

MILANO, 15 OTTOBRE 2013



## FITOBONIFICHE PER IL RECUPERO DEI SITI INQUINATI

LA FILIERA PER LO SVILUPPO DELLE RINNOVABILI SUI SITI CONTAMINATI DA IDROCARBURI E METALLI PESANTI



# Premessa



Nel 2011 Assolombarda crea la **Green Economy Network** con lo scopo di stimolare nuove alleanze tra le imprese che offrono prodotti, tecnologie e servizi per la sostenibilità ambientale ed energetica, al fine di offrire maggiore visibilità alle loro competenze.

Alcuni imprenditori nell'autunno del 2012 chiedono ad Assolombarda di promuovere una ricerca di aziende specializzate che intendano unirsi per integrare le proprie competenze e proporre le tecniche di fitobonifiche per terreni inquinati abbinata alla produzione di energia rinnovabile

Nel dicembre 2012 iniziano i primi incontri fra aziende del network di Assolombarda che portano alla nascita nel mese di giugno del 2013 della **rete ReFIT**.

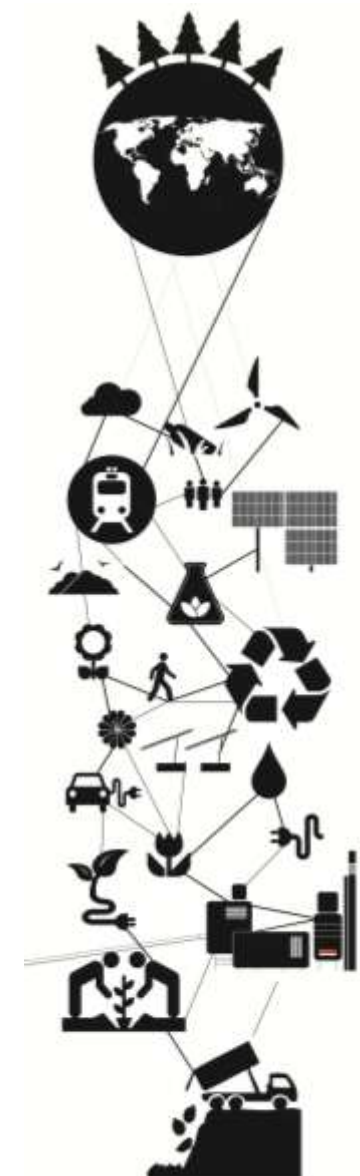


# GREEN ECONOMY NETWORK



La Green Economy è un settore strategico, in forte crescita, che solo nell'area milanese conta circa 400 imprese con un fatturato globale superiore a 50 miliardi di euro, oltre 25 mila addetti e con aziende operanti in diversi ambiti tematici.

Il **Green Economy Network (GEN)** è un progetto promosso da Assolombarda per valorizzare le competenze presenti sul territorio nei settori legati all'ambiente e all'energia, **suddividendoli in dieci filiere dedicate.**

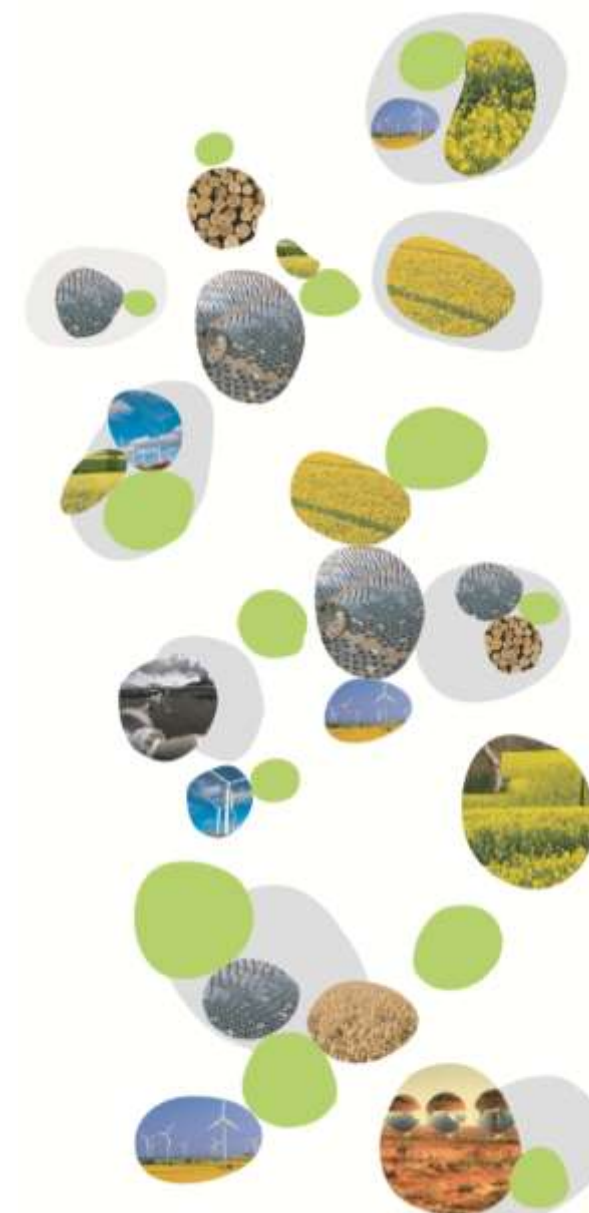


Il Repertorio rete (la rete) conta circa 270 imprese, che offrono prodotti, tecnologie e servizi per la sostenibilità ambientale ed energetica.

