

Deliberazione n. 11 del 21/12/2010

**OGGETTO: PIANO D'AMBITO DI PRIMA ATTIVAZIONE 2008-2014 - 2° AGGIORNAMENTO. APPROVAZIONE.**

## L'ASSEMBLEA

PREMESSO CHE:

- Ai sensi della L.R. 24/02 l'Associazione d'Ambito ha il compito di provvedere al governo ed al coordinamento dei servizi di ambito.
- L'ATO opera tenuto conto dei seguenti criteri previsti dall'art. 200 del D.lgs. n. 152/2006:
  - superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata dei rifiuti;
  - conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico-amministrative;
  - adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;
  - valorizzazione di esigenze comuni e affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;
  - ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti.
- Tali criteri si correlano con quelli specificamente previsti dall'art. 182, comma 3, del medesimo D.lgs. n. 152/2006 che dispone "Lo smaltimento dei rifiuti è attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento [...] al fine di:
  - a) realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi in ambiti territoriali ottimali;
  - b) permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati vicini ai luoghi di produzione e raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti;"
- Per rispondere alle finalità sopra descritte, ATO-R, in quanto ente di governo, esercita l'attività di regolazione del sistema di gestione degli impianti (di smaltimento e trattamento dell'organico) dell'ambito della provincia di Torino, attraverso la quale determina gli obiettivi da perseguire per garantire la gestione del sistema secondo criteri di efficienza, di efficacia, di economicità e di trasparenza. Tale attività si orienta su tre livelli, come previsto dalla normativa regionale e nazionale:
  - organizzazione del sistema impiantistico dell'ambito sulla base del PPGR vigente;
  - affidamento della realizzazione e gestione degli impianti e del relativo servizio alle società di gestione;
  - controllo sul servizio affidato.Lo strumento di regolazione del sistema è il Piano d'Ambito.
- L'art. 203 comma 3 del citato D.lgs. n. 152/2006 prevede che "Le Autorità d'Ambito elaborano, sulla base dei criteri e degli indirizzi fissati dalle regioni, un piano d'ambito comprensivo di un programma degli interventi necessari, accompagnato da un piano finanziario e dal connesso modello gestionale e organizzativo". Il Piano d'Ambito contiene la definizione dei flussi agli impianti e la disciplina generale delle tariffe.
- L'art. 3 dello Statuto dell'ATO-R prevede che "il Consorzio, nell'esercizio delle proprie funzioni di governo di ambito, assicura obbligatoriamente l'organizzazione delle attività di realizzazione e gestione degli impianti di competenza d'ambito, compresa l'approvazione del Programma di realizzazione degli impianti medesimi. Ai sensi della normativa vigente effettua la scelta dei soggetti realizzatori e gestori degli impianti predetti ed esercita i poteri di vigilanza, anche in qualità di Autorità di settore".

- L'art. 6 dello Statuto prevede che "le scelte e gli obiettivi fissati dal Consorzio, in attuazione degli indirizzi contenuti nella vigente *normativa in materia di rifiuti, nel Piano regionale e nel Programma provinciale di gestione dei rifiuti, trovano adeguato sviluppo nel Programma di realizzazione degli impianti di competenza d'ambito, quale atto fondamentale di programmazione generale degli interventi e dei relativi investimenti*".
- L'art. 11 della convenzione istitutiva prevede che l'ATO-R, "*nell'esercizio delle proprie funzioni di governo di ambito, assicura obbligatoriamente l'organizzazione delle attività di realizzazione e gestione degli impianti di competenza d'ambito*".
- L'art. 13 dello Statuto citato prevede ancora che sono atti fondamentali dell'Assemblea "*il Programma di realizzazione degli impianti di competenza d'ambito, ivi compresa la disciplina dei rapporti con i gestori, anche mediante l'approvazione dei relativi contratti di servizio, la disciplina generale delle tariffe di conferimento agli impianti, la definizione delle forme di gestione operativa degli impianti in conformità alle disposizioni vigenti...*"
- In attuazione delle disposizioni normative e statutarie di riferimento sopra citate, con deliberazione di Assemblea n. 28 del 16-12-2008, veniva approvato il "*Piano d'Ambito di prima attivazione 2008-2014*" (PDA).
- Con deliberazione di Assemblea n. 43 del 26-11-2009 veniva poi approvato il 1° aggiornamento del "*Piano d'Ambito di prima attivazione*".
- Con successiva deliberazione di CDA n. 21 del 16-9-2010 veniva aggiornato in corso d'anno il PDA-1° aggiornamento in merito ai flussi dei rifiuti urbani agli impianti di discarica.
- Con deliberazione di Assemblea n. 8 del 25-11-2010, nelle more dell'approvazione del 2° aggiornamento del PDA, è stata approvata la Tariffa Massima di Smaltimento dell'ambito per l'anno 2011, pari ad euro 102,16 comprensiva del contributo per il comune sede di discarica ai sensi dell'art. 16 della L.R. 24/02 ma al netto degli altri contributi e tributi previsti dalla vigente normativa (tributo alla Provincia, ecotassa alla Regione, contributo per l'ATO), rimanendo impregiudicata comunque l'applicazione di un minor prezzo nel caso in cui siano raggiunti livelli di efficienza nella gestione per effetto del contenimento dei relativi costi ovvero per il raggiungimento di migliori livelli produttivi ovvero per accordi tra i gestori ed i Consorzi finalizzati ad operare delle distinzioni tariffarie tra i rifiuti provenienti dal proprio bacino e da altri bacini.

#### CONSIDERATO CHE:

- Le linee guida e di organizzazione del sistema contenute nel P.d.A. devono essere annualmente integrate dalla determinazione dei flussi e definizione della tariffa di smaltimento che l'Assemblea dell'ATO-R è chiamata ad effettuare entro la fine di ogni anno, per l'annualità successiva.
- Per l'anno 2011, tuttavia, vi sono elementi e scelte essenziali alla programmazione dei rifiuti urbani sul territorio ad oggi ancora da definire, che hanno ritardato l'approvazione del nuovo aggiornamento del PDA fino ad ora, quali:
  - la determinazione del parametro limite per il conferimento dei rifiuti urbani biodegradabili in discarica di competenza della Regione Piemonte, e la conseguente individuazione quantitativa della necessità di previo pretrattamento dei rifiuti urbani e dei relativi flussi di materiale pretrattato agli impianti di discarica provinciali;
  - permangono incertezze sulla effettiva volumetria durata e sui costi dell'attività della discarica di Castellamonte; inoltre manca ancora una valutazione attendibile del crono programma realizzativo della nuova vasca della discarica di Grosso;
  - la verifica delle modalità di organizzazione del sistema di trattamento della frazione organica per l'anno 2011.
- Si ritiene comunque necessario, per un corretto ed efficace governo del sistema, quale presupposto dell'esercizio delle competenze di ATO-R, aggiornare, come ogni anno, la programmazione della gestione dei rifiuti per il periodo di vigenza del PDA.
- E' necessario procedere con urgenza per produrre il nuovo aggiornamento del PDA entro la fine dell'anno in corso al fine di garantire al sistema, come ogni anno, la programmazione a partire dall'inizio dell'anno successivo.
- Pertanto, al fine di pervenire direttamente e con celerità alla redazione di un documento definitivo, gli uffici di ATO-R hanno contattato anticipatamente i Consorzi di bacino, le società di gestione dei servizi di raccolta ed i gestori degli impianti di smaltimento dell'Ambito, che hanno trasmesso le informazioni necessarie al nuovo aggiornamento del PDA.
- In esito a tale istruttoria gli uffici di ATO-R hanno provveduto alla redazione del 2° aggiornamento del "*Piano d'Ambito di prima attivazione*", allegato al presente atto sotto la lettera A per farne parte integrante e sostanziale, con particolare riferimento a:
  - modifiche intervenute a livello normativo;
  - modifiche nella programmazione regionale e provinciale

- modifiche nel fabbisogno impiantistico, per tener conto principalmente della minor produzione di rifiuti nonché dei ritardi nella realizzazione degli ampliamenti in alcuni impianti di discarica.
  - riprogrammazione dei flussi di rifiuto indifferenziato agli impianti a partire dall'anno 2011.
- Il CDA con deliberazione n. 31 del 13/12/2010 ha approvato tale aggiornamento quale proposta all'Assemblea.

RITENUTO, pertanto di approvare il 2° aggiornamento del "*Piano d'Ambito di prima attivazione*" (P.d.A), allegato al presente atto sotto la lettera A per farne parte integrante e sostanziale, come proposto dal CDA con la sopra citata deliberazione n. 31 del 13/12/2010.

Acquisiti i pareri favorevoli in ordine alla regolarità tecnica ai sensi dell'art. 49, comma 2 del Testo Unico delle leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali approvato con D.Lgs. 18/08/2000 n. 267.

Visto l'art. 26 comma 5 del Regolamento di Organizzazione degli Uffici e dei Servizi, come modificato con deliberazione del CDA n. 5 del 16-3-2010.

Visto l'art. 134, comma 4, del citato Testo Unico e ritenuta l'urgenza.

Atteso che il numero di voti richiesti per l'adozione della presente deliberazione è stabilito dall'art. 16 comma 2 dello Statuto Consortile.

Preso atto della seguente votazione:

Presenti n. 14: LEVI (Comune di Torino + Bacino 18 = mill. 385,68); STORELLO (Comune di Pinerolo = mill. 6.26); STASSI (Comune di Settimo T.se = mill. 6.26); CAVAZZONI (Comune di Ciriè =mill.6,26); CIEOL (Comune di Ivrea =mill.6,26); DESSI' (Comune di Rivoli= mill. 6.26); MEO (Comune di Moncalieri =mill.6,26); STORELLO (CONS. ACEA= mill 62,07); AVATANEO (CONS. BACINO 16= mill. 105,57); MARCHISIO (CCS = mill.48,77); DI CRESCENZO (COVAR 14 = mill.105,41); CAVAZZONI (CADOS = mill.128,35); CIEOL (CCA = mill.80,60)

Assenti n. 2 (Comune di Chieri, CISA)

Non partecipanti al voto n.0

Votanti n. 14

Astenuti n. 1

Favorevoli n. 13

Contrari n. 0

L'Assemblea,

## **DELIBERA**

1. Di approvare, per le motivazioni espresse in premessa, il 2° aggiornamento del "*Piano d'Ambito di prima attivazione*", allegato al presente atto sotto la lettera A per farne parte integrante e sostanziale.
2. Di dichiarare immediatamente eseguibile il presente provvedimento con successiva votazione, separata, espressa e favorevole di tutti gli intervenuti;

In sostituzione del Segretario  
Il Responsabile di Posizione Organizzativa  
Dott.ssa Federica CANUTO  
(f.to in originale)

Il Presidente della seduta  
Franco DESSI'  
(f.to in originale)

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica, ai sensi dell'art. 49 comma 1 del Testo Unico delle leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali approvato con D.Lgs. 18/08/2000 n. 267.

