MANLIO CERRONI

Egr. Dott.
CHICCO TESTA
Via S. Nicola da Tolentino, 5
ROMA

Roma, 15 dicembre 2015

Caro Chicco,

più rileggo la Tua nota sul "Contro*Verso*" de L'Unità del 26 novembre scorso e più faccio fatica a comprendere e giustificare come possono accadere queste cose a Roma.

Con poche righe hai fatto giustizia delle dichiarazioni rese dal Presidente dell'AMA Fortini alla Giunta Comunale di Roma Capitale in data 11 luglio 2014 da cui hanno origine la follia e il paradosso alla base dell'approccio al tema dei rifiuti in questa Città e in tutto il Lazio.

In quella data (11 luglio 2014) la Giunta Marino prese piena consapevolezza della gravità della situazione.

Partendo dalla tua riflessione voglio aggiungere, invece, i dati reali per una fotografia la più completa possibile della **questione rifiuti**.

Lasciamo parlare i dati, da noi regolarmente trasmessi con lettera del 13 novembre 2013 (All. 1) al Commissario per il superamento della situazione di grave criticità nella gestione dei rifiuti urbani nel territorio della Provincia di Roma, al Sindaco di Roma, al Presidente della Regione Lazio e al Direttore generale dell'AMA, prendendo come esempio il mese di ottobre 2013, **il primo mese senza Malagrotta** e senza neanche quell'alternativa da noi tanto invocata e sollecitata in tempi utili e non sospetti (All. 2).

Sintetizzando per quanto ci riguarda, a ottobre 2013 dagli impianti di Roma (Malagrotta, Rocca Cencia e AMA) sono state trasferite fuori Regione, tra CDR, FOS e scarti di lavorazione, 70.176 tonnellate.

Il trasferimento (o, meglio, **il turismo** dei rifiuti in Italia) è avvenuto con automezzi speciali (TIR) che hanno percorso in totale 2.017.544 km.

Viale del Poggio Fiorito n. 63 – 00144 Roma - Tel. 065920341 Fax 065916871
www.manliocerroni.it - manlio9gennaio14@gmail.com

Mettendo per un attimo da parte i **costi** di carattere organizzativo, logistico e finanziario, tutta questa **mostruosa** macchina in movimento ha generato un enorme **danno ambientale** producendo 1,9 tonnellate di CO e 824,02 tonnellate di CO2 emesse in atmosfera in un solo mese (per la stima delle emissioni sono stati presi in considerazione i dati emissivi indicati dall'ISPRA relativi a mezzi di trasporto con peso medio compreso tra le 14 e le 20 ton. e motori Euro 5).

Se moltiplichiamo indicativamente il dato del mese campione (ottobre 2013) per tutto il periodo (26 mesi) fin qui intercorso dalla chiusura di Malagrotta ci troviamo di fronte numeri "mostruosi" e più precisamente:
52.000.000 di km percorsi
49,4 ton di CO emesse in atmosfera
21.424 ton di CO2 emesse in atmosfera
1.820.000 tonnellate trasferite

E' doveroso anche parlare del **danno economico** causato dagli **extracosti** per mancanza di discarica di servizio e di termocombustori che a spanne si possono calcolare in più di 4 milioni euro/mese che moltiplicati nei 26 mesi ad oggi intercorsi superano i 100 milioni di euro.

E poi c'è il problema del CDR (che rappresenta una percentuale che varia dal 25% al 30-35% riferita alla qualità dei rifiuti indifferenziati trattati) che, oltre a trovare difficile collocazione in impianti italiani di termocombustione o cementifici, spesso abbiamo dovuto **a fatica** fare "**emigrare**" all'estero collocandolo in impianti che vanno dal Portogallo a Cipro, dalla Bulgaria alla Romania (All. 3 vedi foto) incontrando difficoltà varie anche autorizzative e fronteggiando, tra l'altro, continue richieste di aumento dei prezzi di conferimento, **pur di alleggerire i depositi di stoccaggio delle balle di CDR saturi oltre ogni limite.**

Sappi che il prezzo di conferimento del CDR ai vari impianti di termocombustione è libero da impianto a impianto e segue esclusivamente logiche di mercato.

Ti basti, come esempio, la differenza di prezzo tra alcuni dei principali impianti italiani presso i quali conferiamo il nostro CDR:

IREN di Torino	€132/ton comprensivi dei costi di trasporto
Herambiente di Trieste e Coriano	€142/Ton
MIDA di Crotone	€150/ton

Tutto questo mentre nella tariffa determinata dalla Regione Lazio ci viene riconosciuto per il conferimento ed il trasporto del CDR negli impianti di

termocombustione un prezzo che va dai 60 agli 80,00 euro per lo smaltimento e di €15,00 per il trasporto!

Lo sbilancio è talmente elevato e insopportabile che sta esponendo tutte le aziende del settore a concreti rischi di default con conseguenze gravissime per tutti a partire dal servizio.

La Regione dovrebbe farsi carico di rivedere con puntualità le tariffe anche in considerazione di precise sentenze del Consiglio di Stato (n. 65 e n. 66 del 2014) che chiarisce inequivocabilmente che la tariffa " ***è composta da una quota determinata in relazione alle componenti essenziali del costo di servizio, riferite in particolare agli investimenti per le opere ed ai relativi ammortamenti nonché ad una quota rapportata alla quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio***"; la revisione, però, non avviene nei tempi dovuti e questo cronico ritardo (a volte anche di 5 anni) provoca un effetto domino che travolge Imprese e **Comuni utenti del servizio**. Richiedere **a posteriori** ai Comuni i necessari conguagli genera una situazione drammatica e insostenibile per tutti. E questo a causa del sistema della **tariffa "amministrata"** stabilita dalla Regione Lazio e della colpevole inerzia di chi deve gestire l'intero ciclo e cioè della stessa Regione Lazio che noi dobbiamo "rincorrere" con continui e dispendiosi ricorsi nelle sedi appropriate (TAR e Consiglio di Stato) per vederci riconosciute **tardivamente e retroattivamente** le nostre ragioni e gestire croniche morosità.

E' evidente, e noi lo abbiamo rappresentato in tutti i modi e in tutte le sedi appropriate, non solo che la quota tariffaria per lo smaltimento e il trasporto del CDR necessita di un **aggiornamento a scadenza trimestrale** ma – e soprattutto – che il sistema della **tariffa amministrata**, che al limite per la gestione delle discariche potrebbe avere un minimo di accettabilità in considerazione della ridotta variabilità dei costi di gestione, non può che essere considerata **inapplicabile** alla gestione di impianti industriali di trattamento rifiuti a causa della estrema dinamicità dei costi di gestione, compresi gli adeguamenti tecnologici ricorrenti. E' quanto avviene dappertutto.

Ma la realtà più tragica e allucinante è che Roma e la Regione Lazio hanno da anni individuato siti **alternativi** idonei per la **discarica di servizio** dove oggi, con l'**obbligatorietà** derivante dalla normativa comunitaria di pretrattamento dei rifiuti e della raccolta differenziata spinta sotto la competenza e il coordinamento di consorzi obbligatori, vanno solamente gli scarti e i residui di lavorazione pressoché innocui e inorganici superando così gli inconvenienti e i pregiudizi delle discariche del tal quale del passato. E più ancora i **siti**

programmati, attesi, e autorizzati per la realizzazione degli impianti di termocombustione e gassificazione, da Monterazzano a Casale Bussi a Viterbo, dal revamping di Malagrotta fino al gassificatore di Albano. Impianti tutti che, oltre a creare occupazione stabile per molte centinaia di addetti, sarebbero stati e sono in grado di smaltire completamente e in modo eccellente tutto il CDR prodotto dagli impianti con **abbattimento dei costi ambientali sopra ricordati e con una riduzione di un 30% dei costi di gestione del servizio per i Comuni utenti.**

Tutto questo però non è stato possibile per l'**omissione di atti dovuti** da parte delle Autorità competenti, di Enti pubblici come ACEA e AMA; il tutto accompagnato dalle proteste più o meno vivaci dei vari comitati **"anti"**. Tutto questo nonostante che la Presidenza del Consiglio dei Ministri in data 29 luglio 2015 (All. 4) abbia ribadito con lo schema di Decreto la necessità di realizzare gli impianti di Roma e di Albano (Colari e Coema) e di altri siti per colmare il deficit impiantistico (12 in tutto).

Voglio riferirTi di un'esperienza personale. Lo scorso anno mi capitò a Firenze di fare una chiacchierata con uno dei più validi collaboratori del Presidente Renzi che mi chiese, ricordando che "avevo vissuto il miracolo italiano della ricostruzione dal '45 agli anni '60", che cosa a mio avviso bisognasse fare oggi per creare uno shock e far **ripartire** l'Italia.

Risposi in modo semplice e diretto: "dare una **franchigia** di 3/5 anni a tutti gli imprenditori piccoli o grandi che hanno idee e progetti da realizzare, molto spesso anche autorizzati ma **bloccati dalle pastoie burocratiche**, perché accompagnati doverosamente dagli istituti di credito possano **scatenarsi,** ovviamente nel rispetto della legge, realizzando quelle idee e quei progetti, essi solo in grado di creare **produzione, occupazione e ricchezza**".

Sono sempre più convinto che questa sia la sola e unica **medicina** che il Paese (che non è in **letargo** ma **sfasciato**) debba prendere per tornare ad essere un Consorzio responsabile, armonico e **civile** realizzando il secondo miracolo economico dopo quello del '60.

Senza le pastoie burocratiche e le opposizioni dei Comitati **"anti"**, Roma in particolare si sarebbe, ad esempio, dotata sia di quella famosa "**discarica di servizio**" che noi indichiamo e suggeriamo, anche in intesa con l'AMA, come necessaria fin dal 2009 quando segnalavamo l'imminenza dell'esaurimento fisiologico delle volumetrie di Malagrotta e che invece è stata volutamente ignorata sia dei gassificatori per la trasformazione in energia del CDR prodotto dagli impianti.

Devo riconoscere, ma non mi consola, che seppur tardivamente, lo stesso "santone" Marino, **certamente non estraneo al disastro gestionale del problema**, ha dovuto ammettere, dinanzi alla Commissione Ecomafie l'8 settembre scorso, che "***il sistema è fragile***" e che "***il vero problema di Roma è la carenza degli impianti di termovalorizzazione e della discarica di servizio***". Peccato che l'abbia riconosciuto quando la situazione era ormai diventata quasi irrecuperabile.

Caro Chicco, Tu mi conosci, abbiamo anche lavorato insieme. Il Colari è stato al Tuo servizio nello smaltimento dei fanghi dei depuratori dell'Acea quando ne eri Presidente, smaltimento costato "due soldi" che ha consentito all'Acea di tornare a fare utili e sai anche che ormai io vivo i 70 anni di ininterrotto e appassionato lavoro nel campo dei rifiuti: sono l'**ideatore** (1959 - All. 5) e il **Pioniere** del trattamento dei rifiuti per recuperare materie prime-seconde da riutilizzare nell'industria per aver ideato e realizzato il **primo** impianto industriale a Roma nel 1964 (Ponte Malnome) e il secondo nel 1967 (Rocca Cencia). Dal processo dei rifiuti e dalle tecnologie romane, sono stati realizzati **impianti in tutto il mondo**, da Roma a Milano, da Nizza a Barcellona, da Toronto a Rio de Janeiro, da Oslo a Sidney passando per Tokio, Isla Margarita (Venezuela) e Buenos Aires, impianti che alla fine del 2013 avevano trattato circa 150 milioni di tonnellate di rifiuti (pari alla produzione italiana di cinque anni) **per recupero** delle materie seconde (carta in pasta e in balle, plastiche Pet, metalli, compost), **per incenerimento** con produzione di vapore saturo per le industrie ed energia elettrica, **per discariche** da cui derivare **biogas** per energia e **biometano** per autotrazione.

Ricordo ancora come la stessa TRECCANI (Appendice IV GE-PI Anni 1961-1978 pag. 588 alla voce Nettezza Urbana) abbia voluto testimoniarlo: *"negl'impianti So.R.A.In. (Società Riutilizzazione Agricola Industriale) di Roma ove si trattano 1500 t/giorno di rifiuti, recuperando carta in pasta e in balle, film di plastica, mangime zootecnico in cubetti, barattolame pressato e combustibile solido".*

Ma oggi io personalmente e il Gruppo siamo stati **massacrati** dallo tsunami del 9 gennaio 2014, frutto di un preciso **Disegno** - che ho ampiamente descritto nel mio secondo libro di prossima diffusione "**Il Processo**" di cui Ti invio copia - accompagnato da un orchestrato Processo mediatico. Non ho più voce in capitolo per rappresentare efficacemente **lo sfacelo** che stiamo vivendo e non so fino a quando potrà durare. Nonostante tutto e tutti continuo in silenzio a servire Roma e la Regione.

