

E.S.Co. 100% per Impianti Biogas

Strumento di supporto all'Azienda Agricola e Zootecnica
Modello operativo e contrattuale per progettazione, costruzione, gestione e finanziamento dell'Impianto



Nicola Miola

Divisione Cogenerazione e Fonti Rinnovabili

Milano, 30 Giugno 2011

• ASTRIM: profilo operativo

- Biogas: l'approccio al Cliente Azienda Agricola e Zootechnica
- Biogas: il prodotto e i servizi proposti
- E.S.Co. Biogas: la soluzione finanziaria integrata
 - Obiettivi del modello
 - Le soluzioni gestionali e contrattuali
 - Esempi e numeri
- Proposta operativa di valutazione

- Capitale e controllo Gruppo Marchini e Unicredit Group.
- **260** dipendenti
- **3 divisioni di servizio** orientate alla produzione e gestione dell'**energia**
- Capitale Sociale: 37.440.000 Euro
- 8 sedi direzionali di area
- 25 anni di esperienza nella **cogenerazione**



MISSION

Un partner unico per una gestione completa



VISION

Attenzione al Cliente e rispetto per l'ambiente

Al fine di inserirsi, a pieno titolo, nei nuovi scenari per le imprese che operano nel settore dei lavori pubblici, con lo scopo di garantire l'esistenza reale in capo all'Impresa dei requisiti di ordine generale, tecnico-organizzativi, economico-finanziari, necessari per l'esecuzione dei lavori così come previsti dal D.P.R. 34/2000, ASTRIM S.p.A. ha ottenuto l'attestato di Qualificazione all'esecuzione dei lavori pubblici, - Attestazione SOA - rilasciata dalla Società Organismo di Attestazione denominata Protos SOA S.p.A.

Categoria	Descrizione sintetica D.P.R. 34/2000	Specifiche
OG1	edifici civili e industriali	VIII
OG11	impianti tecnologici	VIII
OS3	impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie	III
OS28	impianti termici e di condizionamento	V
OS30	impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	V

La stessa prevede inoltre la qualificazione per prestazione di progettazione e costruzione fino alla VIII classifica.



UNI EN ISO 14001:2004
N. 9191.ATRM



UNI EN ISO 9001:2000
N. 9175.AST3



associato
cogena



ASTRIM: impegno associativo



Astrim spa è associata a **Cogena** l'associazione che rappresenta le imprese operanti nei settori della costruzione e distribuzione di impianti di cogenerazione e servizi per l'energia.



Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione
www.consorziobiogas.it



Associazione F.I.R.E.
www.fire-italia.it



Federazione ASCOMAC
www.ascomac.it



Associazione AGESI
www.agesi.it

terotec

Laboratorio - TEROTEC
www.terotec.it



Cogenerazione da biogas

Le tipologie

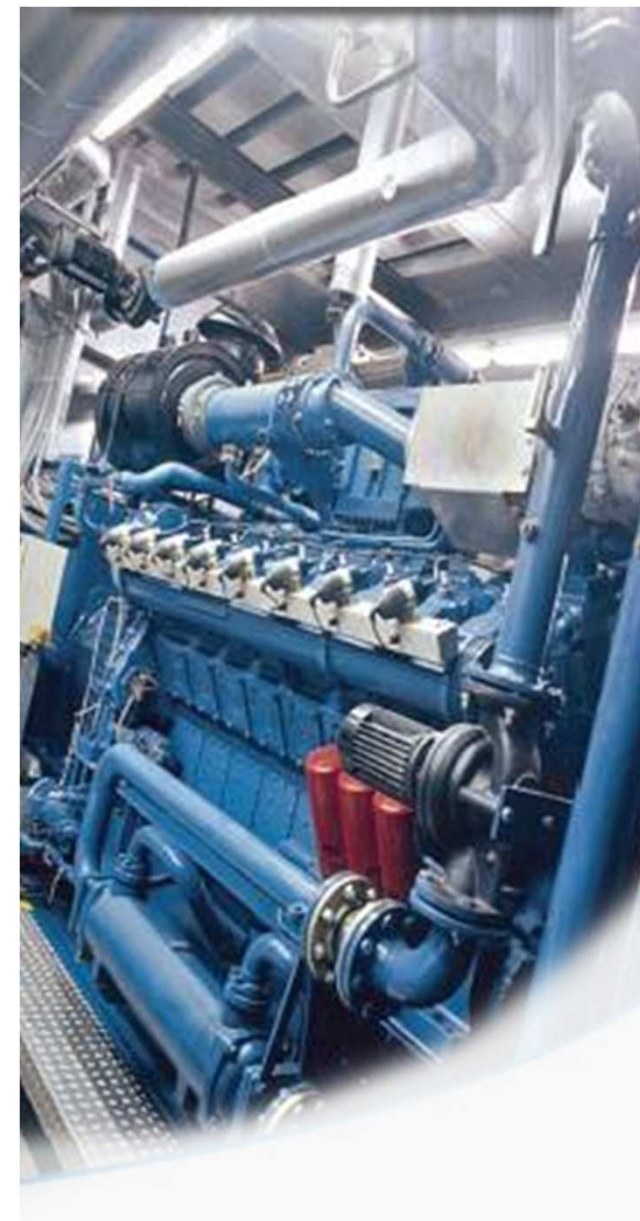
ecoGEN EB viene prodotto in diverse tipologie che meglio si adattano alle diverse esigenze del cliente. La normativa attualmente in vigore stabilisce di fatto tre soglie di potenza, in relazione ai tipi di autorizzazione necessari per la costruzione dell'impianto ovvero alla tariffa dell'energia elettrica applicabile.