Il Responsabile  
Dott. Riccardo Civera  
(f.to in originale)



# **PIANO D'AMBITO 2008-2014**

## **2° Aggiornamento**

Approvato con Deliberazione dell'Assemblea n. 11 del 21/12/2010

# Indice

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE .....  | 3  |
| 1.1   | La revisione del programma provinciale di gestione dei rifiuti .....                             | 3  |
| 1.2   | Aggiornamento popolazione della provincia di torino – dati 2009 .....                            | 4  |
| 1.3   | Rub in discarica e necessità di pretrattamento.....  | 13 |
| 1.4   | Il recupero delle terre di spazzamento stradale – valutazioni e opportunita' per il sistema..... | 14 |
| 2     | IL SISTEMA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI .....  | 16 |
| 2.1   | Le discariche e gli ampliamenti previsti .....   | 16 |
| 2.2   | Analisi del fabbisogno di smaltimento.....   | 17 |
| 2.3   | Programmazione dei flussi di rifiuti agli impianti per gli anni 2010 – 2014.....                 | 20 |
| 2.4   | L'impianto di termovalorizzazione del gerbido.....   | 23 |
| 2.5   | Stato degli affidamenti e dei Contratti di Servizio .....  | 25 |
| 2.6   | La configurazione tariffaria .....   | 26 |
| 3     | IL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ORGANICO .....  | 27 |
| 3.1   | Esiti dell'attuazione del Protocollo Organico 2009.....  | 27 |
| 3.2   | Protocollo Organico 2010. I Contenuti.....   | 28 |
| 3.2.1 | Contratto tipo per il conferimento della forsu.....  | 29 |
| 3.3   | Protocollo organico 2010. stato di attuazione.....   | 30 |
| 3.4   | La programmazione per il 2011 .....  | 31 |
| 3.5   | Valutazioni in merito alla configurazione tariffaria .....                                       | 32 |
| 4     | CONCLUSIONI.....   | 34 |

|   |  |                |
|---|--|----------------|
|  | PIANO D'AMBITO – 2° AGGIORNAMENTO        | DICEMBRE 2010  |
|   | Capitolo 1 – Considerazioni introduttive | PAGINA 3 DI 35 |

## 1 CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE

Il PDA è lo strumento di regolazione del sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani, attraverso il quale determinare gli obiettivi da perseguire per garantire la gestione del sistema secondo criteri di efficienza, di efficacia, di economicità e di trasparenza.

L'Assemblea di ATO-R ha approvato, il 16 dicembre 2008, il Piano d'Ambito di prima attivazione 2008-2014, al fine di:

- governare il sistema di smaltimento dell'ambito, programmando e regolando il processo di gestione degli impianti di smaltimento attuali e la realizzazione e l'utilizzo dei nuovi impianti dell'ambito fino al 2014;
- analizzare il sistema di trattamento dell'organico dell'ambito ricercando possibili soluzioni gestionali alle complesse problematiche normative aperte.

Successivamente con deliberazione di Assemblea n. 43 del 26-11-2009 è stato approvato il 1° aggiornamento per gli anni 2009/2010 del "Piano d'Ambito di prima attivazione".

Inoltre con Deliberazione n. 21 del 16/9/2010 il Consiglio di Amministrazione di ATO-R ha approvato le modifiche alla programmazione, come definita nel Piano d'Ambito 2008-2014 e successivo aggiornamento, relativamente ai flussi dei rifiuti non recuperabili agli impianti di discarica per l'anno 2010.

Lo stato di attuazione del Piano d'Ambito viene monitorato costantemente dagli Uffici. Gli esiti di tale monitoraggio, effettuato nel corso dell'anno 2010, e la programmazione per gli anni 2011-2012-2013-2014 costituiscono il **2° aggiornamento del "Piano d'Ambito di prima attivazione"**.

Il presente 2° aggiornamento del PDA contiene la determinazione dei flussi e la definizione delle tariffe che ATO-R è chiamata ad effettuare entro la fine di ogni anno per l'annualità successiva.

I presupposti alla base della redazione del PDA nel 2008 e del 1° aggiornamento oggi risultano in parte modificati, con specifico riferimento a:

- revisione, attualmente in corso, del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti;
- aggiornamento della popolazione della Provincia di Torino al 31-12-2009;
- fabbisogno impiantistico di smaltimento dei rifiuti urbani non recuperabili;
- fabbisogno impiantistico di trattamento dell'organico, tenendo conto delle problematiche riscontrate nel corso del 2010 e degli esiti dell'attuazione del Protocollo d'Intesa per la gestione della frazione organica per l'anno 2010;
- quantitativo di RUB ammissibile in discarica (nuovo limite a decorrere da aprile 2011) e conseguente necessità di pretrattamento di una quota del rifiuto urbano residuo;
- opportunità di recupero delle terre di spazzamento stradale.

### 1.1 LA REVISIONE DEL PROGRAMMA PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Con DGP n. 176-33791 del 15 settembre 2009 la Giunta Provinciale di Torino ha approvato gli indirizzi per la revisione del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti, dando l'avvio alle attività operative per la redazione del nuovo PPGR.

Gli indirizzi relativi al tema dell'*impiantistica* al servizio del sistema integrato di gestione dei rifiuti prevedono:

- la riprogrammazione, sulla base delle indicazioni delineate da ATO-R nel proprio Piano, della fase transitoria di smaltimento in discarica, tenuto conto del ritardo nella realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione Gerbido;
- la verifica, sulla base dei dati di produzione e raccolta, della necessità del secondo impianto di termovalorizzazione (già localizzato a Settimo Torinese) e la possibilità di dare corso, per

|   |  |                |
|---|--|----------------|
|  | PIANO D'AMBITO – 2° AGGIORNAMENTO        | DICEMBRE 2010  |
|   | Capitolo 1 – Considerazioni introduttive | PAGINA 4 DI 35 |

un'eventuale necessità residua, all'utilizzo di nuove tecnologie di smaltimento con recupero energetico;

- la verifica della possibilità di gestire e smaltire all'esterno del ciclo dei rifiuti, e all'interno del ciclo dell'acqua, i fanghi di depurazione (ATO3, SMAT).

I quattro possibili scenari impiantistici, definiti per far fronte al fabbisogno di smaltimento complessivo della Provincia di Torino, e sui quali sono incentrati i documenti di riferimento per l'aggiornamento del Programma Provinciale dei Rifiuti (DGP n. 591-21446 del 1/6/2010) sono i seguenti:

- SCENARIO A: prevede, insieme al Termovalorizzatore del Gerbido della potenzialità di 421.000 t/a e in fase di realizzazione, un secondo impianto di termovalorizzazione come previsto nel PPGR2006;
- SCENARIO B: termovalorizzatore del Gerbido e impianti di trattamento termico a tecnologia innovativa;
- SCENARIO C: ampliamento dell'impianto di termovalorizzazione del Gerbido;
- SCENARIO D: trattamento meccanico-biologico del rifiuto (TMB) preventivo alla successiva termovalorizzazione.

Nell'ambito della collaborazione all'aggiornamento del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti e per rispondere ad una specifica richiesta della Provincia di Torino, ATO-R ha effettuato, con la partecipazione del Politecnico di Torino, due specifici studi di approfondimento:

- "Verifica della fattibilità di un impianto di trattamento termico dei rifiuti a tecnologia innovativa nella Provincia di Torino", con l'obiettivo di verificare:
  - la possibilità di realizzare uno o più impianti di trattamento termico per rifiuti urbani indifferenziati a cosiddetta "tecnologia innovativa" ovvero alternativa all'incenerimento;
  - come tali tecnologie possano parzialmente rispondere alle esigenze di smaltimento dell'ambito tenendo conto delle caratteristiche territoriali, di programmazione e di produzione dei rifiuti della Provincia di Torino.
- "Valutazioni sull'applicabilità dei trattamenti meccanico-biologici nel ciclo integrato dei rifiuti della Provincia di Torino", allo scopo di valutare:
  - l'efficacia del trattamento meccanico-biologico dei rifiuti urbani residui, attraverso l'analisi di aspetti tecnici, ambientali ed economici di alcune esperienze significative di impianti esistenti;
  - se tali tecnologie possano risultare idonee per il trattamento/smaltimento del rifiuto urbano prodotto dall'Ambito Torinese.

## 1.2 AGGIORNAMENTO POPOLAZIONE DELLA PROVINCIA DI TORINO – DATI 2009

Nel presente paragrafo la popolazione dei Bacini di gestione dei rifiuti della Provincia di Torino è aggiornata attraverso il monitoraggio della Banca Dati Demografica Evolutiva della Regione Piemonte (database dinamico sulla popolazione residente in Piemonte).

L'aggiornamento della popolazione al 2009 è funzionale, tra l'altro, alla corretta determinazione del contributo per le spese di funzionamento di ATO-R da versarsi da parte dei Consorzi di bacino, che, per l'anno 2011, sarà pari a euro 0,20 cent/abitante.

| Bacini e sub-bacini | Area geografica             | Denominazione Consorzio                           | Sigla     | Numero Comuni | Abitanti (BDE al 31/12/2009) | % abitanti  |
|---------------------|-----------------------------|---|-----------|---------------|------------------------------|-------------|
| 12                  | Area Pinerolese             | Consorzio ACEA Pinerolese                         | ACEA      | 47            | 150.996                      | 6,57%       |
| 13                  | Area Chierese               | Consorzio Chierese Servizi                        | CCS       | 19            | 122.435                      | 5,33%       |
| 14                  | Area Torino Sud             | Consorzio Valorizzazione Rifiuti 14               | COVAR 14  | 19            | 257.198                      | 11,19%      |
| 15                  | Area Torino Ovest e Valsusa | Consorzio Ambiente Dora Sangone                   | CADOS     | 53            | 310.333                      | 13,50%      |
| 16                  | Area Torino Nord            | Consorzio Bacino 16                               | BACINO 16 | 31            | 258.084                      | 11,23%      |
| 17A                 | Area Ciriè e Valli di Lanzo | Consorzio Intercomunale di Servizi per l'Ambiente | CISA      | 38            | 98.153                       | 4,27%       |
| 17B/C/D             | Area Canavese-Eporediese    | Consorzio Canavesano Ambiente                     | CCA       | 108           | 191.746                      | 8,34%       |
| 18                  | Città di Torino             | Città di Torino                                   | BACINO 18 | 1             | 909.538                      | 39,57%      |
|                     | <b>Ambito</b>               | <b>Provincia di Torino</b>                        |           | <b>316</b>    | <b>2.298.483</b>             | <b>100%</b> |

