

## PREMIO PIMBY



RELAZIONE PER LA CANDIDATURA DEL  
PROGETTO DI TERMOVALORIZZATORE  
DI GERBIDO - TORINO



# INDICE

<b>A. Descrizione del progetto .....</b>	<b>2</b>
A.0 Storia del progetto .....	2
A.0.1 Il sistema di gestione dei rifiuti in Provincia di Torino .....	2
A.0.2 La pianificazione territoriale .....	2
A.0.3 Il rapporto tra Provincia e ATO .....	3
A.0.4 Il ruolo della Provincia .....	4
A.1 Descrizione sintetica del progetto dell'impianto .....	10
A.2 Finalità dell'impianto .....	17
A.3 Ubicazione dell'insediamento .....	18
A.4 Superficie occupata .....	19
A.5 Soggetto proprietario / A6. gestore dell'impianto .....	20
<b>A7 - Bacino di utenza .....</b>	<b>22</b>
<b>A8 - Importo economico dell'investimento .....</b>	<b>24</b>
<b>A9 - Volume di affari e numero dipendenti del soggetto gestore nell'anno a regime .....</b>	<b>26</b>
<b>A10 - Tempi di realizzazione o di cantierizzazione per i progetti in corso d'opera .....</b>	<b>28</b>
<b>A11 - Potenza dell'impianto .....</b>	<b>29</b>
<b>A12 - Eventuali opere di compensazione / A13 - mitigazione .....</b>	<b>30</b>
<b>A14 - Presidi di monitoraggio permanenti .....</b>	<b>31</b>
<b>A15 - Documentazione fotografica ante e post operam .....</b>	<b>33</b>
<b>B. Atti comprovanti l'interlocuzione delle Amministrazioni con le Comunità Locali e la loro partecipazione ai processi decisori .....</b>	<b>34</b>
B.0 Il Comitato Locale di Controllo .....	34
B.1 La Conferenza dei Servizi .....	36
B.2 Il protocollo di intesa per l'attuazione coordinata delle azioni di localizzazione .....	37
B.3 Le modifiche apportate rispetto al Progetto Preliminare .....	39
B.4 Le iniziative di comunicazione sul territorio .....	42
<b>C. Atti comprovanti la realizzazione dell'opera .....</b>	<b>46</b>
C.0 Iter autorizzativo .....	46
C.1 Finanziamento dell'opera .....	48
C.2 Iter procedurale per la realizzazione dell'impianto .....	49

## A. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### A.0 STORIA DEL PROGETTO

#### A.0.1 IL SISTEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN PROVINCIA DI TORINO

Fin dal 1998 il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) prevedeva un sistema integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU) e assimilati che combinasse raccolta differenziata, trattamenti meccanico-biologici finalizzati all'incenerimento e, quindi, incenerimento. Tale programmazione pareva inoltre in grado di far fronte ai vincoli successivamente introdotti dal D.Lgs.36/03, grazie ai previsti impianti di pretrattamento a doppio flusso.

Tuttavia, a seguito di sperimentazioni condotte dalla Regione Piemonte sulle possibilità di utilizzo del flusso organico stabilizzato in uscita dal pretrattamento, la tecnologia impiantistica a doppio flusso fu abbandonata a favore di impianti a flusso unico; tutto ciò veniva recepito nell'aggiornamento 2005 del PPGR.

Lo sviluppo registrato dalla raccolta differenziata e la proroga dei termini di cogenza della normativa hanno permesso di rivedere la necessità di realizzazione di questi impianti in quanto le azioni già effettuate e quelle previste nel periodo 2006-2008 soddisfacevano le condizioni di smaltimento in discarica dei rifiuti anche senza pretrattamento. Tali sviluppi sono stati recepiti nella redazione del PPGR 2006, conducendo ad un **sistema integrato di gestione dei rifiuti basato sulla raccolta differenziata e sulla termovalorizzazione**.

Il fabbisogno complessivo di trattamento termico è valutato dal PPGR 2005 (su cui è basata la progettazione dell'impianto di Gerbido) in 695.000 tonnellate/anno di rifiuti suddiviso su due impianti, rispettivamente a servizio della zona Sud (421.000t/a, oggetto di questa memoria) e della zona Nord (274.000 t/a) della Provincia di Torino.

#### A.0.2 LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Contemporaneamente allo sviluppo del sistema di gestione dei rifiuti, anche la correlata pianificazione territoriale relativa alla Provincia di Torino ha subito una sostanziale evoluzione.

Originariamente, infatti, lo stesso PPGR prevedeva la suddivisione del territorio della Provincia di Torino in Consorzi di bacino per la gestione unitaria dei servizi di raccolta dei rifiuti, raccolta differenziata, trasporto e impianti di supporto alla raccolta differenziata, ed

in “aree di pianificazione” (cioè associazioni di più consorzi) per la gestione associata degli impianti di incenerimento e di smaltimento finale.

In mancanza totale di impianti esistenti, il Programma prevedeva di realizzare un impianto nell’area “Sud-Est” della Provincia (gravitante sulla città di Torino), un secondo impianto nell’area “Sud-Ovest” ed eventualmente un terzo impianto in area Nord.

Nel 1999 prese avvio la procedura per la costituzione dell’area di Pianificazione Sud Est (bacino di utenza di circa 1.250.000 abitanti) e per la realizzazione dei relativi impianti di trattamento e smaltimento finale.

Nel mese di luglio 2002, i soggetti operanti nell’area di Pianificazione Sud-Est decisero di far nascere una società per azioni, da loro interamente controllata, per la realizzazione e gestione degli impianti di loro competenza (Soggetto Gestore); la nascita della Società TRM s.p.a. risale precisamente al 24 dicembre del suddetto anno. Prima di giungere alla costituzione formale del Soggetto Gestore, entrava in vigore la nuova legge regionale 24 ottobre 2002 n. 24 che, per la realizzazione e gestione degli impianti di recupero e smaltimento finale, non prevede “aree di Pianificazione”, ma una (unica) Associazione di Ambito territoriale ottimale (ATO) tra i consorzi di bacino – quindi un consorzio di consorzi – coincidente con il territorio di ogni provincia.

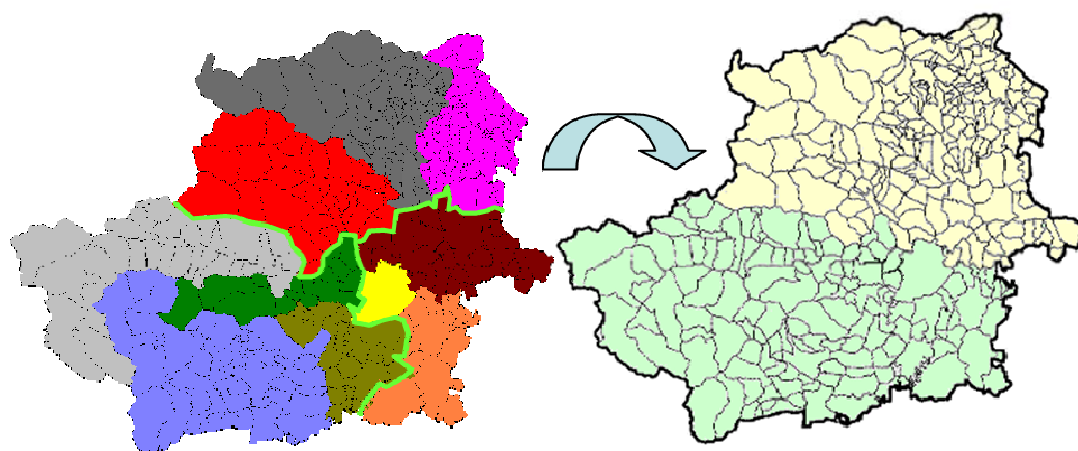


Fig.1: La pianificazione territoriale

### **A.0.3 IL RAPPORTO TRA PROVINCIA E ATO**

La Legge Regionale 24/02 attribuisce alla Regione il compito di definire gli schemi di convenzione e di statuto sia dei consorzi di Bacino sia dell’Associazione d’Ambito; detti schemi sono stati approvati con deliberazione Giunta Regionale nel maggio 2003. Ne è quindi seguita la fase di adattamento, o nuova costituzione, di consorzi di Bacino e l’avvio della procedura per la costituzione dell’Associazione di Ambito.

Intanto, per il territorio dell’(ex) area di Pianificazione Sud Est era già stata compiuta una buona parte dell’istruttoria tecnica necessaria per la selezione dei siti idonei e,

contemporaneamente, si veniva a profilare una situazione di emergenza dovuta alla prossima cessazione dell'attività della discarica torinese di Basse di Stura; a questo proposito è opportuno sottolineare che il Bacino 18, che coincide con l'intera città di Torino, è quello che genera la maggior quantità di RSU da recuperare e smaltire. Questa situazione rendeva necessario affrettare l'iter per la costruzione dell'impianto di trattamento termico.

In attesa della formale costituzione dell'Associazione d'Ambito, le scelte dovevano essere condivise da un insieme di soggetti più ampio di quello che avrebbe dovuto costituire, in origine, l'area di Pianificazione Sud-Est. Pertanto, nelle more della costituzione dell'Associazione di Ambito, la Provincia di Torino, in considerazione delle suddette motivazioni, si è determinata ad assumere, in via surrogatoria e transitoria, così come previsto dalla Legge Regionale, i poteri spettanti all'Associazione d'Ambito che ancora non era stata costituita.

A seguito della costituzione formale, il Consorzio Associazione d'Ambito Torinese per il governo dei rifiuti (Ottobre 2005) ha confermato e fatto propri gli atti assunti dalla Provincia in via surrogatoria.

## **A.0.4 IL RUOLO DELLA PROVINCIA**

La Provincia di Torino nella sua attività istituzionale e nell'esercizio dei poteri sostitutivi dell'ATO, ha emanato una serie di atti rilevanti finalizzati tutti a garantire la trasparenza del processo e la partecipazione, oltre che, naturalmente, la sicurezza e la salute dei cittadini.

### **A.0.4.1 LA DEFINIZIONE DELLA TECNOLOGIA**

La Provincia di Torino, perseguendo l'obiettivo della **massima precauzione dal punto di vista ambientale**, ha affidato ad una Commissione composta da esperti e docenti universitari la determinazione della migliore tecnologia applicabile (BAT) agli impianti di termovalorizzazione dei rifiuti in relazione alla potenzialità ed alla localizzazione; dai lavori della Commissione sono scaturite le indicazioni su alcuni aspetti impiantistici del futuro termovalorizzatore di Gerbido:

- tre linee gemelle ed indipendenti, con le uniche sezioni comuni relative allo stoccaggio/alimentazione ed alla conversione energetica (turbina e generatore);
- tecnologia di combustione a griglia mobile;
- linea fumi costituita da sistema di depolverazione a doppio stadio (elettrofiltro + filtro a maniche), iniezione di carbone attivo e reagenti per rimozione delle sostanze acide in reattore a secco, catalizzatore finale per l'abbattimento degli ossidi di azoto;
- sistema di monitoraggio delle emissioni aeriformi che prevede, oltre quanto prescritto dalla normativa, il controllo ed il monitoraggio in continuo dei

macroinquinanti in ingresso alla linea di trattamento, la duplicazione del sistema di monitoraggio posto in corrispondenza del camino, l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo del mercurio e l'installazione di un sistema di campionamento permanente dei microinquinanti organici.

Tali indicazioni tecniche sono divenute parte integrante dell'aggiornamento 2005 del PPGR, definendo quindi i primi vincoli progettuali.

#### **A.0.4.2 L'AFFIDAMENTO A TRM**

Nel Maggio 2005 la Provincia, assunti in via surrogatoria e transitoria i poteri spettanti all'Associazione d'Ambito (allora non ancora costituita così come previsto dalla L.R. 24/02), ha affidato la realizzazione e gestione dell'impianto alla società TRM S.p.a. Tale atto è stato fatto proprio dall'ATO al momento della sua costituzione.

#### **A.0.4.3 LA DELIBERA DI MICROLOCALIZZAZIONE<sup>1</sup>**

Il secondo importante atto che la Provincia di Torino ha emanato in sostituzione dell'ATO è la localizzazione puntuale dell'impianto di termovalorizzazione a servizio della zona Sud. Nel maggio 2005 la Provincia ha approvato in via preliminare la localizzazione dell'impianto per la zona Sud in area AMI3-Gerbido, notificando tale procedimento attraverso la pubblicazione sul BURP e concedendo 30 giorni per le osservazioni degli interessati. Sulla base delle osservazioni pervenute l'Amministrazione Provinciale ha formulato le proprie controdeduzioni, accogliendo (integralmente o parzialmente) o respingendo le predette osservazioni e giungendo quindi all'atto di localizzazione definitivo, **confermando la localizzazione nel sito di Gerbido** (Torino).

Con tale atto, inoltre, sono state adottate una serie di indicazioni di carattere prescrittivo volte a **garantire una concertazione con i Comuni interessati** dall'insediamento dell'impianto, come la definizione di compensazioni economiche a favore di tali soggetti e la **costituzione del "Comitato Locale di Controllo"** quale **organo permanente con lo scopo di vigilare sulla progettazione, realizzazione e gestione dell'impianto e di garantire il confronto tra TRM ed i Comuni**.

La delibera fornisce inoltre indicazioni di massima sul monitoraggio ambientale, prevedendo la caratterizzazione dello stato dell'ambiente ante-operam (Bianco Ambientale).