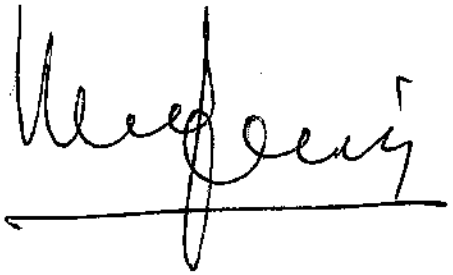
Ti ho rappresentato la situazione che definire drammatica è solo un pietoso eufemismo!

E infine, un'**Idea-Progetto** fantascientifica, unica al mondo, è quella di un impianto capace di trasformare in compost la frazione organica derivata dalla raccolta differenziata di Roma ricavandone dal trattamento biometano per autotrazione. Progettata e sostenuta da primari imprenditori privati è stata presentata al Comune di Roma a ottobre scorso (All. 6) e già illustrata al Sindaco Marino nel colloquio in Campidoglio del settembre 2013.

Un simile impianto, che ha tutte le condizioni per essere realizzato e essere operativo nel giro di un anno, potrebbe costituire per Roma Capitale una "**piccola EXPO permanente**" capace di fare scuola in tutto il mondo.

Chiudo, caro Chicco, prendendo spunto dal Tuo articolo da cui sono partito. Se è vero che gli olandesi grazie ai nostri rifiuti si pagano le docce … non vorrei che noi si finisca a bagno!

Cordialmente.



Allegati:

1. lettera prot. 293 del 13/11/2013
2. lettere prot. 16 del 27/1/ 2015
3. foto
4. Schema di Decreto Presidenza del Consiglio dei Ministri 29/7/2015
5. Brevetto 1959
6. lettera prot. 27 del 21/10/2015 e progetto

***

Libro "Il Processo"

COLARI
CONSORZIO LAZIALE RIFIUTI

Al Signor Commissario per il superamento della situazione di grave criticità nella gestione dei rifiuti urbani nel territorio della Provincia di Roma
Dott. Goffredo Sottile

Al Signor Sindaco di Roma Capitale
Prof. Ignazio Marino

Al Signor Presidente della Regione Lazio
On. Nicola Zingaretti

Al Signor Direttore Generale dell'AMA SpA
Ing. Giovanni Fiscon

Roma, 13 novembre 2013
Prot. n. 293

1.0 A un mese della chiusura definitiva di Malagrotta è doveroso da parte nostra rappresentare, sia pure sinteticamente, gli interventi posti in essere col massimo impegno di tutti per garantire il trattamento dei rifiuti solidi indifferenziati conferiti nei TMB di Malagrotta-1 e di Malagrotta-2 nel mese di **ottobre 2013**.

In sintesi, per grandi numeri, rappresentiamo l'attività espletata nel periodo presso i TMB di Malagrotta-1 e di Malagrotta-2:

- Rifiuti urbani indifferenziati trattati 43.836,62 tonnellate
- Materiali risultanti dal trattamento collocati all'esterno 30.104,42 tonnellate

di cui

- CDR [1] 12.465,44 ton.
- Biostabilizzato (FOS) 13.754,21 ton.
- Scarti di lavorazione 3.219,60 ton.

[1] **1 tonnellata di CDR equivale a 633 kg. di carbone, a 447 kg. di gas naturale e a 388 kg. di olio combustibile e produce 1000 kWhel netti**

- Metalli ferrosi 511,52 ton.
- Metalli non ferrosi (alluminio) 11,50 ton.
- PET 102,58 ton.

Il collocamento dei materiali risultanti dal trattamento è avvenuto presso varie strutture impiantistiche, ubicate anche a notevoli distanze, ed ha interessato varie regioni italiane, quali oltre al Lazio: Veneto, Lombardia, Emilia Romagna, Toscana, Abbruzzi, Marche.

Detto collocamento ha comportato l'impiego di veicoli di grossa portata quali bilici variamente attrezzati, con cassoni walking-floor ovvero vasche da 54 a 90 m^3, per **1082** viaggi con **una percorrenza complessiva di 608.144 km.**

Tutto il traffico si svolge notte e giorno nella Stazione di pesatura di Malagrotta.

Sono in corso le operazioni di attribuzione dei costi ai vari utenti del Bacino (compresa la quantificazione del differenziale dei costi tra la lavorazione interna a Malagrotta e il conferimento esterno) ed a giorni si procederà alla fatturazione ai singoli utenti del quantitativo conferito e trattato.
In oggi si può comunque anticipare, che circa il 90% interessa Roma Capitale e il restante 10% interessa i Comuni di Fiumicino, Ciampino, il Governatorato della Città del Vaticano e la Aeroporti di Roma SpA.

2.0 Da questo quadro emerge con tutta evidenza l'assoluta necessità per Roma Capitale di dotarsi di una discarica di servizio, idonea a ricevere e smaltire quella parte (che è notevole) di rifiuti trattati e di scarti di lavorazione non suscettibili di recupero, cui vanno aggiunti anche tutti quei rifiuti che per loro natura non possono essere trattati negli impianti TMB (rifiuti delle esumazioni ed estumulazioni cimiteriali, delle pulizie stradali, ivi compresi i campi nomadi, emergenze, ecc).

D'altronde *per incidens* va tenuto presente che la stessa San Francisco, proposta quale riferimento e modello sia dalla passata amministrazione (Alemanno) sia da quella attuale (Marino) con lo slogan "Rifiuti Zero", dispone di una sua discarica di servizio, anche se distante 80 Km. dalla città, dove si conferisce circa il 22% dei rifiuti prodotti derivati dalle componenti comunque irrecuperabili.

Distintamente.

Il Presidente
(Manlio Cerroni)

equivalente a

633 kg di carbone

447 kg di gas naturale

388 kg di olio combustibile

1000 kWhel netti

CDR (Combustibile Derivato dai Rifiuti) - Decreto Ministeriale 5.02.98 - Decreto Legislativo N° 387 del 29.12.03

DECRETO MINISTERIALE 5 febbraio 1998

Tipologia: Combustibile derivato da rifiuti (CDR):
Combustibile ottenuto da rifiuti
con le seguenti caratteristiche:

P.C.I. minimo	sul tal quale	15.000	kJ/kg
Umidità	in massa	max	25%
Cloro	"	"	0,9%
Zolfo	"	"	0,6%
Ceneri	sul secco in massa	"	20%
Pb (volatile)	"	"	200 mg/kg
Cr	"	"	100 mg/kg
Cu (composti solubili)	"	"	300 mg/kg
Mn	"	"	400 mg/kg
Ni	"	"	40 mg/kg
As	"	"	9 mg/kg
Cd+Hg	"	"	7 mg/kg

Dai rifiuti indifferenziati
si ricava una percentuale
di CDR variabile
dal 25% al 45%
a seconda della **qualità** dei rifiuti.

COLARI
CONSORZIO LAZIALE RIFIUTI

Al Dirigente del Ciclo Integrato dei Rifiuti
Ing. Flaminia Tosini
ciclo_ integrato_rifiuti@regione.lazio.legalmail.it
ftosini@regione.lazio.it

All'Assessore alle Politiche del territorio,
Mobilità e Rifiuti
On. Michele Civita
assessoratoumr@regione.lazio.it
mcivita@regione.lazio.it

Al Presidente della Regione Lazio
On. Nicola Zingaretti
presidente@regione.lazio.it
protocollo@regione.lazio.legalmail.it

Comunicazione via PEC

Roma, 27 gennaio 2015
Prot. n. 16

Oggetto: Discarica per residui di lavorazione inerti e innocui prodotti dagli impianti industriali di trattamento sita in località "Quadro Alto", Provincia di Roma, Comune di Riano.

Signori,
ci corre l'obbligo ad ogni buon fine e a tutti gli effetti di legge di rappresentare lo stato dell'arte sulla pratica in oggetto.

Preso atto che:

- In data **12 ottobre 2009 lo scrivente Consorzio ha presentato Domanda** di Autorizzazione Integrata Ambientale e di Valutazione di Impatto Ambientale presso gli Uffici Regionali per la Realizzazione di una discarica per rifiuti urbani e assimilabili (non recuperabili e non trattabili in impianti TMB) sita in località "Quadro Alto" nel Comune di Riano (RM).

- In data **13 ottobre 2009**, un giorno **dopo** la presentazione, **la Regione Lazio** Dipartimento Territorio, Direzione Regionale Energia e Rifiuti **ha risposto prendendo atto dell'Istanza trasmessa e rifiutando la domanda di autorizzazione** in quanto, l'intervento, ricadrebbe in area di "Paesaggio Naturale di Continuità" rispetto alla tav. B del PTPR oltre che, sempre in base al PTPR in un area definita a "Rischio Paesaggistico".

Viale del Poggio Fiorito, 63 • 00144 Roma • Tel. 06.59.20.341 • Fax 06.54.28.08.97 - 06.59.16.871
C.F. 06725630583 - P. IVA 01603081009 - C.C.I.A.A. 538809 - Iscr. Trib. Roma 7242/84
Fondo Cons. 10.332,00 i.v. e-mail: colari@colari.it - www.colari.it

- **L'idoneità del sito è stata confermata alla Regione dallo scrivente in data 29 ottobre 2009** con lettera prot. n. 227 nella quale si riscontrava che:

  - *"l'appartenenza dell'area in esame ad un ambito di paesaggio naturale di continuità, non costituisce fattore escludente per la localizzazione di una discarica ai sensi del Piano regionale; si rammenta infatti che il PTPR ha efficacia nelle zone vincolate (beni paesaggistici) ai sensi dell'art. 134 del d.lgs. 134/2002. In tali aree il piano detta disposizioni che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni e che 'prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nella strumentazione territoriale e urbanistica. Nelle aree che non risultano vincolate il PTRP riveste efficacia programmatica e detta indirizzi che costituiscono mero orientamento per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione e degli enti locali.*
  - *la naturalità del paesaggio, tutelata dal PTRP, è stata evidentemente alterata dalla attività estrattiva che ha caratterizzato la zona per diversi anni; consegue che per restituire al sito l'assetto naturale originario è necessario mettere in atto interventi di ripristino ambientale; non a caso lo stesso PTRP, nell'ambito della TAV. C, individua tale zona a rischio paesaggistico, cioè l'area ricade in un ambito prioritario per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio regionale.*
  - *il recupero di una cava mediante realizzazione di una discarica, seguita, a fine coltivazione, da opere di ripristino ambientale, costituisce fattore preferenziale per la ubicazione di un nuovo impianto anche secondo le indicazioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, per il quale il sito di una cava è preferenziale in quanto già degradato dalla presenza della cava stessa: il Piano afferma infatti che l'uso di cave per realizzare discariche "contribuisce a ridurre il consumo della risorsa territorio e consente di ripristinare l'aspetto fisico originario dei luoghi in quanto le cavità prodotte dall'attività estrattiva possono essere colmate con i rifiuti".*

  Anche dal punto di vista del merito, dunque, ***il provvedimento di codesto Ufficio è meritevole di tempestivo annullamento in sede di autotutela, solo la prescritta istruttoria in sede di Conferenza dei servizi potendo per legge statuire circa la rispondenza dell'intervento proposto ai diversi interessi pubblici coinvolti".***

È da precisare che la richiesta è stata **presentata per garantire alla Città di Roma una idonea soluzione** alternativa alla discarica di Malagrotta **quale deposito finale degli scarti di processo prodotti dagli impianti di Trattamento Meccanico Biologico.**

La necessità era altresì testimoniata dal ricorso effettuato dal Comune di Roma, dalla Provincia e dalla Regione Lazio alla Presidenza del Consiglio per ottenere la

nomina di un Commissario per l'emergenza rifiuti nella Provincia di Roma, evento che si è verificato nel 2012 con la nomina del Prefetto Pecoraro.

La stessa Regione Lazio, per facilitare il lavoro del Commissario, individuò nel documento *"Analisi preliminare di individuazione di aree idonee alla localizzazione di discariche per rifiuti non pericolosi nella Provincia di Roma"* un elenco dei siti ritenuti ottimali per la discarica di servizio costituiti da:

- sito 1 - Corcolle (Roma)
- sito 2 - Osteriaccia (Fiumicino - RM)
- sito 3 - Pizzo del Prete (Fiumicino - RM)
- sito 4 - Quadro Alto (Riano - RM)
- sito 5 - Pian dell'Olmo (Roma)
- sito 6 - Monti dell'Ortaccio (Roma)
- sito 7 - Castel Romano (Roma)

Il Commissario effettuò lo sceening di idoneità selezionando come ottimali i siti di Corcolle e di Quadro Alto.

