigorifero per lo stoccaggio temporaneo di alimenti per conto terzi. Al fine di ridurre i consumi energetici di una simile installazione la Sagitta Immobiliare Srl ha quindi sviluppato un complementare progetto per la produzione di energia rinnovabile da fonte biomassa, attraverso il quale sarà possibile alimentare il precisato magazzino frigorifero senza dover ricorrere alle fonti energetiche fossili, con sostanziali benefici dal punto di vista ambientale.

Dopo aver rilevato il precisato opificio alla fine del 2007, negli anni 2010 e 2011 la Sagitta Immobiliare Srl ha dato avvio ai primi lavori di ristrutturazione del complesso immobiliare, rimasto in stato di abbandono per un periodo di quasi dieci anni, intervenendo per ripristinare l'impermeabilizzazione della copertura e combinando tale operazione di manutenzione straordinaria con la realizzazione, attraverso la società figlia Sagitta Solare Srl, di due distinti impianti fotovoltaici della potenza complessiva di circa 1.250 kWp, entrati in esercizio nei mesi di maggio e di agosto 2011.

Durante la fase conclusiva dell'indicata ristrutturazione, la Sagitta Immobiliare Srl ha avviato lo studio del progetto Sagitta Frigo, al fine di realizzare il richiamato sistema di frigoriferi industriali e, nell'ambito di tali analisi, ha identificato l'opportunità di sviluppare un complementare e propedeutico progetto per la produzione di energia da biomassa, mediante la realizzazione di sei distinti impianti, della potenza elettrica pari a 990 kWp ciascuno, per la valorizzazione energetica del cippato di legna vergine attraverso il processo della pirogassificazione e volto, tra l'altro, a fornire al complesso frigorifero l'energia necessaria per il suo funzionamento.

L'esercizio degli indicati impianti, infatti, oltre a produrre energia elettrica rinnovabile, genererà l'energia termica necessaria per l'alimentazione di un impianto ad assorbimento mediante il quale saranno prodotte le frigorifiche necessarie per mantenere a temperatura il richiamato sistema di frigoriferi industriali. I dettagli tecnici del progetto Sagitta Frigo sono stati sviluppati in collaborazione con la Frigo Tecnica Internazionale Spa, società di Ripatransone (AP) da anni specializzata nello sviluppo di impianti di refrigerazione industriale

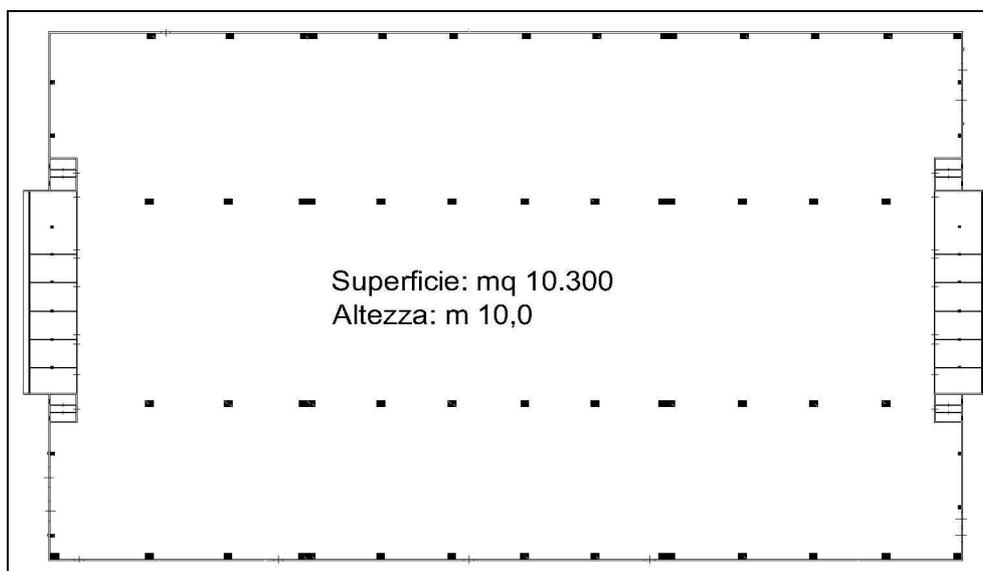
ad alto contenuto tecnologico ed a ridotto impatto ambientale e sono stati altresì oggetto di una tesi di laurea presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi dell'Aquila.