Circa il 50% delle aziende associate a Green Economy Network ha meno di 20 addetti, con un fatturato inferiore ai 5 milioni di euro.

## Necessità di:

- Creare nuove alleanze per ampliare la **rete**
- Promuovere iniziative che favoriscano aggregazione e internazionalizzazione d'impresa
- Presentarsi come una realtà unitaria, una comunità del settore Green integrata e in costante crescita



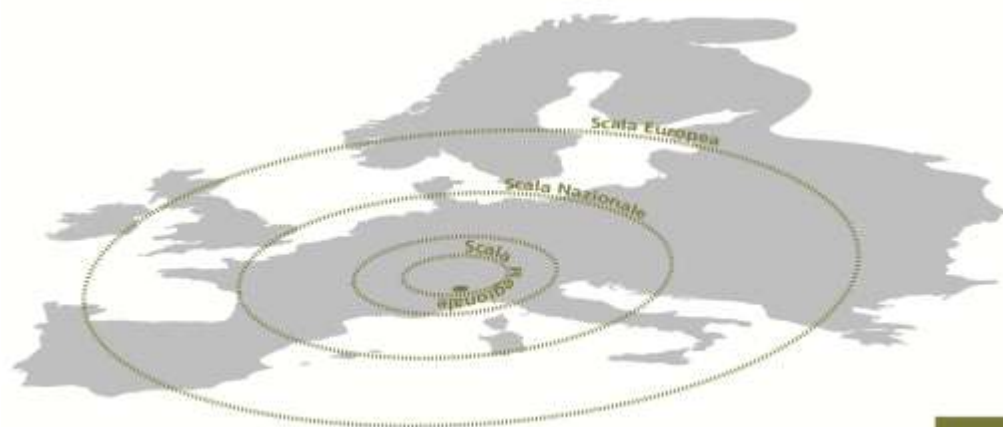
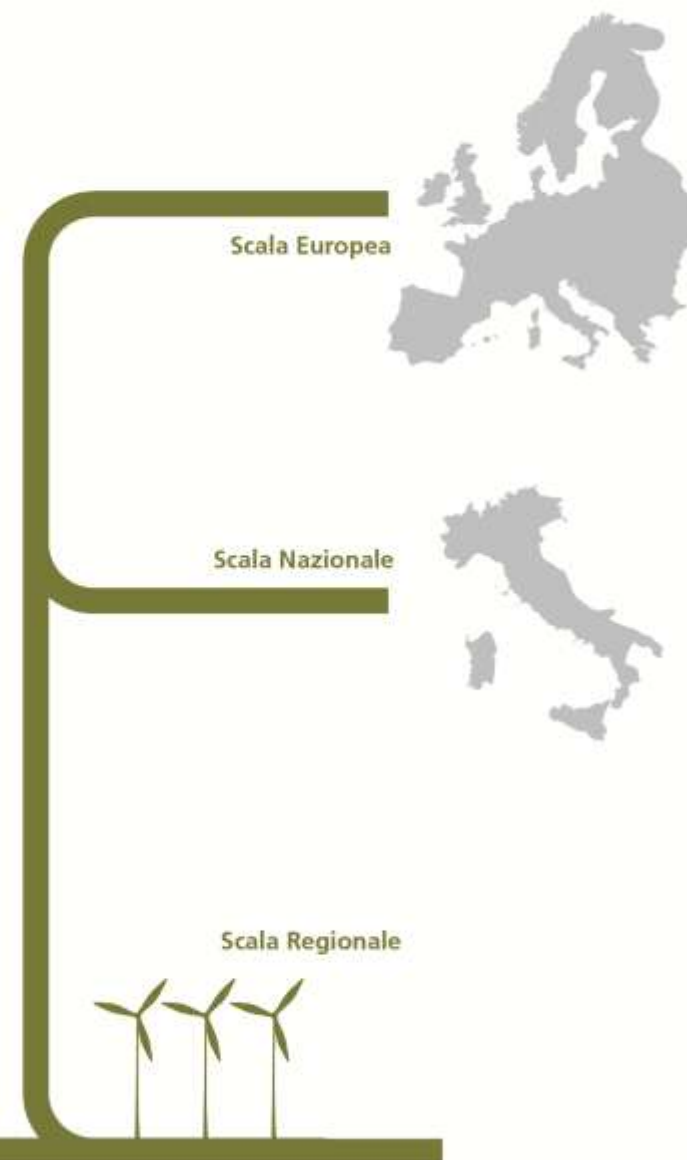
# GREEN ECONOMY NETWORK



Il Green Economy Network si propone di supportare la nascente aggregazione di imprese nel costituendo progetto pilota che trova origine in una «call for partnership» sottoposta alle aziende del Repertorio rispondenti ai possibili requisiti del progetto.