Dopo l'ampio dibattito che portò all'esclusione del sito di Corcolle l'unica soluzione rimase quella di Quadro Alto.

Alla luce di quanto sopra:

- In data **11 ottobre 2011** lo scrivente Consorzio ha presentato al Prefetto Pecoraro, Commissario straordinario per l'emergenza rifiuti della Regione Lazio, **una sintesi del Progetto** relativo alla Discarica in Località Quadro Alto.

- Successivamente il progetto di discarica è stato **oggetto di un ampio dibattito sulla stampa** e nello specifico un articolo apparso sul Corriere della Sera del 27 giugno 2013 affermava la non idoneità del sito di Quadro Alto come discarica per rifiuti Speciali non pericolosi a causa di una non sufficiente distanza dalla falda acquifera. **A tale articolo è stato prontamente risposto in data 02 Luglio** indicando che lo studio geologico allegato al progetto individuava l'altezza della falda ad una quota compresa tra i + 43,00 m e i + 47,00 m s.l.m. Essendo la parte più depressa dei due sublotti della discarica a quota +53,50 in corrispondenza dei pozzi di raccolta del percolato, **Il progetto presentato nel 2009 prevedeva,** un **franco tra la falda ed il fondo invaso** (in corrispondenza dei pozzi del percolato) **minimo di 6,50 m** (considerando la massima altezza di falda individuata nella relazione geologica, ovvero +47,00 m s.l.m.) **quindi 4,50 m più di quanto richiesto dalla normativa** ed **uno massimo di 10,50** (considerando l'altezza minima di falda individuata, ovvero + 43,00 m s.l.m.) **arrivando ad ottenere un franco di 8,50 m superiore a quanto richiesto dalla normativa.**

- In data **9 luglio 2013** il dibattito è proseguito citando uno studio del CNR dal quale risulterebbero quote della falda acquifera presenti differenti da quelle prese a riferimento per il progetto. **In data 15 luglio 2013, lo scrivente Consorzio ha risposto a queste affermazioni**

dimostrandone l'infondatezza, infatti i valori presenti nello studio del CNR in questione confermano pienamente i valori individuati nella Relazione Geologica di Progetto nonché l'andamento della falda **e quindi la conformità del progetto con la normativa di settore.**

Considerato che:

- Con la chiusura della discarica di Malagrotta avvenuta in data 30 settembre 2013 tutti i rifiuti prodotti dal bacino di Roma sono ora avviati in impianti di Trattamento Meccanico Biologico, così che **attualmente sono conferiti in discarica esclusivamente residui di lavorazione pressoché innocui.**

- Gli impianti di trattamento e valorizzazione dei Rifiuti differenziati ed indifferenziati attivi a Roma, nonché l'impianto di prossima attivazione sito a Guidonia Montecelio, **non possono attualmente contare su una discarica di servizio** e che quindi le Amministrazioni Comunali sono attualmente costrette a sostenere i costi connessi al conferimento da parte degli impianti TMB utilizzati dei propri scarti presso discariche, anche al di fuori della Regione Lazio, e sempre più di difficile reperimento, con gli esorbitanti costi conseguenti il trasporto degli stessi fuori Regione a cui si aggiunge il pagamento pesante della tariffa. Questo implica problemi notevoli per le Amministrazioni anche come danno erariale ed in violazione del principio comunitario che prescrive la prossimità di deposito con il luogo di produzione dei rifiuti.

- La normativa di cui alla lettera b comma 5 dell'art. 201 del D.Lgs. 152/06, secondo cui "*in ogni ambito è garantita la presenza di... una discarica di servizio*", nonostante il subentro dell'art. 2, comma 186 bis della legge 191/2009 e s.m.i., che abroga le ATO, non risulta perdere comunque i suoi effetti: "*.....Entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge* (191/2009), *le regioni attribuiscono con legge le funzioni già esercitate dalle Autorità, nel rispetto dei princìpi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza. Le disposizioni di cui agli articoli 148 e 201 del citato decreto legislativo n. 152 del 2006 sono efficaci in ciascuna regione fino alla data di entrata in vigore della legge regionale di cui al periodo precedente. I medesimi articoli sono comunque abrogati decorso un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge.*

- **Il livello elevato di raccolta differenziata raggiunta** dai Comuni, nonché **le caratteristiche della dotazione impiantistica attualmente presente sul territorio Provinciale** permetteranno di **abbancare nella discarica in oggetto solamente residui di lavorazione prevalentemente inerti ed innocui**, quindi senza alcun pregiudizio ambientale.

- **L'intervento** andandosi ad inserire in un contesto ambientale fortemente modificato dalla presenza di una cava **può consentire** con adeguati interventi di ripristino ambientale, al termine degli abbancamenti, **il**

recupero dell'area, ricreando il bosco primigenio presente prima degli interventi di escavazione.

Quanto sopra relazionato, esposto e ritenuto che con sentenza del TAR LAZIO – Sezione Prima n. 13132 del 29 dicembre 2014 è stata annullata l'Autorizzazione del Commissario Delegato per il superamento dell'emergenza ambientale nel territorio della Provincia di Roma per la realizzazione a Monti dell'Ortaccio della discarica di servizio per Roma e Provincia in alternativa a Malagrotta

SI PRECISA

che lo scrivente Consorzio è disponibile a farsi carico di tutti gli interventi di ripristino ambientale tesi a ricreare il bosco primigenio

SI RICHIEDE

di dare sollecito corso al completamento degli atti istruttori tutti considerata la necessità del provvedimento e la validità tecnico-ambientale di esso. Soprattutto nella considerazione che l'opera proposta, alla luce degli eventi trascorsi e delle mutate caratteristiche dei residui di lavorazione provenienti dagli impianti industriali di trattamento, rappresenterà quanto di meglio per ottenere il pieno ripristino ambientale di aree ora degradate e altrimenti di difficile recupero.

Va anche tenuto presente che l'opera produrrà benefici economici, certo non trascurabili, per l'Amministrazione locale che riceverà, oltre al beneficio economico previsto dalla legge per la presenza dell'impianto, anche il recupero dell'area con la ricostruzione del suo aspetto naturale preesistente creando anche stabile occupazione.

Per completezza in allegato si rimette il rendering dell'opera che evidenzia, appunto, il recupero ambientale che si intende effettuare procedendo per lotti e prendendo il 1° lotto a modello a cui seguiranno gli altri dopo la valutazione tecnica e l'approvazione dell'opera da parte di un apposita Commissione che rappresenta gli interessi di tutti a partire da quella della collettività e dell'Amministrazione Comunale.

Distintamente.

Il Presidente
(Avv. Candido Saioni)

Allegato:c.s.

STATO ATTUALE
FASE 1
NATURALIZZAZIONE FINALE

Il CDR
(Combustibile Derivato dai Rifiuti)
da Roma al Portogallo

Portogallo
in partenza dal porto di Sines

Seixal
impianto di raffinazione del CDR

NENUFAR
Setubal

Civitavecchia
Malagrotta
ROMA
LISBOA
Setubal
Sines
ROMA - SETUBAL
2.500 KM

Pontina Ambiente s.r.l.
smaltimento rifiuti

SPEDIZIONE CDR IN BULGARIA

Sede legale: Via Pontina 543 • 00128 Roma • Tel./fax 06 50.79.65.27 – 66.51 • Iscr. Tribunale di Roma n° 5427/95 • C.C.I.A.A. di Roma n° 819965
Sede Operativa: Via Ardeatina km 24,640 • 00040 Cecchina di Albano Laziale (RM) • Tel./fax 06 93.42.887 -828 • C. Fisc./P.IVA 04941531008
Informativa ex art. 13 D. Lgs. 196/03 su sito www.informativa196.it

DETAS

SOGET
PESCARA
70
80

Buonefra

DEPOSITO
TEMPORANE
CDR

CDR
DESTINAZIONE:
PALMA DI MAIORCA

Presidenza del Consiglio dei Ministri

SEGRETERIA DELLA CONFERENZA PERMANENTE
PER I RAPPORTI TRA LO STATO LE REGIONI
E LE PROVINCE AUTONOME

Codice sito: 4.14/2015/5

Presidenza del Consiglio dei Ministri
CSR 0003423 P-4.23.2.14
del 29/07/2015
12056845

Alla Presidenza del Consiglio dei Ministri
- Dipartimento per il coordinamento amministrativo
(per interoperabilità)
ROMA

Al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare
- Gabinetto
(segreteria.capogab@pec.minambiente.it)
- Ufficio legislativo
(ufficiolegislativo.consiglio@pec.minambiente.it)
ROMA

Al Presidente della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome
c/o CINSEDO
(conferenza@pec.regioni.it)
ROMA

Regione Piemonte
Al Coordinatore della Commissione ambiente ed energia
(gabinettopresidenza-giunta@cert.regione.piemonte.it)
(ambiente@cert.regione.piemonte.it)
TORINO

Regione Valle d'Aosta
Al Coordinatore Vicario della Commissione ambiente ed energia
(s-statoregioni@pec.regione.vda.it)
AOSTA

Ai Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e Bolzano
(CSR PEC LISTA 3)
LORO SEDI

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - S.

RR

Presidenza del Consiglio dei Ministri

SEGRETERIA DELLA CONFERENZA PERMANENTE
PER I RAPPORTI TRA LO STATO LE REGIONI
E LE PROVINCE AUTONOME

Oggetto: parere sullo schema di decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, recante l'individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilabili in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché l'individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilabili, predisposto ai sensi dell'art. 35, comma 1, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.
Parere ai sensi del richiamato art. 35, comma 1, del D.L. 12 settembre 2014, n. 133;

Facendo seguito alla precedente nota di questa Segreteria prot. n. 1986 del 30 aprile 2015, si comunica che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con nota prot. n. 14678/GAB del 27 aprile 2015, ha trasmesso una terza stesura dello schema di decreto in oggetto, che viene allegata alla presente nota e messa sul sito www.statoregioni.it per gli utenti abilitati.

È convocata per il giorno 9 settembre 2015, alle ore 11.00, in via della Stamperia n. 8 in Roma, sala -1A del piano seminterrato, una riunione a livello tecnico per l'esame del richiamato schema di decreto, in vista del parere che sarà chiamata ad esprimere la Conferenza Stato-Regioni nella prima seduta utile.

p. Il Segretario
Antonio Naddeo

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - S.

RR

m_amte.GAB.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.Prot.0014678.27-07-2015

PCM Prot 43

Dott Cosenza 29/7

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

IL CAPO DI GABINETTO

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Uffici di diretta collaborazione del Ministro

REGISTRO UFFICIALE - USCITA
Prot. 0014678/GAB del 27/07/2015

Al Presidente della
Conferenza Stato-Regioni
Via della Stamperia n.8
00187 – Roma

Oggetto: schema di decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri di individuazione della capacità nazionale di trattamento dei rifiuti da parte degli impianti di incenerimento ai sensi dell'art. 35, comma 1, del decreto–legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito con modifiche dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.

Facendo seguito alla precorsa corrispondenza (lettera di trasmissione Dipartimento per il Coordinamento amministrativo della Presidenza del Consiglio prot. 6936 del 3 marzo 2015 e nota dell'Ufficio Legislativo dello scrivente ministero prot. 8443/GAB del 27.04.2015) e in esito all'istruttoria del provvedimento in oggetto intervenuta in sede tecnica presso la Segreteria della Conferenza Stato-regioni, trasmetto una nuova stesura dello stesso.

Il Signor Ministro mi prega di rappresentare la necessità che su tale documento la Conferenza esprima il proprio parere nella prima seduta utile.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
CSR 0003403 A-4.23.2.14
del 29/07/2015
12051645

Guido Carpani

ROMA 2013 - I.P.Z.S. S.p.A.

Appendice II: Capacità di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilati non operativi, in fase di realizzazione e autorizzati.