In ultimo, si segnala che la tecnologia di pirogassificazione selezionata per la valorizzazione energetica del cippato di legna consente di ottenere un ulteriore prodotto, nella forma di carbone vegetale ad elevato grado di purezza, adatto per essere utilizzato quale materia prima per la produzione di carboni attivi da impiegare sia nel settore ambientale, quali filtri per la depurazione, sia in ambito farmacologico. A riguardo la società Sagitta Immobiliare Srl, oltre ad aver ricevuto delle manifestazioni di interesse per l'acquisto di tale sottoprodotto da importanti realtà internazionali, è attualmente impegnata nello studio di un ulteriore nuovo progetto finalizzato alla costituzione di una società per la lavorazione di tale ulteriore risorsa.

PROGETTO SAGITTA FRIGO

Come anticipato il progetto nasce con l'obiettivo di riqualificare gli immobili industriali in cui aveva sede l'attività produttiva della società Italiana Manifatture Srl, che, da quasi dieci anni, versano in un stato di completo abbandono. Attraverso il progetto Sagitta Frigo la Sagitta Immobiliare Srl intende infatti ristrutturare e riconvertire la parte principale del proprio complesso industriale, costituita da un capannone di circa mq 10.300, avente un'altezza m 10, al fine di renderlo idoneo quale magazzino frigorifero per lo stoccaggio alimentare.

PLANIMETRIA ATTUALE



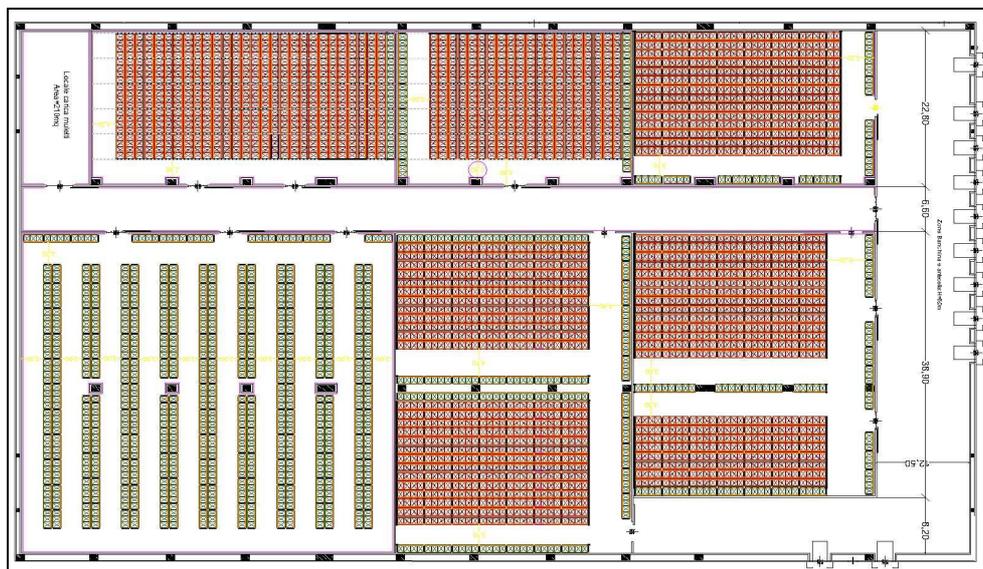
Tale progetto muove dall'esperienza di uno dei soci di riferimento della Sagitta Immobiliare Srl il quale, avendo considerevole esperienza nel settore alimentare, ha segnalato il settore dello stoccaggio frigorifero quale potenziale area di business di rilevante interesse, anche in considerazione della circostanza che l'intero complesso industriale rilevato dalla Sagitta Immobiliare Srl è sito in un'area ben adatta alla movimentazione merci, già caratterizzata da una forte vocazione per la logistica alimentare refrigerata.