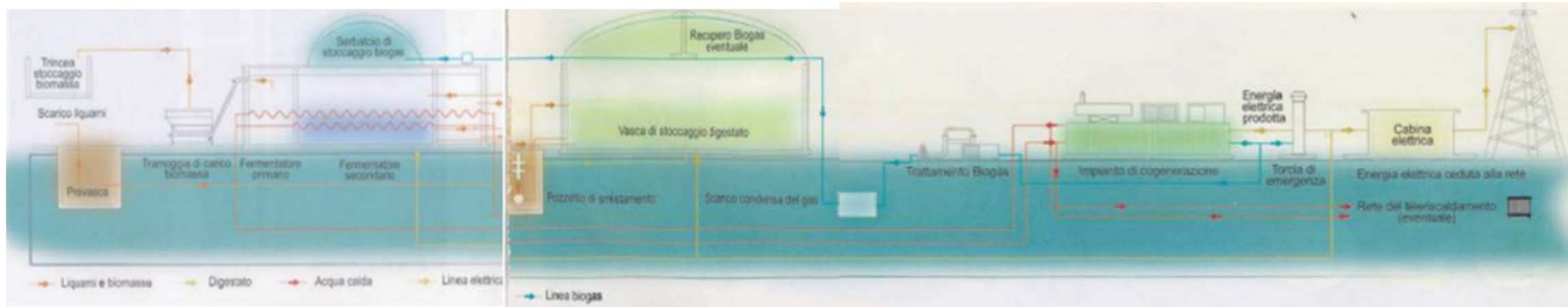
ASTRIM propone:

- EB 100
- EB 150
- EB 200
- EB 250
- EB 330
- EB 370
- EB 400
- EB 526
- EB 637
- EB 700
- EB 800
- EB 1000



- Realizzazione e **gestione chiavi in mano sistemi di co/trigenerazione**
- E.S.Co. con Servizi Energia pluriennali **sistemi di co/trigenerazione**
- **Garanzia totale** e integrale di funzionamento per l'intera durata del rapporto contrattuale
- Soluzioni cogenerative scalabili con gamme di potenza a partire da piccole potenze (>**30 kWe**)
- **Full-service manutentivo integrato** e completo (mtz ordinaria, straordinaria, e telegestione impianto)





sezione di produzione biologica di biogas

sezione di trattamento, cogenerazione e connessione elettrica



- ASTRIM: profilo operativo

- **Biogas: l'approccio al Cliente Azienda Agricola e Zootecnica**

- Biogas: il prodotto e i servizi proposti
- E.S.Co. Biogas: la soluzione finanziaria integrata
 - Obiettivi del modello
 - Le soluzioni gestionali e contrattuali
 - Esempi e numeri
- Proposta operativa di valutazione