---

<sup>1</sup> In allegato è disponibile il testo completo (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE A\A.0.4.3 – MICROLOCALIZZAZIONE)

#### A.0.4.3.1 LA LOCALIZZAZIONE

La localizzazione dell'impianto discende da un lungo e complesso iter avviatosi nel 2000 con l'istituzione della commissione Non Rifiutarti Di Scegliere (NRDS), che ha progressivamente condotto all'individuazione del sito in esame.

Il percorso intrapreso dall'Amministrazione provinciale è stato improntato alla **semplicità**, alla **trasparenza** ed alla **condivisione**.

Le indicazioni che la Provincia ha raccolto nel corso dei cinque anni successivi hanno permesso di redigere uno studio di localizzazione dell'impianto a servizio dell'area Sud della provincia di Torino, che ha valutato sotto molteplici aspetti e criteri 45 siti potenzialmente idonei. I criteri ispiratori dello studio hanno avuto come obiettivo principale la **salvaguardia dell'ambiente e della salute dei cittadini**, andando cioè a valutare aspetti quali, ad esempio, l'impatto sul traffico, le possibilità di recupero energetico, i rischi legati ad esondazioni, i danni sulle aree circostanti, l'equità sociale o l'interferenza su piani di sviluppo.

La valutazione di questi e di altri aspetti (tra cui la disponibilità dell'area) ha ridotto il confronto dagli originari 45 a due soli siti potenziali. E' stata quindi eseguita un'analisi comparativa di carattere tecnico-economico-ambientale da cui è scaturito come sito preferibile il sito denominato AMI3 (Gerbido).

L'individuazione definitiva del sito del Gerbido è stata recepita con DGP N° 955-348277 del 26/7/2005.

L'area è situata nel Comune di Torino, occupa una superficie di circa 100.000m<sup>2</sup> ed è destinata dal Piano Regolatore Generale Comunale a servizi ed impianti tecnologici. È delimitata a nord-ovest dal sistema della stazione merci di Orbassano, oltre la quale si trova l'autoporto, a sud-ovest da una diramazione ferroviaria della stazione merci, dalla tangenziale stessa e da aree produttive, a nord-est dal deposito mezzi pubblici del Gruppo Trasporti Torinesi (GTT) ed a sud-est dal cimitero sud della città.

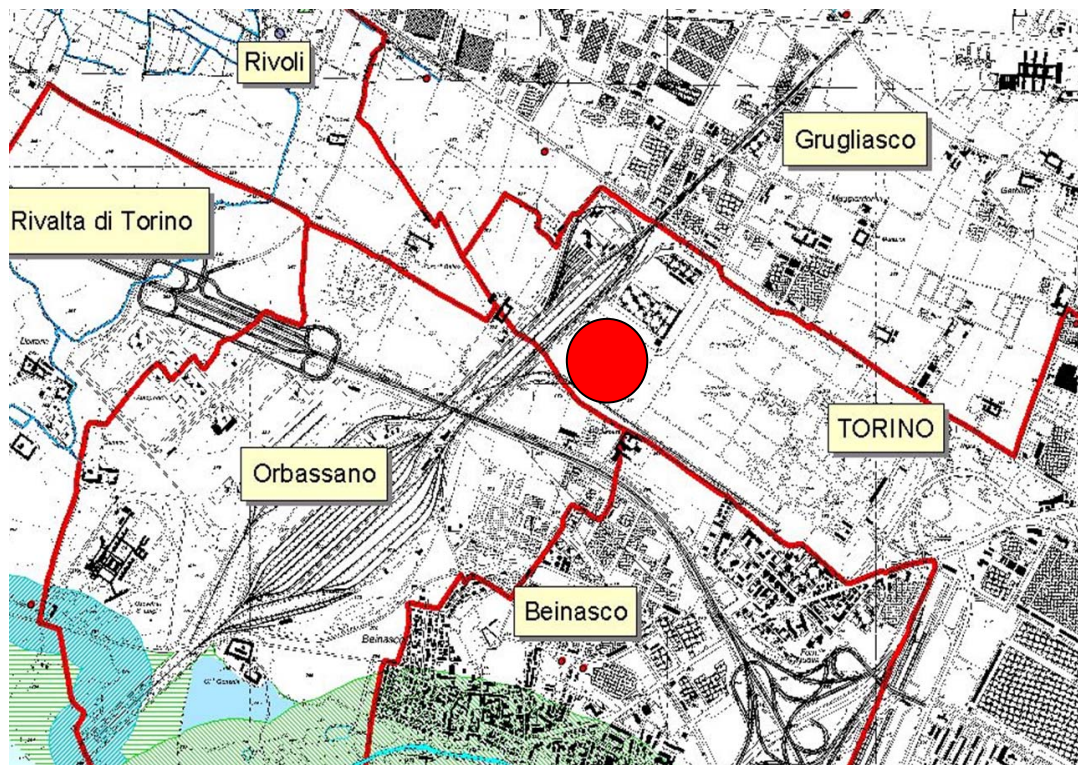


Fig. 2: Il sito di localizzazione

#### A.0.4.3.2 LE COMPENSAZIONI AMBIENTALI

La complessità dell'intervento sia dal punto di vista tecnico che, soprattutto, dal punto di vista dell'accettabilità dell'intervento (è ben nota l'avversione agli impianti di trattamento rifiuti), ha richiesto che la realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione fosse anche **opportunità di riqualificazione dell'area limitrofa all'impianto** comprendente, nel caso in oggetto, i comuni di Beinasco, Grugliasco, Torino, Orbassano, Rivoli e Rivalta di Torino. A tal fine, in sede di localizzazione, è stato previsto dalla Provincia di Torino che parte dell'investimento per la realizzazione dell'impianto fosse destinata a **compensazioni per investimenti di carattere ambientale**.

Tra le misure di compensazione indicate dalla Provincia si evidenziano:

- interventi per il miglioramento della qualità dell'aria (passaggio al teleriscaldamento);
- interventi per la riduzione di fattori di impatto preesistenti;
- realizzazione di un collegamento diretto dell'impianto allo svincolo della Tangenziale Sud di Torino;
- massimizzazione del trasporto su ferro;
- realizzazione di spazi verdi ad uso pubblico con forestazione e piantumazioni al fine di creare cortine visive, limitare inquinamento acustico, ecc.;
- acquisizione e tutela degli spazi verdi e periurbani destinati a parco e verde urbano.

In particolare, il passaggio al teleriscaldamento da parte di utenze attualmente servite da propri impianti termici rappresenta la più significativa ed efficace misura di compensazione ambientale correlata alla costruzione dell'impianto di termovalorizzazione poiché permette di eliminare emissioni esistenti e di rendere sostitutive quelle del nuovo impianto, senza aggravio delle condizioni attuali di qualità dell'aria nell'area di influenza.

Gli importi destinati agli investimenti compensativi prevedono:

- una compensazione una-tantum, pari al 10% dell'importo dei lavori aggiudicati (tale somma è pari a circa 25 milioni di euro);
- una compensazione commisurata al volume dell'attività per tutta la vita dell'impianto, secondo quanto previsto dall'art. 16 della L.R. 24/02;
- un contributo per la connessione alla rete di teleriscaldamento (4 milioni di euro);
- un contributo per il miglioramento della viabilità limitrofa (circa 3 milioni di euro).

Per definire concretamente le compensazioni ambientali ed economiche connesse alla realizzazione dell'impianto, è stato redatto dalla Provincia di Torino un Piano Strategico di Azione Ambientale<sup>2</sup> che coinvolge i Comuni dell'area di influenza (Beinasco, Grugliasco, Orbassano, Rivalta, Rivoli e Torino) nel quale è stato definito un primo elenco di interventi che comprende sia le opere definibili compensazioni ambientali una-tantum, sia il complesso degli interventi strategici atti a riqualificare - da un punto di vista ambientale - il quadrante territoriale sud-ovest dell'area metropolitana torinese.

#### *A.0.4.3.3 IL COMITATO LOCALE DI CONTROLLO*

Fatte salve le competenze di autorizzazione, vigilanza e controllo degli Enti e delle istituzioni competenti, è stato istituito il 18 gennaio 2006 un Comitato Locale di Controllo (CLdC)<sup>3</sup> per l'impianto di termovalorizzazione costituito dalla Provincia di Torino e dai Comuni compresi nell'area di influenza (Beinasco, Grugliasco, Orbassano, Rivalta, Rivoli e Torino) e con ARPA e ASL come invitati permanenti.

Il CLdC è un organo che accompagna l'attività di progettazione, realizzazione e gestione condotta dalla Società affidataria ed è la sede in cui avviene il confronto tra i soggetti facenti parte del Comitato stesso e la Società nelle varie fasi di sviluppo del progetto.

Quest'ultima si impegna a mettere a disposizione del CLdC le figure professionali coinvolte nelle diverse fasi di sviluppo del progetto per i necessari momenti di approfondimento.

Il CLdC, oltre al contraddittorio tecnico, è garante della **trasparenza**, della **pubblicità** e della **corretta impostazione** delle problematiche legate all'ambiente ed alla salute pubblica; con questo ruolo **promuove incontri periodici e momenti di confronto con i**

---

<sup>2</sup> Il testo completo è disponibile all'interno degli Allegati (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE AVA.0.4.3.2 – PSAA)

<sup>3</sup> Si veda in proposito la cartella di file in allegato che contiene tutta la documentazione di riferimento (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE AVA.0.4.3.3 - COMITATO LOCALE DI CONTROLLO)

**cittadini e le associazioni al fine di informarli** sullo stato di progetto, sugli interventi di compensazione ambientale, sulle modalità di costruzione, e nella fase di esercizio, sulla gestione dell'impianto e sui risultati delle attività di controllo e di monitoraggio.

I membri del CLdC avranno libero accesso al cantiere (e successivamente all'impianto) e a tutta la documentazione informativa per le verifiche ritenute opportune.

## A.1 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO

L'impianto di Gerbido ha una configurazione impiantistica che può essere considerata classica nel panorama degli impianti più moderni, ma è caratterizzata dalle **migliori tecniche disponibili**, intendendo con questo sia la dotazione impiantistica sia gli accorgimenti adottati nella definizione del lay-out.

Proprio quest'ultimo (Fig.3) è stato studiato con l'obiettivo di collocare all'interno di un'area non particolarmente vasta (100.000 m<sup>2</sup>) un terminal ferroviario per il conferimento dei rifiuti via ferrovia, mantenere le principali sorgenti sonore distanti dal confinante cimitero, minimizzare la visibilità dell'area di carico e scarico dei residui e dei reagenti, ottimizzare la viabilità stradale di collegamento, integrarsi con le infrastrutture confinanti ed al contempo sottolineare la valenza architettonica dell'opera.

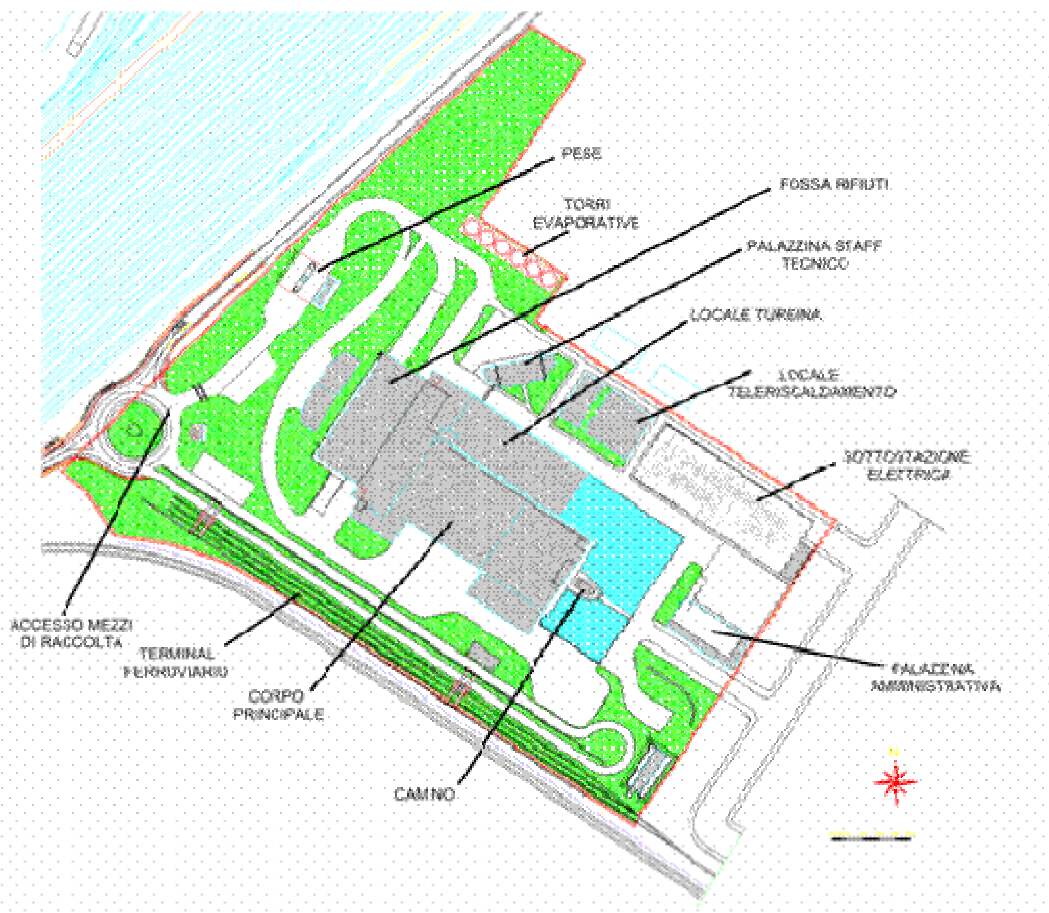


Fig. 3

All'accurata progettazione impiantistica si affianca infatti un'attenta ricerca architettonica - sviluppata da Stile Bertone - che mira principalmente a una riqualificazione dell'area di intervento e all'attribuzione di forti valenze estetiche a tutto l'impianto.