Al fine di sviluppare un progetto tecnologicamente all'avanguardia, capace di raggiungere elevati standard di efficienza energetica e quindi di compatibilità ambientale, la Sagitta Immobiliare Srl ha avviato una collaborazione con la Frigo Tecnica Internazionale Spa, la quale ha sviluppato una soluzione impiantistica altamente innovativa volta a minimizzare i consumi elettrici sistema di frigoriferi industriali, attraverso l'utilizzo del calore generato dagli impianti per la valorizzazione energetica della biomassa.

Più in dettaglio il progetto Sagitta Frigo prevede la realizzazione di un volume complessivo da destinare a magazzini frigoriferi pari a circa 80.000 mc, con una capacità di stoccaggio stimata in 15.000 pallet e una temperatura di esercizio delle celle frigorifere di circa - 35 °C. Impiegando le tradizionali tecnologie di refrigerazione, è stato stimato che un magazzino

frigorifero dalle simili caratteristiche per il suo corretto funzionamento dovrebbe consumare circa 4 GWh di energia elettrica l'anno, che, in considerazione dell'attuale mix energetico italiano, saranno prodotte causando l'immissione in atmosfera di circa 2.000 tonnellate/anno di CO₂ e di circa 2 tonnellate/anno di NO_x.

PLANIMETRIA DI PROGETTO



L'impiego delle soluzioni tecniche studiate dalla Frigo Tecnica Internazionale Spa, mediante il recupero del calore prodotto dalle richiamate centrali a biomasse e l'adozione di un sistema impiantistico integrato, costituito da un impianto ad assorbimento per la produzione di energia frigorifera dall'energia termica ad alta temperatura e da ulteriori macchinari capaci di convertire l'energia termica a bassa temperatura in ulteriore energia elettrica da impiegare per l'alimentazione dei sistemi ausiliari del magazzino frigorifero, consentirà di coprire la quasi totalità dei consumi energetici del complesso frigorifero, consentendo un risparmio in termini di produzione di CO₂ e di NO_x pari rispettivamente a 1.600 e 1,6 tonnellate/anno. A riguardo si precisa che la richiamata Frigo Tecnica Internazionale Spa sta attualmente studiando l'applicabilità di una seconda nuova soluzione impiantistica, dalle cui analisi preliminari sembra possibile poter raggiungere la piena indipendenza energetica del magazzino frigorifero, apportando quindi ulteriori vantaggi in termini di risparmio di emissioni.

Da ultimo si precisa che la realizzazione di un simile sistema di celle frigorifere, oltre a prospettare uno sviluppo industriale sostenibile nel rispetto del territorio in cui si inserisce e, grazie all'elevato contenuto tecnologico che lo contraddistingue, oltre a produrre delle importanti ricadute di *know-how* per il territorio stesso, genererà delle nuove interessanti opportunità lavorative, stimate, a pieno regime di lavoro, in circa 20 nuovi impieghi.

APPROVVIGGIAMENTO E LOGISTICA DELLA BIOMASSA

Elemento centrale di ogni progetto di generazione di energia rinnovabile da fonte biomassa è costituito dal sistema di approvvigionamento e di logistica della stessa. Come anticipato in premessa, per quanto attiene il progetto ideato dalla Sagitta Immobiliare Srl è stato scelto di impiegare un sistema impiantistico basato sulla valorizzazione energetica del cippato di legna, in quanto tale tipologia di biomassa è facilmente reperibile sul nostro territorio ed è pertanto possibile realizzare delle filiere corte di approvvigionamento, coinvolgendo anche altre realtà produttive locali e, quindi, favorendo significative ricadute socio-economiche sul territorio. L'impiego di innovative tecnologie per la valorizzazione del cippato di legna, oltre alla produzione di energia rinnovabile, consentirà inoltre di un generare un ulteriore prodotto nella forma di carbone vegetale, aumentando in tal modo l'efficienza del bilancio energetico e di impiego di materia.