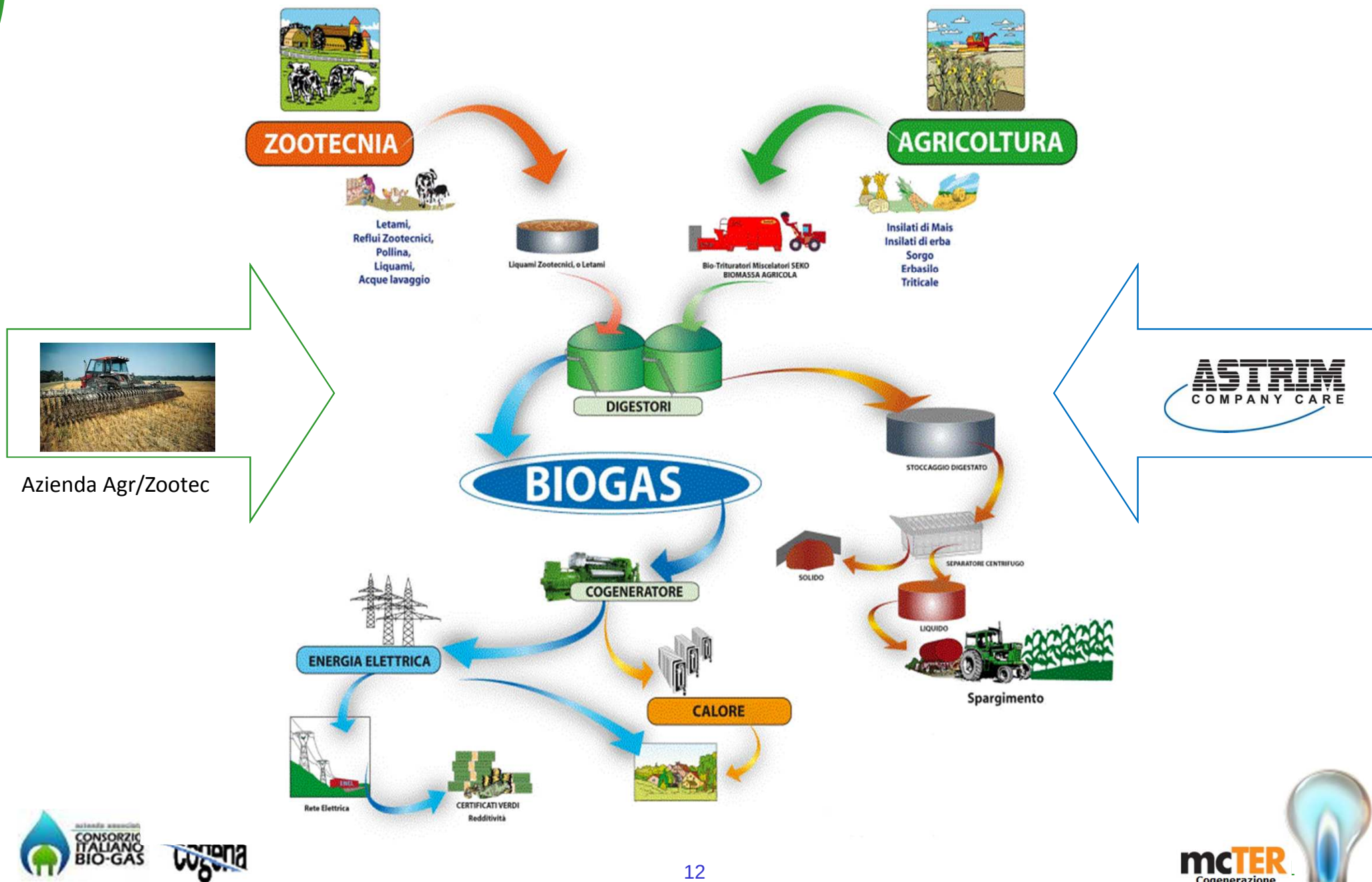
Alcuni **concetti alla base della proposta «E.S.Co. BIOGAS»** di ASTRIM:

1. L'impianto Biogas rappresenta una **opportunità di business** realmente concreta (la tariffa omnicomprensiva è garantita dal Decr. n. 20 del 18/12/2008 per impianti che entrino in cessione di energia elettrica entro il 31/12/2012).
2. L'opportunità ha una misura dimensionale atipica per il settore a cui si rivolge, sia in **termini di volumi di ricavo e sia in termini di margine netto**.
3. Per essere realmente un'opportunità, deve consentire una **pianificazione di tipo «aziendale»** nel lungo periodo (15 anni), limitando i margini di rischio e gli elementi esterni di incertezza.
4. Per ottenere questo è necessaria la **coesistenza di un mix di fattori e di conoscenze provenienti da settori economici molto diversi** (es. biomassa vegetale, terreni, liquami, allevamenti, opere civili, progettazione, iter autorizzativi, gestione e manutenzione, garanzie finanziarie, finanziamento...)
5. La realizzazione effettiva dell'impianto è solo «metà dell'opera»: **occorre garantirne il funzionamento certo per decine di migliaia di ore...**