N° IMP	REGIONE	PR	COMUNE	INDIRIZZO	GESTORE	OPERAZIONE	N° Linee	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO RIFIUTI AUTORIZZATA			Carico termico (*)	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO PER TIPOLOGIA DI RIFIUTI AUTORIZZATA (t/anno)						
						R1 / D10		t/h	t/g	t/a	MW	RU	FS	CSS	Rsan NP	Rsan P	RS (NP)	RS (P)
43	Toscana	FI	Rufina	Via Forlivese, 2 bis	A.E.R. spa	D 10	1	10	228	68.640	27,6		68.640					
44	Lazio	RM	Roma	Via del Casale Lumbroso, 408	Co.la.ri.	R 1	2	38,4	600	182500	236			182.500				
45	Lazio	RM	Albano Laziale	Via ardeatina km 24,640	CO.E.MA	R 1	2	15,6	500	160.000	210			160.000				
	Lazio	FR	S. Vittore del Lazio	Via Valle Porchio	A.R.I.A srl.	R 1	1	12,5	300	98.750	52			98.750				
	Calabria	RC	Gioia Tauro	C.da Cicerna	Ecologia oggi spa	n.d	2	13,33	320	135.000	75			120.000			15.000	
	Puglia	TA	Massafra	Contrada Console	Appia Energy srl	R1	1	13,75	480	100.000	49,5			100.000				

(*)*'carico termico nominale': la somma delle capacità di incenerimento dei forni che costituiscono l'impianto, quali dichiarate dal costruttore e confermate dal gestore, espressa come prodotto tra la quantità oraria di rifiuti inceneriti ed il potere calorifico dichiarato dei rifiuti ;*

REPUBBLICA ITALIANA

Ministero
dell'Industria e del Commercio

UFFICIO CENTRALE DEI BREVETTI
per Invenzioni, Modelli e Marchi

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE 683433

Classe A611

Manlio Cerroni a Pisoniano (Roma)

Data di deposito: 1° agosto 1959
Data di concessione: 6 dicembre 1960

Procedimento per il trattamento preventivo di utilizzazione dei rifiuti solidi urbani e domestici

E' noto che lo smaltimento dei rifiuti solidi domestici, compresi ovviamente i rifiuti di cucina, per una razionale utilizzazione di essi, deve essere fatto con la osservanza delle più scrupolose norme igieniche. Ciò nei confronti principalmente della sicurezza dei lavoratori addetti allo stabilimento ed alla vita che si svolge attorno allo stabilimento stesso.

Con riferimento a dette norme igieniche l'obiettivo è quello di procedere, quanto più rapidamente è possibile, alla distruzione di tutti i germi patogeni dell'uomo, degli animali e delle piante, presenti comunque nelle immondizie, in modo che si possano utilizzare per uso zootecnico i residui commestibili frammisti alle immondizie.

I mezzi fino adesso in uso non rispondono però alle esigenze prescritte in quanto l'applicazione integrale di tali norme comporta una organizzazione generalmente non osservata non fosse altro che per il costo elevato degli impianti attualmente offerti dal mercato.

Forma oggetto della presente invenzione un procedimento d'applicazione per il trattamento preventivo di utilizzazione di dette immondizie, mediante il quale trattamento si ovvia alle deficenze fino ad oggi lamentate.

Secondo quella che costituisce la caratteristica principale del trovato tale procedimento si basa sulla disinfezione a vapore, che può essere fluente ovvero con mezzi a pressione, che investe naturalmente l'intera massa dei rifiuti prima di qualsiasi seguente trattamento in apposite colle, all'atto dell'arrivo allo stabilimento, e comunque prima di qualsiasi utilizzazione zootecnica.

Non appena, infatti, la massa dei rifiuti viene scaricata , previo accorgimento adeguato, anche nel momento stesso dello scarico, detta massa viene investita da un getto a vapore ad una temperatura che potrà variare da un minimo di 80° a 150° centigradi, preferibilmente, il sistema del vapore a pressione essendo previsto generalmente per l'investimento della massa dal basso verso l'alto o lateralmente, mentre il vapore fluido potrà essere usato in particolari condizioni dallo alto della massa eventualmente costretta entro un qualsiasi recipiente contenitore.

Altra caratteristica del procedimento è rappresentata dalla necessità che l'azione del vapore, a quella determinata temperatura, si prolunghi entro un determinato tempo che potrà variare, ovviamente rispetto al grado di temperatura raggiunto dal vapore, al volume, la varietà ed il tipo delle immondizie, dai 5 minuti primi ai 50 minuti primi.

L'azione del vapore acqueo, secondo un'altra caratteristica del trovato, deve essere tale da ottenere la distruzione della massima parte dei germi patogeni, non sporigeni nonchè la distruzione pressochè totale della flora mesofila saprofitica che

sorain cecchini

ambiente S.C.A. spa

Ai Signori

Sindaco di Roma Capitale
Prof. On. Ignazio Marino

Presidente della Regione Lazio
On. Nicola Zingaretti

Prefetto di Roma
Dr. Franco Gabrielli

Presidente AMA
Dott. Daniele Fortini

Roma, 21 ottobre 2015
Prot. n. 27

Oggetto: Proposta Progetto valorizzazione Frazione Organica (FORSU) derivata dalla Raccolta Differenziata di Roma

L'attivazione della Raccolta Differenziata sull'intero territorio cittadino impone, particolarmente per la Frazione Organica, di risolvere il problema della valorizzazione dei rifiuti così differenziati prodotti dalla Città di Roma.
Delle circa 5.000 t/g di rifiuti indifferenziati prodotti dalla Città dovrebbero essere raccolte in modo differenziato almeno 3.000 t/g, di cui da 800 a 1.000 t/g costituite dalla frazione organica da valorizzare in impianti dedicati.
Esiste quindi un fabbisogno di smaltimento tra 240.000 e 300.000 t/a, a fronte del quale la Città dispone di un solo impianto a Maccarese, avanti negli anni, in grado di trattare non più di 30.000 t/a.
Attualmente gli ingenti quantitativi di FORSU prodotti a Roma sono conferiti in impianti, anche molto lontani, con **costi economici e ambientali** notevoli.
Secondo le ultime indagini dell'ISPRA contenute nel Rapporto sui rifiuti urbani del 2014, Roma ha raccolto oltre 140.000 tonnellate di FORSU (dato relativo al 2013), ed avviato in impianti esterni al Comune di Roma oltre 100.000 t/a di rifiuti.
Da qui la necessità di realizzare altri impianti per la valorizzazione della FORSU provvisti di notevole capacità di trattamento e sfruttamento.
Sono noti a tutti i problemi connessi all'accettabilità di simili strutture da parte dei cittadini residenti nei pressi del sito individuato per la realizzazione di questo tipo di impianti.
È quindi necessario individuare quali possano essere le localizzazioni e le tecniche in grado di garantire ai cittadini romani che la valorizzazione dei propri rifiuti organici possa avvenire con il massimo beneficio possibile per la collettività e con il minore impatto ambientale. E, per garantire l'accettabilità di nuove strutture impiantistiche, è necessario che le stesse, oltre ad

Cap. Soc. €. 40.673.700,00 i.v. - Registro Imprese di Roma e codice fiscale 03682710581 - R.E.A. di Roma n. 446482 - Partita Iva 01226821005

essere in grado di trattare con le migliori tecnologie disponibili il grande quantitativo di rifiuti organici prodotto a Roma, producano materiali di pregio assoluto e di immediato interesse per la collettività, così da poterne **percepire il valore del risultato ottenuto** e, quindi, il beneficio complessivo.

Nasce così la convinzione che non sia necessario limitarsi a realizzare impianti basati sulle soluzioni tecnologiche più o meno sofisticate tra quelle disponibili e sperimentate ma, soprattutto, che si debba aver cura che l'impianto sia strettamente connesso con la realtà cittadina e non venga, invece, vissuto come un elemento estraneo, utile certamente per il fatto di trattare rifiuti, ma potenzialmente pericoloso per gli impatti negativi sull'habitat circostante.

È necessario ribaltare l'equazione in base alla quale la popolazione ritiene gli impianti per il trattamento dei rifiuti utili, ma da realizzare in altre aree (il famoso concetto del "non nel mio giardino") **creando condizioni tali da far comprendere alla popolazione il beneficio proprio e diretto connesso alla realizzazione dell'impianto.**.

In sintesi, gli impianti da realizzare devono essere funzionali alla Città nel senso più ampio possibile, e garantire, al contempo, che l'operatività degli stessi non determini interferenze sgradevoli nella zona.

Ecco allora, prima di tutto, **la necessità che l'impianto venga localizzato all'interno di una proprietà la più ampia possibile,** in modo da creare ampie fasce protettive, **comunque in un quadrante della città scarsamente popolato, meglio se non precedentemente gravato da impianti di trattamento dei rifiuti, e di fluida viabilità. Deve**, poi, **creare prodotti di immediata utilità per i cittadini**, tali che la comunità ne percepisca il valore d'uso, o addirittura **che possa direttamente utilizzare** di persona, quali prodotti agricoli ed energia.

Da queste considerazioni discende che per un impianto in grado di valorizzare la Frazione Organica raccolta a Roma, **è necessario poter disporre di un'area idonea allo scopo e di ampia estensione** ove realizzare, oltre all'impiantistica necessaria alla valorizzazione della FORSU (che produrrà compost di qualità a norma, calore, biometano ed energia elettrica), anche **le strutture che ne consentano l'utilizzazione diretta.**

Tutte le condizioni sopra esposte sono state **da tempo** studiate e condensate in un'IDEA PROGETTO che può trovare concreta attuazione in una **azienda agricola** di cui l'**impianto industriale** è parte integrante e che potrà svilupparsi utilizzando anche tutti i prodotti della attività industriale di valorizzazione della FORSU, all'interno dei processi produttivi agricoli che vi saranno installati a dimostrazione dell'originalità e della bontà dell'iniziativa.

Proprio da tutte queste considerazioni discende il PROGETTO che parte da un'IDEA da tempo maturata e focalizzata dalla Sorain Cecchini Ambiente SCA SpA condivisa e affiancata dalla Sogliano Ambiente Spa e da altri qualificati imprenditori del settore **la quale ha come obiettivo la soluzione del problema del trattamento dei rifiuti organici di Roma**, grazie alla creazione di **un'azienda agricola impostata su un territorio ampio** e funzionale allo scopo (100 ettari) in grado di prevedere di accorpare un ulteriore territorio sul quale utilizzare e sperimentare i prodotti ottenuti.

All'interno dell'azienda agricola verrà realizzato l'impianto per trattare i rifiuti organici prodotti dalla Città di Roma.

L'impianto è programmato per una potenzialità complessiva pari a 240.000 t/a di FORSU idoneo a ricevere e trattare la FORSU di Roma nella prospettiva che l'impianto di Maccarese anche per la sua anzianità vada in disuso e verrà realizzato in più lotti (2). Una volta avviato e messo a regime il primo lotto, si passerà al successivo in base alle esigenze operative nel rispetto della normativa europea.

L'impianto produrrà:

- Compost di qualità da utilizzare sui terreni in proprietà e in disponibilità **dell'azienda agricola**, ma soprattutto da commercializzare per i vigneti e altre colture specifiche (occorrendo anche pellettizzato/miscelato per il rifornimento al dettaglio nei supermercati e vivai cittadini);
- **Energia elettrica a copertura dei consumi aziendali**
- Calore da utilizzare nelle serre
- **Biometano per l'autotrazione** utilizzabile anche dai mezzi pubblici e/o immesso nella rete nazionale.
- Sulle coperture dell'impianto saranno istallati pannelli fotovoltaici per produzione di energia e calore.

A regime dell'intero complesso sono attese le seguenti produzioni:

- Compost – 74.000 ton/anno
- Energia elettrica prodotta da motori di cogenerazione e da pannelli fotovoltaici e per l'autoconsumo aziendale pari a 65 Kwh/t.
- Biometano 9.408.500 mc/anno da impiegare per autotrazione e per immissione nella rete di distribuzione.

Connesse all'impianto saranno realizzare le strutture agricole che valorizzeranno i prodotti sopra ricordati.

In particolare saranno realizzate serre, colture ortive, frutteti e seminativi e fasce arboree.