In ragione di quanto sopra esposto, la Sagitta Immobiliare Srl al fine di assicurare l'approvvigionamento del cippato di legna per le proprie centrali ha sottoscritto un accordo contrattuale con il Consorzio Forestale dell'Appennino Centrale, con sede in Ascoli Piceno, il quale al suo interno raccoglie diversi soggetti proprietari di estese aree boschive quali comuni, società d'ambito, usi civici e privati cittadini, localizzate tra la Provincia di Teramo e le Marche. Si precisa inoltre che l'indicato consorzio, disciplinato dai principi della mutualità senza fini di lucro, ha per oggetto l'attività di gestione del patrimonio fondiario agro – silvo – pastorale all'interno della propria area territoriale di riferimento, provvedendo alla valorizzazione delle produzioni, delle risorse naturali e dei servizi, anche promuovendo il raggiungimento di una migliore efficienza energetica attraverso un utilizzo più sostenibile dell'energia derivante dalle risorse naturali rinnovabili. Al fine di accrescere il valore ecologico e sociale, il consorzio promuove e sostiene inoltre la Gestione Forestale Sostenibile (GFS) anche attraverso l'adozione di sistemi di certificazione di gestione forestale atti a favorire la sostenibilità, la biodiversità e la promozione di pratiche colturali e tecniche di produzione rispettose dell'ambiente e del benessere degli animali. Ciò premesso è evidente come mediante lo sviluppo della collaborazione fra la Sagitta Immobiliare Srl e il Consorzio Forestale dell'Appennino Centrale, quest'ultimo sarà in grado di recuperare delle importanti risorse finanziarie da impiegare per realizzare progetti di tutela e di preservazione ambientale del proprio territorio di riferimento.

La scelta di sottoscrivere un contratto pluriennale con Consorzio Forestale dell'Appennino Centrale, nasce dall'interesse e dalla volontà della Sagitta Immobiliare Srl di utilizzare risorse naturali locali al fine di:

- massimizzare i benefici energetici ed ambientali riducendo al minimo indispensabile la movimentazione della biomassa e, quindi, abbattendo i consumi energetici richiesti per trasporto del cippato di legna dal sito di produzione alle centrali;

- far affluire importanti risorse economiche e finanziarie ad un soggetto giuridico che impiegherà tali mezzi per lo sviluppo di nuovi progetti di tutela del territorio e dell'ambiente;
- offrire una soluzione allo smaltimento degli scarti forestali che, ad oggi, spesso rappresenta un problema sia ambientale che economico;
- contribuire allo sviluppo economico e sociale di aree territoriali depresse attraverso la creazione in tali territori di nuove opportunità lavorative.

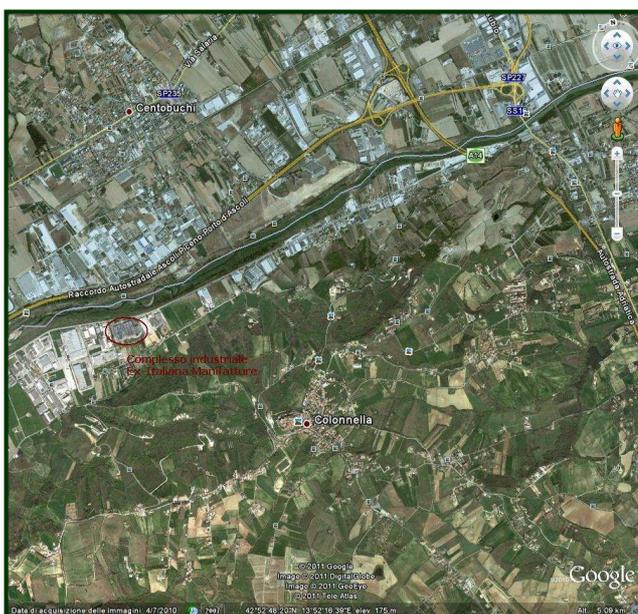
Proprio con riferimento a quest'ultimo punto, si precisa che lo sviluppo della collaborazione fra la Sagitta Immobiliare Srl ed il Consorzio Forestale dell'Appennino Centrale porterà alla costituzione di circa 150 nuovi posti di lavoro, in aree montane attualmente caratterizzate da una endemica carenza di impiego e da un fortissimo fenomeno di spopolamento.