| CONSORZIO ACEA PINEROLESE |              |                  |                               |                  |
|---------------------------|--------------|------------------|-------------------------------|------------------|
| Comune                    | Codice Istat | Superficie [km²] | Popolazione BDE al 31/12/2009 | Densità [ab/km²] |
| Airasca                   | 1002         | 15,9             | 3.819                         | 240              |
| Angrogna                  | 1011         | 38,5             | 891                           | 23               |
| Bibiana                   | 1025         | 19,1             | 3.383                         | 177              |
| Bobbio Pellice            | 1026         | 93,3             | 581                           | 6                |
| Bricherasio               | 1035         | 23,2             | 4.388                         | 189              |
| Buriasco                  | 1041         | 15,0             | 1.406                         | 94               |
| Campiglione Fenile        | 1049         | 10,9             | 1.392                         | 128              |
| Cantalupa                 | 1053         | 17,3             | 2.547                         | 147              |
| Cavour                    | 1070         | 48,7             | 5.598                         | 115              |
| Cercenasco                | 1071         | 12,7             | 1.845                         | 145              |
| Cumiana                   | 1097         | 61,9             | 7.857                         | 127              |
| Fenestrelle               | 1103         | 49,9             | 572                           | 11               |
| Frossasco                 | 1110         | 15,9             | 2.896                         | 182              |
| Garzigliana               | 1111         | 7,3              | 559                           | 77               |
| Inverso Pinasca           | 1122         | 8,1              | 735                           | 91               |
| Lusema S. Giovanni        | 1139         | 17,4             | 7.739                         | 445              |
| Lusermetta                | 1140         | 6,9              | 526                           | 76               |
| Macello                   | 1142         | 13,9             | 1.255                         | 90               |
| Massello                  | 1145         | 38,8             | 61                            | 2                |
| None                      | 1168         | 25,4             | 7.912                         | 311              |
| Osasco                    | 1173         | 5,6              | 1.130                         | 202              |
| Perosa Argentina          | 1184         | 26,6             | 3.438                         | 129              |
| Perrero                   | 1186         | 63,0             | 741                           | 12               |
| Pinasca                   | 1190         | 35,0             | 3.085                         | 88               |
| Pinerolo                  | 1191         | 50,5             | 35.938                        | 712              |
| Piscina                   | 1195         | 10,2             | 3.407                         | 334              |

|                                  |      |                |                |            |
|----------------------------------|------|----------------|----------------|------------|
| Pomaretto                        | 1198 | 8,4            | 1.113          | 133        |
| Porte                            | 1200 | 4,4            | 1.100          | 250        |
| Pragelato                        | 1201 | 90,3           | 784            | 9          |
| Prali                            | 1202 | 71,5           | 273            | 4          |
| Pramollo                         | 1204 | 22,8           | 245            | 11         |
| Prarostino                       | 1205 | 10,1           | 1.281          | 127        |
| Roletto                          | 1222 | 8,3            | 2.050          | 247        |
| Rora'                            | 1226 | 12,6           | 257            | 20         |
| Roreto Chisone                   | 1227 | 59,7           | 905            | 15         |
| Salza di Pinerolo                | 1234 | 16,0           | 82             | 5          |
| San Germano Chisone              | 1242 | 15,5           | 1.849          | 119        |
| San Pietro Val Lemina            | 1250 | 12,3           | 1.476          | 120        |
| San Secondo di Pinerolo          | 1254 | 13,0           | 3.580          | 275        |
| Scalenghe                        | 1260 | 31,7           | 3.325          | 105        |
| Torre Pellice                    | 1275 | 21,2           | 4.677          | 221        |
| Usseaux                          | 1281 | 38,5           | 185            | 5          |
| Vigone                           | 1299 | 41,7           | 5.277          | 127        |
| Villafranca Piemonte             | 1300 | 50,7           | 4.871          | 96         |
| Villar Pellice                   | 1306 | 60,8           | 1.146          | 19         |
| Villar Perosa                    | 1307 | 11,4           | 4.197          | 368        |
| Volvera                          | 1315 | 20,5           | 8.622          | 421        |
| <b>Consorzio Acea Pinerolese</b> |      | <b>1.352,3</b> | <b>150.996</b> | <b>112</b> |

**CONSORZIO CHIERESE PER I SERVIZI**

| Comune                                  | Codice Istat | Superficie [km <sup>2</sup> ] | Popolazione BDE al 31/12/2009 | Densità [ab/km <sup>2</sup> ] |
|---|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Andezeno                                | 1009         | 7,4                           | 2.009                         | 271                           |
| Arignano                                | 1012         | 8,2                           | 1.032                         | 126                           |
| Baldissero Torinese                     | 1018         | 15,6                          | 3.735                         | 239                           |
| Cambiano                                | 1048         | 14,1                          | 6.337                         | 449                           |
| Carmagnola                              | 1059         | 96,0                          | 28.188                        | 294                           |
| Chieri                                  | 1078         | 54,8                          | 35.963                        | 656                           |
| Isolabella                              | 1123         | 4,6                           | 400                           | 87                            |
| Marentino                               | 1144         | 11,1                          | 1.437                         | 129                           |
| Mombello di Torino                      | 1153         | 4,2                           | 396                           | 94                            |
| Montaldo Torinese                       | 1158         | 4,5                           | 706                           | 157                           |
| Moriondo Torinese                       | 1163         | 6,2                           | 815                           | 131                           |
| Pavarolo                                | 1180         | 4,5                           | 1.121                         | 249                           |
| Pecetto Torinese                        | 1183         | 9,7                           | 3.898                         | 402                           |
| Pino Torinese                           | 1192         | 21,7                          | 8.672                         | 400                           |
| Poirino                                 | 1197         | 75,8                          | 10.253                        | 135                           |
| Pralormo                                | 1203         | 29,0                          | 1.904                         | 66                            |
| Riva presso Chieri                      | 1215         | 35,9                          | 4.097                         | 114                           |
| Santena                                 | 1257         | 15,6                          | 10.587                        | 679                           |
| Moncucco Torinese                       | 5070         | 14,5                          | 885                           | 61                            |
| <b>Consorzio Chierese per i Servizi</b> |              | <b>433,4</b>                  | <b>122.435</b>                | <b>282</b>                    |

**CONSORZIO VALORIZZAZIONE RIFIUTI 14**

| Comune   | Codice Istat | Superficie [km <sup>2</sup> ] | Popolazione BDE al 31/12/2009 | Densità [ab/km <sup>2</sup> ] |
|--|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Beinasco                                       | 1024         | 6,6                           | 18.185                        | 2.755                         |
| Bruino   | 1038         | 5,6                           | 8.503                         | 1.518                         |
| Candiolo                                       | 1051         | 11,2                          | 5.634                         | 503                           |
| Carignano                                      | 1058         | 50,5                          | 9.206                         | 182                           |
| Castagnole Piemonte                            | 1065         | 17,3                          | 2.177                         | 126                           |
| La Loggia                                      | 1127         | 12,5                          | 8.123                         | 650                           |
| Lombriasco                                     | 1136         | 7,1                           | 1.082                         | 152                           |
| Moncalieri                                     | 1156         | 48,1                          | 58.087                        | 1.208                         |
| Nichelino                                      | 1164         | 20,3                          | 48.982                        | 2.413                         |
| Orbassano                                      | 1171         | 22,3                          | 22.172                        | 994                           |
| Osasio   | 1174         | 4,5                           | 902                           | 200                           |
| Pancalieri                                     | 1178         | 15,6                          | 1.986                         | 127                           |
| Piobesi Torinese                               | 1193         | 19,4                          | 3.651                         | 188                           |
| Piossasco                                      | 1194         | 40,6                          | 18.193                        | 448                           |
| Rivalta di Torino                              | 1214         | 24,9                          | 19.174                        | 770                           |
| Trofarello                                     | 1280         | 12,2                          | 11.066                        | 907                           |
| Villastellone                                  | 1308         | 19,8                          | 4.864                         | 246                           |
| Vinovo   | 1309         | 17,9                          | 14.009                        | 783                           |
| Virle Piemonte                                 | 1310         | 14,1                          | 1.202                         | 85                            |
| <b>Consorzio Valorizzazione Rifiuti 14</b>     |              | <b>370,6</b>                  | <b>257.198</b>                | <b>694</b>                    |
| <b>CONSORZIO AMBIENTE DORA SANGONE – ACSEL</b> |              |                               |                               |                               |
| Comune   | Codice Istat | Superficie [km <sup>2</sup> ] | Popolazione BDE al 31/12/2009 | Densità [ab/km <sup>2</sup> ] |
| Almese   | 1006         | 17,9                          | 6.319                         | 353                           |
| Avigliana                                      | 1013         | 24,2                          | 12.244                        | 506                           |
| Bardonecchia                                   | 1022         | 131,7                         | 3.243                         | 25                            |
| Borgone di Susa                                | 1032         | 5,3                           | 2.375                         | 448                           |
| Bruzolo  | 1040         | 12,4                          | 1.531                         | 123                           |
| Bussoleno                                      | 1044         | 36,2                          | 6.570                         | 181                           |
| Caprie   | 1055         | 16,1                          | 2.133                         | 132                           |
| Caselette                                      | 1062         | 13,2                          | 2.852                         | 216                           |
| Cesana Torinese                                | 1074         | 121,5                         | 1.052                         | 9                             |
| Chianocco                                      | 1076         | 18,6                          | 1.671                         | 90                            |
| Chiomonte                                      | 1080         | 26,5                          | 970                           | 37                            |
| Chiusa di San Michele                          | 1081         | 6,2                           | 1.689                         | 272                           |
| Claviere                                       | 1087         | 4,6                           | 199                           | 43                            |
| Condove  | 1093         | 69,1                          | 4.696                         | 68                            |
| Exilles  | 1100         | 46,8                          | 262                           | 6                             |
| Giaglione                                      | 1114         | 33,4                          | 661                           | 20                            |
| Gravere  | 1117         | 18,7                          | 747                           | 40                            |
| Mattie   | 1147         | 27,6                          | 737                           | 27                            |
| Meana di Susa                                  | 1149         | 17,6                          | 919                           | 52                            |
| Mompantero                                     | 1154         | 30,6                          | 681                           | 22                            |
| Moncenisio                                     | 1157         | 4,6                           | 42                            | 9                             |
| Novalesa                                       | 1169         | 28,6                          | 576                           | 20                            |
| Oulx   | 1175         | 97,9                          | 3.194                         | 33                            |
| Rubiana  | 1229         | 26,8                          | 2.422                         | 90                            |

|  |      |                |               |           |
|--|------|----------------|---------------|-----------|
| Salbertrand                                    | 1232 | 39,1           | 550           | 14        |
| San Didero                                     | 1239 | 3,4            | 562           | 165       |
| San Giorio di Susa                             | 1245 | 19,5           | 1.062         | 54        |
| Sant'Ambrogio di Torino                        | 1255 | 9,0            | 4.837         | 537       |
| Sant'Antonino di Susa                          | 1256 | 10,6           | 4.321         | 408       |
| Sauze di Cesana                                | 1258 | 77,6           | 250           | 3         |
| Sauze d'Oulx                                   | 1259 | 18,7           | 1.180         | 63        |
| Sestriere                                      | 1263 | 25,9           | 887           | 34        |
| Susa   | 1270 | 10,8           | 6.768         | 627       |
| Vaie   | 1283 | 7,1            | 1.487         | 209       |
| Venaus   | 1291 | 19,2           | 967           | 50        |
| Villar Dora                                    | 1303 | 5,8            | 3.028         | 522       |
| Villar Focchiardo                              | 1305 | 24,9           | 2.052         | 82        |
| <b>Consorzio Ambiente Dora Sangone - Acsel</b> |      | <b>1.107,6</b> | <b>85.736</b> | <b>77</b> |