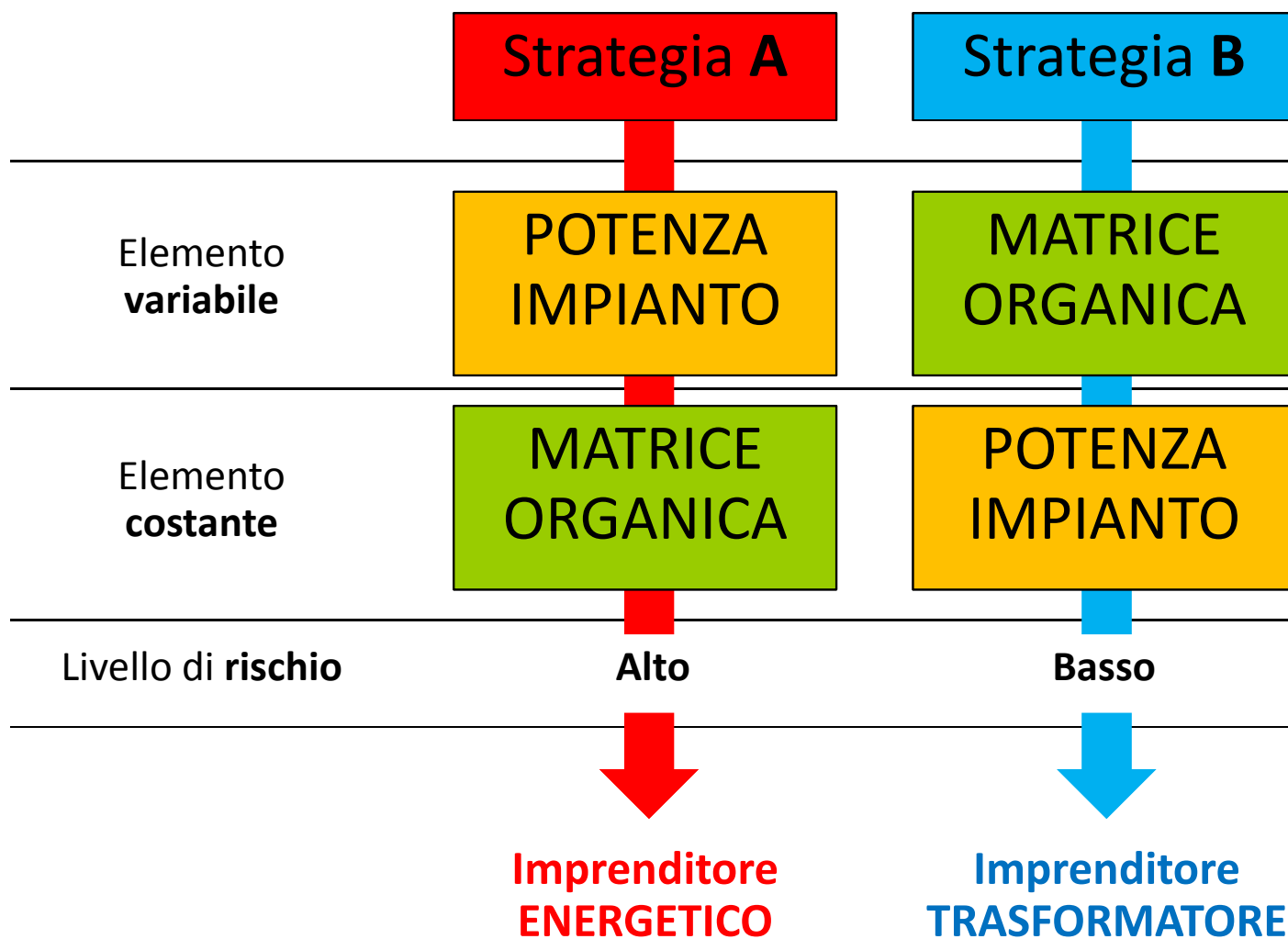
I **bisogni tipici del Cliente** nella realizzazione e gestione di un **Impianto Biogas**:

1. **Flessibilità** nel «tagliare» una proposta «a misura» e non standard
2. Interventi configurati come «**chiavi in mano**» oppure «**customizzati**»
3. **Certezza del volume di ore** annuo di funzionamento dell'Impianto Biogas (in termini di ore di produzione elettrica alla massima potenza)
4. **Garanzie e penali** a copertura dei **rischi** di cui sopra
5. Dimensioni della **struttura finanziaria** della/e società che gestiscono il service manutentivo delle componenti dell'impianto Biogas (piastra biologica e piastra cogenerativa)
6. **Presenza locale territoriale** a breve distanza dal sito oggetto di realizzazione
7. **Consulenza continuativa** e fiduciaria nel tempo
8. Possibilità di **compartecipazione** al rischio del progetto
9. **Disponibilità h24 in loco** dei servizi
10. Risorse **finanziarie**