La collaborazione è legata alle seguenti azioni:

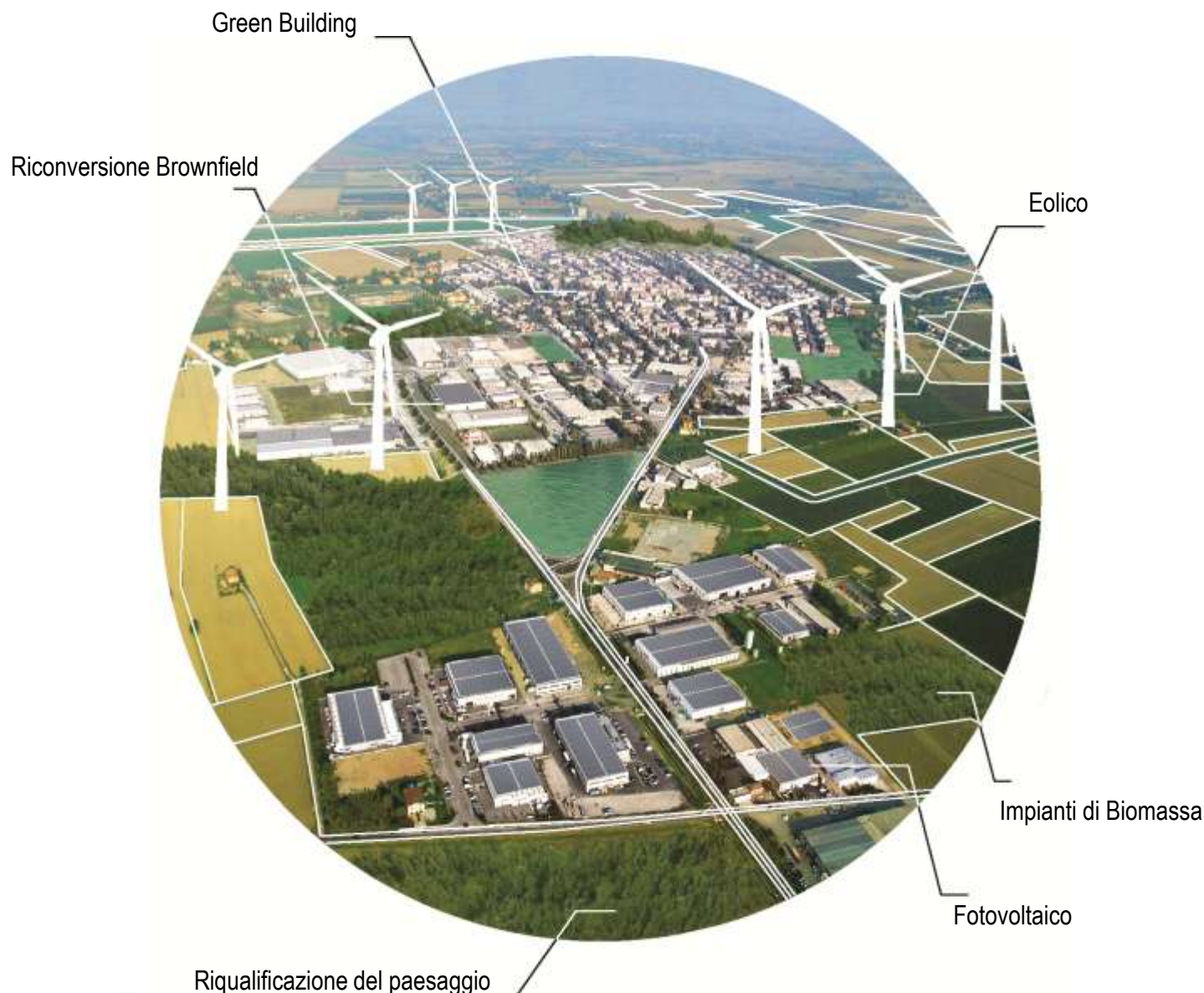
- Coadiuvare l'aggregazione nell'implementazione del progetto
- Promuovere il progetto vs. stakeholder nazionali e internazionali
- Facilitare il processo di internazionalizzazione