**CONSORZIO AMBIENTE DORA SANGONE – CIDIU**

| Comune   | Codice Istat | Superficie [km <sup>2</sup> ] | Popolazione BDE al 31/12/2009 | Densità [ab/km <sup>2</sup> ] |
|--|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Alpignano                                      | 1008         | 12,2                          | 17.189                        | 1.409                         |
| Buttiglieria Alta                              | 1045         | 8,9                           | 6.540                         | 735                           |
| Coazze   | 1089         | 56,8                          | 3.342                         | 59                            |
| Collegno                                       | 1090         | 18,4                          | 50.222                        | 2.729                         |
| Druento  | 1099         | 27,5                          | 8.502                         | 309                           |
| Giaveno  | 1115         | 71,3                          | 16.593                        | 233                           |
| Grugliasco                                     | 1120         | 12,9                          | 37.590                        | 2.914                         |
| Pianezza                                       | 1189         | 16,0                          | 13.862                        | 866                           |
| Reano  | 1211         | 6,4                           | 1.667                         | 260                           |
| Rivoli   | 1219         | 29,6                          | 49.753                        | 1.681                         |
| Rosta  | 1228         | 9,1                           | 4.559                         | 501                           |
| San Gillio                                     | 1243         | 9,0                           | 3.784                         | 420                           |
| Sangano  | 1241         | 7,0                           | 3.015                         | 431                           |
| Trana  | 1276         | 16,6                          | 3.846                         | 232                           |
| Valgioie                                       | 1285         | 8,7                           | 932                           | 107                           |
| Villarbasse                                    | 1302         | 10,4                          | 3.201                         | 308                           |
| <b>Consorzio Ambiente Dora Sangone - Cidiu</b> |              | <b>320,8</b>                  | <b>224.597</b>                | <b>700</b>                    |

**CONSORZIO BACINO 16**

| Comune               | Codice Istat | Superficie [km <sup>2</sup> ] | Popolazione BDE al 31/12/2009 | Densità [ab/km <sup>2</sup> ] |
|----------------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Borgaro Torinese     | 1028         | 14,5                          | 13.535                        | 933                           |
| Brandizzo            | 1034         | 6,6                           | 8.182                         | 1.240                         |
| Brozolo              | 1037         | 8,5                           | 482                           | 57                            |
| Brusasco             | 1039         | 14,5                          | 1.741                         | 120                           |
| Casalborgone         | 1060         | 20,1                          | 1.851                         | 92                            |
| Caselle Torinese     | 1063         | 28,8                          | 18.060                        | 627                           |
| Castagneto Po        | 1064         | 11,8                          | 1.767                         | 150                           |
| Castiglione Torinese | 1068         | 13,9                          | 6.286                         | 452                           |
| Cavagnolo            | 1069         | 12,0                          | 2.408                         | 201                           |
| Chivasso             | 1082         | 51,0                          | 25.981                        | 509                           |
| Cinzano              | 1085         | 6,1                           | 388                           | 64                            |

|                               |      |              |                |            |
|-------------------------------|------|--------------|----------------|------------|
| Fogizzo                       | 1106 | 15,5         | 2.333          | 151        |
| Gassino Torinese              | 1112 | 20,7         | 9.504          | 459        |
| Lauriano                      | 1129 | 14,2         | 1.567          | 110        |
| Leini'                        | 1130 | 32,5         | 15.029         | 462        |
| Lombardore                    | 1135 | 12,7         | 1.657          | 130        |
| Montanaro                     | 1161 | 20,9         | 5.435          | 260        |
| Monteu da Po                  | 1162 | 7,7          | 883            | 115        |
| Rivalba                       | 1213 | 11,0         | 1.129          | 103        |
| Rondissone                    | 1225 | 10,5         | 1.829          | 174        |
| San Benigno Canavese          | 1236 | 22,2         | 5.596          | 252        |
| San Mauro Torinese            | 1249 | 12,8         | 19.324         | 1.510      |
| San Raffaele Cimena           | 1252 | 11,2         | 3.085          | 275        |
| San Sebastiano da Po          | 1253 | 17,1         | 1.923          | 112        |
| Sciolze                       | 1262 | 11,4         | 1.502          | 132        |
| Settimo Torinese              | 1265 | 31,8         | 47.713         | 1.500      |
| Torrazza Piemonte             | 1273 | 9,7          | 2.686          | 277        |
| Venaria                       | 1292 | 20,1         | 34.833         | 1.733      |
| Verolengo                     | 1293 | 29,8         | 4.970          | 167        |
| Verrua Savoia                 | 1294 | 32,0         | 1.451          | 45         |
| Volpiano                      | 1314 | 32,2         | 14.954         | 464        |
| <b>Consorzio di Bacino 16</b> |      | <b>563,5</b> | <b>258.084</b> | <b>458</b> |

**CONSORZIO INTERCOMUNALE SERVIZI PER L'AMBIENTE**

| Comune             | Codice Istat | Superficie [km2] | Popolazione BDE al 31/12/2009 | Densità [ab/km²] |
|--------------------|--------------|------------------|-------------------------------|------------------|
| Ala di Stura       | 1003         | 45,5             | 460                           | 10               |
| Balangero          | 1016         | 12,9             | 3.149                         | 244              |
| Balme              | 1019         | 62,5             | 94                            | 2                |
| Barbania           | 1021         | 12,8             | 1.603                         | 125              |
| Cafasse            | 1046         | 10,0             | 3.585                         | 359              |
| Cantoira           | 1054         | 22,9             | 553                           | 24               |
| Ceres              | 1072         | 27,9             | 1.095                         | 39               |
| Chialamberto       | 1075         | 35,7             | 349                           | 10               |
| Cirie'             | 1086         | 18,0             | 18.919                        | 1.051            |
| Coassolo Torinese  | 1088         | 28,2             | 1.557                         | 55               |
| Corio              | 1094         | 41,5             | 3.384                         | 82               |
| Fiano              | 1104         | 12,6             | 2.768                         | 220              |
| Front              | 1109         | 10,8             | 1.754                         | 162              |
| Germagnano         | 1113         | 15,1             | 1.308                         | 87               |
| Givoletto          | 1116         | 12,5             | 3.296                         | 264              |
| Groscavallo        | 1118         | 92,8             | 199                           | 2                |
| Grosso             | 1119         | 4,3              | 1.043                         | 243              |
| La Cassa           | 1126         | 12,1             | 1.801                         | 149              |
| Lanzo Torinese     | 1128         | 10,4             | 5.315                         | 511              |
| Lemie              | 1131         | 46,0             | 190                           | 4                |
| Mathi              | 1146         | 6,8              | 4.044                         | 595              |
| Mezzenile          | 1152         | 29,1             | 851                           | 29               |
| Monastero di Lanzo | 1155         | 17,8             | 399                           | 22               |
| Nole               | 1166         | 11,4             | 6.859                         | 602              |

|   |      |              |               |            |
|---|------|--------------|---------------|------------|
| Pessinetto  | 1188 | 5,1          | 621           | 122        |
| Robassomero   | 1220 | 8,4          | 3.019         | 359        |
| Rocca Canavese  | 1221 | 14,2         | 1.785         | 126        |
| San Carlo Canavese                                    | 1237 | 20,7         | 3.910         | 189        |
| San Francesco al Campo                                | 1240 | 15,1         | 4.822         | 319        |
| San Maurizio Canavese                                 | 1248 | 17,3         | 9.496         | 549        |
| Traves  | 1279 | 10,3         | 562           | 55         |
| Usseglio  | 1282 | 98,0         | 224           | 2          |
| Val della Torre                                       | 1284 | 37,5         | 3.803         | 101        |
| Vallo Torinese  | 1286 | 5,9          | 772           | 131        |
| Varisella   | 1289 | 22,6         | 822           | 36         |
| Vauda Canavese  | 1290 | 7,3          | 1.491         | 204        |
| Villanova Canavese                                    | 1301 | 4,1          | 1.095,        | 267        |
| Viù   | 1313 | 84,0         | 1.156         | 14         |
| <b>Consorzio Intercomunale Servizi per l'Ambiente</b> |      | <b>950,0</b> | <b>98.153</b> | <b>103</b> |

**CONSORZIO CANAVESANO AMBIENTE – VECCHIO CONSORZIO CCA**

| Comune              | Codice Istat | Superficie [km <sup>2</sup> ] | Popolazione BDE al 31/12/2009 | Densità [ab/km <sup>2</sup> ] |
|---------------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Aglie               | 1001         | 13,3                          | 2.591                         | 195                           |
| Albiano d'Ivrea     | 1004         | 11,8                          | 1.741                         | 148                           |
| Andrate             | 1010         | 8,8                           | 515                           | 59                            |
| Azeglio             | 1014         | 9,0                           | 1.368                         | 152                           |
| Bairo               | 1015         | 7,3                           | 812                           | 111                           |
| Baldissero Canavese | 1017         | 4,5                           | 518                           | 115                           |
| Banchette           | 1020         | 2,2                           | 3.359                         | 1.527                         |
| Barone Canavese     | 1023         | 4,0                           | 607                           | 152                           |
| Bollengo            | 1027         | 13,7                          | 2.078                         | 152                           |
| Borgofranco d'Ivrea | 1030         | 13,9                          | 3.776                         | 272                           |
| Borgomasino         | 1031         | 11,8                          | 842                           | 71                            |
| Burolo              | 1042         | 5,7                           | 1.273                         | 223                           |
| Caluso              | 1047         | 39,8                          | 7.590                         | 191                           |
| Candia Canavese     | 1050         | 12,4                          | 1.301                         | 105                           |
| Caravino            | 1056         | 11,8                          | 1.017                         | 86                            |
| Carema              | 1057         | 10,4                          | 770                           | 74                            |
| Cascinette d'Ivrea  | 1061         | 2,2                           | 1.485                         | 675                           |
| Chiaverano          | 1077         | 11,3                          | 2.181                         | 193                           |
| Colleretto Giacosa  | 1092         | 4,6                           | 615                           | 134                           |
| Cossano Canavese    | 1095         | 3,9                           | 542                           | 139                           |
| Cuceglio            | 1096         | 6,8                           | 991                           | 146                           |
| Fiorano Canavese    | 1105         | 4,4                           | 892                           | 203                           |
| Ivrea               | 1125         | 30,0                          | 24.250                        | 808                           |
| Lessolo             | 1132         | 8,2                           | 2.025                         | 247                           |
| Loranzè'            | 1137         | 3,9                           | 1.095                         | 281                           |
| Maglione            | 1143         | 6,3                           | 482                           | 77                            |
| Mazze'              | 1148         | 27,3                          | 4.218                         | 155                           |
| Mercenasco          | 1150         | 12,5                          | 1.257                         | 101                           |
| Montalenghe         | 1159         | 6,6                           | 972                           | 147                           |
| Montalto Dora       | 1160         | 7,2                           | 3.515                         | 488                           |