Per quanto attiene alle questioni logistiche, l'organizzazione dell'attività di trasporto della biomassa è stata incentrata e finalizzata al raggiungimento di due principali obiettivi:

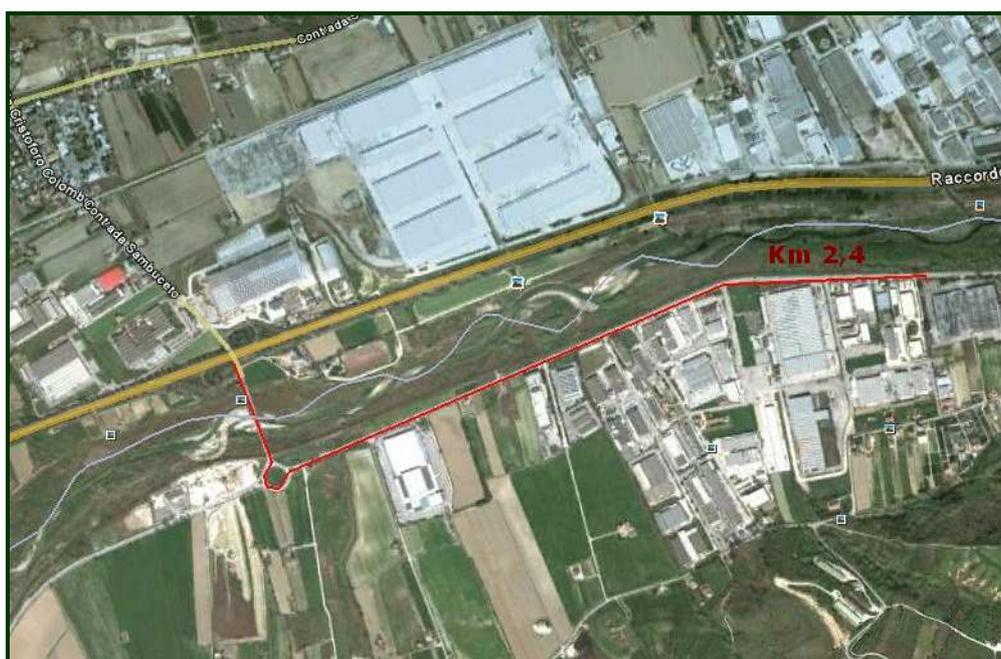
1. la promozione ed il rispetto della filiera corta;
2. la tutela ed il rispetto dei cittadini.

Con riferimento al primo, attraverso la sottoscrizione del contratto con il Consorzio Forestale dell'Appennino Centrale, è garantito il reperimento della biomassa utile in filiera corta e quindi entro un raggio di 70 km dagli impianti.

Il secondo, invece, è insito nella stessa localizzazione degli impianti, posta in una posizione strategica nella Provincia di Teramo, al confine con la Regione Marche, in prossimità dell'importante arteria di comunicazione del Raccordo Autostradale Ascoli Piceno – Porto D'Ascoli e già caratterizzata da una forte vocazione industriale ed artigianale, dove sono localizzate diverse altre attività produttive, quali, a titolo esemplificativo, la Straccia Packaging Srl, la Gasparro Srl, la Conceria Valle Cupa Srl e la Medori Macchine Srl.



Proprio valorizzando la vicinanza dell'area industriale di proprietà della Sagitta Immobiliare Srl con l'uscita di Monsanpolo del precisato Raccordo Autostradale Ascoli Piceno – Porto D'Ascoli, distante circa 2,5 Km, è stato possibile evitare completamente il transito in aree residenziali di tutti i trasporti necessari per la veicolazione della biomassa e del carbone vegetale, stimati in complessivi 40 automezzi settimanali. Come meglio evidenziato nell'immagine di seguito riportata, i veicoli in uscita dal Raccordo Autostradale, per raggiungere l'area industriale di proprietà della Sagitta Immobiliare Srl, dovranno percorrere solamente la breve distanza di circa 2,5 Km, su una strada già caratterizzata da una forte vocazione industriale ed artigianale.



CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI PER LA VALORIZZAZIONE ENERGETICA DELLA BIOMASSA

Come più volte richiamato, la tecnologia individuata dalla Sagitta Immobiliare Srl per la valorizzazione energetica della biomassa e quindi per la produzione del calore utile ai fini dell'alimentazione del sistema di celle frigorifere del progetto Sagitta Frigo è basata sul processo di pirogassificazione. Prima di affrontare più in dettaglio le principali tematiche ambientali relative a tali impianti, è doveroso precisare che la loro realizzazione comporterà la creazione all'interno del Comune di Colonnella di circa 24 nuovi posti di lavoro diretti, necessari per la conduzione ed il monitoraggio degli impianti.

Nel dettaglio, si tratta di un processo termochimico attraverso il quale il cippato di legna è convertito dallo stato solido a quello gassoso, producendo il cosiddetto "gas di sintesi" o "syngas", e, in tale ultimo stato, è impiegato quale combustibile di motori endotermici per la produzione di energia elettrica e di calore. Tale tipologia di impianti consente di raggiungere delle performance ambientali notevolmente superiori rispetto a quelle ottenibili mediante le tradizionali tecnologie basate su cicli vapore o ORC in quanto non solo richiedono un apporto di biomassa notevolmente inferiore a parità di potenza installata, ma consentono altresì di abbattere in maniera sostanziale la produzione di ogni tipologia di emissione inquinante.

A riguardo si precisa che in sede di iter autorizzativo per l'ottenimento delle Autorizzazioni Uniche per la costruzione e l'esercizio delle sei centrali a biomasse, iter conclusosi il 10/07/2012 con il rilascio da parte della Regione Abruzzo delle richiamate autorizzazioni, la Sagitta Immobiliare Srl ha preso quale riferimento i dati tecnici forniti dalla società tedesca HCM GmbH, produttrice dell'impianto di pirogassificazione denominato Impianto Pirogass, già installato in diverse localizzazioni Germania. A seguito di una serie di indagini che la Sagitta Immobiliare Srl ha continuato a svolgere durante lo sviluppo di tutta la procedura amministrativa, la società ha tuttavia identificato un produttore di impianti di matrice italiana, la GMD ECO Generators di Trieste, con diverse realizzazioni installate nel centro-nord Italia, le cui performance ambientali sono di gran lunga superiori ai seppur ottimi risultati dimostrati dall'impianto Pirogass. Proprio in ragione di tali migliori qualità ambientali la Sagitta Immobiliare Srl ha scelto di avvalersi della collaborazione di questo nuovo partner italiano.

Più in dettaglio di seguito si riportano delle tabelle in cui sono evidenziati i valori delle principali tipologie di emissioni delle due differenti tecnologie identificate dalla Sagitta Immobiliare Srl, poste in comparazione anche con i limiti imposti in materia dal D. Lgs 152/2006 e smi.

ELEMENTI	D. Lgs. 152/2006 NELLA PARTE QUINTA, ALLEGATO I, PARTE III, ART. 1.3 COMMA A)	COMPOSIZIONE EMISSIONI IMPIANTI SAGITTA BIO – IMPIANTO HCM GMBH (APPROVATE IN AUTORIZZAZIONE UNICA)	COMPOSIZIONE EMISSIONI IMPIANTO SAGITTA BIO – IMPIANTO GMD
Monossido di carbonio	650 mg/Nm ³	395,5 mg/Nm ³	319 mg/Nm ³
Ossidi di azoto	500 mg/Nm ³	489 mg/Nm ³	319 mg/Nm ³
COT	150 mg/Nm ³	149,8 mg/Nm ³	47 mg/Nm ³
Polveri		15 mq/Nm ³	15 mq/Nm ³

Si precisa che i livelli di emissione indicati per l'impianto della GMD ECO Generators consentono di accedere al premio sulla tariffa incentivante riservato ai soli impianti a biomasse a basso impatto ambientale, previsto dal Decreto 6 luglio 2012 "Attuazione dell'art. 24 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici" (pubblicato in GU n. 159 del 10-7-2012 - Suppl. Ordinario n.143).