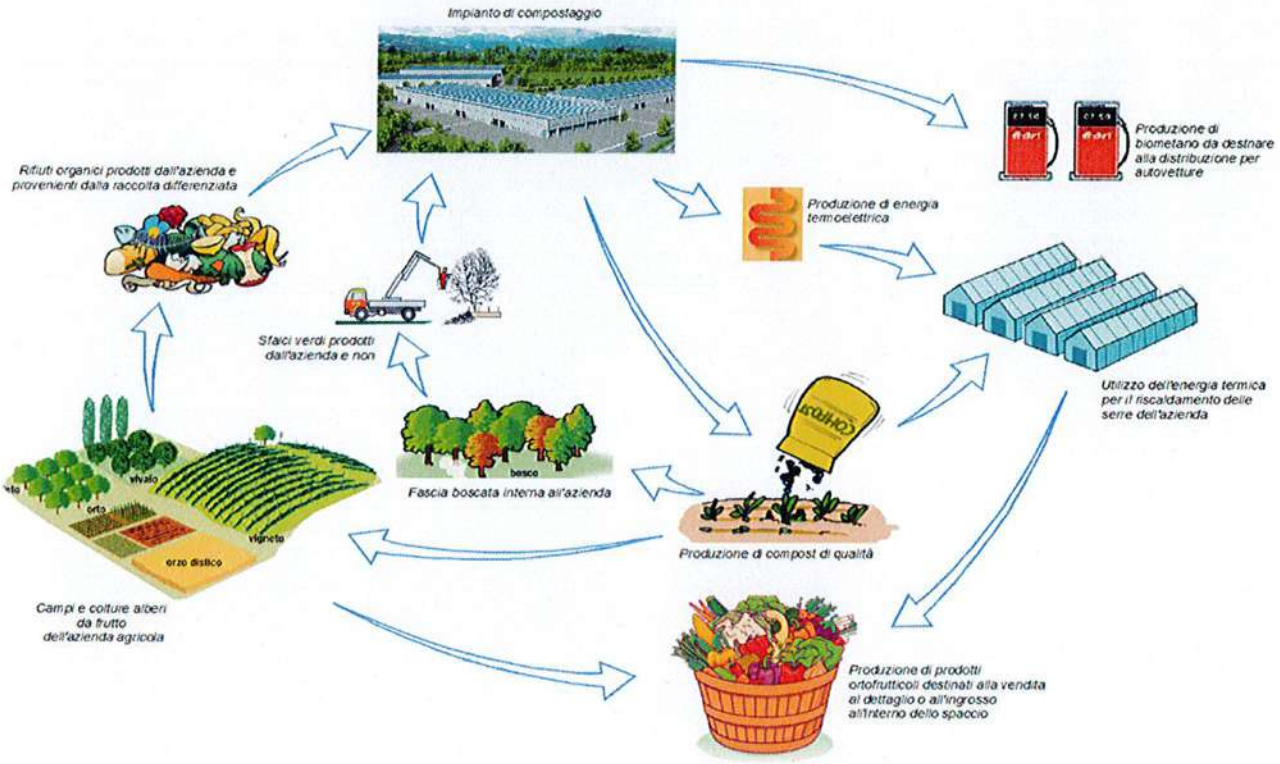
I sottoprodotti delle varie colture verranno avviati al compostaggio insieme al FORSU per garantire il necessario strutturante.

Per tutte queste attività è in corso di presentazione al Comune di Roma il prescritto P.A.M.A. che descrive le attività che verranno svolte dalla azienda.

Si chiude così il ciclo virtuoso che consentirà di vedere correttamente valorizzata la FORSU prodotta a Roma, ottenendo prodotti di cui il cittadino potrà immediatamente rendersi conto della qualità e della valenza sociale.

Non deve essere trascurato altresì l'**aspetto occupazionale** e sociale in quanto l'Azienda potrà garantire l'occupazione a **circa 100 addetti**.

E' necessario da ultimo sottolineare come tale iniziativa abbia già **suscitato l'interesse dell'Istituto tecnico Agrario "Giuseppe Garibaldi"** – con una popolazione scolastica che supera i mille alunni - che, in relazione al forte valore ambientale del progetto, si è dichiarato **disponibile ad affiancare l'iniziativa attraverso percorsi formativi e sperimentazioni in loco**.



1.1 L'AZIENDA AGRICOLA

L'iniziativa proposta consiste nel creare una Grande Azienda Agricola all'interno del territorio cittadino al km. 21° della via Laurentina che gestisca i 100 ettari di terreni in proprietà, al fine di creare un indotto produttivo agricolo in cui l'impianto di valorizzazione della FORSU prodotta dalla Città di Roma diventi parte integrante dell'Azienda agricola.

Sarà la **prima azienda agricola in cui produzioni e scarti biologici rientreranno in un ciclo virtuoso dove "il terreno produce i suoi frutti"**, parte dei quali potranno entrare nel mercato ortofrutticolo usufruendo del marchio biologico (frutta e ortive di pieno campo e di serra), parte di essi (coltivazioni estensive e intensive mirate quali mais, triticale e foraggere) verranno riutilizzati in impianto insieme alla FORSU.

Il **compost** prodotto verrà utilizzato come concime/ammendante biologico sui terreni aziendali completando così il circolo virtuoso in cui i prodotti della terra ritornano alla terra generando nuovi frutti, nel rispetto dell'ambiente, in un ciclo biologico certificabile.

Le **produzioni previste** in rotazione colturale presso il centro aziendale sui 100 ettari oggi presenti nel territorio del Comune di Roma comprenderanno:

- vigneto di qualità
- apprestamenti serricoli (in parte fissi ed i parte stagionali)
- rimboschimento a scopo produttivo
- coltivazioni dedicate intensive (mais irriguo da insilato)
- coltivazioni dedicate intensive (triticale irriguo da insilato)
- uliveto
- frutteto
- orto

Eventuali ulteriori ettari di disponibilità aziendali saranno destinati essenzialmente a coltivazioni estensive di graminacee e foraggere.

Il compost come ammendante biologico

L'utilizzo del compost prodotto sarà destinato allo spargimento sui terreni agricoli e consentirà l'eliminazione dei concimi chimici in Azienda, garantendo la certificazione biologica dei prodotti, con valore aggiunto alle produzioni agricole e visibilità all'Azienda stessa. Inoltre il compost servirà come componente di substrato per le coltivazioni in serra previste in adiacenza all'impianto di compostaggio.

Iniziative ambientali ed eco sostenibili

Sarà altresì previsto il rimboschimento con essenze autoctone nella fascia ovest dell'Azienda; detto intervento interesserà un'area attualmente compromessa naturalisticamente, attuandone un recupero ambientale a favore dell'immagine del sito e dell'iniziativa stessa.

Saranno previste visite guidate alle scuole e Porte Aperte ai Romani 2 volte l'anno, oltre alla disponibilità a ricevere delegazioni e organizzare seminari e incontri culturali.

L'INIZIATIVA TUTTA per la realizzazione e gestione del complesso chiavi in mano - dal terreno agli impianti alle attrezzature tutte – va parametrata su una tariffa a tonnellata franco impianto: acquisti, consensi e autorizzazioni entro l'anno; il primo modulo può essere operativo nell'estate del prossimo anno e completato in sintonia con l'estensione della raccolta differenziata entro il 2020.

Per rendere veramente eccezionale e, diremo, **unica al mondo** l'iniziativa proposta è necessario che una rete di autocollettori ecologici specifici sia organizzata per procedere alla raccolta della FORSU prodotta: autocollettori di potenzialità diverse e idonei al servizio alimentati a biometano prodotto e rifornito direttamente dall'impianto.

È auspicabile che **l'INIZIATIVA** venga apprezzata da Roma Capitale e attraverso l'AMA, sua Azienda di servizio, la faccia propria con la fattiva e operosa collaborazione delle Aziende interessate e capaci attraverso idonei strumenti a realizzarla e renderla operativa anche a tempi brevi. È pure ipotizzabile che l'**OPERA** attraverso una società di scopo venga concretizzata dagli stessi imprenditori con e senza l'egida dell'Ama.

A un **MODELLO** siffatto per il trattamento della FORSU Roma non può dire di NO. Oltre che un vanto, può essere di riferimento e di insegnamento per altre città.

Per intanto, anche per guadagnare tempo, ci stiamo predisponendo a presentare formalmente agli Organi competenti la documentazione utile e necessaria agli effetti autorizzativi.

Per meglio chiarire la necessità e la bontà dell'inizlativa vi alleghiamo una sintesi dell'IDEA PROGETTO.

Distintamente

SORAIN CECCHINI
AMBIENTE
S.C.A. SpA

Allegato

- Idea di Progetto per l'Azienda Agricola a ciclo virtuoso con annesso impianto di compostaggio con produzione e riutilizzo di energia termoelettrica e biometano.

BREVETTO

BREVETTO D'INVENZIONE

in

ITALIA

dal titolo

"USO DI BIOMETANO DA BIOGAS"

Ns. Rif. 13995PTITPTIT ***Rif. Cliente: Avv. Manlio Cerroni***

Titolare(i) : SORAIN CECCHINI AMBIENTE S.C.A. S.P.A.

Inventore(i) : CERRONI Manlio

N. della Domanda: **102015000062890** Data di Deposito : **19/10/2015**

N. del Brevetto : Data di Rilascio :

Note:

DATA DI SCADENZA: 19/10/2035

USO DI BIOMETANO DA BIOGAS

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce all'utilizzo di biometano ottenuto da biogas.

Contesto dell'invenzione

L'attivazione della Raccolta Differenziata sull'intero territorio cittadino impone, particolarmente per la Frazione Organica, di risolvere il problema della valorizzazione dei rifiuti così differenziati prodotti dalle città. A titolo esemplificativo, la presente descrizione verrà condotta facendo riferimento alla Città di Roma, pur essendo l'invenzione applicabile a qualsiasi contesto urbano.

Delle circa 5.000 t/g di rifiuti indifferenziati prodotti dalla città dovrebbero essere raccolte in modo differenziato almeno 3.000 t/g, di cui da 800 a 1.000 t/g costituite dalla frazione organica da valorizzare in impianti dedicati.

Esiste quindi un fabbisogno di smaltimento tra 240.000 e 300.000 t/a, a fronte del quale la città dispone di un solo impianto, avanti negli anni, in grado di trattare non più di 30.000 t/a.

Attualmente gli ingenti quantitativi di FORSU (Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano) prodotti a Roma sono conferiti in impianti anche molto lontani con costi economici e ambientali notevoli.

Secondo le ultime indagini dell'ISPRA contenute nel Rapporto sui rifiuti urbani del 2014, Roma ha raccolto oltre 140.000 tonnellate di FORSU (dato relativo al 2013), e ha avviato quindi in impianti esterni al Comune di Roma oltre 100.000 t/a di rifiuti.

Di qui la necessità di realizzare altri impianti per la valorizzazione della FORSU e, oltretutto, di notevole capacità di trattamento e sfruttamento.

Sono noti a tutti i problemi connessi all'accettabilità di simili strutture da parte dei cittadini residenti nei pressi del sito individuato per la realizzazione di questo tipo di impianti.

È quindi necessario individuare quali possano essere le localizzazioni e le tecniche in grado di garantire ai cittadini romani che la valorizzazione dei propri rifiuti organici possa avvenire con il massimo beneficio possibile per la collettività e con il minore impatto ambientale. E, per garantire l'accettabilità di nuove strutture

impiantistiche, è necessario che le stesse, oltre ad essere in grado di trattare con le migliori tecnologie disponibili il grande quantitativo di rifiuti organici prodotto a Roma, producano materiali di pregio assoluto e di immediato interesse per la collettività, così da poterne percepire il valore del risultato ottenuto e, quindi, il beneficio complessivo.

Nasce così la convinzione che non sia necessario limitarsi a realizzare impianti basati sulle soluzioni tecnologiche più o meno sofisticate tra quelle disponibili e sperimentate ma, soprattutto, che si debba aver cura che l'impianto sia strettamente connesso con la realtà cittadina e non venga, invece, vissuto come un elemento estraneo, utile certamente per il fatto di trattare rifiuti, ma potenzialmente pericoloso per gli impatti negativi sull'habitat circostante.

È necessario ribaltare l'equazione in base alla quale la popolazione ritiene gli impianti per il trattamento dei rifiuti utili, ma da realizzare in altre aree creando condizioni tali da far comprendere alla popolazione il beneficio proprio e diretto connesso alla realizzazione dell'impianto.

In sintesi, gli impianti da realizzare devono essere funzionali alla Città nel senso più ampio possibile, e garantire, al contempo, che l'operatività degli stessi non determini interferenze sgradevoli nella zona.

Breve descrizione delle figure

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno maggiormente evidenti alla luce della descrizione dettagliata di forme di realizzazione preferite, ma non esclusive, dell'invenzione. La descrizione viene fornita a titolo esemplificativo e non limitativo, facendo riferimento alle tavole di disegno allegate, in cui:

la Fig. 1 illustra schematicamente l'uso di biometano da biogas secondo l'invenzione;

la Fig. 2 illustra schematicamente un ciclo produttivo secondo l'invenzione;

la Fig. 3 illustra una planimetria di azienda agricola secondo l'invenzione.

Sommario dell'invenzione

Uno scopo della presente invenzione è fornire un uso di biometano da biogas che consenta di ottimizzare e chiudere virtuosamente il ciclo di trattamento dei rifiuti.