| Nomaglio   | 1167                | 2,7                                | 322                                  | 119                                |
|--|---------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Orio Canavese  | 1172                | 7,2                                | 844                                  | 117                                |
| Palazzo Canavese   | 1177                | 5,1                                | 855                                  | 168                                |
| Parella  | 1179                | 3,1                                | 490                                  | 158                                |
| Pavone Canavese  | 1181                | 11,3                               | 3.847                                | 340                                |
| Perosa Canavese  | 1185                | 4,8                                | 570                                  | 119                                |
| Piverone   | 1196                | 10,8                               | 1.352                                | 125                                |
| Quagliuzzo   | 1208                | 1,9                                | 338                                  | 178                                |
| Quassolo   | 1209                | 4,5                                | 363                                  | 81                                 |
| Quincinetto  | 1210                | 17,5                               | 1.075                                | 61                                 |
| Romano Canavese  | 1223                | 10,9                               | 2.960                                | 272                                |
| Salerano Canavese  | 1233                | 4,1                                | 542                                  | 132                                |
| Samone   | 1235                | 2,5                                | 1.661                                | 664                                |
| San Giorgio Canavese                                     | 1244                | 20,1                               | 2.692                                | 134                                |
| San Giusto Canavese                                      | 1246                | 9,6                                | 3.384                                | 353                                |
| San Martino Canavese                                     | 1247                | 9,9                                | 866                                  | 87                                 |
| Scarmagno  | 1261                | 7,8                                | 787                                  | 101                                |
| Settimo Rottaro  | 1264                | 5,9                                | 530                                  | 90                                 |
| Settimo Vittone  | 1266                | 23,5                               | 1.537                                | 65                                 |
| Strambinello   | 1268                | 2,2                                | 264                                  | 120                                |
| Strambino  | 1269                | 19,2                               | 6.423                                | 335                                |
| Tavagnasco   | 1271                | 8,4                                | 794                                  | 95                                 |
| Torre Canavese   | 1274                | 5,1                                | 587                                  | 115                                |
| Vestigne'  | 1295                | 11,5                               | 847                                  | 74                                 |
| Vialfre'   | 1296                | 4,6                                | 252                                  | 55                                 |
| Villareggia  | 1304                | 12,2                               | 1.012                                | 83                                 |
| Vische   | 1311                | 17,2                               | 1.357                                | 79                                 |
| <b>Consorzio Canavesano Ambiente – gestione SCS</b>      |                     | <b>559,2</b>                       | <b>111.229</b>                       | <b>199</b>                         |
| <b>CONSORZIO CANAVESANO AMBIENTE – EX CONSORZIO CSAC</b> |                     |                                    |                                      |                                    |
| <b>Comune</b>  | <b>Codice Istat</b> | <b>Superficie [km<sup>2</sup>]</b> | <b>Popolazione BDE al 31/12/2009</b> | <b>Densità [ab/km<sup>2</sup>]</b> |
| Alice superiore  | 1005                | 7,0                                | 712                                  | 102                                |
| Alpette  | 1007                | 5,6                                | 268                                  | 48                                 |
| Borgiallo  | 1029                | 6,9                                | 550                                  | 80                                 |
| Bosconero  | 1033                | 10,7                               | 3.106                                | 290                                |
| Brosso   | 1036                | 11,3                               | 477                                  | 42                                 |
| Busano   | 1043                | 5,1                                | 1.545                                | 303                                |
| Canischio  | 1052                | 11,8                               | 319                                  | 27                                 |
| Castellamonte  | 1066                | 37,9                               | 9.996                                | 264                                |
| Castelnuovo Nigra  | 1067                | 27,7                               | 426                                  | 15                                 |
| Ceresole Reale   | 1073                | 99,5                               | 168                                  | 2                                  |
| Chiesanuova  | 1079                | 5,3                                | 223                                  | 42                                 |
| Ciconio  | 1083                | 3,3                                | 364                                  | 110                                |
| Cintano  | 1084                | 5,3                                | 266                                  | 50                                 |
| Colleretto Castelnuovo                                   | 1091                | 6,5                                | 351                                  | 54                                 |
| Cuorgne'   | 1098                | 18,2                               | 10.171                               | 559                                |
| Favria   | 1101                | 15,1                               | 5.225                                | 346                                |
| Feletto  | 1102                | 8,2                                | 2.386                                | 291                                |

| Fomo Canavese                                       | 1107                | 16,6                               | 3.699                                | 223                                |
|---|---------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Frassinetto   | 1108                | 24,7                               | 283                                  | 11                                 |
| Ingria  | 1121                | 14,7                               | 49                                   | 3                                  |
| Issiglio  | 1124                | 5,5                                | 414                                  | 75                                 |
| Levone  | 1133                | 5,6                                | 468                                  | 84                                 |
| Locana  | 1134                | 132,2                              | 1.671                                | 13                                 |
| Lugnacco  | 1138                | 4,3                                | 393                                  | 91                                 |
| Lusiglie'   | 1141                | 5,0                                | 567                                  | 113                                |
| Meugliano   | 1151                | 5,4                                | 104                                  | 19                                 |
| Noasca  | 1165                | 78,7                               | 186                                  | 2                                  |
| Oglianico   | 1170                | 6,5                                | 1.443                                | 222                                |
| Ozegna  | 1176                | 5,6                                | 1.248                                | 223                                |
| Pecco   | 1182                | 1,8                                | 227                                  | 126                                |
| Pertusio  | 1187                | 4,2                                | 778                                  | 185                                |
| Pont Canavese                                       | 1199                | 19,4                               | 3.763                                | 194                                |
| Prascorsano   | 1206                | 4,7                                | 799                                  | 170                                |
| Pratiglione   | 1207                | 8,2                                | 582                                  | 71                                 |
| Ribordone   | 1212                | 44,3                               | 72                                   | 2                                  |
| Rivara  | 1216                | 12,6                               | 2.748                                | 218                                |
| Rivarolo Canavese                                   | 1217                | 32,3                               | 12.386                               | 383                                |
| Rivarossa   | 1218                | 10,9                               | 1.650                                | 151                                |
| Ronco Canavese                                      | 1224                | 97,8                               | 324                                  | 3                                  |
| Rueglio   | 1230                | 15,4                               | 773                                  | 50                                 |
| Salassa   | 1231                | 5,3                                | 1.767                                | 333                                |
| San Colombano Belmonte                              | 1238                | 3,2                                | 376                                  | 118                                |
| San Ponso   | 1251                | 2,2                                | 273                                  | 124                                |
| Sparone   | 1267                | 29,2                               | 1.135                                | 39                                 |
| Trausella   | 1277                | 13,6                               | 139                                  | 10                                 |
| Traversella   | 1278                | 37,4                               | 350                                  | 9                                  |
| Valperga  | 1287                | 12,8                               | 3.204                                | 250                                |
| Valprato Soana                                      | 1288                | 70,1                               | 119                                  | 2                                  |
| Vico Canavese                                       | 1297                | 31,3                               | 900,00                               | 29                                 |
| Vidracco  | 1298                | 2,8                                | 545,00                               | 195                                |
| Vistrorio   | 1312                | 5,8                                | 529,00                               | 91                                 |
| <b>Consorzio Canavesano Ambiente – gestione ASA</b> |                     | <b>1.055,7</b>                     | <b>80.517</b>                        | <b>76</b>                          |
| <b>CONSORZIO DI BACINO 18</b>                       |                     |                                    |                                      |                                    |
| <b>Comune</b>                                       | <b>Codice Istat</b> | <b>Superficie [km<sup>2</sup>]</b> | <b>Popolazione BDE al 31/12/2009</b> | <b>Densità [ab/km<sup>2</sup>]</b> |
| <b>Torino</b>                                       | <b>1272</b>         | <b>130,5</b>                       | <b>909.538</b>                       | <b>6.970</b>                       |

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
|  | PIANO D'AMBITO – 2° AGGIORNAMENTO        | DICEMBRE 2010   |
|  | Capitolo 1 – Considerazioni introduttive | PAGINA 13 DI 35 |

### 1.3 RUB IN DISCARICA E NECESSITÀ DI PRETRATTAMENTO

Il Decreto legislativo 36/2003, pubblicato sulla G.U. del 12.03.2003, all'Articolo 5 (Obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica) prevede che siano raggiunti, a livello di Ambito Territoriale Ottimale, i seguenti obiettivi:

- a) entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- b) entro otto anni dalla data di entrata in vigore del decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante.

L'art. 7, comma 1 dello stesso Decreto recita:

“I rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Tale disposizione non si applica:

[...] b) ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'art. 1, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.”

La Regione Piemonte con D.G.R. n. 22-12919 del 5 luglio 2004, integrata con la D.G.R. n. 14-14593 del 24 gennaio 2005, ha approvato il Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica, individuando le linee di indirizzo per il conseguimento degli obiettivi di riduzione previsti dalle norme comunitarie e nazionali e le modalità di calcolo per individuare i RUB avviati in discarica. Al par. 2.5 si, prevede, quale eccezione al divieto di conferimento in discarica di rifiuti non trattati, che *“La deroga all'obbligo di conferimento di rifiuti trattati in discarica si può applicare qualora nei singoli bacini, o in territori circoscritti all'interno degli stessi, si raggiungano elevati livelli di RD di rifiuti di alimenti e dei giardini e quindi il rifiuto urbano indifferenziato residuo abbia caratteristiche merceologiche simili a quelle della frazione secca destinata al recupero energetico, proveniente dagli impianti di preselezione del rifiuto indifferenziato. Ne consegue che, in attesa della realizzazione dei previsti termovalorizzatori, il suddetto rifiuto indifferenziato, prima della sua collocazione in discarica, non necessita di essere sottoposto ad un trattamento in quanto quest'ultimo non contribuisce sostanzialmente alla riduzione della quantità dei rifiuti o dei rischi per la salute umana e l'ambiente.”*

Successivamente con la DGR n. 61-6925 del 17 settembre 2007 la Regione ha ulteriormente integrato il par. 2.5 del Programma per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica, stabilendo che qualora i quantitativi di rifiuti urbani indifferenziati risultino essere uguali od inferiori a 280 kg/anno pro capite, i rifiuti urbani biodegradabili in essi contenuti non superano la soglia dei 173 kg/anno pro capite, ritenendo in tal modo soddisfatte le condizioni di cui al punto 2.5 della D.G.R. n. 22-12919 del 5 luglio 2004 come integrata dalla D.G.R. n. 14-14593 del 24 gennaio 2005. Ai sensi di tale provvedimento pertanto, in provincia di Torino, sino alla fine dell'anno 2010 possono essere conferiti direttamente in discarica senza necessità di pretrattamento i rifiuti urbani provenienti da territori nei quali si sia avviato in discarica un quantitativo di rifiuto urbano uguale o inferiore a 280 kg/anno/abitante.

La normativa regionale prevede poi che l'applicazione del conteggio kg/anno/abitante sia effettuata in riferimento all'intero territorio di ciascun bacino. Successivamente, il 30/6/2009, è stata emanata dal Ministero dell'Ambiente una circolare relativa allo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani, che prevede *“qualora sia stato conseguito a livello di Ambito Territoriale Ottimale l'obiettivo di riduzione del conferimento di rifiuti urbani biodegradabili previsto all'articolo 5, comma 1, del D.lgs 36/06, tale risultato può essere considerato condizione necessaria e sufficiente per consentire lo smaltimento in discarica di rifiuti urbani non pretrattati”*.

Il D.lgs. 36/2003, prevede poi, a partire dal 27 marzo 2011, come sopra citato, il raggiungimento di un secondo limite al di sotto del quale scatta il divieto di conferimento di rifiuti urbani non trattati: 115 kg/anno per abitante.