# BUSINESS IDEA

*Una tecnica di recupero e riadattamento produttivo di terreni con l'obiettivo di trarre profitto da aree altamente inquinate e abbandonate.*

- Applicazione dei metodi di fitobonifica per il recupero a lungo termine di aree inquinate da idrocarburi e metalli pesanti
- Le enormi aree dismesse potranno essere sfruttate per la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica e calore da fonti rinnovabili
- Occasioni per realizzare progetti sostenibili finalizzati alla riqualificazione e valorizzazione paesaggistica e ambientale



# LA FITOBONIFICA



La fitobonifica è una tecnologia ambientale che utilizza specie arboree, arbustive ed erbacee per ripulire i suoli, le acque e i sedimenti inquinati. Questa tecnologia, che al contempo funge da compensatore paesaggistico, si può utilizzare in presenza di alcuni contaminanti quali: metalli, pesticidi, solventi, materiali esplosivi, idrocarburi del petrolio e idrocarburi policiclici aromatici.

In funzione delle caratteristiche dell'area di progetto e dell'inquinante presente sarà individuata la coltivazione a migliore prestazione per :

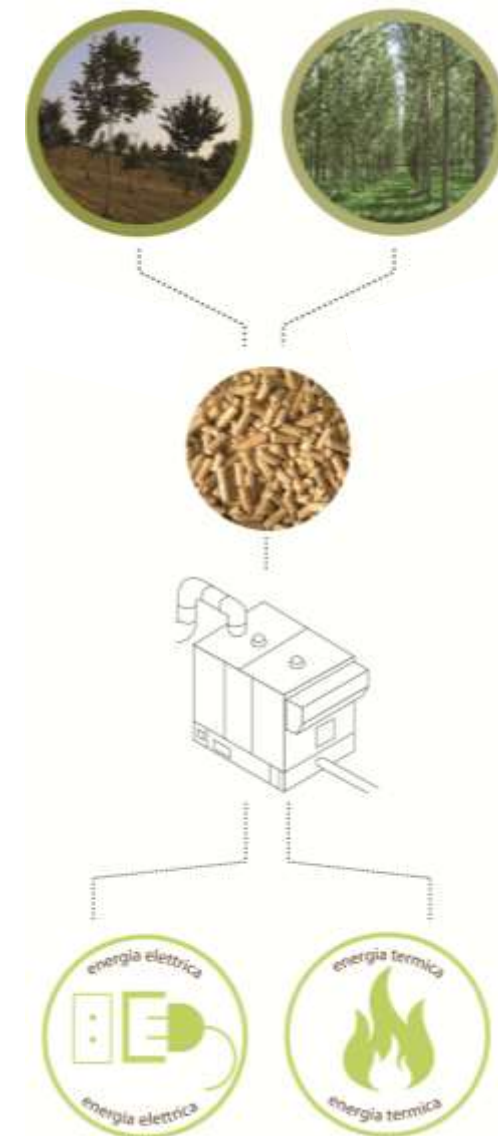
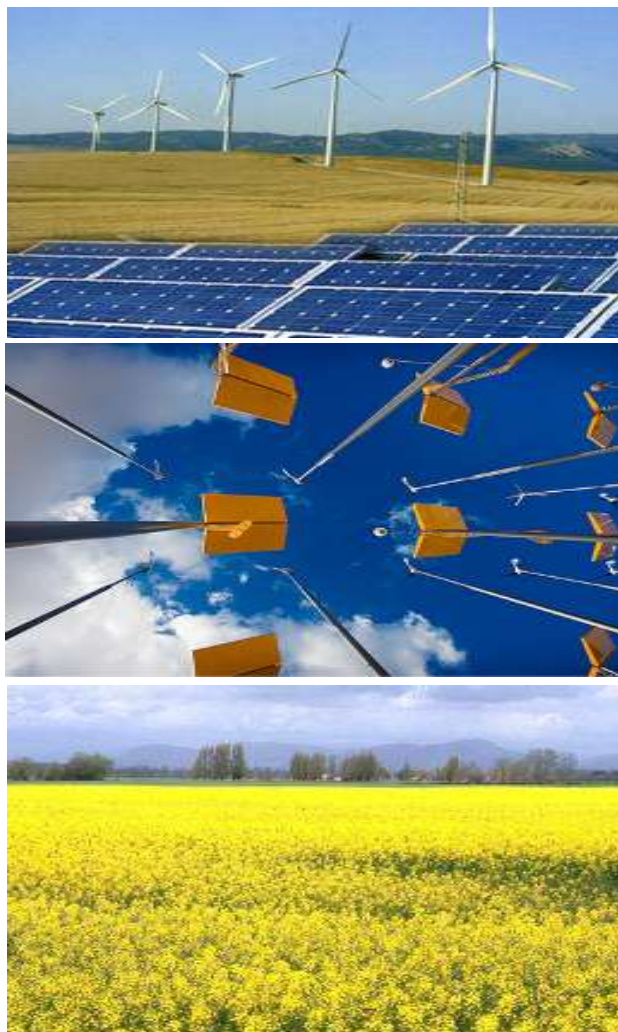
- CONTENERE I TEMPI E I COSTI DELLA BONIFICA
- MASSIMIZZARE LA PRODUZIONE DI BIOMASSA