Gli elementi che compongono il progetto sono: la *palazzina servizi amministrativi*, la *palazzina per lo staff di impianto*, *l'impianto tecnico* del termovalorizzatore vero e proprio e il *camino* per l'evacuazione dei fumi.

Si è deciso di utilizzare l'opera architettonica come mezzo di comunicazione alla collettività, con l'obiettivo di integrare all'interno dell'impianto attività diverse, capaci di **suscitare il pubblico interesse e rendere percepibile il contenuto ecologico** del processo di trasformazione dei rifiuti.

Anche lo sviluppo progettuale ha fatto propria la volontà di pervenire ad un **impianto aperto ai visitatori**, dedicando spazi ad hoc e predisponendo un percorso di visita, esaustivo e sicuro, che si snoda lungo tutto l'impianto, a partire dalla sezione di stoccaggio fino al camino su cui, attraverso un ascensore panoramico, si potranno raggiungere i 110 metri di altezza.

In sede progettuale sé è già previsto che il cantiere, per una o più aree determinate, sia visitabile – con opportune misure di sicurezza - da parte di cittadini interessati; inoltre, all'inizio dei lavori di costruzione dell'impianto, il sito verrà trasformato in un "cantiere evento" per offrire, a chi lo desideri la possibilità di essere continuamente aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.

Al fine di mantenere questo impegno verso le comunità locali, saranno istituiti canali di comunicazione e informazione permanenti non solo in loco ma anche diffusi sul territorio e virtuali (sito web).

Con i vincoli rappresentati dalle risultanze dello studio della Commissione Altamente Specializzata, è stato sviluppato un progetto di impianto i cui punti chiave sono stati **l'affidabilità, la minimizzazione dell'impatto ambientale, la minimizzazione del ricorso alla discarica e la massimizzazione del recupero energetico.**

Il progetto ha acquisito ulteriore pregio sotto l'aspetto ambientale e gestionale anche a seguito delle **procedure di Valutazione di Impatto Ambientale** e di **Autorizzazione Integrata Ambientale** che hanno indirizzato alcuni aspetti della progettazione.

In particolare, sono stati presi in considerazione i seguenti elementi:

- l'attenzione al bilancio idrico ed al ciclo delle acque, in ottica di **tutela dell'ambiente idrico locale e di risparmio della risorsa** mediante il riuso, il riciclo e la riduzione dei consumi;
- il **miglioramento dell'inserimento visivo** dell'impianto nella logica della riqualificazione architettonica dell'area;
- la **mitigazione dell'impatto acustico**;
- la garanzia del **controllo** e della "rintracciabilità" quali-quantitativa degli **scarichi idrici**;
- la **sicurezza**.

Oltre alle migliori tecnologie applicabili all'impianto, determinate da parte della Commissione Altamente Specializzata (integrate nel PPGR 2005 e condivise e proposte



La pesatura degli automezzi di trasporto materiali è effettuata sia in ingresso che in uscita dall'impianto. La pesatura riguarda sia i rifiuti che tutti gli altri materiali che entrano ed escono dall'impianto: scorie, residui, reagenti, ecc..

Gli automezzi di conferimento, dopo la pesatura, raggiungono l'*avanfossa*, un locale coperto antistante le 11 bocche di scarico. Tale locale rimane in lieve depressione per evitare la fuoriuscita di odori e non creare quindi disturbo alle attività prossime all'impianto. Durante il normale funzionamento dell'impianto l'aria presente in fossa viene aspirata ed inviata in caldaia come aria primaria. Se l'impianto è fermo o operante con una sola linea, al fine di mantenere sempre la corretta depressione ed evitare la fuoriuscita di aria maleodorante, viene attivato un *sistema di deodorizzazione* di emergenza che filtra e deodorizza l'aria in eccesso prima dell'espulsione in atmosfera.

Tutti i rifiuti solidi, non definibili come ingombranti, vengono scaricati in una fossa chiusa adeguatamente impermeabilizzata direttamente dagli autocollettori ribaltabili o dotati di mezzi propri di espulsione. I rifiuti ingombranti sono triturati da una cesoia idraulica prima di essere convogliati in fossa.

All'interno della fossa i rifiuti sono trasferiti, tramite carroponete con benna a polipo, alle 3 tramogge di carico (una per ciascuna delle 3 linee) che convogliano il rifiuto in zona di combustione. Il vano fossa è in depressione rispetto all'esterno.

A partire dalla fossa, l'impianto si sviluppa su 3 linee gemelle ed indipendenti, ciascuna delle quali composta da una caldaia e una linea di trattamento dei fumi.

L'articolazione su tre linee, oltre che migliorare la gestione dei "fuori uso" e dei "carichi ridotti", permette di conseguire maggiori fattori di utilizzo dell'impianto in termini ambientali ed energetici, ad esempio nel caso di fermata di una linea.

Inoltre, la flessibilità acquisita con la soluzione a tre linee consente le attività sia di manutenzione periodica che straordinaria, senza inficiare la potenzialità dell'impianto.

Il rifiuto, dopo essere entrato in caldaia dalla tramoggia di carico, è spinto sulla griglia di combustione che è di tipo "mobile", ovvero costituita da un piano inclinato di barrotti fissi e mobili alternati, atti a rimestare e a far scivolare il rifiuto verso il basso durante la combustione.

Le scorie di combustione sono raccolte in fondo alla griglia e convogliate allo spegnimento in apposite "culle" piene d'acqua; quindi vengono stoccate in una fossa dedicata, anch'essa adeguatamente impermeabilizzata, e inviate in discarica tramite automezzi. Tali scorie sono classificate come *non pericolose*.

Le ceneri più leggere sono invece parzialmente raccolte nella seconda parte della caldaia, grazie ad opportune tramogge e sono stoccate in altri sili. Queste ceneri, classificate come *pericolose*, sono inviate a impianti di trattamento ed inertizzazione.

Nelle caldaie il combustibile è costituito dal rifiuto stesso. L'aria primaria di combustione (aspirata dalla fossa rifiuti) è insufflata sotto la griglia e, attraverso le sue maglie, raggiunge il rifiuto che comincia a bruciare. Successivamente, i gas così liberati raggiungono la seconda zona di combustione, sopra la griglia, dove è insufflata altra aria per completare la combustione. I fumi attraversano quindi le varie sezioni della caldaia, riscaldando e facendo evaporare l'acqua del ciclo termico; infine, sono avviati al trattamento fumi.

Il parametro fondamentale da rispettare per ottenere una combustione soddisfacente, sia dal punto di vista dello sfruttamento del potere calorifico del rifiuto che dal punto di vista delle emissioni inquinanti, è la permanenza dei fumi ad una temperatura superiore ad 850 °C per un tempo maggiore di 2s. Per poter rispettare sempre questa condizione sono previsti bruciatori ausiliari a gas naturale che entrano in funzione qualora la temperatura dei fumi tenda a scendere al di sotto di 850°C.

Per migliorare la distribuzione termica sugli scambiatori e di ridurre le emissioni inquinanti, è previsto un circuito di ricircolo fumi che preleva parte dei gas di scarico a valle dell'elettrofiltro e li riconvoglie in caldaia. Dopo aver lasciato la caldaia, i fumi vanno al trattamento per l'abbattimento degli inquinanti.

Il processo di combustione è sorvegliato da un sistema automatico in grado di auto-regolarsi per mantenere i parametri di combustione a valori ottimali, raggiungendo quindi la massima efficienza; tutto questo avviene sotto il costante controllo delle squadre in servizio.

Il raggiungimento e il mantenimento dei parametri di combustione a valori ottimali è **garanzia**, inoltre, **del contenimento delle emissioni** (sia solide che aeriformi). A vigilare sulla qualità dei fumi in uscita dalla camera di combustione, e soprattutto di quelli espulsi in atmosfera, sono deputate due serie gemelle di analizzatori per ciascuna linea di trattamento. Tale configurazione permette di utilizzare la prima serie di analizzatori, finalizzata al controllo di processo, anche come sistema di monitoraggio in caso di avaria del sistema di monitoraggio vero e proprio (costituito dalla serie gemella). La ridondanza è estesa anche al sistema computerizzato di acquisizione e gestione dei dati emissivi.

I sistemi di trattamento fumi trattengono le sostanze inquinanti perché siano smaltite in impianti dedicati, oppure le trasformano in sostanze innocue prima di reimmetterle nell'ambiente. I dispositivi di trattamento fumi previsti per l'impianto sono i seguenti:

1. Elettrofiltro
2. Reattore a secco
3. Filtro a maniche
4. Reattore SCR

L'elettrofiltro genera un campo elettromagnetico indipendente che attrae polveri e particolato; questi aderiscono alle piastre dell'elettrofiltro che vengono periodicamente ripulite con un sistema meccanico a percussione. Poiché tali ceneri sono ricche di sostanze tossiche, vengono classificate come scorie pericolose e pertanto stoccate in sili appositi (insieme a quelle provenienti dalla zona convettiva della caldaia) ed inviate agli impianti di trattamento ed inertizzazione via automezzi.

Nel reattore a secco è abbattuta la maggior parte dei gas acidi, delle diossine, dei furani e dei metalli pesanti grazie all'immissione ed al mescolamento nei fumi di sostanze quali bicarbonato di sodio e carboni attivi in forma di polveri che reagiscono con le sostanze inquinanti producendo altri composti non pericolosi successivamente espulsi dal camino, o raccolti come residui solidi dal successivo filtro a maniche e stoccati in appositi sili.

La scelta di utilizzare il bicarbonato di sodio ed il carbone attivo in reattori a secco ha permesso di ottenere livelli di deacidificazione dei fumi e riduzione dei microinquinanti molto elevati e del tutto confrontabili, se non superiori, a quelli raggiungibili dai sistemi di trattamento ad umido, con il grande vantaggio di non utilizzare acqua. La tecnica, tra quelle a secco, risulta sicuramente preferibile a tutte le altre disponibili oggi sul mercato. La depurazione a secco permette inoltre un rendimento energetico più spinto in quanto non si rende necessario il post-riscaldamento dei fumi.

Il filtro a maniche ha il compito di trattenere le polveri residue sfuggite all'elettrofiltro e quelle prodotte nel reattore a secco durante l'abbattimento degli inquinanti (genericamente indicati come PSR). Il filtro consiste in una batteria di maniche con membrane in PTFE suddivise in 6 moduli.

Nel reattore SCR sono abbattuti gli ossidi di azoto (NOx): si tratta di un reattore catalitico in cui i fumi sono additivati con iniezione di gas contenenti ammoniaca (NH<sub>3</sub>); l'ammoniaca abbatte gli NOx dei fumi reagendo con essi grazie a sostanze catalizzatrici (WO<sub>3</sub>, V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, TiO<sub>2</sub>) poste sulla superficie di setti a nido d'ape.

La **riduzione catalitica** degli ossidi di azoto è oggi considerata il **sistema più efficiente per raggiungere bassi livelli di emissione in atmosfera**.

La scelta del catalizzatore viene incontro a tre esigenze contemporanee: un elevato rendimento di riduzione, una temperatura di esercizio non troppo alta e una scarsa predisposizione all'avvelenamento ed intasamento.

Il sistema di trattamento fumi termina con il ventilatore di aspirazione, che mantiene in depressione l'intera linea a partire dalla fossa rifiuti; i fumi giungono poi alle canne fumarie (una per ogni linea) da cui sono espulsi in atmosfera.

I parametri monitorati a camino sono tutti quelli previsti dalla normativa; inoltre **la linea di monitoraggio è stata dotata di alcuni sistemi di misura non richiesti dalla normativa**: l'analisi del Mercurio e il campionamento continuo per i micro-inquinanti (diossine e furani)

secondo le indicazioni della Provincia e un sistema di rilevazione radioattività nei fumi a camino.

Le portate con cui le sostanze reagenti per la depurazione sono immesse nei fumi vengono determinate dai sistemi di controllo automatici retroazionati sulla base dei valori rilevati in tempo reale dagli analizzatori di composizione dei fumi o di interventi manuali in base ad analisi periodiche svolte su campioni prelevati a questo scopo.

L'insieme delle tecnologie adottate, a partire dalla camera di combustione fino ad arrivare al camino, consentono di contenere le emissioni aeriformi entro valori significativamente inferiori a quelli consentiti dalle normative.

La configurazione dell'impianto, ed in particolare della linea fumi, consente la raccolta separata dei residui solidi di combustione: scorie di fondo griglia, ceneri leggere e Prodotti Sodici Residui (PSR). In tal modo è possibile effettuare un ulteriore recupero di materia sia dalle scorie (metalli, inerti) che dai PSR poiché questi possono essere rigenerati per altri fini.