La Regione Piemonte sta provvedendo (la DGR è in corso di predisposizione) a stabilire la corrispondenza di tale nuovo limite massimo con lo smaltimento in discarica:

- per l'anno 2011 di 216 kg/ab./anno di rifiuto indifferenziato;
- a partire dall'anno 2012 di 196 kg/ab./anno di rifiuto indifferenziato.

I valori indicati non possono ovviamente considerarsi definitivi.

Attualmente il sistema di smaltimento dei rifiuti urbani in Provincia di Torino si basa quasi esclusivamente sul conferimento in discarica, fino all'avvio nel 2013 del termovalorizzatore del Gerbido; in conseguenza di tale disposizione, sulla base del calcolo effettuato considerando il quantitativo di rifiuto urbano residuo stimato al 2010 e gli abitanti residenti nell'intero Ambito territoriale ottimale al 31/12/2009, si stima debbano essere avviati a pretrattamento, in provincia di Torino, almeno 37.000 t nel corso del 2011 e circa 83.000 t nel corso del 2012 (Tab. 1.1).

Questi valori sono stati calcolati a livello di Ambito territoriale della provincia di Torino ai soli fini di consentire l'ammissibilità allo smaltimento in discarica del rifiuto indifferenziato senza sottoporre tutto il rifiuto residuo a operazioni di pretrattamento; a livello di singoli Comuni potrebbe essere effettuata la scelta di avviare a pretrattamento ulteriori quantità al fine di non incorrere nel pagamento dell'ecotassa regionale maggiorata.

Tab. 1.1 – *Quantità di rifiuti da avviare a pretrattamento*

| BACINI di raccolta         | 2011          | 2012          |
|----------------------------|---------------|---------------|
| ACEA                       | 385           | 3.405         |
| Bacino 16                  | -3.746        | 1.416         |
| TORINO 18                  | 77.540        | 95.731        |
| CADOS gestione ACSEL       | 3.981         | 5.696         |
| CADOS gestione CIDIU       | -3.964        | 528           |
| CCA gestione ASA           | 1.108         | 2.719         |
| CCA gestione SCS           | -7.825        | -5.601        |
| CCS                        | -9.646        | -7.197        |
| CISA                       | -1.201        | 762           |
| COVAR 14                   | -19.711       | -14.567       |
| <b>Provincia di Torino</b> | <b>36.920</b> | <b>82.890</b> |

La distribuzione tra i diversi Bacini di raccolta della provincia di Torino dei quantitativi di rifiuto residuo da avviare a pretrattamento dovrà in ogni caso essere oggetto di accordo, anche in relazione ai maggiori costi che dovranno essere sostenuti.

#### 1.4 IL RECUPERO DELLE TERRE DI SPAZZAMENTO STRADALE – VALUTAZIONI E OPPORTUNITÀ PER IL SISTEMA

Il rifiuto derivante da spazzamento stradale (codice CER 200303) è un rifiuto urbano indifferenziato e come tale di competenza di ATO-R, che ne definisce la destinazione nell'insieme degli altri rifiuti urbani indifferenziati raccolti nell'Ambito.

La composizione merceologica di tale rifiuto è estremamente variabile a seconda del periodo dell'anno e dell'ambito territoriale nel quale vengono effettuati i servizi di pulizia e raccolta: in particolare nel periodo autunnale – invernale il materiale raccolto dalle spazzatrici stradali risulta particolarmente ricco di foglie e terra.

Ai fini di massimizzare il recupero di materia, ATO-R ritiene utile e opportuno avviare con gli operatori del sistema alcune valutazioni in merito alla possibilità che tale rifiuto sia avviato a recupero e non a smaltimento, per poter rispondere ad esigenze normative e di sistema:

- L'art. 181 del D.lgs 152/06 come appena modificato dal Decreto Legislativo che recepisce la Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti che abroga alcune precedenti direttive, mantiene invariati gli obiettivi di RD previsti dall'art. 205 del citato D.lgs 152/06, obiettivi estremamente ambiziosi e difficoltosi da raggiungere. Si ritiene utile verificare se ed in che misura l'eventuale avvio a recupero del flusso di rifiuti derivanti da spazzamento stradale possa efficacemente contribuire all'aumento della percentuale complessiva di raccolta differenziata nella provincia di Torino in vista del raggiungimento degli obiettivi prescritti.
- Peraltro, la nuova formulazione dell'art. 181 citato prevede che "1. Al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità e di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i diversi settori del

riciclaggio, sulla base delle indicazioni fornite dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, le regioni stabiliscono i criteri con i quali i comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205": è lasciata discrezionalità alle Regioni stabilire le modalità con cui raggiungere gli obiettivi di RD previsti dall'art. 205, pertanto ove emergesse l'utilità per il sistema, in relazione ad un più efficace raggiungimento degli obiettivi di RD stabiliti, di avviare a recupero tali rifiuti anziché a smaltimento, ATO-R intende confrontarsi con la Regione Piemonte per verificare modalità di calcolo di RD che tengano in considerazione tale opportunità.

- Tale opportunità, a parere di ATO-R, risponde pienamente al concetto di raccolta differenziata previsto nell'art. 181 del D.lgs 152/06 *"le autorità competenti realizzano, altresì, entro il 2015 la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi: a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono assimilabili simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso"*.
- L'avvio a recupero di tale rifiuto, ove possibile, consentirebbe di preservare spazi nelle discariche dell'ambito torinese, che devono garantire l'autosufficienza dell'ambito torinese sino all'entrata in funzione del termovalorizzatore del Gerbido.
- Peraltro, i rifiuti derivanti da spazzamento stradale, avendo presumibilmente un potere calorifico inferiore a 6.000 KJ/Kg, non sono ammessi a smaltimento nel costruendo termovalorizzatore del Gerbido: l'Allegato 2 dello schema tipo di Contratto di Conferimento approvato da ATO-R con deliberazione di Assemblea n. 22 del 28/07/2008, esclude espressamente dai Rifiuti Ammessi il relativo codice CER (200303 - residui della pulizia stradale).
- Inoltre inviando le terre a recupero piuttosto che a smaltimento in discarica, tale quantitativo andrebbe sottratto al quantitativo di RUR destinato a discarica, si abbatterebbe di conseguenza la quota di rifiuto urbano procapite smaltito e dunque il quantitativo di rifiuti da pretrattare al fine di rispettare il limite dei RUB ammesso in discarica ex D.Lgs 36/2003.

Alla luce delle considerazioni che precedono, non essendo peraltro ad oggi presenti nell'ambito provinciale torinese impianti di recupero dei rifiuti derivanti da spazzamento stradale, si intende anche valutare nel corso dell'anno 2011, con gli operatori del sistema, la possibilità di realizzare in provincia di Torino un impianto che riceva tali rifiuti ed effettui il recupero di inerti e, qualora possibile, della frazione vegetale e/o legnosa.

Per una prima valutazione delle caratteristiche dei rifiuti derivanti da spazzamento stradale, delle stime dei quantitativi e delle opportunità impiantistiche di recupero si rimanda al documento Allegato al presente Piano sotto la lettera A.

Nelle more della conclusione del percorso di confronto che ATO-R intende avviare con gli operatori del sistema e gli enti istituzionalmente competenti per valutare l'utilità e l'efficacia del recupero delle terre di spazzamento (ed eventuale realizzazione di un impianto a ciò dedicato nell'ambito torinese), si chiede ai Consorzi e/o società di gestione delle raccolte, ciascuno per quanto di competenza, conferendo specifica delega in tal senso, di voler provvedere, ove lo ritengano rispondente alle esigenze del proprio bacino e con le modalità che ritengano più opportune, ad avviare a recupero tale rifiuto.

## 2 IL SISTEMA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

L'attuale sistema di smaltimento finale dei rifiuti indifferenziati è basato sulle discariche. In ottemperanza alla normativa europea e italiana, il PPGR 2006, di cui il Piano d'Ambito costituisce attuazione, prevede il superamento di questo sistema per giungere ad una valorizzazione energetica del rifiuto non recuperabile come materia e riservare lo smaltimento in discarica solo a quei rifiuti non ulteriormente valorizzabili.

Pertanto, a partire dal 2013 i rifiuti non recuperabili saranno progressivamente indirizzati verso il costruendo termovalorizzatore del Gerbido e, a regime, l'intero fabbisogno di smaltimento dovrà essere soddisfatto attraverso impianti di trattamento termico.

### 2.1 LE DISCARICHE E GLI AMPLIAMENTI PREVISTI

Nell'ambito provinciale sono operative **7 discariche** (Fig. 2.1):

- Discarica della Circonvallazione di Pinerolo gestita da Acea SpA;
- Discarica Cassagna di Pianezza gestita da Cidiu SpA;
- Discarica di Mattie gestita da Arforma;
- Discarica di Grosso gestita da SIA;
- Discarica di Cambiano gestita da CCS;
- Discarica Vespia di Castellamonte gestita da ASA
- Discarica di Chivasso gestita da SETA, di nuova realizzazione, avviata il 20 settembre 2010.

Attualmente è in fase di istruttoria, per il rilascio dell'autorizzazione, il progetto di ampliamento della discarica di Grosso per circa 387.000 m<sup>3</sup>.

Di recente ACEA ha presentato istanza per un rimodellamento da 50.000 m<sup>3</sup> e per la realizzazione di una nuova vasca presso la discarica di Pinerolo della volumetria di 199.000 m<sup>3</sup>.

E' inoltre previsto un ulteriore ampliamento della discarica di Mattie per 20.500 m<sup>3</sup>, un ampliamento della discarica di Castellamonte per circa 77.500 m<sup>3</sup> e un rimodellamento delle vasche esistenti nella discarica di Grosso per 27.000 m<sup>3</sup>.

Di seguito si riporta una tabella che evidenzia per ciascuna delle discariche esistenti la volumetria residua al 30/06/2010 e la volumetria potenzialmente disponibile tenendo conto dei progetti di ampliamento previsti.