Per quanto attiene alle emissioni idriche e al consumo di acqua, si premette che nessuno delle due tecnologie identificate dalla Sagitta Immobiliare Srl richiede l'impiego di preziose risorse idriche e che ogni emissione liquida, laddove presente è attribuibile alla sola umidità latente contenuta nella legna.

ELEMENTI	LIMITI D. LGS 152/2006, ALLEGATO V ALLA PARTE TERZA, ART. 1.2, TABELLA 3	COMPOSIZIONE EMISSIONI IMPIANTI SAGITTA BIO – IMPIANTO HCM GMBH (APPROVATE IN AUTORIZZAZIONE UNICA)	COMPOSIZIONE EMISSIONI IMPIANTO SAGITTA BIO – IMPIANTO GMD
Arsenico	< 0,5 mg/l	Non rilevante	Nessuna emissione liquida
Piombo	< 0,2 mg/l	0,002 mg/l	
Cadmio	< 0,02 mg/l	0,0028 mg/l	
Cromo	< 0,2 mg/l	0,0016 mg/l	
Rame	< 0,1 mg/l	0,0038 mg/l	
Nickel	0,029 mg/l	0,0029 mg/l	
Mercurio	< 0,0002 mg/l	Non rilevante	
Zinco	0,4 mg/l	0,05 – 0,1 mg/l	

Sotto il profilo delle emissioni acustiche, come dimostrato dalla Valutazione Previsionale di Impatto Acustico allegata nell'ambito dell'iter autorizzativo degli impianti, l'intero insediamento di produzione di energia rinnovabile rispetta tutti i limiti di zonizzazione acustica e dalle stime condotte sull'impatto acustico rispetto alla singola abitazione più vicina all'area di installazione degli impianti è stato stimato un rumore pari a 26 dB, inferiore quindi al rumore di un sussurro umano misurato alla distanza di 1 mt, mentre per altre tre abitazioni site a circa 200 mt dall'area di intervento l'impatto acustico è stimato in 19 dB, inferiore quindi a quello prodotto da un respiro umano registrato alla distanza di 20 cm. Si precisa che, qualora lo si ritenga necessario, tali valori potranno essere ulteriormente migliorati realizzando, in sede di realizzazione degli impianti, degli altri accorgimenti tecnici per il contenimento dei rumori.

Da ultimo, per quanto concerne la produzione di rifiuti solidi, come anche accennato in precedenza, si ribadisce che entrambe le tecnologie identificate dalla Sagitta Immobiliare Srl non producono alcun significativo scarto di produzione, in quanto il residuo del processo di pirogassificazione è formato da carboni vegetali ad elevato livello di purezza, adatti per essere impiegati quali materia prima per la produzione di carboni attivi e, quindi, costituiscono un sottoprodotto dall'elevato valore aggiunto, testimoniato dalle manifestazioni di interesse per l'acquisto dello stesso già pervenute alla Sagitta Immobiliare Srl da parte di importanti realtà attive a livello internazionale.

Per tale motivo, la Sagitta Immobiliare Srl sta attualmente studiando un piano industriale orientato a verificare la fattibilità di costituire in loco un insediamento produttivo per la lavorazione del carbone vegetale che, opportunamente attivato, può essere impiegato in diversi campi di applicazione, dai sistemi di depurazione, al settore medico, apportando, tra l'altro, ulteriori benefici dal punto di vista occupazionale stimati in questa prima fase di analisi in circa 12/15 ulteriori nuovi posti di lavoro diretti.

Da ultimo, e per quel che riguarda la sicurezza, si segnala che gli impianti di gassificazione sono progettati e costruiti secondo i migliori standard europei e rispondono a tutte le normative elettriche e antincendio. Sono provvisti di torcia di emergenza, di serrande di chiusura del reattore di gassificazione, di valvole stellari, di impianto di spegnimento a CO₂ e di tutti i sistemi elettronici di monitoraggio e gestione delle anomalie o emergenze.