Per tutti i rifiuti prodotti dall'impianto e per i principali serbatoi di additivi chimici sono state definite le modalità di stoccaggio e sono stati introdotti, laddove necessari, bacini di contenimento chiusi.

Il processo di combustione non genera scarichi liquidi in quanto la linea fumi progettata è del tipo a secco. Lo scarico liquido di maggiore consistenza è invece legato al recupero energetico ed al relativo ciclo termico.

Proprio in considerazione delle caratteristiche del sito di insediamento, infatti, è stato necessario adottare il sistema di raffreddamento del ciclo termico che meglio si adattasse alla specificità del sito di localizzazione. I criteri base sono stati la **minimizzazione delle emissioni acustiche**, la **minimizzazione dell'impatto visivo**, la **massimizzazione dell'efficienza** e la **minimizzazione dei consumi energetici**.

A seguito anche della scrupolosa analisi che l'Ente Autorizzatorio ha svolto in sede di Valutazione di Impatto Ambientale oltre che di Autorizzazione Integrata Ambientale, la scelta progettuale che ne è scaturita ha portato all'adozione di torri evaporative wet-dry.

Tale sistema, anche in virtù della prossimità di una rete di distribuzione di acqua industriale, evita di interferire con le attività confinanti ed in particolare con le esigenze, in tema di clima acustico, del vicino cimitero.

Infine, con l'obiettivo di perfezionare il programma di inserimento ambientale e paesaggistico dell'impianto, una **particolare attenzione è stata dedicata alla progettazione degli spazi verdi**, con indicazione dell'ubicazione e la differenziazione delle tipologie vegetazionali.

## A.2 FINALITÀ DELL'IMPIANTO

---

Lo scopo dell'impianto di termovalorizzazione del Gerbido è duplice:

1. Smaltire i rifiuti solidi urbani, riducendone massa e volume (e quindi ingombro) trasformando buona parte della massa residua in sostanze meno inquinanti e più facilmente stoccabili (od al limite recuperabili) dell'RSU originale; in tal senso, il termovalorizzatore si propone come tecnologia alternativa e migliorativa rispetto alla messa in discarica.
2. Produrre energia usando il rifiuto urbano come combustibile e recuperando quindi l'energia chimica contenuta in esso; tale energia può essere recuperata in due forme:
  - Energia elettrica, tramite turbina e generatore.
  - Energia termica, tramite impianto di teleriscaldamento (TLR).

Nelle tre caldaie di termodistruzione, i fumi prodotti dalla combustione del rifiuto lambiscono gli scambiatori al cui interno passa l'acqua del ciclo termico; essa vaporizza e trasporta l'energia termica così assorbita fino alla turbina (per la produzione di energia elettrica) ed allo scambiatore di TLR (per cedere calore all'acqua del circuito di riscaldamento civile); il vapore ricondensato è poi reimpresso nelle caldaie per ricominciare il ciclo.

Le condizioni di funzionamento possono essere diverse: produzione elettrica e di TLR simultanea, sola produzione elettrica, sola produzione di TLR.

### A.3 UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO

L'area in cui sarà costruito l'impianto è situata nel Comune di Torino ed è destinata dal Piano Regolatore Generale Comunale a servizi ed impianti tecnologici. È delimitata a nord-ovest dal sistema della stazione merci di Orbassano, oltre la quale si trova l'autoporto; a sud-ovest da una diramazione ferroviaria della stazione merci, dalla tangenziale stessa e da aree produttive; a nord-est dal deposito mezzi pubblici del Gruppo Trasporti Torinesi (GTT); a sud-est dal cimitero sud della città.

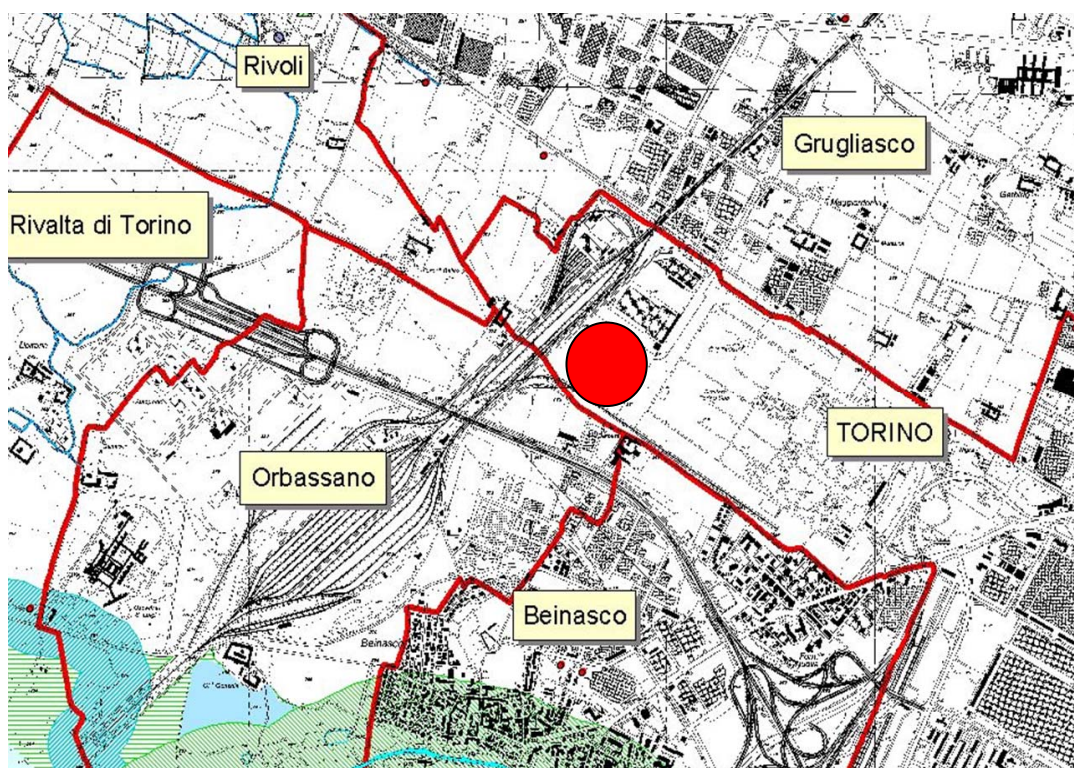


Fig. 5

Per i dettagli relativi all'iter di localizzazione si rimanda al § A.0.4.3.

## A.4 SUPERFICIE OCCUPATA

L'area di stabilimento occupa una superficie di circa 100.000 m<sup>2</sup> (Fig. 6) ed al suo interno gli edifici e gli impianti sono disposti in modo da **ottimizzare la viabilità interna e le varie attività produttive**; gli accessi all'area di stabilimento sono disposti in funzione delle esigenze di trasporto dei materiali relativi al ciclo produttivo (principalmente: in ingresso rifiuti urbani e sostanze reagenti; in uscita scorie e ceneri di combustione, residui del trattamento fumi) ed alla disposizione delle vie di comunicazione esterne attraverso cui i suddetti materiali sono movimentati (ferrovia e strade provinciali).

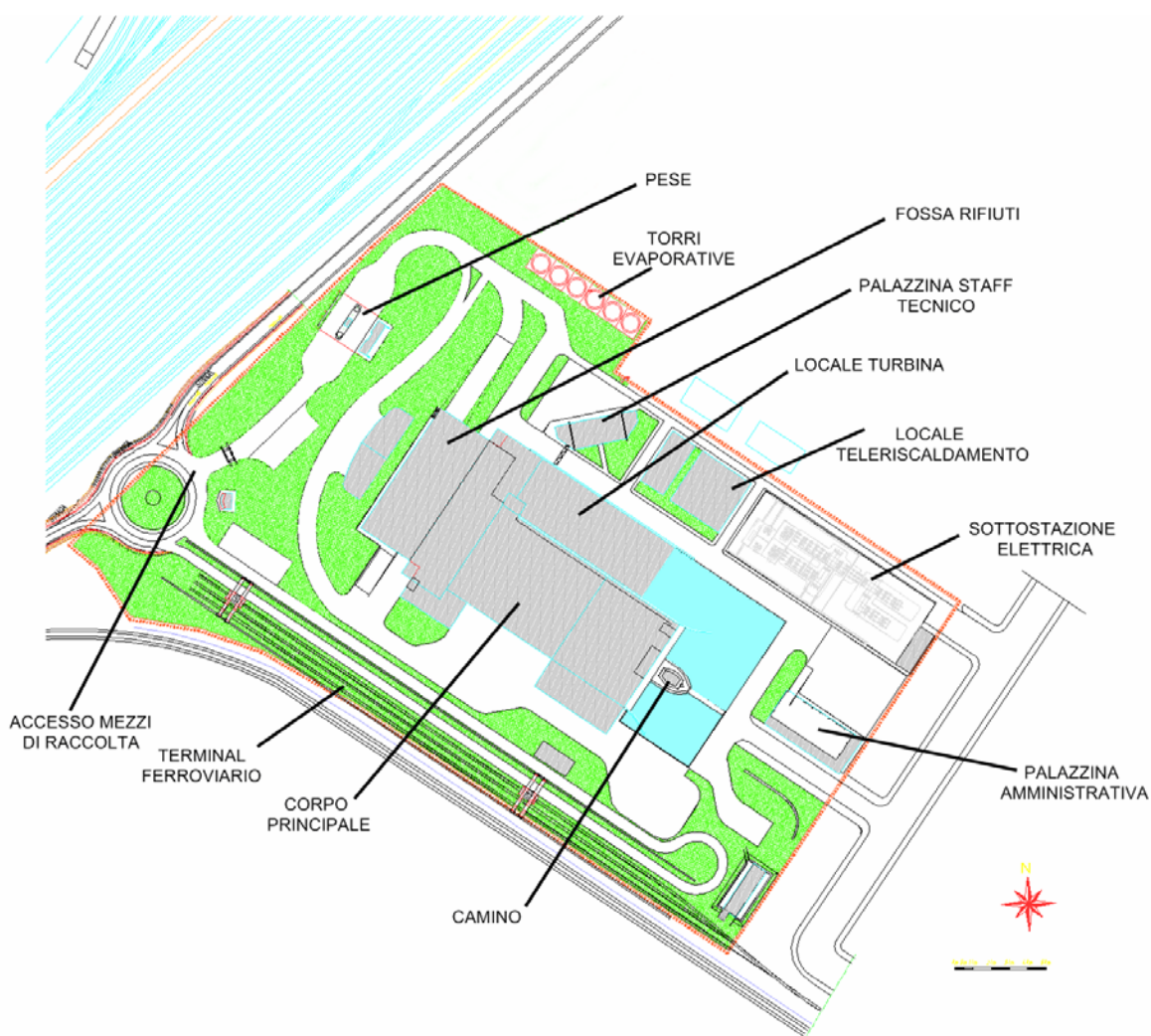


Fig. 6

## A.5 SOGGETTO PROPRIETARIO / A6. GESTORE DELL'IMPIANTO

Nel mese di luglio 2002, i soggetti operanti nell'area di Pianificazione Sud-Est decisero di far nascere una società per azioni, da loro interamente controllata, per la realizzazione e gestione degli impianti di loro competenza (Soggetto Gestore). Trattamento Rifiuti Metropolitan – TRM S.p.A., è così nata il 24 dicembre del 2002 con il compito di occuparsi della progettazione, della realizzazione e della gestione degli impianti per il recupero, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti. L'affidamento della progettazione, realizzazione e gestione del termovalorizzatore a servizio della Zona Sud e degli impianti connessi è stato deliberato nel maggio 2005 dall'Autorità competente ai sensi della L.R. 24/02 e s.m.i. e dell'art. 113 c. 4 del D. Lgs. 267/00 e s.m.i..

TRM è una società di capitali totalmente pubblica e partecipata statutariamente da Enti Pubblici (Fig. 7). Tale fisionomia è coerente con i requisiti normativi di cui all'Art. 113 del D.Lgs. 267/00 e s.m.i., relativi all'affidamento diretto di servizi pubblici di rilevanza economica.

La Società è statutariamente aperta all'ingresso dei comuni dell'intera Provincia di Torino; l'attuale assetto societario vede la partecipazione maggioritaria della Città di Torino (quasi 89%).