# TECNOLOGIE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA

*In ogni area potrà essere installato l'impianto più performante in relazione alle caratteristiche climatiche attraverso progetti di integrazione e compensazione paesaggistica*

- Impianti eolici in aree ventose
- Impianti a solari a concentrazione o fotovoltaici nelle aree meridionali ad alto irraggiamento
- Impianti di cogenerazione a biomasse nelle aree con richiesta di calore, accoppiabili a centrali a ciclo combinato
- “Orto Elettrico” per l'agricoltura





# IL VALORE DEL PAESAGGIO RITROVATO



Il primo obiettivo del progetto ReFIT è quello di recuperare aree inquinate mediante tecniche di fitobonifica e produrre energia rinnovabile. In tal modo, grazie ad azioni innovative, si favorisce la nascita di nuove risorse per la valorizzazione del territorio con particolare attenzione alla sua identità paesaggistica .

Gli impianti di biomassa si delineano come una sorta di opere di mitigazione ambientale che favoriscono la rigenerazione del suolo e al contempo consentono di percepire, da subito, un nuovo paesaggio in evoluzione.



## 12.000 Aree Inquinare in Italia di cui la maggior parte ancora utilizzate

\_\_\_ costi di BONIFICA stimati 30mld €

dei quali

## 50 Siti di interesse nazionale

\_\_\_ costi di BONIFICA stimati 6mld €

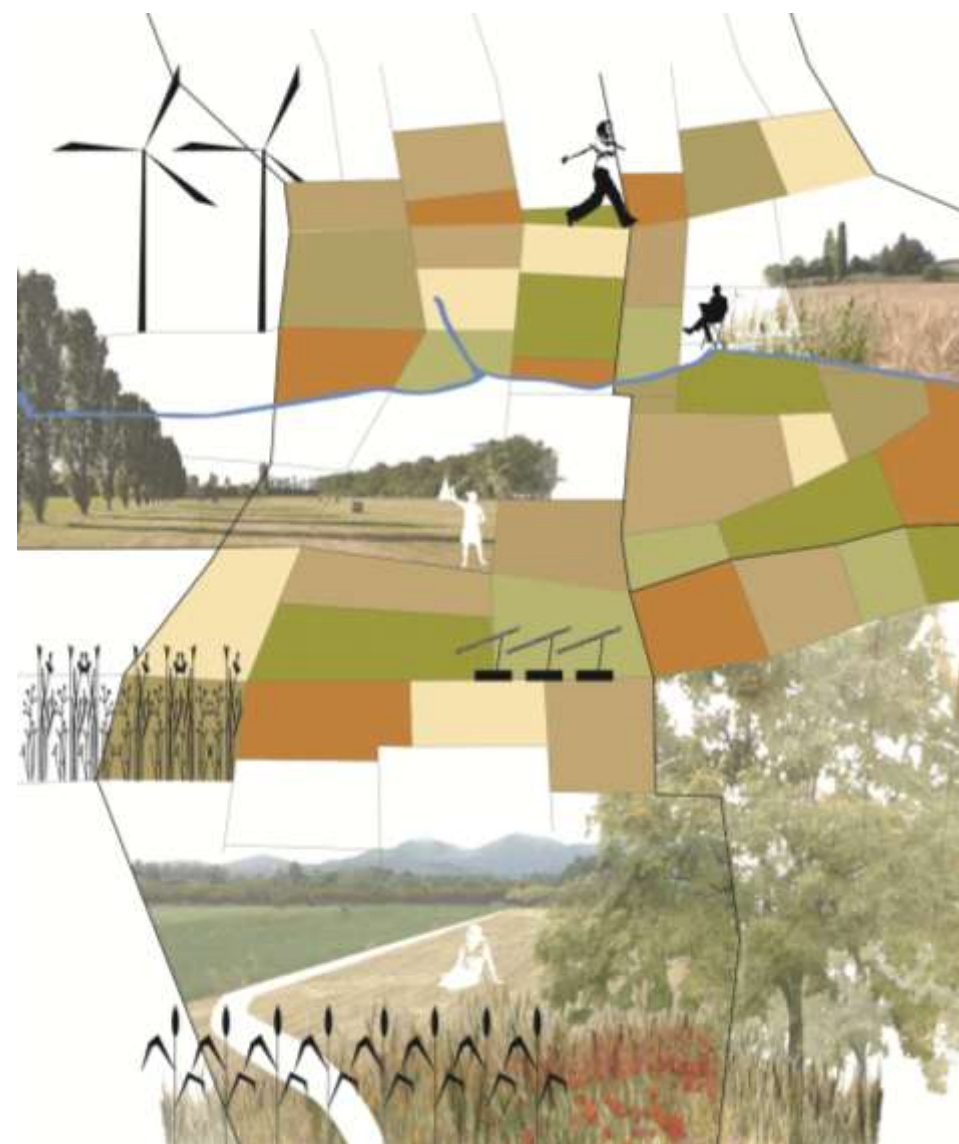
Alcuni proposte sviluppabili :