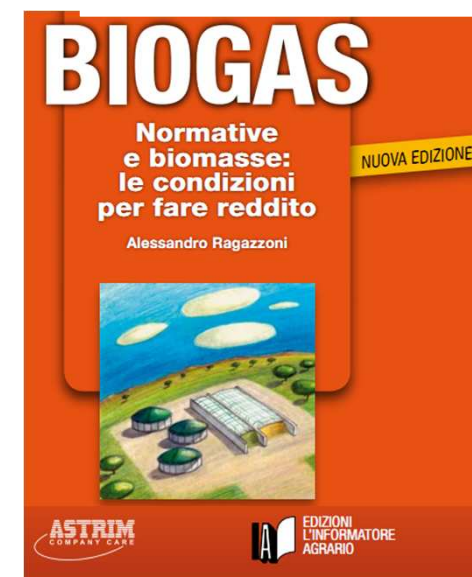
L'approccio all'Azienda Agricola e Zootecnica



Il Cliente «biogas» adotta due tipi di **strategia**:



(fonte)



- ASTRIM: profilo operativo
- Biogas: l'approccio al Cliente Azienda Agricola e Zootecnica

• Biogas: il prodotto e i servizi proposti

- E.S.Co. Biogas: la soluzione finanziaria integrata
 - Obiettivi del modello
 - Le soluzioni gestionali e contrattuali
 - Esempi e numeri
- Proposta operativa di valutazione

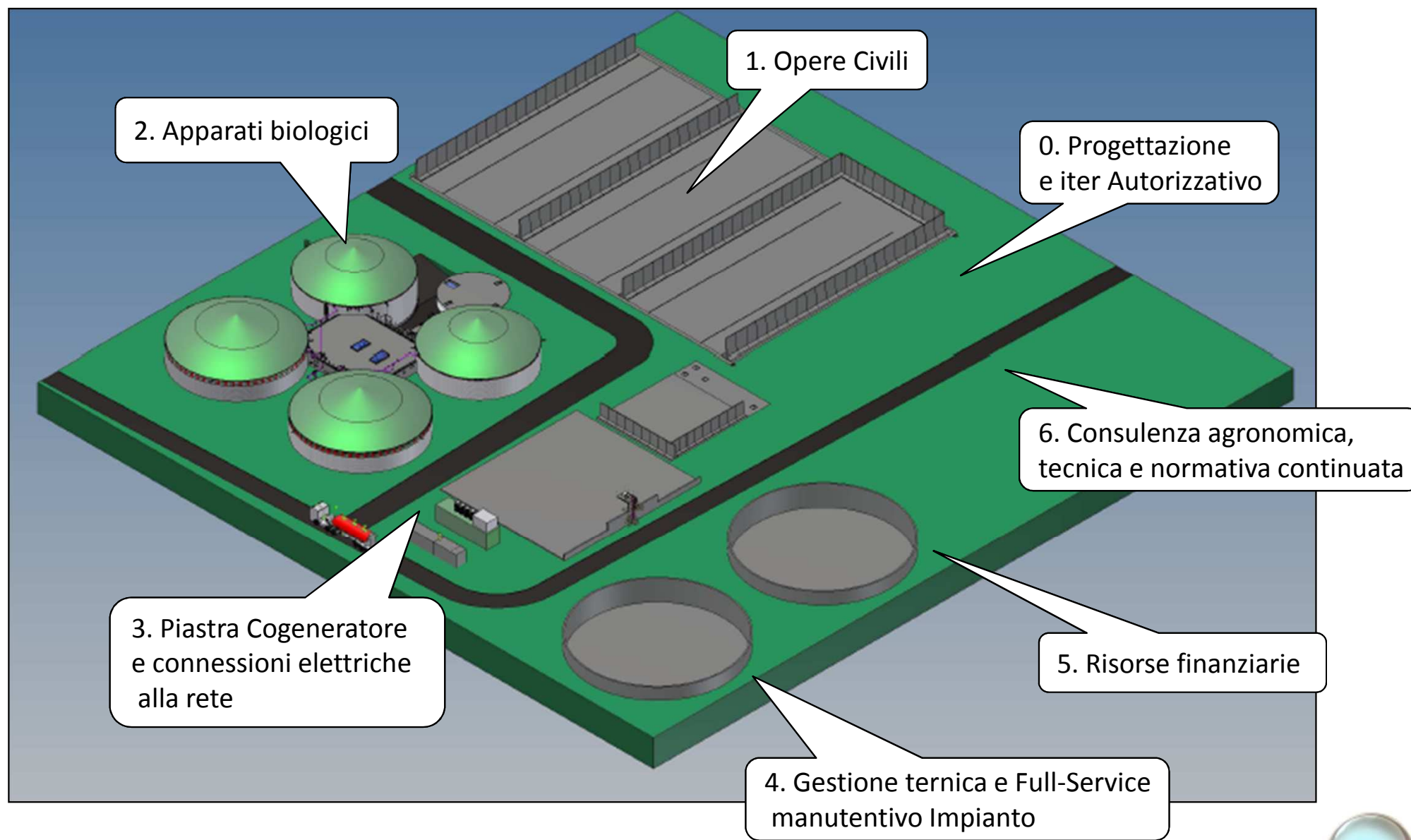
BIOGAS: il prodotto e i servizi offerti

ASTRIM propone:

1. La **realizzazione integrata chiavi in mano dell'Intero Impianto Biogas**, dalla predisposizione e consulenza per l'iter autorizzativo, alla gestione operativa continuata dell'Impianto una volta costruito e avviato.
2. La realizzazione della sola «**piastra cogeneratore**», ovvero la fornitura delle componenti di impianto dedicate alla produzione elettrica e all'interfacciamento con il biogas da un lato e con la rete elettrica dall'altro.
3. Il **servizio di manutenzione full-service** dell'impianto di cogenerazione.
4. Una **struttura organizzativa localizzata sul territorio** abbinata ad una **copertura finanziaria** di primo piano ed un'esperienza a disposizione h24.



Il prodotto e servizio «Impianto Biogas»



1. Taglie di potenza elettrica (in kW)

- EB 100
- EB 150
- EB 200
- EB 250
- EB 330
- EB 370
- EB 400
- EB 526
- EB 637
- EB 700
- EB 800
- EB 1000



2. Mix agronomico alimentante

N°	MATRICE
1	mais insilato
2	sorgo insilato
3	triticale insilato
4	insilato di erba
5	polpe surpressate
6	foglie e coll. Barbabietole
7	liquame bovino
8	liquame suino
9	scarti patate
14	cipolle
10	bucce pomodoro
11	scarti frutta
12	legumi
13	sangue
14	scarti macellazione bovini
15	pollina



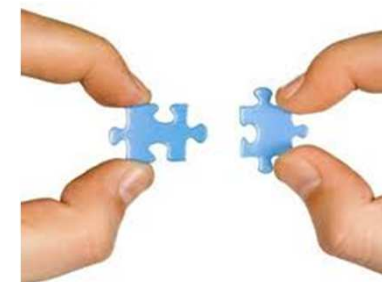
- ASTRIM: profilo operativo
- Biogas: l'approccio al Cliente Azienda Agricola e Zootecnica
- Biogas: il prodotto e i servizi proposti
- **E.S.Co. Biogas: la soluzione finanziaria integrata**
 - I principi del modello
 - Le soluzioni gestionali e contrattuali
 - Esempi e numeri
- La proposta operativa

1. **Accesso congiunto all'opportunità** di business dal punto di vista dell'Azienda Agricola/Zootecnica e del Realizzatore/Investitore/Gestore.
2. Il modello contrattuale deve **mantenere equilibrio** tra le due parti in termini di: fattori apportati (costi), rischi (finanza o mancato lucro alternativo), ritorni di investimento (guadagni) e approccio.
3. Mantenimento della **focalizzazione reciproca** verso il «**proprio mestiere**» (coltivatore/allevatore da un lato, costruttore&gestore dall'altro).
4. **Flessibilità** in termini di adattamento agli obiettivi dell'Azienda Agricola e/o Zootecnica.
5. L'Azienda Agricola/Zootecnica ha **scarsa capitalizzazione**



Il modello contrattuale tra ASTRIM e il Cliente che intende avvalersi della soluzione «E.S.Co. BIOGAS», si configura come una **partnership operativa** a tutti gli effetti, ovvero:

«ognuna delle Parti mette del valore e trae del valore come risultato, orientato ripagare i propri fattori di produzione ed a generare utile aggiuntivo»



I **punti chiave** della proposta sono descritti dai seguenti approfondimenti

1. I **numeri** del business plan
2. I **fattori di produzione** da apportare
3. Le **garanzie** e i **rischi** da considerare
4. I **vincoli** da mantenere e le **variabili** da gestire



FINANZIAMENTO
100%
IMPIANTO BIOGAS

1. I numeri del business plan

ESCo BIOGAS: soluzioni gestionali e contrattuali

Parametri di input e assunti base

- Impianto demo: EB1000 (999kW)
- Ricavi fissi per 15 anni
- Valore T.O. (Tariffa Omnicomprensiva incentivante) 0,28 Euro/kWh
- Viene contabilizzata a fini di incentivazione l'energia elettrica immessa in rete, al netto degli autoconsumi dell'Impianto
- Ore annue di funzionamento medio 8.200h
- Prezzo di acquisto (valore di mercato) della biomassa alimentante (40€/ton)
- Valore complessivo Impianto: 4mio. €
- Durata ammortamento finanziario: 15 anni
- Alimentazione Impianto con produzione netta di 18.000 ton/anno di matrice di mais insilato (o equivalente energetico)