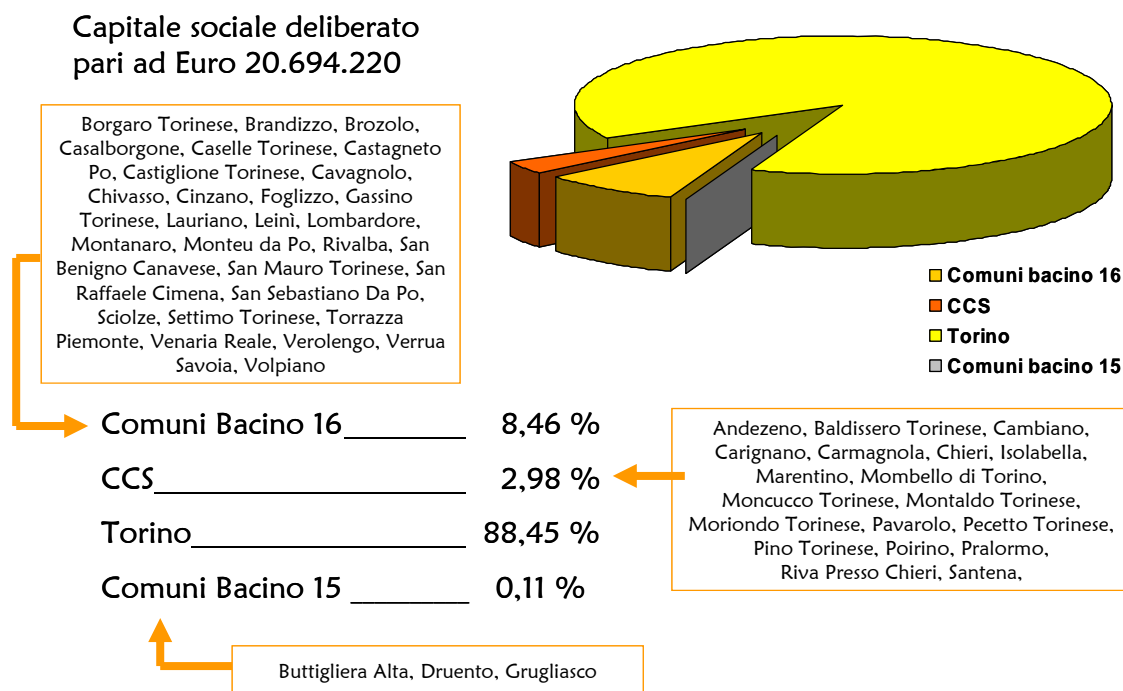


Fig. 7

TRM, così come previsto dallo studio di microlocalizzazione approvato con D.G.P. N.955-358277 e come recepito dalla Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino n. 309-557341/2006 (Autorizzazione Integrata Ambientale) avvierà un programma di certificazione ambientale, con l'obiettivo di garantire che l'impianto venga gestito secondo criteri di **massima attenzione alla tutela dell'ambiente** e di **miglioramento continuo**.

Tale programma prevede:

- l'implementazione di un sistema di gestione ambientale secondo il modello definito dalla norma UNI EN ISO 14001, da realizzarsi per garantire la gestione controllata degli aspetti ed impatti ambientali connessi all'attività dell'organizzazione, l'attuazione di una politica ambientale, l'impegno al miglioramento continuo ed il rispetto di tutti i requisiti applicabili, legislativi e non;
- la certificazione del sistema di gestione ambientale da parte di un Organismo di Certificazione Accreditato.

L'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001 rappresenterà il primo passo verso l'adozione del modello EMAS che, come prescritto nella Determina di rilascio della Autorizzazione Integrata Ambientale, dovrà avvenire entro due anni dalla messa a regime dell'impianto .

TRM dovrà pervenire alla certificazione del Sistema di Gestione Ambientale implementato secondo la norma UNI EN ISO 14001 entro la fine del "Periodo di Esercizio Provvisorio". L'attività di affiancamento a TRM per l'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale finalizzato alla certificazione è stata inserita tra le attività oggetto del Bando di gara mediante appalto concorso avente ad oggetto la realizzazione "chiavi in mano" dell'Impianto di termovalorizzazione.

Questa attività si dovrà pertanto svolgere durante il Periodo di Esercizio Provvisorio e comprenderà il supporto a TRM e la presenza in fase di audit finale del Sistema di Gestione Ambientale da parte dell'Appaltatore.

## A7 - BACINO DI UTENZA

Il bacino d'utenza in funzione del quale l'impianto è stato localizzato e dimensionato, è la zona Sud della Provincia di Torino. Nella seguente cartina (Fig. 6) si evidenzia la suddivisione del territorio provinciale nei vari bacini di raccolta rifiuti, individuati dal PPGR (Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti), mentre in tabella sottostante (Tab. 1) sono indicati i bacini appartenenti alla zona Sud.



Fig. 8

N° identificativo	Denominazione bacino	Sigla
12	Consorzio ACEA Piemonte	ACEA
13	Consorzio Chierese Servizi	CCS
14	Consorzio Valorizzazione rifiuti	COVAR
15	Consorzio Ambiente Dora Sangone	CADOS
18	Città di Torino	TORINO

Tab. 1

Potenziati beneficiari del servizio di smaltimento offerto dall'impianto sono i Comuni ricadenti in queste aree, che potranno conferire i loro rifiuti solidi urbani (compatibili con la termovalorizzazione) nelle proporzioni ancora da concordare. Inoltre il PPGR 2005 prevede la possibilità che, nella fase di transizione fra l'attivazione del termovalorizzatore del Gerbido e l'attivazione del secondo impianto, il flusso previsto di Rifiuti Speciali

Assimilabili agli urbani (RSA) possa continuare ad andare in discarica e sia sostituito dall'RSU del Bacino 16 (ed eventualmente del 17).

## A8 - IMPORTO ECONOMICO DELL'INVESTIMENTO

Gli investimenti del progetto sono ripartiti come indicato nella seguente tabella (Tab. 2):

Impianto di termovalorizzazione, di cui		260,5 M€
<i>Lavori</i>	250,5 M€	
<i>Esercizio Provvisorio</i>	10 M€	
Somme a disposizione della Stazione Appaltante, di cui		96,5 M€
<i>Compensazioni</i>	32 M€	
<b>Totale</b>		<b>357 M€</b>

Tab. 2

La copertura finanziaria avverrà tramite un *project financing*, ricorrendo al capitale proprio della Società per il 20% ed al debito per il 80%.

In aggiunta agli investimenti sopra descritti, sempre nella fase di costruzione, l'utilizzo di fonti di copertura finanziaria determinerà, in tale arco temporale, la maturazione di oneri finanziari, per un importo di 61 M€ nonché commissioni e spese bancarie per un importo pari a 4,9 M€.

Il costo di realizzazione del complesso impiantistico è di 250,5 milioni di euro (sono escluse le opere connesse, le compensazioni ed altri oneri). Nella tabella che segue (Tab. 3) è riportato il calcolo sommario della spesa come da Progetto a base di gara.

Sistema Turbina	€ 14.815.000,00
Forni e caldaie	€ 85.697.000,00
Sistema di raffreddamento	€ 4.380.000,00
Impianti e sistemi ausiliari	€ 6.652.000,00
HVAC	€ 4.703.000,00
Movimentazione e Stoccaggio RSU	€ 3.182.000,00
Movimentazione e stoccaggio scorie, ceneri e PSR	€ 4.351.000,00
Trattamento fumi	€ 25.740.000,00

Analisi fumi		€ 2.034.000,00
Sistema Elettrico		€ 20.210.000,00
DCS, Automazione, strum. Sala controllo		€ 6.188.000,00
FM, Dati, Luci, TVCC, Audio video		€ 2.392.000,00
Opere civili		€ 57.889.000,00
<i>Edificio Principale</i>	€ 41.800.000,00	
<i>Palazzina Amministrativa</i>	€ 3.620.000,00	
<i>Palazzina Staff Tecnico</i>	€ 1.929.000,00	
<i>Edifici minori e sistemazioni esterne</i>	€ 10.540.000,00	
Verde e Viabilità		€ 990.000,00
Oneri aggiuntivi sicurezza		€ 3.500.000,00
Stazione TLR		€ 1.007.000,00
Caldaia integrazione e riserva TLR		€ 3.663.000,00
Terminal Ferroviario		€ 3.107.000,00
<b>Totale</b>		<b>€ 250.500.000,00</b>

Tab. 3

## A9 - VOLUME DI AFFARI E NUMERO DIPENDENTI DEL SOGGETTO GESTORE NELL'ANNO A REGIME

Lo strumento individuato per il finanziamento del progetto, in considerazione degli obiettivi aziendali di massima riduzione dell'intervento diretto da parte dei soci in termini di capitale sociale, prestiti-soci e garanzie, è quello del *project financing*.

Il project financing a cui si fa riferimento non è quello disciplinato dagli artt. 152 e seguenti del D.Lgs. 163/06, ma una forma di finanziamento che tiene conto dei fattori rilevanti nella fase di realizzazione dell'opera e nella successiva fase di gestione, al fine di assicurare tempi certi di inizio gestione e flussi di cassa stabili per la restituzione del debito.

La verifica della sostenibilità finanziaria dell'iniziativa del progetto, intesa come la capacità di autofinanziarsi sulla base dei flussi di cassa generati durante il periodo di affidamento, è stata effettuata sulla base di una serie di ipotesi di seguito illustrate brevemente e che più diffusamente sono trattate nel Piano Economico Finanziario (PEF) del progetto.

Anzitutto a titolo di corrispettivo per le obbligazioni assunte nel Contratto di Affidamento (art. 9, "*tutte le spese necessarie per la progettazione, costruzione e gestione dell'Impianto sono a carico di TRM*"), il Soggetto gestore (art.9) "*si rivarrà sugli enti e soggetti conferenti con l'applicazione del corrispettivo di smaltimento, che sarà stabilito dall'Autorità competente nel rispetto dei criteri di cui all'art.117 del D.Lgs 267/2000 e s.m.i., nonché con i ricavi derivanti dalla vendita dell'energia prodotta dall'attività di recupero energetico dei rifiuti trattati*".

I valori stimati dei ricavi, calcolati su base annua al netto di IVA ed a valori reali 2006 riferiti al primo anno a pieno regime (2012), sono riportati nella tabella seguente (Tab. 4).

<b>VOCI DI RICAVO</b>	<b>Importo (Euro)</b>	
<i>Totale Ricavi da conferimento</i>	<i>(Euro/anno)</i>	40,4 M€
<i>Totale Ricavi da Energia</i>	<i>(Euro/anno)</i>	41,2 M€
<b>TOTALE RICAVI</b>	<b>(Euro/anno)</b>	<b>81,6 M€</b>

Tab. 4

I ricavi da conferimento derivano dall'applicazione delle tariffe di conferimento ai quantitativi di rifiuto che verranno conferiti al Termovalorizzatore da parte dei soggetti conferenti. La tariffa ipotizzata nel PEF è di 96,0 Euro/t.

I ricavi dalla vendita dell'energia elettrica prodotta sono calcolati nel PEF considerando un prezzo di mercato stimato sulla base delle attuali proiezioni (che prevedono una graduale

riduzione dei prezzi dell'energia elettrica) già prese a riferimento nella valutazione di altri progetti nel settore dell'energia.

I valori stimati dei costi operativi all'anno 2012, primo anno di esercizio a pieno regime, sono stati calcolati su base annua al netto di IVA ed a valori reali 2006 (Tab. 5).

<b>COSTI DI GESTIONE</b>			
<b>Tipologia</b>	<b>u.m.</b>	<b>Importo (2006)</b>	<b>Metodo di calcolo adottato</b>
Manutenzione ordinaria e straordinaria	euro/a	7,5 M€	3% valore impianto
Personale	euro/a	5 M€	Cfr. Tabella successiva
Consumi energie	euro/a	0,5 M€	L'energia elettrica è autoprodotta
Consumo reagenti	euro/a	4,6 M€	
Costo smaltimenti	euro/a	6,5 M€	Include scorie, polveri, fanghi
Controllo, analisi e monitoraggi	euro/a	0,7 M€	
Ammortamenti e oneri finanziari	euro/a	46 M€	
Royalties	euro/a	2,1 M€	
Assicurazioni	euro/a	1,7 M€	
<b>Totale Costi di gestione</b>	euro/a	<b>74,6 M€</b>	

Tab. 5

In merito ai dipendenti a regime, nella tabella seguente (Tab. 6) è indicato il numero per ruoli e livelli, in coerenza con quanto previsto nel Piano Economico Finanziario del progetto.

<b>DOTAZIONE DI PERSONALE</b>		
<b>Ruoli</b>	<b>Livello</b> (CCNL 02.08.1995 e successivi accordi nazionali)	<b>Numero</b>
Responsabili impianto	dirigenti	3
	7° quadro	1
Impiegati	6° - 5°	9
Addetti impianto	4° - 3°	70
<b>Totale dipendenti dell'impianto</b>		<b>83</b>

Tab. 6



## A11 - POTENZA DELL'IMPIANTO

---

La taglia dell'impianto, la sua produttività ed il suo grado di utilizzazione sono direttamente collegati alla quantità nominale (cioè di progetto) di rifiuti da trattare ed al loro potere calorifico. La produzione di energia elettrica e/o termica di TLR, la produzione di scorie, ceneri ed altri residui, il consumo di sostanze reagenti, il consumo di acqua, metano ed energia elettrica (prelevata dalla rete od autoprodotta), derivano necessariamente dalla quantità e dalla qualità del rifiuto trattato.

Da progetto, l'impianto deve poter smaltire **421.000 t/anno** di rifiuto sulle 3 linee gemelle.

Il grado di utilizzazione dell'impianto dipende da due fattori:

- il coefficiente di disponibilità, cioè il numero di ore annue di funzionamento effettivo (a progetto 7.800 h/anno).
- il coefficiente di carico, cioè la frazione effettivamente utilizzata della capacità nominale dell'impianto di smaltire rifiuto (a progetto 80%).

Stando i dati precedenti, la capacità di smaltimento all' MCR (massimo carico continuo) di ciascuna linea è: 22,5 t/h; ovvero, sulle 3 linee: 67,5 t/h.

Il potere calorifico del rifiuto è previsto possa variare 6.000 a 15.500 KJ/Kg; per effettuare i calcoli relativi ai sistemi di impianto ed alle loro condizioni di funzionamento in condizioni nominali, si è assunto un potere calorifico medio del rifiuto di 11.000 KJ/Kg. Questo si traduce in 68,75 MW termici recuperati dal rifiuto su ciascuna linea, ovvero 206 MW termici sulle 3 linee.