- **Bagnoli 215 ha | Orto Elettrico-Cogenerazione**
- **Priolo 4.000 ha | Solare termico**
- **Sulcis-Iglesiente-Guspinese 350.000 ha | Eolico**

Fonti:

• *Università Commerciale Luigi Bocconi – “Bonifiche e progetto di business industriale: il settore del recupero del territorio “*

• *ISPRA- Siti contaminati di interesse nazionale (ai sensi dell'art. 14 del D. lgs. 22/97 e dell'art. 15 del DM Ambiente 471/99)*



# VANTAGGI



-  **RECUPERO E VALORIZZAZIONE DI “AREE ORFANE” A SCARSO INTERESSE**
-  **LIMITATO COSTO DELLE BONIFICHE**
-  **TEMPI DI RECUPERO ADEGUATI AD AMMORTIZZARE GLI INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE ENERGETICHE**
-  **PRODUZIONE E VENDITA DI ENERGIA PULITA**
-  **RIUTILIZZO DELLE INFRASTRUTTURE DI RETE ELETTRICA**
-  **VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO E RILANCIO ECONOMICO DEL TERRITORIO**
-  **SVILUPPO OCCUPAZIONALE E SOCIOECONOMICO**
-  **CONDIVISIONE E PARTECIPAZIONE DELL’OPINIONE PUBBLICA**
-  **REPLICABILITÀ**

Recupero e  
riqualificazione  
del paesaggio

Integrazione  
di risorse e  
know how

Sviluppo di  
tecniche e  
tecnologie

Innovazione  
e benessere  
collettivo



# LA FILIERA GREEN DELLA COMPETIVITA'



La natura multidisciplinare e multisetoriale del progetto intensificherà le collaborazioni tra i partner del GEN, generando opportunità di crescita locale ed internazionale.



# I PARTNER



Le società che hanno redatto e sottoscritto il contratto di rete costituendo la **rete ReFIT** sono:

- TIA spa – progettazione /esecuzione lavori di bonifica e realizzazione di impianti di energia rinnovabili
- LAND Milano srl – progettazione e direzione lavori landscape
- TIEMME srl – realizzazione e gestione opere a verde, ingegneria naturalistica, lavori boschivi
- PASSAVANT IMPIANTI spa – progettazione e realizzazione impianti di depurazione acque
- HPC ITALIA srl – consulenze ambientali



Il gruppo TI&A nasce nel dopoguerra e si sviluppa sino a diventare negli anni '90 leader in Italia nelle **bonifiche da amianto**. Per assumere una dimensione internazionale investe in tecnologie e risorse professionali rendendo così possibile lo sviluppo di attività innovative come la **bonifica di terreni inquinati**. L'azienda si occupa anche di **fotovoltaico** ed **energie rinnovabili nonché audit ambientali**.

Punto di forza organizzativo è rappresentato dalla struttura tecnica, che conta oltre 150 specialisti diretti, che garantiscono affidabilità e rispetto dei tempi anche per le commesse di grandi dimensioni. I servizi proposti sono orientati alla soddisfazione delle esigenze di società che ricercano un interlocutore di grande esperienza a cui poter affidare la delicata opera di valutazione ed eliminazione delle passività ambientali del proprio patrimonio immobiliare.

TECNOLOGIE INDUSTRIALI & AMBIENTALI è in grado di offrire **servizi di audit, progettazione e valutazioni** realistiche perché fatte da chi conosce molto bene la complessità gestionale della bonifica. TI&A fornisce servizi di audit e progettazione ambientale quali: Piani di Caratterizzazione ai sensi d. Lgs. 152/06 ; Mappature ai sensi della legge 257/92 ; Monitoraggi ambientali; Due diligence ambientali; Progettazione esecutiva di bonifiche ambientali.

Opera con i più qualificati partner internazionali e detiene, oltre alle risorse umane e professionali, il know how tecnologico per intervenire con soluzioni specifiche nelle differenti tipologie di bonifica

I principali trattamenti impiegati sono:

- Bioremediation
- Thermal Desorption
- Phytoremediation
- Wet Oxidation
- Deep Injection System
- Trattamento di polveri tramite unitàsemimovente **Safecar**



**LAND**, Landscape Architecture Nature Development è un gruppo di società di ingegneria di architettura del paesaggio, leader in Italia e in Europa.