Tab. 2.1– Volumetrie di discarica potenzialmente disponibili in Provincia di Torino.

| Gestore | Località      | Disponibilità residua al 30/06/2010 (m <sup>3</sup> ) | Ulteriori ampliamenti previsti |             | Totale volumetrie potenzialmente disponibili al 30/6/2010 |
|---------|---------------|---|--------------------------------|-------------|---|
|         |               |   | Rimodellamento                 | Nuova vasca |   |
| ACEA    | Pinerolo      | 46.000  | 50.000                         | 199.000     | 295.000   |
| ARFORMA | Mattie        | 96.290  |                                | 20.500      | 116.790   |
| CCS     | Cambiano      | 80.389  |                                |             | 80.389  |
| CIDIU   | Pianezza      | 795.419   |                                |             | 795.419   |
| SIA     | Grosso        | 49.520  | 27.000                         | 386.900     | 463.420   |
| SETA    | Chivasso      |   |                                |             | 432.700   |
| ASA     | Castellamonte | 20.200  | 7.800                          | 77.500      | 105.500   |
|         |               |   |                                |             | <b>2.289.218</b>  |

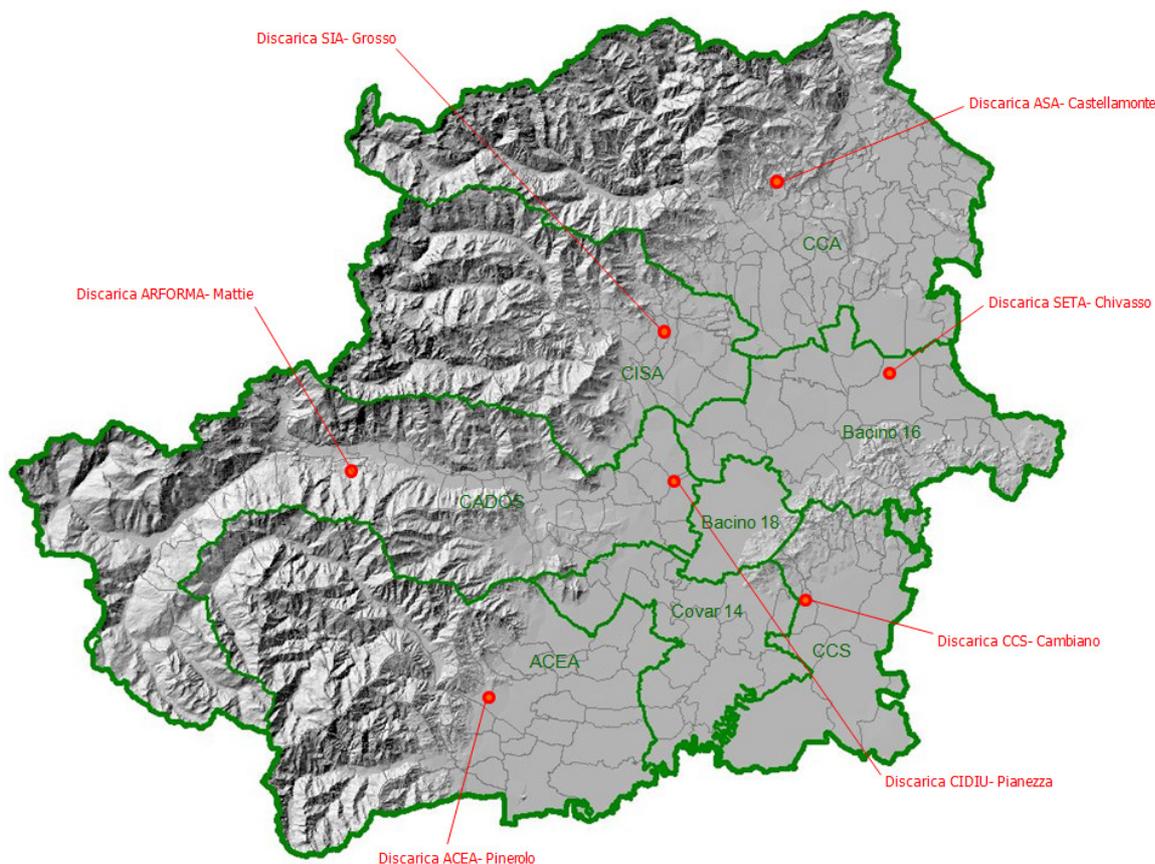


Fig. 2.1 – Discariche attive in Provincia di Torino.

## 2.2 ANALISI DEL FABBISOGNO DI SMALTIMENTO

Obiettivo del presente paragrafo è l'aggiornamento della stima del fabbisogno dell'impiantistica di smaltimento per gli anni 2010-2014, rispetto alle previsioni del "Piano d'Ambito di prima attivazione 2008-2014" approvato in dicembre 2008 e successivamente aggiornato in novembre 2009.

Per valutare il fabbisogno impiantistico per il 2011 si è tenuto conto delle seguenti tipologie di rifiuto:

- rifiuti urbani residuali alla raccolta differenziata (RUR), stimati sulla base degli ultimi dati di produzione;
- sovralli tecnici cioè gli scarti dei processi di recupero delle varie frazioni da raccolta differenziata;
- fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue civili;
- altri rifiuti speciali provenienti da privati con quantitativi legati a preesistenti contratti con i soggetti gestori delle discariche.

La stima dei quantitativi di rifiuto indifferenziato per il 2011 e per i successivi anni (Tab. 2.4) è stata effettuata sulla base dei dati registrati nel corso del primo semestre 2010 (Tab.2.3).

Per stimare il fabbisogno di discarica (Tab. 2.5) si è assunto quanto segue:

- *Anno 2011*: si è tenuto conto del quantitativo di rifiuti che è necessario inviare ad impianti di pretrattamento (in ragione del D.Lgs 36/2003) e della necessità di volumi di discarica per gli scarti in uscita dai suddetti impianti. Nel 2011 si prevede di sottoporre a pretrattamento circa 50.000 t di rifiuti indifferenziati; tale esigenza verrà assolta grazie alle 10.000 t trattate dall'impianto di Pinerolo di ACEA per produrre CDR e, in prima ipotesi e per semplicità tenendo conto di quanto precisato al precedente par. 1.3, a 40.000 t del Bacino 18. Per il bacino ACEA si stima una produzione di rifiuto urbano residuo (RUR) pari a 33.000 t; di queste 10.000 t saranno trattate nell'impianto di produzione di CDR producendo uno scarto di 5.000 t; dunque in totale è

richiesto, per il bacino ACEA, un fabbisogno di discarica di 28.000 t. Per la città di Torino si stima una produzione di RUR di circa 274.000 t, di cui 40.000 t si ipotizza vengano destinate a pretrattamento con una riduzione in peso del 10%. Il fabbisogno di discarica, per il Bacino 18 ammonta quindi a 270.000 t/anno. Tenuto conto di questi quantitativi e ipotizzando che il Consorzio CCA- gestione SCS e il Consorzio COVAR 14 inviino le terre di spazzamento ad impianti di recupero fuori provincia (volontà dagli stessi comunicataci), sottraendole allo smaltimento in discarica (rispettivamente 800 t per SCS e 4.700 per COVAR 14), è possibile stimare un fabbisogno di discarica complessivo di circa 524.300 (Tab. 2.5).

- **Anno 2012:** si è tenuto conto del quantitativo di rifiuti che è necessario inviare ad impianti di pretrattamento (in ragione del D.Lgs 36/2003) e della necessità di volumi di discarica per gli scarti in uscita dai suddetti impianti. Nel 2012 si prevede di inviare a pretrattamento circa 90.000 t di rifiuti indifferenziati; tale esigenza verrà assolta grazie alle 20.000 t trattate dall'impianto di Pinerolo di ACEA per produrre CDR e, in prima ipotesi e per semplicità tenendo conto di quanto precisato al precedente par. 1.3, a 70.000 t del Bacino 18. Per il bacino ACEA si stima una produzione di rifiuto urbano residuo (RUR) pari a 33.000 t; di queste 20.000 t saranno trattate nell'impianto di produzione di CDR producendo uno scarto di 10.000 t; dunque in totale viene assunto, per il bacino ACEA, un fabbisogno di discarica di 23.000 t. Per la città di Torino si stima una produzione di RUR di circa 274.000 t, di cui 70.000 t saranno destinate a pretrattamento con una riduzione in peso del 10%. Il fabbisogno di discarica, per il Bacino 18 ammonterebbe quindi a 267.000 t/anno. Tenuto conto di questi quantitativi e assumendo che il Consorzio CCA-gestione SCS e il COVAR 14 inviino le terre di spazzamento ad impianti di recupero fuori provincia, sottraendole allo smaltimento in discarica (rispettivamente 800 t per SCS e 4.700 per COVAR 14), è possibile stimare un fabbisogno di discarica complessivo di circa 516.300 (Tab. 2.5).
- **Anni 2013 e 2014:** nel 2013 entrerà in esercizio l'impianto di termovalorizzazione del Gerbido (che si presume possa essere in grado di trattare nel 2013 almeno 210.000 t di RUR provenienti esclusivamente dalla città di Torino in esercizio provvisorio, e 421.000 t a regime, nel 2014). Si assume quindi che non vi sia necessità di pretrattamento ai fini del rispetto del limite sui RUB (D.Lgs 36/2003); tuttavia si prevede che l'impianto di Pinerolo di ACEA tratti ancora 20.000 t/anno di rifiuto indifferenziato per produrre CDR, con uno scarto da avviare a discarica di 10.000 t/anno. Si ipotizza che a partire dal 2013, ciascun Consorzio provveda ad inviare le terre di spazzamento (per la cui stima si rimanda all'Allegato A al presente Piano) ad idonei impianti di trattamento in grado di garantire un recupero pari al 60% del rifiuto in ingresso; auspicando che sia disponibile un impianto in provincia di Torino, bisogna prevedere un fabbisogno di discarica pari al 40% di scarto. Sulla base di questi presupposti è possibile stimare un fabbisogno di discarica complessivo di circa 505.200 (Tab. 2.5).

Tab. 2.2 – Numero di abitanti della Provincia di Torino aggiornato a dicembre 2009.

| Bacini e sub-bacini | Area geografica             | Denominazione Consorzio                           | Sigla    | N. Comuni  | Abitanti 31/12/08 | Abitanti 31/12/09 | Δ 09-08 % abitanti |
|---------------------|-----------------------------|---|----------|------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 12                  | Area Pinerolese             | Consorzio ACEA Pinerolese                         | ACEA     | 47         | 150.486           | 150.996           | 0,34%              |
| 13                  | Area Chierese               | Consorzio Chierese Servizi                        | CCS      | 19         | 121.674           | 122.435           | 0,63%              |
| 14                  | Area Torino Sud             | Consorzio Valorizzazione Rifiuti 14               | COVAR 14 | 19         | 255.827           | 257.198           | 0,54%              |
| 15                  | Area Torino Ovest e Valsusa | Consorzio Ambiente Dora Sangone                   | CADOS    | 53         | 309.762           | 310.333           | 0,18%              |
| 16                  | Area Torino Nord            | Consorzio Bacino 16                               | BAC.16   | 31         | 256.217           | 258.084           | 0,73%              |
| 17A                 | Area Ciriè e Valli di Lanzo | Consorzio Intercomunale di Servizi per l'Ambiente | CISA     | 38         | 97.439            | 98.153            | 0,73%              |
| 17B/C/D             | Area Canavese- porediese    | Consorzio Canavesano Ambiente                     | CCA      | 108        | 191.663           | 191.746           | 0,04%              |
| 18                  | Città di Torino             | Città di Torino                                   | BAC. 18  | 1          | 908.825           | 909.538           | 0,08%              |
| <b>Ambito</b>       | <b>Provincia di Torino</b>  |   |          | <b>316</b> | <b>2.291.893</b>  | <b>2.298.483</b>  | <b>0,29%</b>       |

Tab. 2.3 – Andamento della produzione di rifiuto urbano indifferenziato per i diversi consorzi.