Nel caso in cui l'impianto stia marciando in assetto di sola produzione elettrica (senza erogazione di calore per teleriscaldamento), l'energia suddetta è riversata in un ciclo termico a vapore tipo Rankine, avente le seguenti caratteristiche:

- Temperatura massima di ciclo: 420 °C
- Pressione massima di ciclo: 60 bar(a)

La conversione in elettricità avviene con un rendimento di circa 30% che si traduce in 62 MW elettrici di potenza erogata. La produzione di energia elettrica da parte dell'impianto avviene nel generatore collegato alla turbina del ciclo termico. Il generatore ha una tensione in uscita nominale di 15 kV a 2 poli. Nella sottostazione elettrica la tensione del generatore è innalzata a 220

kV da opportuni trasformatori elevatori, e da qui è immessa nella rete pubblica.

Tenendo conto del coefficiente di disponibilità, del coefficiente di carico e degli autoconsumi elettrici, in assetto di sola produzione elettrica, si stima che l'energia riversata nella rete pubblica annualmente sia di circa 338.000 MWh elettrici.

Qualora l'impianto lavori in assetto cogenerativo, una parte dei 206 MW termici recuperati nelle caldaie è utilizzata direttamente come calore per teleriscaldamento civile e di conseguenza la potenza elettrica erogata è inferiore.

## **A12 - EVENTUALI OPERE DI COMPENSAZIONE / A13 - MITIGAZIONE**

Si rimanda al § A.0.4.3.2

## A14 - PRESIDI DI MONITORAGGIO PERMANENTI

---

Per monitorare le ricadute che le attività di impianto hanno sull'ambiente circostante, ci si avvale di una serie di strumenti e di pratiche operative che vanno a comporre il cosiddetto Piano di Monitoraggio che - sulla base del Bianco Ambientale - prevede una serie di verifiche e controlli su diversi comparti ambientali sia in fase di costruzione dell'impianto che in fase di esercizio; esso riguarderà la qualità dell'aria, il suolo, gli scarichi e l'ambiente idrico, il rumore ed i campi elettromagnetici.

Con riferimento al comparto "aria", poiché è il comparto ambientale maggiormente interessato dall'attività dell'impianto, sono previsti sia un controllo "a camino" sia un controllo della qualità dell'aria nel punto di massima ricaduta.

### Controlli a camino.

Il sistema di analisi e controllo più completo è previsto che sia collocato sul camino, dove avverrà il **monitoraggio dei seguenti composti**: CO, HCl, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>O, SOV, Polveri, Hg, Diossine, oltre ai parametri fisici dell'effluente: temperatura, umidità, pressione e portata.

Tale **sistema di analisi è duplicato** per garantire la **migliore affidabilità e precisione**.

I dati ottenuti saranno resi disponibili ad ARPA tramite un collegamento in remoto al fine di consentire un **costante controllo dei valori di emissione**; inoltre, i **dati di emissione verranno pubblicati**, previa validazione, sul sito internet di TRM nonché su un pannello luminoso posto all'ingresso pedonale dell'impianto, così da risultare visualizzabili da parte della collettività.

È in studio inoltre la diffusione di pannelli luminosi da collocare nelle aree più frequentate dei Comuni limitrofi che visualizzeranno informazioni di interesse per la cittadinanza, tra cui i dati di emissione dell'impianto.

### Qualità dell'aria

Il controllo dell'impatto del termovalorizzatore sull'atmosfera prevede inoltre l'installazione di una **centralina di monitoraggio automatico** nel punto di massima ricaduta, individuato da ARPA in accordo con la Provincia, in grado di analizzare e registrare in continuo le concentrazioni delle principali sostanze presenti nell'aria. Più analiticamente, la centralina rileverà:

- parametri per cui sono previsti dalla normativa valori limite, valori obiettivo e livelli massimi di concentrazione (particolato fine, ossidi di azoto, piombo, benzene e benzo(a)pirene, arsenico, cadmio, nichel).
- microinquinanti (in particolare PCDD/PCDF)
- deposizioni secche (con caratterizzazione chimica dei costituenti)
- IPA differenti dal benzo(a)pirene in fase solida e vapore
- mercurio in fase aeriforme.
- vari parametri meteorologici.

Gli altri comparti ambientali saranno anch'essi oggetto di monitoraggio periodico, coerentemente con il piano di monitoraggio che TRM produrrà sulla base delle risultanze del bianco ambientale, secondo quanto prescritto in fase autorizzativa.

## **A15 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ANTE E POST OPERAM**

---

La documentazione fotografica – disponibile in allegato<sup>4</sup> – comprende i seguenti elementi:

- *Sito Gerbido ante operam.ppt*
- *Immagini futuro impianto.jpeg*
- *Rendering 3D Struttura Architettonica*

---

<sup>4</sup> ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE A/A.15 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

## **B. ATTI COMPROVANTI L'INTERLOCUZIONE DELLE AMMINISTRAZIONI CON LE COMUNITÀ LOCALI E LA LORO PARTECIPAZIONE AI PROCESSI DECISORI**

Il processo di costruzione del termovalorizzatore ha fin da subito attribuito una grande importanza alla condivisione delle scelte con le comunità locali interessate dall'impianto tanto che si può affermare che il dialogo costituisce parte integrante del processo stesso.

La volontà di confronto e l'impegno nel garantire la massima trasparenza che ha caratterizzato l'operato del Comitato Locale di Controllo si sono manifestate in momenti diversi del percorso svolto e sono state messe in pratica nei confronti di portatori di interesse di diverso tipo per ruoli, interessi e competenze.

Qui di seguito vengono riportati gli elementi più significativi per illustrare il continuo coinvolgimenti di tutti i diversi portatori di interesse; questo impegno è tanto più significativo quanto più si tiene conto della natura di opera pubblica del termovalorizzatore.

### **B.0 IL COMITATO LOCALE DI CONTROLLO**

---

Come già anticipato<sup>5</sup>, il Comitato Locale di Controllo è un organo istituito su base volontaria da un lato come strumento di garanzia della modalità di conduzione del processo e della futura costruzione e gestione dell'impianto e dall'altro come anello di congiunzione tra le comunità locali e la Società affidataria.

Nel Protocollo di Intesa che lo costituisce, viene definito il ruolo preciso che il Comitato è chiamato a svolgere nel processo di realizzazione dell'impianto; esso

- vigila sull'attività di progettazione, realizzazione e gestione condotta dalla Società Trattamento Rifiuti Metropolitan;
- garantisce, anche in contraddittorio con la Società Trattamento Rifiuti Metropolitan, la trasparenza, la pubblicità e la corretta impostazione delle soluzioni alle problematiche legate all'ambiente e alla salute pubblica, nelle fasi di sviluppo del progetto;

---

<sup>5</sup> § A.0.4.3.3

- promuove incontri periodici e momenti di confronto con i cittadini e le associazioni al fine di informarli sullo stato di avanzamento del progetto, sugli interventi di compensazione ambientale, sulle modalità di costruzione e, nella fase di esercizio, sulla gestione dell'impianto e sui risultati delle attività di controllo e di monitoraggio.

All'interno del suddetto documento vengono anche esplicitati gli obblighi di trasparenza e coinvolgimento a cui è tenuta la Società affidataria che è tenuta:

- nella fase di progettazione, a tenere informato il Comitato Locale di Controllo sull'avanzamento della stessa e a illustrare tutti i progetti nelle varie fasi di elaborazione;
- nella fase di realizzazione, a consentire al Comitato il libero accesso nei cantieri, per le verifiche ritenute opportune, nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza;
- nella fase di gestione, a consentire il libero accesso agli impianti e a tutta la documentazione relativa alla gestione, per l'effettuazione delle verifiche e dei controlli ritenuti opportuni;
- a sostenere i costi di funzionamento del Comitato, nei limiti di cui al successivo art. 7;
- a rispondere in modo circostanziato alle richieste espresse in modo formale dal Comitato di Controllo relativamente alle valutazioni sulle verifiche eseguite.

Come previsto dal protocollo di Intesa, il Comitato Locale di Controllo sta svolgendo la sua funzione attraverso riunioni periodiche i cui verbali<sup>7</sup> sono progressivamente pubblicati sul portale web della Provincia di Torino; la frequenza e regolarità delle riunioni, molto numerose e ravvicinate nel tempo, dimostra l'importanza che questo organo ha assunto nel processo di progettazione e autorizzazione dell'opera e sta assumendo nella fase di realizzazione dell'impianto nonché la ferma volontà di rendere trasparente e concertato il progetto stesso da parte di tutti gli attori coinvolti.

---

<sup>7</sup> I verbali delle riunioni sono a disposizione nei documenti allegati (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE B\B.O - VERBALI CLdC); per ulteriori approfondimenti si rimanda anche al sito web della Provincia di Torino <http://www.provincia.torino.it/ambiente/rifiuti/programmazione/CLdC>

## **B.1 LA CONFERENZA DEI SERVIZI**

---

L'ottenimento delle necessarie autorizzazioni alla costruzione ed esercizio dell'impianto di Gerbido ha richiesto un percorso formale durante il quale tutti gli enti interessati ed il pubblico hanno potuto fornire osservazioni e pareri. Tale percorso ha previsto 3 procedimenti distinti: la Valutazione di Impatto Ambientale (svoltasi in due momenti fondamentali: la fase di specificazione dei contenuti dello studio di impatto ambientale, sulla base del progetto preliminare, e la fase valutazione di impatto ambientale vera e propria, sulla base del progetto definitivo a fini autorizzativi); lo svolgimento della Conferenza dei Servizi preliminare ai sensi dell'art.14-bis L.241/90; il procedimento per l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nel corso di tale iter sono state convocate quattro conferenze dei servizi cui hanno preso parte tutti gli enti interessati: due relative alla fase di specificazione dei contenuti dello studio di impatto ambientale (una delle quali ha coinciso anche con la conferenza ai sensi della L.241/90) e due nella fase di valutazione di impatto ambientale. E' stato inoltre convocato un incontro pubblico in cui il proponente si è confrontato con i cittadini e le associazioni che hanno presentato osservazioni allo studio di impatto ambientale<sup>8</sup>.

I momenti di interlocuzione sopra descritti sono stati accompagnati dal lavoro degli organi tecnici della Provincia.

L'insieme di tutti gli elementi emersi hanno condotto ad affinamenti progettuali, a richieste di integrazione di carattere tecnico o ambientale, nonché ad una serie di adempimenti che il proponente dovrà osservare nel corso della realizzazione e gestione dell'impianto.

---

<sup>8</sup> I verbali delle Conferenze dei Servizi e dell'incontro pubblico sono disponibili in allegato (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE B\B.1 - VERBALI CONFERENZA DEI SERVIZI)

## **B.2 IL PROTOCOLLO DI INTESA PER L'ATTUAZIONE COORDINATA DELLE AZIONI DI LOCALIZZAZIONE**

---

È stato sottoscritto il 23 settembre 2004 un Protocollo di Intesa con il quale tutti i soggetti (la Provincia di Torino, i Consorzi di bacino e le amministrazioni comunali) si sono assunti precisi impegni nell'ambito della gestione dei rifiuti, ciascuno secondo le proprie competenze; in sintesi<sup>9</sup>

- tutti gli enti sottoscrittori si impegnano a giungere nei territori di propria competenza ad una raccolta differenziata spinta (l'obiettivo medio è il 50% sul territorio provinciale);
- la Provincia di Torino si impegna a costituire una Commissione Altamente Specializzata per l'individuazione delle BAT per la costruzione dell'impianto e una Commissione di Alta Sorveglianza per monitorare e informare sulle diverse fasi di realizzazione e gestione dell'impianto; inoltre promette di aggiornare il Programma Provinciale di Gestione dei rifiuti per soddisfare le esigenze in termini di impianti; garantisce l'armonizzazione delle compensazioni per quanto riguarda le tariffe sui rifiuti;
- tutti i sottoscrittori del Protocollo concordano nel promuovere l'ingresso di tutti i soggetti pubblici della provincia di Torino nella struttura societaria di TRM se interessati;
- la Provincia di Torino si impegna a individuare il sito per la costruzione del secondo impianto di trattamento dei rifiuti; essa inoltre si assume l'impegno di esercitare i poteri sostitutivi dell'ATO fino alla sua costituzione;
- gli enti sottoscrittori si impegnano a individuare soluzioni dedicate che consentano il trasporto dei rifiuti all'impianto quanto meno impattanti possibile, quali il collegamento diretto con la tangenziale, l'utilizzo del sistema ferroviario e miglioramenti complessivi nel sistema viario.

Tutte gli impegni che ogni ente sottoscrittore si è assunto in questa sede sono stati mantenuti; pertanto, è fondamentale mettere in evidenza che i risultati positivi che si sono conseguiti nell'ambito della gestione dei rifiuti sono stati possibili grazie alla sinergia di tutti i soggetti interessati.