Fondato a Milano nel 1990 da Andreas Kipar e Giovanni Sala, la sperimentazione, la ricerca e l'interdisciplinarietà hanno da sempre costituito basi dell'attività. Dal 2007 LAND dà vita ad un processo di territorializzazione attraverso la costituzione di team specializzati: Land Milano, Land Sardegna e Land Roma integrano KLA, Kiparlandschaftsarchitekten, a Duisburg in Germania.

Partendo dalla progettazione degli spazi aperti e del verde, del landscaping in generale, LAND ha sperimentato da sempre una visione di ampio respiro, con una lettura a vasta scala. Fin dalla nascita LAND si è occupata di pianificazione urbanistica e territoriale.

Negli ultimi anni l'impegno si concretizza sempre di più nella elaborazione multidisciplinare dei piani strategici a scala territoriale, come ad esempio nel bacino industriale della Ruhr, nella Brianza lombarda, nel Carso goriziano e triestino, nelle terre matildiche dell'Emilia.

Il Gruppo attraverso il sistema di quality management UNI EN ISO 9001 garantisce assistenza ai suoi clienti pubblici e privati dalla fattibilità, al piano attuativo; dalla ideazione del progetto sino alla sua realizzazione e gestione.

**LAND Milano** offrirà i seguenti servizi:

Studi di prefattibilità e fattibilità ambientale; Progettazione paesaggistica, dalla macro-scala, alla micro-scala ; Progetti di sistemazione aree esterne in interventi di riconversione aree industriali dismesse e di riqualificazione urbana; Progetti preliminari, definitivi ed esecutivi di opere a verde e di inserimento ed integrazione paesaggistica di impianti tecnologici; Progetti di recupero paesaggistico e ambientale delle discariche, di rifiuti e cave; Progetti di valorizzazione economico - ambientale di aree degradate, aree dismesse, e siti abbandonati; Progetti di impianti di biomassa; Valutazioni di Impatto Ambientale e/o Ambientale Strategica; Autorizzazioni Paesaggistiche e Autorizzazioni Uniche per l'ambiente, la costruzione e l'esercizio degli impianti energetici.



**TIEMME** S.r.l. opera da quasi 30 anni nel settore della gestione del VERDE e dell'AMBIENTE mettendo a disposizione della sua vasta ed eterogenea clientela soluzioni efficaci ed innovative.

La qualità dei servizi offerti con competenza e professionalità, oltre al continuo investimento nella ricerca delle migliori tecniche e tecnologie, è premiata da una presenza sul mercato sempre più capillare all'interno di tutto il territorio nazionale.

TIEMME S.r.l. offre servizi integrati all'interno dei seguenti settori: verde ed arredo urbano, ingegneria naturalistica, fitodepurazione, gestione delle aree forestali.

## **Verde ed Arredo Urbano**

Lo studio e la realizzazione degli spazi verdi prevede l'approfondimento e l'analisi di un progetto costruito su misura per il cliente, che possa conferire forme, colori e profumi consoni ad ogni personalità e lifestyle, per poter donare il gusto di vivere a contatto con la natura.

## **Lavori Boschivi e di Forestazione**

L'obiettivo primario della gestione del bosco è la tutela e la conservazione delle risorse forestali, con particolare riguardo alla biodiversità ed in particolare: al miglioramento delle funzioni ambientali e paesaggistiche del bosco; ad interventi mirati al mantenimento ed allo sviluppo delle funzioni economiche, ecologiche e sociali delle foreste attraverso la gestione di uno sviluppo sostenibile della selvicoltura; ad interventi per il mantenimento e la valorizzazione delle sue risorse, dell'estensione delle superfici boschive, al recupero ed allo sviluppo delle aree bruciate e/o degradate.

## **Ingegneria Naturalistica e Fitodepurazione**

Gli interventi di fitodepurazione, grazie alle attività di assorbimento, filtraggio e depurazione delle piante permettono: *la creazione di aree naturali di facile gestione e manutenzione e la possibilità di riutilizzo per scopi irrigui delle acque garantendo l'assenza di problematiche legate a cattivi odori.*





# PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.



## PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.,

società di ingegneria, opera da oltre cinquant'anni nel settore ambientale ed è specializzata nello studio, progettazione, costruzione e gestione di impianti completi per la potabilizzazione, desalinizzazione e trattamento acque, sia civili che industriali, nonché di impianti per il trattamento dei relativi fanghi e per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

La vasta esperienza acquisita in questi settori, rende e propone Passavant Impianti S.p.A. come un'azienda capace di mettere il proprio know how al servizio sia dell'ente pubblico che del cliente privato proponendo tecnologie in grado di soddisfare i parametri più stringenti previsti dalle normative, garantendo e salvaguardando il rispetto del nostro habitat ambientale.