(conto economico tipo di un Impianto Biogas EB1000)

PARAMETRI BASE		
Potenza elettrica Impianto	999	kW
Ore anno di funzionamento	8.200	ore
Produzione elettrica lorda	8.191.800	kWh
Autoconsumi elettrici Impianto	8%	
Cessione elettrica netta alla rete	7.536.456	kWh
Tariffa Incentivante	0,28	Euro/kWh
RICAVI		
Ricavi netti annui	2.110.208	Euro
Totale Ricavi	2.110.208	
COSTI		
Manutenzione Impianto	15	Euro/ora
Manutenzione Impianto Coge	123.000	Euro
Manutenzione Impianto Bio	15.000	Euro
Personale / Gestione	40.000	Euro
Prezzo biomassa mais insilato	40	Euro/ton
Volume annuo biomassa	16.800	ton
Costo biomassa necessaria	672.000	Euro
Ammortamento Impianto (15A)	420.000	Euro
Altri Costi (smaltimento IB, Mtz Bio. Assicurazioni)	130.000	Euro
Totale Costi	1.400.000	Euro
UTILE		
Utile lordo ante-tax	710.208	

2. I fattori di produzione da apportare

ESCo BIOGAS: soluzioni gestionali e contrattuali

- ☐ Analisi di fattibilità preliminare
- ☐ Progetto per la richiesta di Autorizzazione Unica (permitting) in Conferenza dei Servizi
- ☐ Progettazione esecutiva Impianto
- ☐ Fornitura componenti macro/micro dell'Impianto
(Opere Civili, Opere elettromeccaniche Imp. Biologico, Cogeneratore e sezioni idrauliche ed elettriche accessorie, Apparat di connessione elettrica BT/MT con la rete ENEL)
- ☐ Collaudo Impianto e Avvio della gestione
- ☐ Formazione gestionale del personale presente in Azienda
- ☐ Telecontrollo e sorveglianza tecnologica h24 Impianto
- ☐ Full-Service manutentivo Impianto
- ☐ Garanzie e penali
- ☐ Fornitura della biomassa vegetale-zootecnica necessaria al produzione del biogas
- ☐ Gestione logistica e monitoraggio agronomico del mix alimentante
- ☐ Risorse finanziarie

3. Le garanzie ed i rischi da considerare

ESCo BIOGAS: soluzioni gestionali e contrattuali

- ☐ **Garanzia 12 mesi o 15 anni** sulle forniture dei macro-componenti componenti dell'impianto Biogas ?
- ☐ **Garanzia su difformità di prodotto** o sulla **produzione elettrica** (che è l'elemento incentivato che genera i ricavi) ?
- ☐ **Frazionamento delle responsabilità** di gestione, o accentramento verso due soggetti garanti (biologico e cogenerativo, ognuno per la propria specializzazione) ?
- ☐ **Penali per fermo impianto e garanzia di quantità minima** di ore di funzionamento annuo medio Impianto
- ☐ **Orientamento** al breve periodo o focalizzazione sulla produzione elettrica garantita per 15 anni ?
- ☐ **Focalizzazione sulle proprie attività agricole/zootecniche** oppure cambio di mestiere radicale (ossia Gestore Impianto Biogas)

4. Vincoli da mantenere e variabili da gestire

ESCo BIOGAS: soluzioni gestionali e contrattuali

VINCOLI

- Disponibilità propria sufficiente di **biomassa vegetale o di allevamento** (es. per un Impianto EB250 occorrono 5-6.000 ton/anno di biomassa vegetale o 500 capi bovini adulti)
- **Proprietà dei fondi** e non affitto dei terreni (per la maggior parte)
- **Distribuzione logistica** dei fondi e distanze dal sito del futuro Impianto
- Disponibilità di **connessione ENEL** con possibilità di immissione di energia elettrica e prelievo (in bassa/media tensione)

VARIABILI

- **Livello organizzativo** interno atto a scorporare ed autogestire «in proprio» componenti costruttive dell'Impianto (es. Opere Civili, Opere elettriche)
- **Orientamento al rischio** speculativo o alla produzione di reddito integrativo alla propria attività Agricola/Zootecnica principale

- ASTRIM: profilo operativo
- Biogas: l'approccio al Cliente Azienda Agricola e Zootecnica
- Biogas: il prodotto e i servizi proposti
- E.S.Co. Biogas: la soluzione integrata
 - I principi del modello
 - Le soluzioni gestionali e contrattuali

• E.S.Co. BIOGAS: la proposta operativa

1. Due soggetti **contribuiscono fornendo fattori di produzione** che sono derivanti dalle proprie **attività caratteristiche**:

- **ASTRIM**

- ☐ Analisi di fattibilità preliminare
- ☐ Progetto per la richiesta di Autorizzazione Unica
- ☐ Progettazione esecutiva Impianto
- ☐ Fornitura componenti macro/micro dell'Impianto
- ☐ Collaudo Impianto e Avvio della gestione
- ☐ Formazione gestionale del personale presente in Azienda
- ☐ Telecontrollo e sorveglianza tecnologica h24 Impianto
- ☐ Full-Service manutentivo Impianto
- ☐ Risorse finanziarie (investimento)

- ☐ PROGETTA
- ☐ REALIZZA
- ☐ GESTISCE LA TECNOLOGIA
- ☐ GARANTISCE
- ☐ FINANZIA

- **AZIENDA AGRICOLA / ZOOTECNICA**

- ☐ Coltivazione e conferimento (vendita) della biomassa vegetale
- ☐ Conferimento biomassa liquida (liquami zootecnici)
- ☐ Disponibilità della superficie per la costruzione dell'Impianto

- ☐ PRODUCE LA BIOMASSA
- ☐ GARANTISCE DISPONIBILITA' E PREZZI

E.S.Co. BIOGAS: la Proposta

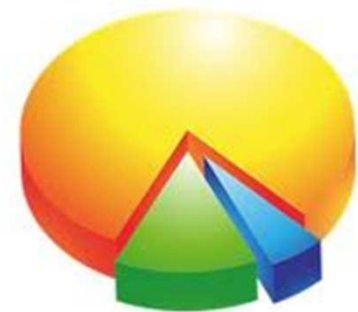
1. Creazione di una «**New.Co. Biogas Società Agricola**» cui viene conferita la proprietà del nuovo Impianto Biogas.
2. **Protagonisti** della vita della nuova S.A. sono ASTRIM e l'Az. Agricola-Zootecnica Partner.
3. Detta S.A. **acquista i fattori di produzione** dai due soggetti promotori (ASTRIM e Azienda Agricola-Zoot. Partner)
4. **Genera ricavi** dalla cessione di energia elettrica incentivata.
5. **Produce un utile netto** al termine di ogni anno (al netto dei costi di cui al p.to 3) per 15 anni.



E.S.Co. BIOGAS: la Proposta

Dato che fin qui i fattori di produzione sono ben definiti, il tema su cui decidere è sostanzialmente concentrato sulle seguenti **REGOLE**:

1. **come suddividere** in modo equo, sostenibile ed interessante per entrambi l'utile netto generato;
2. **quali garanzie** devono fornire i due partner-promotori della nuova «New.Co. Biogas» per garantire la continuità di produzione dell'utile netto stimato nel business plan dell'Impianto Biogas
3. **quali metri di misura** si preferisce adottare per misurare il reddito netto da garantire ogni anno ai due Partner



Il modello di proposta operativa

E.S.Co. BIOGAS: la Proposta



1. Riconoscimento di un valore di «**affitto bonus**» per ogni ettaro di terreno utilizzato per la produzione della biomassa vegetale alimentante l'Impianto

2. **Co-partecipazione** alla New.Co. BIOGAS S.A. con una percentuale variabile dal 30% al 60%

3. **Vendita della biomassa** alla New.Co BIOGAS S.A. ad un prezzo fissato e indicizzato nel tempo (15 anni)



grazie

E-mail cogenerazione@astrim.it

Web www.astrim.it

T +39 049 8079123

F +39 049 780 6276

MILANO

SEDE OPERATIVA AREA NORD

PADOVA

SEDE OPERATIVA AREA NORD-EST

MODENA

SEDE OPERATIVA AREA EMILIA ROMAGNA

TORINO

SEDE OPERATIVA AREA NORD-OVEST

ROMA

SEDE LEGALE E OPERATIVA CENTRO-SUD

AREZZO

SEDE OPERATIVA AREA TOSCANA



associato
cogena

FINANZIAMENTO
100%
IMPIANTO BIOGAS

COGENERAZIONE DA BIOGAS

Vantaggi economici, energetici, ambientali



Per la tua energia scegli il partner più efficiente, innovativo, concreto e affidabile: oltre vent'anni di esperienza nella tecnologia cogenerativa su tutto il territorio nazionale sono garanzia di alta professionalità, risparmio, consulenza e collaborazione.

ASTRIM SpA è un partner innovativo e affidabile per la progettazione, servizio e manutenzione "chiavi in mano" di impianti di cogenerazione alimentati da biogas. Qualità ed efficienza a servizio della filiera agricola e zootecnica.

ASTRIM SpA
Roma | Milano | Torino | Padova | Modena | Arezzo
Tel.02 241161 Fax.02 24116614 info@astrim.it

www.astrim.it