Per quanto riguarda gli interventi sulla viabilità della zona, il 3 aprile 2007 è stato siglato un accordo di programma<sup>10</sup> per la realizzazione della viabilità di

---

<sup>9</sup> Il testo completo del Protocollo è disponibile negli allegati (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE B\B.2 - PROTOCOLLO INTESA SULLA LOCALIZZAZIONE)

<sup>10</sup> Il testo completo è disponibile in allegato (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE B\B.2 - PROTOCOLLO INTESA SULLA LOCALIZZAZIONE)

accesso connessa al termovalorizzatore del Gerbido tra la Provincia di Torino, la Città di Torino, la Città di Orbassano, TRM S.p.A. e SITO S.p.A. L'accordo prevede la realizzazione di una serie di interventi viabilistici in grado di consentire un agevole collegamento diretto tra l'impianto di termovalorizzazione e il sistema tangenziale di Torino.

## **B.3 LE MODIFICHE APPORTATE RISPETTO AL PROGETTO PRELIMINARE**

---

Il Progetto Definitivo presentato a fini autorizzativi è caratterizzato - rispetto al precedente Progetto Preliminare - da una serie di modifiche sostanziali introdotte in seguito al confronto con gli interlocutori partecipanti al processo di valutazione ed autorizzazione, ivi compreso il Comitato Locale di Controllo; questo elemento dimostra la disponibilità a recepire le istanze provenienti da tutti i portatori di interesse dell'opera.

Qui di seguito vengono sintetizzate le modifiche e le relative motivazioni<sup>11</sup>.

### Acque reflue

E' stato modificato il sistema di raccolta acque reflue (meteoriche ed industriali) interno all'impianto. I sistemi di raccolta e di scarico e la loro logica di funzionamento, sono stati adeguati alle richieste della Provincia di Torino. In particolare, l'acqua di spurgo delle torri evaporative sarà scaricata in fogna nera; la raccolta delle acque di prima pioggia terrà conto della presenza di zone di impianto soggette a differenti gradi di sporramento; per ciascuna tipologia di scarico fognario vi sarà un allacciamento distinto alla pubblica fognatura, con contabilizzazione separata delle quantità scaricate e possibilità di campionamento dello specifico refluo.

### Portale controllo radiazioni

Il portale del controllo radiazioni sul rifiuto in entrata è stato duplicato, posizionando un ugual portale anche sulla strada di uscita; questo per evitare il rischio di by-pass sui controlli e per consentire il monitoraggio delle radiazioni anche sulle scorie in uscita dall'impianto. Inoltre i sensori di ciascun portale sono stati ridondati.

### Sistema di deodorizzazione della fossa rifiuti

La fossa di stoccaggio dei rifiuti in attesa di essere bruciati, è dotata di un sistema di aspirazione aria atto a mantenerla in depressione (impedendo la fuoriuscita di odori) anche quando l'impianto è in marcia parziale. Come concertato con la Provincia di Torino, il sistema è stato potenziato rispetto all'originale.

### Destinazione vapore dalle culle

Quando le scorie di combustione vengono spente in bagno d'acqua nelle apposite culle, il vapore prodotto, nel progetto iniziale, era scaricato in atmosfera. Come concertato con la Provincia di Torino, nell'attuale progetto tale vapore è ricircolato in caldaia e scaricato dalla ciminiera insieme ai fumi di combustione.

### Uso del gasolio per la decomposizione urea

L'urea è un reagente utilizzato nella depurazione dei fumi. Essa viene decomposta in ammoniaca in un bruciatore alimentato a metano; l'ammoniaca è poi mescolata ai fumi all'ingresso del reattore deNOx, poiché serve all'abbattimento degli ossidi di

---

<sup>11</sup> Il testo completo è disponibile in allegato (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE B\B.3 - MODIFICHE RISPETTO PRELIMINARE)

azoto. Nel progetto iniziale si prevedeva la possibilità di alimentare il bruciatore di decomposizione anche con gasolio, ma successivamente tale soluzione è stata abbandonata per evitare il rischio di avvelenamento del deNOx.

#### Approvvigionamento acqua industriale

Per il suo funzionamento il termovalorizzatore necessita di un continuo apporto d'acqua, utilizzata per la maggior parte per il raffreddamento di varie apparecchiature. Il progetto iniziale prevedeva di prelevare la portata necessaria da due pozzi dedicati all'impianto e scavati appositamente. Successivamente, è stato concertato con la Provincia di Torino, di allacciare la rete di alimentazione dell'impianto alla rete di acqua industriale gestita da SAP e già operante in zona Gerbido.

#### Ricircolo dell'acqua di raffreddamento

Per limitare al minimo l'uso dell'acqua, rispetto a quanto previsto nel progetto iniziale si è provveduto ad incrementare il numero di volte in cui l'acqua di raffreddamento è ricircolata all'interno del circuito, riducendo così la portata di spurgo. Per consentire ciò è stato modificato il sistema di additivazione dell'acqua di raffreddamento.

#### Sistema di demineralizzazione dell'acqua

L'acqua impiegata per il reintegro del ciclo termico, prima di essere immessa nel circuito, deve essere demineralizzata. Inizialmente era previsto di usare un sistema di demineralizzazione a resine anioniche e cationiche. Successivamente questo è stato sostituito da un sistema ad osmosi inversa, che, rispetto al precedente, ha il vantaggio di non prevedere l'uso di sostanze pericolose.

#### Sistema antincendio

Nel progetto iniziale, il sistema antincendio nella fossa rifiuti era costituito soltanto da un impianto a pioggia; successivamente, per potenziarlo, sono stati aggiunti quattro cannoni ad acqua brandeggiabili.

#### Viabilità esterna all'impianto

La costruzione dell'impianto si accompagna ad alcune modifiche da apportare alla viabilità circostante; di concerto con la Provincia di Torino, il progetto iniziale di tali modifiche è stato revisionato e modificato per meglio armonizzarlo con le infrastrutture esistenti e con alcune di prossima costruzione.

#### Analisi a camino

Rispetto al progetto iniziale, si è provveduto ad incrementare l'efficienza delle analisi a camino sugli aeriformi (particolarmente le diossine), mediante la ridondanza di alcune apparecchiature, l'aumento delle dotazioni hardware e software e l'introduzione di sensori per la radioattività.

#### Impermeabilizzazione fossa rifiuti e fossa scorie

Come da richiesta della Provincia di Torino, si è previsto l'uso di soluzioni costruttive atte a prevenire eventuali trafiletti dal fondo della fossa di stoccaggio rifiuti e da quella di accumulo scorie di combustione.

Varie

Rispetto al progetto iniziale, tramite concertazione con la Provincia di Torino ed altri Enti di controllo ed autorizzazione, si è provveduto ad apportare una serie di miglioramenti tecnici specifici su diverse apparecchiature e sistemi dell'impianto.

## B.4 LE INIZIATIVE DI COMUNICAZIONE SUL TERRITORIO

---

Per garantire la massima trasparenza e la possibilità di accesso alle informazioni per tutti i cittadini interessati e per gli organi di stampa, è stata affiancata alle attività di progettazione una importante opera di **comunicazione**.

In questa sede, due sono le iniziative che assumono un'importanza strategica, **Chiaro&Tondo** e **Terra:Terra**, due occasioni di informazione, approfondimento e pubbliche relazioni nel tentativo di offrire alla comunità locale strumenti di informazione e partecipazione al progetto e, per quanto possibile, prevenire l'esplosione rovinosa di eventuali conflitti latenti.

“**Chiaro e Tondo**”, il primo dei due eventi, nasce nel 2005 con l'obiettivo generale di **raccontare l'inceneritore** e le principali tematiche che questo argomento solleva con parole semplici, **attraverso contenuti accessibili al grande pubblico, andando a parlare nei territori maggiormente interessati dall'insediamento dell'impianto, cioè incontrando la protesta a casa sua**. Si tratta, nello specifico, di un ciclo di otto incontri (più un convegno conclusivo di un pomeriggio) in altrettante sedi scelte tra i territori maggiormente interessati all'insediamento degli impianti (inceneritore e discarica di servizio). La cadenza degli appuntamenti è quindicinale ed il giorno prefissato, per agevolare una nutrita partecipazione, è il venerdì alle 21: ogni sera, dopo un sintetico *excursus* introduttivo sulla gestione dei rifiuti a livello provinciale, i relatori (per lo più tecnici: ingegneri, medici, epidemiologi, ma anche, talvolta, amministratori locali) viene affrontato un tema specifico a carattere tecnico, scientifico o sanitario, opportunamente selezionato tra i quesiti e i dubbi che maggiormente animano il dibattito sulla questione rifiuti, in generale, e, in particolare, sul termovalorizzatore.

Il secondo evento interessa il periodo 28 aprile-6 giugno 2006, ed è stato pensato allo scopo di raccogliere in un grosso contenitore singole iniziative locali, progettate da otto Comuni della provincia di Torino in occasione della Giornata Mondiale dell'Ambiente 2006 (tabella 14 , pagine seguenti). Il nome dell'iniziativa, *terra:terra*, ha una duplice valenza: la ripetizione, separata dal segno di interpunzione, richiama il tema conduttore che scorre tutto il programma, cioè l'ambiente e le più urgenti problematiche ambientali da cui, nei prossimi anni, dipenderà sempre più la qualità della vita, e la vita stessa, sul nostro pianeta.

Ma “terra:terra” ha anche un riferimento al registro con il quale è stato pensato il progetto: terra terra, semplice, accessibile a chiunque. L'obiettivo, infatti, è quello di **parlare con semplicità e chiarezza ai cittadini**, soprattutto a coloro

che, pur senza possedere una preparazione specialistica, hanno voglia di capire per essere dei cittadini informati, attenti e preparati a valutare questioni che toccano direttamente la loro vita.

Anche in questo caso l'evento prevede otto incontri, in altrettanti comuni del circondario torinese (Beinasco, Collegno, Grugliasco, Montanaro, Orbassano, Rivalta, Rivoli e Torino stesso). Ma, a differenza di "Chiaro & tondo", la modalità della conferenza divulgativa a cura di esperti non è l'unica prevista: all'informazione scientifica, si sono alternati laboratori didattici per le scuole, momenti musicali, rappresentazioni teatrali, proiezioni cinematografiche (*The Day after tomorrow* e alcuni lungometraggi girati in Africa), iniziative a carattere ludico (giochi organizzati, "pedalata nella natura", ecc.).

Segue una scheda di approfondimento relative alle due iniziative<sup>12</sup>:

---

<sup>12</sup> In allegato sono disponibili le relative locandine (ALLEGATI ALLA RELAZIONE/SEZIONE B/B.4 LOCANDINE INIZIATIVE COMUNICAZIONE)

	CHIARO & TONDO	TERRA:TERRA
OBIETTIVI	<p><b>Creare momenti di divulgazione scientifica</b> su argomenti mirati allo scopo, da un lato, di superare le numerose <i>empasse</i> puntualmente verificatesi in precedenti incontri con l'opinione pubblica (rifiuto senza condizione dell'impianto e di qualunque argomentazione ad esso collegata), e, dall'altro, di avvicinare senso comune (abbondantemente diffuso presso l'opinione pubblica, spesso poco e/o male informata, pertanto facilmente condizionabile attraverso un'informazione parascientifica di dubbia attendibilità) e sapere scientifico.</p> <p>In questo contesto si sceglie di <b>parlare agli stakeholder in prima persona</b>, accantonando un approccio di tipo promozionale nei confronti dell'impianto e preferendo discutere, per quanto possibile, in modo chiaro, bi-univoco e trasparente dei temi "caldi" che il progetto dell'inceneritore normalmente solleva (ambiente, salute, economia, ecc.). tale scelta strategica, assai rara nel panorama nazionale, è percepita come la premessa necessaria per la <b>costruzione di un solido rapporto fiduciario con l'opinione pubblica locale</b>.</p>	<p><b>Sensibilizzare l'opinione pubblica locale sulle tematiche ambientali</b>, integrando e coordinando tra loro percorsi comunicativi differenti ma complementari. <b>Raccogliere le diverse iniziative pensate in modo indipendente dalle diverse istituzioni sparse sul territorio all'interno di un progetto onnicomprensivo</b>, realizzando sinergie per una diffusione più estesa ed efficace dei messaggi e, più in generale, dell'immagine complessiva degli eventi legati alla GMA 2006.</p>
PERIODO	9 settembre-16 dicembre 2005 + convegno 25 maggio 2006	28 aprile-6 giugno 2006
ATTORI COINVOLTI NELL'ORGANIZZAZIONE	<p><b>Enti e istituzioni:</b>            Provincia di Torino            Comuni di: Beinasco, Grugliasco, Montanaro, Orbassano, Rivalta, Rivoli, Torino            Circonscrizione II e X della città di Torino</p> <p><b>Comitato scientifico</b>            prof. Giuseppe Genon, docente di Ingegneria sanitaria (Politecnico di Torino);            prof. Giorgio Gilli, docente di Igiene (Università di Torino);            prof. Marco Ragazzi, docente di Sistemi di smaltimento dei rifiuti (facoltà di Ingegneria Ambientale dell'Università di Trento).</p>	<p><b>Enti e istituzioni:</b>            Regione Piemonte (patrocinio)            Provincia di Torino (patrocinio)            Comuni di: Beinasco, Collegno, Grugliasco, Montanaro, Orbassano, Rivalta, Rivoli, Torino.</p>