Un altro scopo della presente invenzione è di fornire un modello per il trattamento

dei rifiuti.

Ancora un altro scopo è quello di ottimizzare un'area destinata al trattamento dei rifiuti e alla produzione di energia da questi ultimi.

La presente invenzione raggiunge questi ed altri scopi che saranno evidenti alla luce della presente descrizione, fornendo un uso di biometano da biogas ricavato da rifiuti per l'alimentazione di veicoli ecologici per la raccolta di immondizia in cui, conformemente alla rivendicazione 1, è previsto che

- i rifiuti vengano ritirati da uno o più edifici con almeno un veicolo per la raccolta di immondizia,
- i rifiuti vengano portati, mediante il veicolo per la raccolta di immondizia, in un centro di conversione in biogas da cui si ottiene bio-metano, in cui viene prodotto biometano da biogas,

in cui il biometano così prodotto venga utilizzato per l'alimentazione dell'almeno un veicolo per la raccolta di immondizia.

Le rivendicazioni dipendenti descrivono forme di realizzazione preferite dell'invenzione.

<u>Descrizione in dettaglio di una forma di realizzazione preferita dell'invenzione</u>

Con particolare riferimento alla Fig. 1, l'invenzione prevede che i rifiuti 2, in particolare i rifiuti organici, siano ritirati da uno o più edifici 1, come una casa, un albergo o altra struttura, mediante un veicolo 4, ad esempio un camion, per la raccolta di immondizia (Freccia A). I rifiuti vengono portati, mediante il veicolo 4 per la raccolta di immondizia, in un centro di conversione 3 in biogas da cui si ottiene biometano in cui viene prodotto biometano da biogas (Freccia B). Vantaggiosamente, l'invenzione prevede che il biometano così prodotto venga utilizzato per l'alimentazione dello stesso veicolo ecologico 4 per la raccolta di immondizia, che parte dal centro di conversione 3 (Freccia C) e ritorna poi a ritirare rifiuti 2 dagli edifici 1 (Freccia D). Si tratta quindi di un ciclo chiuso. Viene fornito un uso particolarmente vantaggioso del biometano, in quanto il veicolo si rifornira' nello stesso impianto dove ha portato i rifiuti 2.

Secondo un aspetto l'invenzione prevede che il centro di conversione 3, o impianto, venga localizzato all'interno di un'area la più ampia possibile, in modo da creare ampie fasce protettive, comunque in un quadrante della città scarsamente

popolato, meglio se non precedentemente gravato da impianti di trattamento dei rifiuti, e di fluida viabilità. Deve, poi, creare prodotti di immediata utilità per i cittadini, tali che la comunità ne percepisca il valore d'uso, o addirittura che possa direttamente utilizzare di persona, quali prodotti agricoli ed energia.

Da queste considerazioni discende che per un impianto in grado di valorizzare la Frazione Organica raccolta in citta', è necessario poter disporre di un'area idonea allo scopo e di ampia estensione ove realizzare, oltre all'impiantistica necessaria alla valorizzazione della FORSU (che produrrà compost di qualità a norma, calore, biometano ed energia elettrica), anche le strutture che ne consentano l'utilizzazione diretta.

Tutte le condizioni sopra esposte sono state da tempo studiate e condensate in un'idea di progetto che può trovare concreta attuazione in una azienda agricola di cui l'impianto industriale è parte integrante e che potrà svilupparsi utilizzando anche tutti i prodotti della attività industriale di valorizzazione della FORSU, all'interno dei processi produttivi agricoli che vi saranno installati a dimostrazione dell'originalità e della bontà dell'iniziativa.

Proprio da tutte queste considerazioni l'invenzione ha come obiettivo la soluzione del problema del trattamento dei rifiuti organici cittadinigrazie alla creazione di un'azienda agricola impostata su un territorio ampio e funzionale allo scopo (ad esempio 100 ettari) in grado di prevedere di accorpare un ulteriore territorio sul quale utilizzare e sperimentare i prodotti ottenuti.

All'interno dell'azienda agricola verrà realizzato il centro di conversione 3, o impianto per trattare i rifiuti organici prodotti dalla città, di cui la planimetria è illustrata in Fig. 3.

Secondo una forma di realizzazione, l'impianto secondo l'invenzione è programmato per una potenzialità complessiva pari a 280.000 ton/anno di FORSU, potendo comunque prevedere potenzialita' differenti essendo un impianto con caratteristiche modulari.

L'impianto produce:

- Biometano per l'autotrazione da utilizzarsi per gli stessi veicoli utilizzati per la raccolta dei rifiuti, ed utilizzabile anche dai mezzi pubblici e/o immesso nella rete nazionale. Inoltre, è preferibile che l'impianto produca:

- Compost di qualità da utilizzare sui terreni in proprietà e in disponibilità dell'azienda agricola, ma soprattutto da commercializzare per i vigneti e altre colture specifiche (occorrendo anche pellettizzato per il rifornimento al dettaglio nei supermercati e vivai cittadini);
- Energia elettrica a copertura dei consumi aziendali
- Calore da utilizzare nelle serre

Sulle coperture dell'impianto saranno istallati pannelli fotovoltaici per produzione di energia e calore.

A titolo di esempio, a regime dell'intero complesso si ottengono le seguenti produzioni:

- Compost 74.000 ton/anno
- Energia elettrica prodotta da motori di cogenerazione e da pannelli fotovoltaici e per l'autoconsumo aziendale pari a 65 Kwh/t.
- Biometano 9.787.650 mc/anno da impiegare per autotrazione e per immissione nella rete di distribuzione.

Preferibilmente, connesse all'impianto sono previste strutture agricole che valorizzeranno i prodotti sopra ricordati.

In particolare sono previste realizzate serre, colture ortive, frutteti e seminativi e fasce arboree.

I sottoprodotti delle varie colture sono avviati al compostaggio insieme al FORSU per garantire il necessario strutturante.

La Fig. 2 illustra il ciclo produttivo secondo l'invenzione.

Si chiude così il ciclo virtuoso che consente di vedere correttamente valorizzata la FORSU, ottenendo prodotti di cui il cittadino potrà immediatamente rendersi conto della qualità e della valenza sociale.

Viene di seguito descritta un'azienda agricola secondo l'invenzione.

L'iniziativa proposta consiste nel creare una Grande Azienda Agricola che gestisca i 100 ettari di terreni in proprietà, al fine di creare un indotto produttivo agricolo in cui l'impianto di valorizzazione della FORSU prodotta dalla città diventi parte integrante dell'Azienda agricola.

E' la prima azienda agricola in cui produzioni e scarti biologici rientreranno in un ciclo virtuoso dove "il terreno produce i suoi frutti", parte dei quali potranno entrare

nel mercato ortofrutticolo usufruendo del marchio biologico (frutta e ortive di pieno campo e di serra), parte di essi (coltivazioni estensive ed intensive mirate quali mais, triticale e foraggere) verranno riutilizzati in impianto insieme alla FORSU.
Il compost prodotto verrà utilizzato come concime/ammendante biologico sui terreni aziendali completando così il circolo virtuoso in cui i prodotti della terra ritornano alla terra generando nuovi frutti, nel rispetto dell'ambiente, in un ciclo biologico certificabile.
Le produzioni previste in rotazione colturale presso il centro aziendale comprenderanno:
vigneto di qualità,
apprestamenti serricoli (in parte fissi ed i parte stagionali),
rimboschimento a scopo produttivo,
coltivazioni dedicate intensive (mais irriguo da insilato),
coltivazioni dedicate intensive (triticale irriguo da insilato),
pescheto/mandorleto ,
Eventuali ulteriori ettari di disponibilità aziendali saranno destinati essenzialmente a coltivazioni estensive di graminacee e foraggere.
Il compost viene utilizzato come ammendante biologico. Infatti, l'utilizzo del compost prodotto è destinato allo spargimento sui terreni agricoli e consentirà l'eliminazione dei concimi chimici in Azienda, garantendo la certificazione biologica dei prodotti, con valore aggiunto alle produzioni agricole e visibilità all'Azienda stessa. Inoltre il compost servirà come componente di substrato per le coltivazioni in serra previste in adiacenza all’impianto di compostaggio.
Sarà altresì previsto il rimboschimento con essenze autoctone nella fascia ovest dell'Azienda; detto intervento interesserà un'area attualmente compromessa naturalisticamente, attuandone un recupero ambientale a favore dell'immagine del sito e dell'iniziativa stessa.
Saranno previste visite guidate alle scuole e Porte Aperte ai cittadini oltre alla disponibilità a ricevere delegazioni e organizzare seminari e incontri culturali.
Per rendere veramente eccezionale e unica al mondo l’iniziativa proposta, l’invenzione prevede, come anticipato, che una rete di camion, o autocollettori, specifici sia organizzata per procedere alla raccolta della FORSU prodotta:

autocollettori ecologici di potenzialità diverse e idonei al servizio alimentati a biometano da rifornire direttamente dall'impianto.

RIVENDICAZIONI

1. Uso di biometano da biogas ricavato da rifiuti per l'alimentazione di veicoli ecologici per la raccolta di immondizia, in cui è previsto che

- i rifiuti vengano ritirati da uno o più edifici con almeno un veicolo per la raccolta di immondizia,
- i rifiuti vengano portati, mediante il veicolo per la raccolta di immondizia, in un centro di conversione in biometano da biogas in cui viene prodotto biogas,

in cui il biometano così prodotto venga utilizzato per l'alimentazione dell'almeno un veicolo ecologico per la raccolta di immondizia.

2. Uso di biometano secondo la rivendicazione 1, in cui i rifiuti consistono di scarti organici.

3. Uso di biometano secondo la rivendicazione 2, in cui gli scarti organici derivano dalla raccolta differenziata.

4. Uso di biometano secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il biometano e' ottenuto da biogas.

5. Uso di biometano secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il centro di conversione è un impianto di trattamento biologico per la produzione di biogas da cui si ottiene biometano e produzione di compost compreso in un'azienda agricola.

6. Uso di biogas secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'azienda agricola è a ciclo chiuso con produzione e riutilizzo di energia termoelettrica e biometano.

RIASSUNTO

Uso di biometano da biogas ricavato da rifiuti per l'alimentazione di veicoli ecologici per la raccolta di immondizia, in cui è previsto che

- i rifiuti vengano ritirati da uno o più edifici con almeno un veicolo per la raccolta di immondizia,
- i rifiuti vengano portati, mediante il veicolo per la raccolta di immondizia, in un centro di conversione in biogas da cui si ottiene biometano in cui viene prodotto biometano da biogas,

in cui il biometano così prodotto venga utilizzato per l'alimentazione dell'almeno un veicolo per la raccolta di immondizia.