Passavant Impianti S.p.A. lavora in conformità alla normativa UNI EN ISO 9001:2008 e 14001.

Nell'ambito delle proprie specializzazioni **Passavant Impianti S.p.A.** può offrire i seguenti servizi:

- studi di fattibilità
- studi e sviluppo di processi
- studi e prove con impianti pilota ingegneria di base e di dettaglio
- costruzione di macchine e apparecchiature
- realizzazione impianti "turn-key" assistenza all'avviamento e alla gestione completa degli impianti con formazione del personale

Con il proprio **know how** ed utilizzando le proprie tecnologie

**Passavant Impianti S.p.A.** progetta e realizza "chiavi in mano":

- Pretrattamenti
- Trattamento Chimico Fisico
- Trattamento spinto delle acque per il riutilizzo
- Trattamento Biologico acque reflue
- Potabilizzazione



**HPC Italia** è la società Italiana del Gruppo HPC, fondato nel 1948 in Germania dai professori Harress e Pickel, pionieri delle scienze geo-ambientali. Il gruppo è presente in 7 paesi Europei con oltre 400 professionisti.

HPC Italia propone i medesimi servizi del gruppo HPC mutuati da una pluriennale esperienza lavorativa in Italia, operando sia per committenti pubblici che privati. I valori tradizionali di HPC: attenzione alle esigenze del cliente, competenza tecnica, soluzioni efficaci e sostenibili, flessibilità, reattività, disponibilità e capacità relazionale con le autorità competenti sono ben rappresentati dagli oltre 45 professionisti di HPC Italia.

In HPC Italia l'obiettivo è un lavoro ben eseguito e sostenibile sia dal punto di vista economico che ambientale; da cui l'impegno di HPC in primis alla qualità e all'ambiente, riconosciuto da clienti ed enti di controllo e certificato ai sensi delle normative internazionali ISO 9001 e ISO 14001.

HPC è socio fondatore dell'alleanza Inogen, un network globale di società di ingegneria e di consulenza ambientale che raduna oltre 3000 professionisti in 25 nazioni. Il Consorzio Inogen adotta rigidi standard etici e di qualità, permettendo ai suoi associati di fornire supporto di alto livello in gran parte del mondo.

HPC Italia opera nei seguenti settori: Monitoraggi e Caratterizzazioni Ambientali (Acqua, Aria, Suolo, Rumore, Vibrazioni, Analisi di Rischio etc); Bonifiche ambientali (progettazione, esecuzione, direzione lavori); Definizione e quantificazione delle passività ambientali a carico di edifici e del sottosuolo (Due Diligence); Studi e Valutazioni di Impatto Ambientale; Consulenza per la gestione di Acque e Rifiuti; Audit e consulenza in ambito Salute e Sicurezza;

Consulenza nel campo delle Energie rinnovabili e Sostenibilità;

L'esperienza pluriennale, la capacità di interpretare le esigenze del cliente unendo la qualità alla rapidità di esecuzione, la motivazione e la passione del suo staff sono i punti di forza che HPC intende convogliare in Re-Fit, contribuendo allo sviluppo di soluzioni ambientalmente sostenibili e tecnicamente all'avanguardia



La RETE REFIT, tramite i suoi partner, offre i seguenti servizi:

- **SOPRALLUOGHI**
- **ANALISI DEI TERRENI E DELLE ACQUE**
- **STUDI DI FATTIBILITÀ**
- **PROGETTAZIONE COMPLETA E SUPERVISIONE**
- **CONTATTI CON ENTI PER AUTORIZZAZIONI ED PER EVENTUALI FINANZIAMENTI**
- **REALIZZAZIONE E GESTIONE IMPIANTI DI FITOBONIFICA E IMPIANTI TECNOLOGICI**
- **MONITORAGGI AMBIENTALI**





Presidente : **dott. Stefano Dubini**

Vicepresidente: **dott. agr. Giovanni Sala**

Referente per LAND MILANO srl  
dott. agr. **Valerio Bozzoli Parasacchi**

Email [valerio.bozzoli@landsrl.com](mailto:valerio.bozzoli@landsrl.com)

Tel 02 80691145 - Cell 348 4200771



TIA S.p.A.

[www.tia.it](http://www.tia.it)



LAND Milano S.r.l.

[www.landsrl.com](http://www.landsrl.com)



TIEMME s.r.l.

[www.tiemmesrl.eu](http://www.tiemmesrl.eu)



PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.

[www.passavantimpianti.it](http://www.passavantimpianti.it)



HPC ITALIA S.r.l.

[www.hpc-italia.it](http://www.hpc-italia.it)