<b>OSPITI E PARTECIPANTI</b>	<p><b>Relatori</b>          Fabrizio Zandonatti, allora Presidente TRM s.p.a.;          Bruno Torresin, AD TRM s.p.a.;          dott. Antonio Saitta, Presidente della Provincia di Torino;          dott.ssa Angela Massaglia, Assessore allo Sviluppo Sostenibile e Pianificazione Ambientale, Provincia di Torino;          on. Marco Calgaro, già Vicesindaco della Città di Torino;          arch. Paolo Foietta, Direttore Area Sviluppo Sostenibile e Pianificazione Ambientale, Provincia di Torino;          ing. Maurizio Fasone, <i>Project engineer</i> TRM s.p.a.;          dott. Luciano Masciocco, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Torino;          ing. Adelmo Benassi, Direttore META s.p.a.;          ing. Dante Salimbeni, Direttore impianto Silla 2, Amsa s.p.a.;          prof. Guido Saracco, Docente di Chimica industriale, Politecnico di Torino;          prof. Giuseppe Genon, docente di Ingegneria sanitaria, Politecnico di Torino;          prof. Giorgio Gilli, epidemiologo, docente di Igiene, Università di Torino;          prof. Carlo Signorelli, epidemiologo, docente di Igiene, Università di Parma;          prof. Marco Ragazzi, docente di Sistemi di smaltimento dei rifiuti, facoltà di Ingegneria Ambientale dell'Università di Trento;          prof. Stefano Consonni, Dipartimento di Energetica, Politecnico di Milano;          ing. Mario Grosso, DIAR-sez. Ambientale, Politecnico di Milano;          prof. Michele Giugliano, docente di Inquinamento atmosferico, Politecnico di Milano;          Lilli Bertone, Presidente Gruppo Bertone;          Roberto Piatti, Direttore Generale Stile Bertone;          Gabriella Cibir, esponente degli Ecovolontari della città di Rivalta.</p> <p><b>Partecipanti:</b> c.ca 500 persone, provenienti dalle aree maggiormente interessate dall'insediamento degli impianti (inceneritore+discarica di servizio)</p>	<p><b>Rivalta:</b> Amalia Neirotti (Sindaco); Mirella Scali (Associazione Progetto bambini e bambine di Rivalta); Nicola De Ruggiero (Assessore all'Ambiente, Parchi e Risorse Idriche, Regione Piemonte); Fabrizio Zandonatti (allora Presidente TRM S.p.A.); Silvia Pochettino (Giornalista, autrice del libro "Chernobyl. Una storia nascosta"); prof. Giorgio Gilli (Docente di Igiene, Università di Torino); esponenti dell'Associazione Culturale Liberipensatori "Paul Valery".</p> <p><b>Collegno:</b> Silvana Accostato (Sindaco); Angela Massaglia (Assessore allo Sviluppo Sostenibile e Pianificazione Ambientale, Provincia di Torino); Giovanni Pesce (Assessore all'Ambiente e Sviluppo Sostenibile, Città di Collegno); Emanuele Banfi (Esperto approvvigionamento idrico nel Sahel); esponenti dei MASCI.</p> <p><b>Montanaro:</b> Riccardino Massa (Sindaco); Giorgio Gallo (Agenzia Energia Ambiente); Andrea Moro (Environment Park); Domenico Filippone (Eco Istituto).</p> <p><b>Beinasco:</b> Erika Faienza (Assessore all'Ambiente, Città di Beinasco); Dorino Piras (Assessore Risorse Idriche, Qualità dell'Aria e Inquinamento Atmosferico, Provincia di Torino); Francesco Pavone (Direttore Area Risorse Idriche e Qualità dell'Aria, Provincia di Torino); Andrea Vico (Giornalista scientifico); Laboratori artistici e scientifici su temi ambientali con le classi elementari, in collaborazione con il Museo A come Ambiente.</p> <p>Grugliasco: Compagnia Tecnologia Filosofica &amp; Livingstone Teatro; Sundiata Ensemble.</p> <p><b>Rivoli:</b> personale addetto alla visita guidata del cosiddetto INFO CONTAINER per il calcolo dell'impronta ecologica, in collaborazione con il Museo A come Ambiente; Ufficio Comunicazione CIDIU S.p.A.; compagnia teatrale O.D.S. Orbassano: Carlo Marroni (Sindaco); Enzo Stassi (Assessore all'Ambiente e alle Politiche Educative, Comune di Orbassano); Elisa Mereghetti (regista); Marco Bello (coordinatore dei progetti del CISV).</p> <p><b>Presenza complessive:</b> 700 persone c.ca (di cui 500 c.ca ragazzi delle scuole medie inferiori accompagnati dai loro insegnanti)</p>
----------------------------------	--	---

## **C. ATTI COMPROVANTI LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA**

*Rispetto alla documentazione richiesta nel bando di candidatura al Premio, è stata aggiunta una sezione nella quale vengono elencati gli atti che dimostrano che l'impianto verrà effettivamente realizzato anche se attualmente non ancora cantierizzato.*

### **C.0 ITER AUTORIZZATIVO**

Ottenuto l'affidamento dell'incarico il 24 maggio 2005, in data 10 settembre 2005 il Consiglio di Amministrazione TRM approvava il Documento Preliminare alla Progettazione ex artt. 15, 16, 17 DPR 554/99.

Il 7 febbraio 2006, TRM presentava alla Provincia di Torino apposita istanza per l'avvio della fase di specificazione dei contenuti dello studio di impatto ambientale ex art. 11 della L.R. 40/98 e per la conferenza dei servizi ex art. 14 bis L. 241/90.

L'istanza era corredata dal progetto ex art. 11 della L.R. 40/98.

Nelle date 22/2/06 e 16/3/06 la Provincia di Torino convocava in due sedute la Conferenza dei Servizi.

La fase di specificazione dei contenuti dello studio di impatto ambientale ex art. 11 della L.R. 40/98 e la Conferenza dei Servizi sul progetto preliminare ex art. 14 bis L. 241/90 si concludevano, rispettivamente, il 4 aprile 2006, entro i 60 giorni normati, con determina dirigenziale n. 13-110031 ed il 2 maggio 2006, entro i successivi 30 giorni normati, con trasmissione dei verbali della riunione della conferenza del 16 marzo 2006.

Il 26 giugno 2006 TRM presentava la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale al Servizio Valutazione Impatto Ambientale ed Attività Estrattiva della Provincia di Torino ex art. 12 L.R. 40/98 e s.m.i. (VIA), nonché domanda di autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto ex art. 5 D. Lgs. 59/05 ed ex art. 208 D. Lgs. 152/06 (AIA).

La domanda di autorizzazione era corredata dal Progetto redatto ai fini autorizzativi, completo di Studio di Impatto Ambientale e Sintesi non Tecnica per l'informazione del pubblico in base alla L.R. 40/98.

A fronte della richiesta di integrazioni del 21 Settembre 2006 – Prot. 293181/LC4/MP da parte della Provincia di Torino – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Attività Estrattiva (Istruttoria interdisciplinare della fase di valutazione ai sensi dell'art. 12 L.R. 14 dicembre 1998 n. 40 e smi) sulla base dei pareri pervenuti da parte dei soggetti partecipanti alla Conferenza dei Servizi, TRM presentava alla Provincia di Torino il documento

0.2005.0.O.00.000.GPD.980 Integrazioni al progetto con relativi Allegati ed Errata corrige.

Con Deliberazione di Giunta provinciale n. 1317/433230 del 21 novembre 2006 (Giudizio positivo di compatibilità ambientale) e relativi Allegati, si è conclusa la procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art. 12 comma 8 della L.R. 40/98.

Si è quindi riavviato il procedimento per l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ex art. 5 D. Lgs. 59/05, sospeso in data 3 luglio 2006 in attesa della conclusione del procedimento ex art. 12 L.R. 40/98 (VIA).

Secondo quanto previsto dal comma 10 dell'art. 12 della LR 40/98 il progetto oggetto del procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale è stato adeguato agli esiti del giudizio di compatibilità ambientale reso con DGP n. 1317/433230 del 21 novembre 2006.

Le integrazioni al progetto per Autorizzazione Integrata Ambientale e relativi Allegati, elaborate da TRM in risposta alla Richiesta di integrazioni del 27/11/06 – Prot. 472751/LB3/CM ed alla Richiesta di completamento integrazioni del 14/12/06 – Prot. 533121 da parte della Provincia di Torino – Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche, oltre alle risposte date da TRM alle integrazioni richieste, includono i documenti di progetto oggetto di tale adeguamento.

La Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche N. 309-557341/2006 del 21 dicembre 2006 e relativi Allegati ha chiuso positivamente l'iter autorizzativo del progetto, con il rilascio della Autorizzazione Integrata Ambientale ex art. 5 D. Lgs. 59/05 ed ex art. 208 D. Lgs. 152/06<sup>13</sup>.

TRM ha inoltre trasmesso il 2 agosto 2006 il progetto dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti del Gerbido al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per l'ottenimento del parere ai sensi dell'art. 6 comma 5 della legge 11 febbraio 1994, n. 109. Il 15 Dicembre 2005 l'Assemblea plenaria del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha espresso parere favorevole sul progetto.

---

<sup>13</sup> I documenti relativi alle autorizzazioni ottenute sono disponibili tra gli allegati (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE C\3 - ATTI COMPROVANTI LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA\AUTORIZZAZIONI)

## C.1 FINANZIAMENTO DELL'OPERA

---

Gli obiettivi che TRM si è posta per il finanziamento dell'opera sono stati quelli della massima riduzione dell'intervento diretto da parte dei soci in termini di capitale sociale, prestiti-soci e garanzie. In quest'ottica è stato previsto il ricorso al credito ed individuato nel *project financing*<sup>14</sup> lo strumento più adatto al finanziamento dell'operazione.

Primo passo è stato l'indizione della gara ad evidenza pubblica ex art 6 comma 1 lettera a D. Lgs 157/95 per selezionare il Consulente Finanziario (*Financial Advisor*) che ha predisposto la documentazione necessaria per giungere alla bancabilità del progetto. Scopo dell'attività svolta è stato quello di individuare le condizioni legali, economiche, finanziarie, tecniche, commerciali ed assicurative sottese al reperimento del finanziamento in assenza di garanzie reali, ma con garanzie future, basate sulla certezza di flussi di cassa stabili (finanziamento *non recourse*).

Nella fase successiva alla conclusione dell'attività del *Financial Advisor* si è prefigurata la possibilità di una partecipazione al finanziamento della Banca Europea degli Investimenti (BEI) per un ammontare fino al 50% della linea base del finanziamento. L'esercizio dell'opzione sarà facoltà di TRM che valuterà la eventuale proposta avanzata da BEI sulla base della strutturazione condotta in fase di negoziazione dal soggetto finanziatore individuato.

La gara per il finanziamento<sup>15</sup> è stata bandita nel maggio 2007 con termine per la presentazione delle candidature entro il 2 luglio 2007; è stata quindi inviata entro i termini previsti dal bando la lettera di invito ai candidati che hanno superato la fase di prequalifica.

Nel luglio 2007 Consiglio di Amministrazione di BEI ha intanto approvato il progetto "Termovalorizzatore Torino" sotto il profilo economico ed ambientale.

---

<sup>14</sup> Per un approfondimento si rimanda a § A.9

<sup>15</sup> Il documento relativo alla gara per il finanziamento è disponibile in allegato (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE C\C.3 - ATTI COMPROVANTI LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA\BANDI DI GARA)

## C.2 ITER PROCEDURALE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

---

L'iter procedurale di realizzazione dell'impianto è stato individuato sulla base dei vincoli posti dalla modalità di finanziamento prescelta (come più diffusamente illustrato al paragrafo precedente è stato scelto il ricorso al credito ed individuato nel *project financing* lo strumento più adatto al finanziamento dell'operazione): tecnologia consolidata, individuazione di un unico general contractor con elevata esperienza, stipula di un contratto a prezzo fisso chiavi in mano.

È stato pertanto previsto che l'ottenimento delle autorizzazioni alla realizzazione e gestione dell'impianto avvenisse a monte dell'individuazione del general contractor (e del soggetto finanziatore), per rendere più certi i tempi di realizzazione dell'impianto al soggetto finanziatore e per ridurre il numero di varianti al contratto stipulato, ciò al fine di ottemperare alla richiesta di un contratto a prezzo fisso chiavi in mano.

TRM, configurandosi come società *in house*, beneficiaria dell'affidamento diretto della progettazione, realizzazione e gestione dell'impianto di termovalorizzazione ex art. 113 comma 4 TUEL, è soggetto per il quale si applicano i disposti normativi sui lavori pubblici.

Nel quadro normativo dei lavori pubblici, TRM ha disposto che la scelta dell'Appaltatore avvenisse mediante appalto concorso ex art. 20 c. 4 L 109/94 (art. 1 – octies, c. 2, L. 228/06), soluzione procedurale che maggiormente garantisce la Stazione Appaltante in relazione all'individuazione di un unico soggetto responsabile della realizzazione ed alla stipula di un contratto a *prezzo fisso chiavi in mano* con performance garantite.

La gara per la costruzione dell'impianto è stata bandita nel gennaio 2007 con termine per la presentazione delle candidature entro il 2 aprile 2007; è stata quindi inviata entro i termini previsti dal bando la lettera di invito ai candidati che hanno superato la fase di prequalifica<sup>16</sup>. La presentazione delle offerte è prevista entro il 22 novembre 2007.

---

<sup>16</sup> Il documento relativo al bando per la realizzazione del progetto è disponibile in Allegato (ALLEGATI ALLA RELAZIONE\SEZIONE C/C.3 - ATTI COMPROVANTI LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA\BANDI DI GARA)