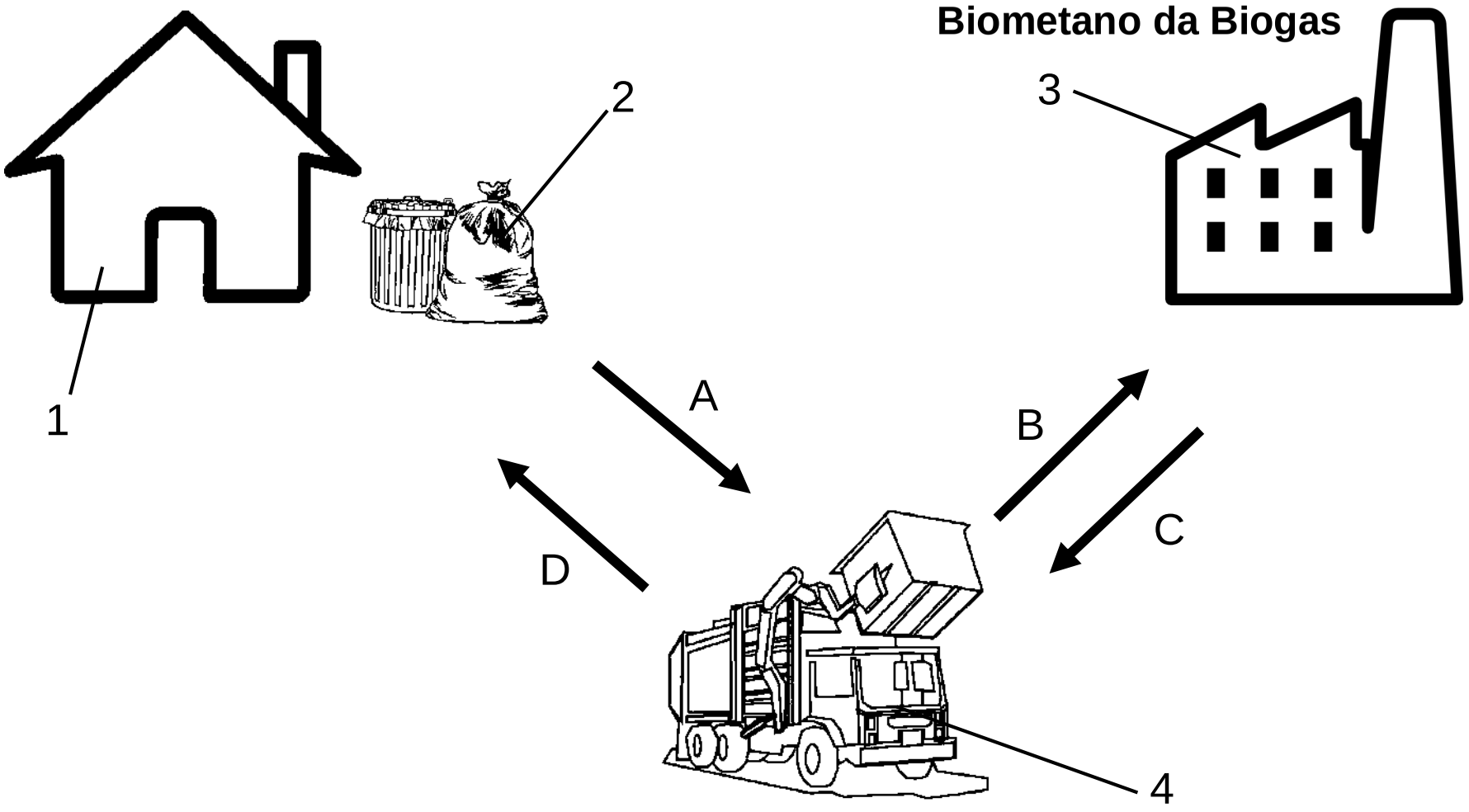


Fig. 1

Impianto di digestione anaerobica/compostaggio

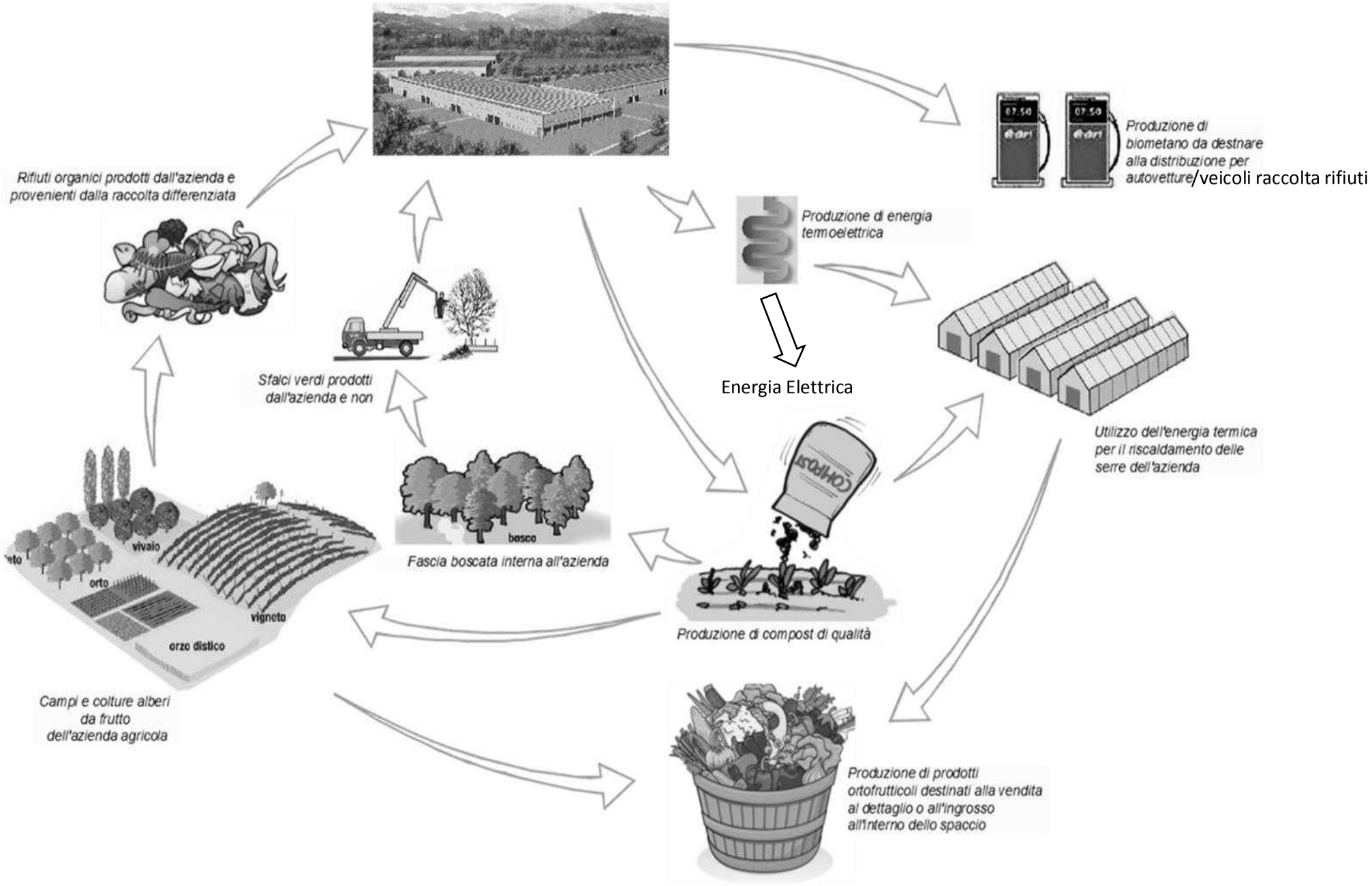


Fig. 2

AZIENDA AGRICOLA CON ANNESSO IMPIANTO A DI COMPOSTAGGIO A CICLO CHIUSO CON PRODUZIONE E RIUTILIZZO DI ENERGIA TERMOELETTRICA E BIOMETANO LOCALITÀ ZOLFORATELLA - ROMA

LEGENDA :

A. ACCESSO ALL'AZIENDA

B. IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO/Digestione anaerobica 231.000 T/A

C. AREA PRODUZIONE ENERGIA E BIOMETANO

D. AREA STOCCAGGIO E SMERCIO COMPOST MATURO

E. SERRE ALIMENTATE AD ENERGIA TERMICA

F. AREA VENDITA PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI

G. AREA DISTRIBUZIONE BIOMETANO PER VETTURE

H. VIGNETO A DEMONINAZIONE ORIGINE CONTROLLATA

I. TERRENI A FRUTTETO: PESCHE / MANDRLRE

J. FASCIA BOSCATA PER PRODUZIONE SFALCI VERDI

K. COLTIVAZIONI INTENSIVE: MAIS IRRIGUO

L. COLTIVAZIONI INTENSIVE: TRITICALE IRRIGUO

Fig. 3

ISTITUTO TECNICO AGRARIO **"G. GARIBALDI"**

VIA ARDEATINA, 524 – 00178 ROMA
Tel. 06/5037107 – 06/121127240 - Fax 06/5033124 - E-mail: rmta070005@istruzione.it
www.itasgaribaldi-roma.gov.it

Adesione al "IDEA PROGETTO di Azienda agricola a ciclo virtuoso con annesso impianto di compostaggio con produzione e riutilizzo di energia Termoelettrica e Biometano a servizio della città di Roma"

Istituto Tecnico Agrario Statale G. Garibali - ROMA - REPUBBLICA ITALIANA

Il Dirigente Scolastico
Prof. Franco Antonio SAPIA

ISTITUTO TECNICO AGRARIO **"G. GARIBALDI"**

VIA ARDEATINA, 524 – 00178 ROMA
Tel. 06/5037107 – 06/121127240 - Fax 06/5033124 - E-mail: rmta070005@istruzione.it
www.itasgaribaldi-roma.gov.it

1. PREMESSA

L'Istituto ITA "G. GARIBALDI" realizza la sua missione formativa nel campo agro-alimentare e salva guardia dell'ambiente, sostenendo la difesa del territorio e una concezione sana dell'agricoltura, in cui diventano significativi la filiera breve, la genuinità dei prodotti e la distribuzione "a chilometro zero".
In questa dimensione l'I.T.A. "G. Garibaldi" intende realizzare le finalità di formare un cittadino consapevole, che abbia come valori condivisi il rispetto di sé, degli altri, del patrimonio comune e dell'ambiente, la collaborazione e l'accettazione dell'altro, la valorizzazione delle diversità, fondamenti di una società democratica che consentono di relazionarsi in modo costruttivo con la realtà economica, produttiva e sociale.
La richiesta di abilità e competenze è in continua crescita nel mondo del lavoro per questo l'Istituto si è impegnato ad innalzare gli standard di qualità e di apprendimento per rispondere pienamente alla richiesta e così consentire ai giovani tecnici di inserirsi, quanto prima, nei comparti produttivi di settore.
Con l'adesione nell'ambito del Progetto Alternanza Scuola-Lavoro al "IDEA PROGETTO di Azienda agricola a ciclo virtuoso con annesso impianto di compostaggio con produzione e riutilizzo di energia Termoelettrica e Biometano a servizio della città di Roma" si intende sviluppare e migliorare i rapporti tra scuola e mondo del lavoro che da sempre l'Istituto ha coltivato e curato.
La motivazione principale alla base dell'esperienza è quella di accrescere nei ragazzi le competenze del concreto operare professionale. Altre motivazioni, si riferiscono a:

- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione acquisita nei percorsi scolastici con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- attuare una modalità di apprendimento flessibile che colleghi sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica sul campo e sperimentazioni in loco;
- realizzare un collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro, con le forze sociali, li Enti locali e le Aziende agricolo presenti in territorio cittadino come la grande l'Azienda agricola sopra descritto della superficie di circa 100 ettari che si trova in Via Laurentina al Km 21.

Il processo principale sarà quello di far percepire agli alunni il lavoro come occasione esperienziale e di far individuare loro quali sono gli aspetti valutati come rilevanti in un sistema produttivo e di servizio, per vivere la "responsabilità" come strumento educativo, per apprendere competenze

trasversali spendibili in qualsiasi contesto occupazionale, per rompere la sequenza continua dello studio e riscoprirne le finalizzazioni autentiche.
Le attività che gli studenti svolgeranno sono destinate a sollecitare in loro la capacità di iniziativa e di imprenditorialità, abituandoli a saper tradurre le idee in azione, sviluppando le competenze del saper essere (soft skills).

2. FINALITÀ E OBIETTIVI

L'adesione nell'ambito del Progetto Alternanza Scuola-Lavoro al "IDEA PROGETTO di Azienda agricola a ciclo virtuoso con annesso impianto di compostaggio con produzione e riutilizzo di energia Termoelettrica e Biometano a servizio della città di Roma" ha come finalità quella di creare e stimolare negli alunni la cultura d'impresa e la conoscenza dei diversi ambiti lavorativi dove spendere le competenze acquisite.
Gli obiettivi che dovranno essere raggiunti dagli studenti sono:

- favorire la conoscenza del mondo del lavoro esterno alla scuola
- migliorare la capacità di autovalutarsi;
- favorire il processo di orientamento degli studenti;
- migliorare la capacità di lavorare in gruppo;
- imparare facendo;
- rispondere alle esigenze del territorio nella formazione tecnico-professionale;
- sviluppare la concezione del luogo di lavoro come luogo di apprendimento.
- sviluppare nei giovani un senso di responsabilità ed impegno.
- sviluppare maggior autonomia e consapevolezza delle scelte future.
- far acquisire agli studenti conoscenze tecniche ed abilità specifiche

3. DESTINATARI

Tutti gli studenti delle classi terze, quarte e quinte dell'Istituto.

4. ATTIVITÀ

Le attività previste sono:

VIA ARDEATINA, 524 – 00178 ROMA
Tel. 06/5037107 – 06/121127240 - Fax 06/5033124 - E-mail: rmta070005@istruzione.it
www.itasgaribaldi-roma.gov.it

- formazione sulla sicurezza del lavoro nelle aziende agricole
- stage in grande l'Azienda agricola sopra descritto della superficie di circa 100 ettari che si trova in Via Laurentina al Km 21;
- visite didattiche in aziende agrarie sopra descritta e dell'impianto di compostaggio per le tutte le 46 classi dell'Istituto;
- tirocinio estivo in aziende agrarie sopra descritta

5. RISULTATI E IMPATTO

I risultati attesi dall'esperienza sono una manifestata crescita dei ragazzi sia a livello di approccio consapevole verso il lavoro sia la costruzione di una mentalità professionale che consenta loro un'analisi dei possibili problemi in modo globale avvalendosi di ciò che hanno acquisito come conoscenze sviluppato in competenze facendo leva sulle capacità intrinseche in ciascun alunno. Il tutto sarà palesato da un'accresciuta autonomia nello svolgimento del "compito/lavoro" assegnato.

6. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI

A) COMPOSIZIONE DEL CTS

- Dirigente Scolastico Prof. **Franco Antonio Sapia**
- Responsabile dell'Ufficio Tecnico Prof.ssa **Teresa MUSELLA** (Chimica/Trasforma. dei prodotti-A012)
- Responsabile dell'Ufficio Tecnico Prof. **Roberto TEMPORIN** (Economia, produzioni vegetali-A058)
- Responsabile dell'Ufficio Tecnico Prof. **Giorgio BURLA** (Produzioni Animali-A074)
- Esperto del Mondo del Lavoro e delle Professioni Dr. **Carlo HAUSMANN** (Direttore Azienda Romana Mercati)
- Esperto innovazione e modelli organizzativi Dr. **Francesca ARGANELLI**

B) COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGE IL CONSIGLIO DI ISTITUTO

Il Consiglio di Istituto ha provato il Progetto dell'Alternanza Scuola-Lavoro e all'termine prende atto degli esiti delle attività previste, anche recependo le criticità emerse.

C) COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGERANNO I CONSIGLI DI CLASSE INTERESSATI

I C.d.C. alla presenza dei Tutor esaminano:

- valutazioni in itinere da parte di docenti, formatori, esperti (schede, questionari, verifiche, colloqui);
- schede di valutazione dei Tutor interni ed esterni;
- schede di valutazione dei responsabili di azienda;
- ricaduta delle conoscenze/competenze acquisite durante il percorso formativo per le esperienziale maturate, nella normale attività curricolare;
- valutazione delle competenze acquisite in sede di scrutinio;
- collabora con il CTS nella organizzazione dei momenti di monitoraggio;
- verifica gli esiti delle attività previste, anche recependo le criticità emerse.

D) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

	Tutor esterni	Tutor interni
Sensibilizzazione e coinvolgimento degli studenti	☐	☐
Controllo attuazione percorso formativo	☐	☐
Raccordo esperienza in aula con quella nella società o nell'ente	☐	☐
Elaborazione report su andamento attività formativa e competenze acquisite	☐	☐
Collaborazione ai processi di monitoraggio e valutazione nella fase di comunicazione dei risultati	☐	☐
Fornire materiali utili per le attività di scambio di informazioni e risorse	☐	☐

7. RUOLO DELLA STRUTTURA OSPITANTE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Il coinvolgimento della Azienda sopra descritta nella fase di progettazione permette di definire un

percorso d'impresa coerente con competenze abilità e conoscenze da acquisire. Tra le quali:

- ✓ introdurre l'attività di stage attraverso le conoscenze necessarie per orientarsi;
- ✓ sensibilizzare e far riflettere gli studenti sulle attese rispetto all'esperienza lavorativa;
- ✓ aumentare l'osservazione partecipata degli studenti sulle dinamiche organizzative;
- ✓ condividere e rielaborare quanto sperimentato fuori dall'aula con la scuola;
- ✓ utilizzare maggiormente le ICT.

8. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

- ➢ Sviluppare nei giovani nuove o alternative modalità di apprendimento flessibili, attraverso il collegamento dei due mondi formativi pedagogico scolastico ed esperienziale aziendale, sostenendo un processo di crescita dell'autostima e della capacità di autoprogettazione personale;
- ➢ avvicinare i giovani al mondo del lavoro attraverso un'esperienza "protetta", ma tarata su ritmi problematiche effettive e concrete, promuovendo il senso di responsabilità e di impegno sciale ;
- ➢ sviluppare e favorire la socializzazione e la comunicazione interpersonale;
- ➢ avvicinare il mondo della scuola e dell'impresa concepiti come attori di un unico processo che favorisca la crescita e lo sviluppo della personalità e del bagaglio culturale e professionale dei giovani;
- ➢ socializzare e sviluppare caratteristiche e dinamiche alla base del lavoro in azienda (lavoro di squadra, relazioni interpersonali, rispetto di ruoli e gerarchie, strategie aziendali e valori distintivi ecc.);
- ➢ rendere consapevoli i giovani del profondo legame tra la propria realizzazione futura come persone e come professionisti e le competenze acquisite durante la propria vita scolastica;
- ➢ acquisire competenze spendibili nel mondo del lavoro;
- ➢ migliorare la comunicazione a tutti i suoi livelli e abituare i giovani all'ascolto attivo;
- ➢ sollecitare capacità critica e risolutrice
- ➢ acquisire la capacità di essere flessibili nel comportamento e nella gestione delle relazioni.

Inoltre:

- Inserimento nel data base dell'azienda gruppo dei curriculum degli studenti
- Valutazione consiglio di classe dell'attività in azienda

VIA ARDEATINA, 524 – 00178 ROMA
Tel. 06/5037107 – 06/121127240 - Fax 06/5033124 - E-mail: rmta070005@istruzione.it
www.itasgaribaldi-roma.gov.it

- Valutazione ambiti disciplinari delle attività in azienda che concorrono alla valutazione finale dello studente
- Questionario valutativo con possibilità per gli studenti con giudizi altamente positivi di essere inseriti in stage e tirocini al termine degli studi
- Segnalazione curriculum studenti ad altre aziende del settore agricolo

9. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Le fasi del sviluppo del Progetto sono:

- **I fase**: contatti con Responsabili di "IDEA PROGETTO di Azienda agricola a ciclo virtuoso con annesso impianto di compostaggio con produzione e riutilizzo di energia Termoelettrica e Biometano a servizio della città di Roma";
- **II fase**: individuazione ed realizzazione di "nuove" figure professionali nell'ambito del percorso scolastico;
- **III fase**: individuazione delle azioni formative in collaborazione con i Consigli di classe;
- **IV fase**: struttura del progetto (modalità, strumenti, attività e calendarizzazione delle attività);
- **V fase**: informazione e diffusione del progetto agli studenti, ai genitori e a tutti i partner del progetto

10. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Attività previste	Modalità di svolgimento
Presentazione del progetto	Incontro con gli alunni e con le famiglie
Valutazione delle conoscenze e competenze possedute	Incontro con i tutor interni ed esterni
Orientamento	Incontro con i tutor interni ed esterni

VIA ARDEATINA, 524 – 00178 ROMA
Tel. 06/5037107 – 06/121127240 - Fax 06/5033124 - E-mail: rmta070005@istruzione.it
www.itasgaribaldi-roma.gov.it

11. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

Attività previste	Modalità di svolgimento
Individuazione delle attitudini e competenze	Colloqui, visite guidate
Scelta del percorso personale e adeguamento all'offerta formativa	Laboratori e simulazione

12. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Di seguito viene riportata la tabella sintetica dei referenti coinvolti nel progetto, le modalità, gli strumenti ed i tempi per il monitoraggio del percorso formativo e del progetto.

Referenti	Modalità	Strumenti	Tempi
Tutor interno	Online In presenza	Questionari Check-list Diario di Bordo	In itinere Al termine attività studenti
Tutor Esterno	Online In presenza	Questionari Check-list Diario di Bordo	In itinere Al termine attività studenti
Responsabile del progetto	Online In presenza	Questionari Check-list Diario di Bordo	In Ingresso In itinere Al termine attività studenti
Responsabile del progetto	Online In presenza	Questionari Check-list Diario di Bordo	In Ingresso In itinere Al termine attività studenti
Comitato Tecnico Scientifico	documentale	Relazioni Tutor interno e esterno	In Ingresso In itinere Al termine attività studenti A fine progetto
II Dirigente	documentale	Relazioni Tutor interno e esterno Relazione CTS	In ingresso in itinere A fine progetto

VIA ARDEATINA, 524 – 00178 ROMA
Tel. 06/5037107 – 06/121127240 - Fax 06/5033124 - E-mail: rmta070005@istruzione.it
www.itasgaribaldi-roma.gov.it

13. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Valutazione in ingresso:

- colloqui, azioni di counseling e di orientamento

Valutazione in itinere

- Schede didattiche, test e report dell'azienda
- Valutazione periodica concordata dal Tutor interno e il Tutor d'azienda., si evidenzieranno i risultati raggiunti dai singoli studenti.
- Supervisione diretta del tutor aziendale e didattico durante le attività di ruolo

Valutazione finali

- Relazione Tutor d'azienda
- Scheda di osservazione del tutor interno
- Valutazione tramite questionario finale delle attività
- Autovalutazione dello studente

Bilancio delle competenze acquisite attraverso relazione sulla attività svolta e sulla risoluzione di casi simulati

14. MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)

La certificazione delle competenze acquisite nel mondo del lavoro, in aggiunta alla consueta valutazione e ai titoli rilasciati dall'Istituzione scolastica, è formulata dal Consiglio di classe competente e dal Dirigente Scolastico a conclusione del progetto.
Essa costituisce credito formativo per le successive esperienze di studio e di lavoro.
Gli allievi riceveranno in consegna un "giornale di lavoro" personale sul quale annoteranno le attività quotidianamente svolte, il comportamento tenuto rispetto alla situazione posta, eventuali aspetti di criticità. Nel medesimo giornale saranno annotate le osservazioni e le singole valutazioni del tutor aziendale.

Al termine del processo sarà compilata una scheda di valutazione dell'intero percorso di alternanza con i seguenti indicatori, per i corrispondenti livelli di

VIA ARDEATINA, 524 – 00178 ROMA
Tel. 06/5037107 – 06/121127240 - Fax 06/5033124 - E-mail: rmta070005@istruzione.it
www.itasgaribaldi-roma.gov.it

Insufficiente – Scarso - Sufficiente – Buono – Eccellente.

Attitudini comportamentali e relazionali:

- Puntualità
- Operosità/senso di responsabilità
- Senso pratico
- Socievolezza/relazioni con colleghi e superiori
- Capacità di lavorare in gruppo
- Disponibilità all'ascolto e all'apprendimento
- Motivazioni

Attitudini organizzative e capacità professionali:

- Comprensione delle attività dell'area in cui è stato inserito
- Capacità di analisi e spirito critico
- Capacità di sintesi
- Capacità di decisione e spirito d'iniziativa
- Interesse/curiosità per le attività svolte
- Disponibilità a modificare le proprie idee
- Autonomia nello svolgere i compiti assegnati
- Utilizzo di metodo di lavoro/gestione del tempo
- Livello di conoscenze tecniche di base
- Livello di conoscenze tecniche acquisite
- Livello di efficienza raggiunto (realizzazione degli obiettivi prefissati)

La valutazione sarà espressa con certificazione attestante il livello complessivo raggiunto in termini di CONOSCENZE/COMPETENZE/CAPACITÀ (Abilità) acquisite.
Al termine del percorso di alternanza scuola-lavoro si prenderanno in esame i risultati del progetto e si valuteranno le competenze, le abilità e le conoscenze acquisite attraverso le relazioni prodotte dagli studenti, la presentazione dell'attività alla classe, nonché la scheda di valutazione redatta dal tutor aziendale dove verranno accertate il senso di responsabilità e l'autonomia del ragazzo in ambito lavorativo, l'impegno e la partecipazione alle attività programmate e le sue capacità operative.

ISTITUTO TECNICO AGRARIO **"G. GARIBALDI"**

VIA ARDEATINA, 524 – 00178 ROMA
Tel. 06/5037107 – 06/121127240 - Fax 06/5033124 - E-mail: rmta070005@istruzione.it
www.itasgaribaldi-roma.gov.it

15. DIFFUSIONE/COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

- ✓ Tutta l'esperienza condotta, in tutti i suoi aspetti (organizzativi, strategici, valoriali, didattico-pedagogici) sarà resa nota ai maggiori attori istituzionali e produttivi del territorio attraverso un convegno che sarà tenuto nell'Aula Magna del nostro istituto.

- ✓ Pubblicazione sul sito dell'Istituto delle finalità del progetto, degli obiettivi dichiarati e dei risultati conseguiti (nel rispetto del diritto alla privacy degli alunni partecipanti)

Istituto Tecnico Agrario Statale G. Garibaldi - ROMA - REPUBBLICA ITALIANA

Il Dirigente Scolastico
Prof. Franco Antonio SAPIA