| Bacini e sub-bacini  | 2007 [t]       | 2008 [t]       | 2009 [t]       | Δ 2009-2008 % | Primo semestre 2010 [t] |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------|
| ACEA                 | 51.852         | 40.084         | 34.724         | -13,4%        | 16.513                  |
| Bacino 16            | 55.029         | 52.116         | 52.557         | 0,8%          | 26.289                  |
| TORINO 18            | 328.566        | 307.842        | 289.933        | -5,8%         | 145.024                 |
| CADOS gestione ACSEL | 25.170         | 23.564         | 22.797         | -3,3%         | 11.410                  |
| CADOS gestione CIDIU | 45.108         | 43.101         | 43.111         | 0,0%          | 23.075                  |
| CADOS                | 70.277         | 66.665         | 65.908         | -1,1%         | 34.485                  |
| CCA gestione ASA     | 22.622         | 20.350         | 18.749         | -7,9%         | 8.041                   |
| CCA gestione SCS     | 14.915         | 15.051         | 15.136         | 0,6%          | 8.751                   |
| CCA                  | 37.542         | 35.402         | 33.886         | -4,3%         | 16.792                  |
| CCS                  | 18.250         | 16.855         | 16.934         | 0,5%          | 8.599                   |
| CISA                 | 20.905         | 18.552         | 18.626         | 0,4%          | 9.452                   |
| COVAR 14             | 37.774         | 37.638         | 39.490         | 4,9%          | 20.767                  |
| <b>Totale</b>        | <b>620.194</b> | <b>575.152</b> | <b>552.057</b> | <b>-4,0%</b>  | <b>277.921</b>          |

Tab. 2.4 – Stime di rifiuto residuo dalla raccolta differenziata per gli anni 2010-2014

| Bacini e sub-bacini  | RUR 2010 [t]   | RUR 2011-2014 [t] |
|----------------------|----------------|-------------------|
| ACEA                 | 33.300         | 33.000            |
| Bacino 16            | 52.969         | 52.000            |
| Bacino 18            | 280.000        | 274.000           |
| CADOS gestione ACSEL | 22.867         | 22.500            |
| CADOS gestione CIDIU | 44.549         | 44.500            |
| CADOS                | 67.416         | 67.000            |
| CCA gestione ASA     | 24.052         | 18.500            |
| CCA gestione SCS     | 16.200         | 17.000            |
| CCA                  | 38.295         | 35.500            |
| CCS                  | 16.800         | 16.800            |
| CISA                 | 19.967         | 20.000            |
| COVAR 14             | 40.521         | 40.500            |
| <b>Totale</b>        | <b>551.226</b> | <b>538.800</b>    |

Tab. 2.5 – Fabbisogno di smaltimento, tenuto conto del pretrattamento e delle terre di spazzamento

| Bacini e sub-bacini  | 2011 [t]       | 2012 [t]       | 2013-2014 [t]  |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| ACEA                 | 28.000         | 23.000         | 21.400         |
| Bacino 16            | 52.000         | 52.000         | 49.600         |
| TORINO 18            | 270.000        | 267.000        | 263.500        |
| CADOS gestione ACSEL | 22.500         | 22.500         | 21.500         |
| CADOS gestione CIDIU | 44.500         | 44.500         | 42.400         |
| CADOS                | 67.000         | 67.000         | 63.900         |
| CCA gestione A.S.A.  | 18.500         | 18.500         | 17.700         |
| CCA gestione SCS     | 16.200         | 16.200         | 16.000         |
| CCA                  | 34.700         | 34.700         | 33.700         |
| CCS                  | 16.800         | 16.800         | 15.800         |
| CISA                 | 20.000         | 20.000         | 19.100         |
| COVAR 14             | 35.800         | 35.800         | 38.200         |
| <b>Totale</b>        | <b>524.300</b> | <b>516.300</b> | <b>505.200</b> |

## 2.3 PROGRAMMAZIONE DEI FLUSSI DI RIFIUTI AGLI IMPIANTI PER GLI ANNI 2010 – 2014

Si riportano di seguito le tabelle dei quantitativi di rifiuti conferiti in discarica presso gli impianti provinciali nel corso del 2009 e del primo semestre 2010.

Tab. 2.6– Quantitativi di rifiuti smaltiti in discarica nell'anno 2009.

|                                | u.m.           | ACEA<br>Pinerolo | ARFORMA<br>Mattie | AMIAT<br>Torino | CCS<br>Cambiano | CIDIU<br>Pianezza | SIA<br>Grosso | SETA<br>Chivasso | ASA<br>Castellamonte | Totale           |
|--------------------------------|----------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------|----------------------|------------------|
| ACEA                           | t              | 35.137           |                   |                 |                 |                   |               |                  |                      | 35.137           |
| Bacino 16                      | t              |                  |                   | 52.557          |                 |                   |               |                  |                      | 52.557           |
| TORINO 18                      | t              |                  |                   | 289.925         |                 |                   |               |                  |                      | 289.925          |
| CADOS gest.<br>ACSEL           | t              |                  | 22.797            |                 |                 |                   |               |                  |                      | 22.797           |
| CADOS gest. CIDIU              | t              |                  |                   |                 |                 | 43.133            |               |                  |                      | 43.133           |
| CCA gest. SCS                  | t              |                  |                   |                 |                 |                   |               |                  | 15.136               | 15.136           |
| CCA gest. A.S.A.               | t              |                  |                   |                 |                 |                   |               |                  | 24.332               | 24.332           |
| CCS                            | t              |                  |                   |                 | 16.937          |                   |               |                  |                      | 16.937           |
| CISA                           | t              |                  |                   |                 |                 |                   | 18.820        |                  |                      | 18.820           |
| COVAR 14                       | t              |                  |                   | 28.906          | 10.612          |                   |               |                  |                      | 39.518           |
| Totale RUR                     | t              | 35.137           | 22.797            | 371.388         | 27.549          | 43.133            | 18.820        |                  | 39.468               | 558.292          |
| RSA                            | t              | 19.667           | 166               | 174.336         | 418             | 4.190             | 6.276         |                  | 8.967                | 214.020          |
| Fanghi                         | t              | 2.007            | 69                | 60.955          |                 | 1.306             | 72            |                  | 1.544                | 65.953           |
| TOT. rifiuti smaltiti          | t              | 56.812           | 23.031            | 606.680         | 27.967          | 48.629            | 25.168        |                  | 49.979               | 838.266          |
| Volumetria residua al<br>31/12 | m <sup>3</sup> | 77.000           | 106.242           |                 | 20.847          | 1.022.118         | 43.206        |                  | 22.000               | 1.291.413<br>(1) |

(1) Volumetria effettiva disponibile, non tiene conto degli ampliamenti previsti o in corso di autorizzazione.

Tab. 2.7– Quantitativi di rifiuti smaltiti in discarica nel 1° semestre 2010

|                                     | u.m.           | ACEA<br>Pinerolo | ARFORMA<br>Mattie | CCS<br>Cambiano | CIDIU<br>Pianezza | SIA<br>Grosso | SETA<br>Chivasso | ASA<br>Castellamonte | Totale    |
|-------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------|----------------------|-----------|
| ACEA                                | t              | 16.651           |                   |                 |                   |               |                  |                      | 16.651    |
| Bacino 16                           | t              |                  |                   |                 |                   | 26.865        |                  |                      | 26.865    |
| TORINO 18                           | t              |                  |                   |                 | 145.025           |               |                  |                      | 145.025   |
| CADOS gest. ACSEL                   | t              |                  | 11.410            |                 |                   |               |                  |                      | 11.410    |
| CADOS gest. CIDIU                   | t              |                  |                   |                 | 23.075            |               |                  |                      | 23.075    |
| CCA gest. SCS                       | t              |                  |                   |                 |                   |               |                  | 7.957                | 7.957     |
| CCA gest. A.S.A.                    | t              |                  |                   |                 |                   |               |                  | 11.696               | 11.696    |
| CCS                                 | t              |                  |                   | 8.599           |                   |               |                  |                      | 8.599     |
| CISA                                | t              |                  |                   |                 |                   | 9.583         |                  |                      | 9.583     |
| COVAR 14                            | t              |                  |                   | 11.166          | 9.600             |               |                  |                      | 20.766    |
| Totale RUR                          | t              | 16.651           | 11.410            | 19.765          | 177.700           | 36.448        |                  | 19.653               | 281.627   |
| RSA                                 | t              | 12.157           | 63                | 445             | 25.481            | 9.608         |                  | 1.547                | 49.301    |
| fanghi                              | t              | 723              | 7                 |                 | 679               |               |                  | 55                   | 1.464     |
| TOT. rifiuti smaltiti               | t              | 29.531           | 11.480            | 20.210          | 203.860           | 46.056        |                  | 21.255               | 332.392   |
| Volumetria residua al<br>30/06/2010 | m <sup>3</sup> | 46.000           | 96.290            | 80.389          | 795.419           | 49.520        | 432.700          | 20.200               | 1.520.518 |

Va rilevato che nel corso del 2010 si sono verificate situazioni impreviste che hanno imposto al Presidente di ATO-R e agli Uffici di assumere decisioni in via di urgenza che hanno sensibilmente modificato la programmazione contenuta nel 1° Aggiornamento del Piano d'Ambito, approvato in novembre 2009:

- L'apertura della discarica di Chivasso autorizzata in capo alla società SETA era prevista per l'inizio del mese di giugno, mentre l'attività di smaltimento è iniziata in data 20 settembre; questa

situazione ha comportato la necessità di spostare progressivamente parte dei rifiuti prodotti dal Bacino 16 dalla discarica di Grosso alla discarica di Pianezza, al fine di non pregiudicare la capacità di autosufficienza nello smaltimento del bacino CISA nel corso del 2011, occupando eccessivi volumi nel corso del 2010.

- A far data dal 30 agosto 2010 l'attività di smaltimento della discarica Vespia di Castellamonte gestita da ASA è stata sospesa con un provvedimento della Provincia di Torino a causa di una serie di gravi problemi nella gestione dell'impianto; questa situazione di emergenza è stata gestita indirizzando provvisoriamente i rifiuti urbani raccolti all'interno del territorio del Consorzio Canavesano Ambiente da parte delle società ASA di Castellamonte e SCS di Ivrea sull'impianto di discarica di Pianezza; l'attività di smaltimento in discarica è ripresa in data 10 dicembre 2010.
- Conseguentemente, al fine di alleggerire il quantitativo di rifiuti indirizzati verso la discarica di Pianezza, è stato richiesto alla società ARFORMA, che ha riscontrato nella prima parte del 2010 modesti conferimenti, di accogliere nel corso del 2010 3.000 t di rifiuti raccolti nel Consorzio COVAR 14.

Sulla base dei conferimenti di rifiuti urbani, speciali e fanghi relativi al primo semestre dell'anno in corso e dei flussi di rifiuti presso le varie discariche, determinati dagli eventi di cui sopra, è stato possibile stimare i conferimenti in discarica per l'intero anno 2010 e la volumetria residua di discarica alla fine del 2010.

La stima delle volumetrie residue è stata ottenuta applicando un indice medio di compattazione di 0,9 t/m<sup>3</sup>.

Tab. 2.8– Flussi di rifiuto e volumetrie residue – previsioni per il 2010

| Bacini e sub-bacini              | u.m.           | ACEA Pinerolo | ARFORMA Mattie | CCS Cambiano  | CIDIU Pianezza | SIA Grosso    | SETA Chivasso | ASA Castellamonte | Totale         |
|----------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|-------------------|----------------|
| ACEA                             | t              | 33.300        |                |               |                |               |               |                   | 33.300         |
| Bacino 16                        | t              |               |                |               | 4.400          | 33.900        | 14.700        |                   | 53.000         |
| TORINO 18                        | t              |               |                |               | 280.000        |               |               |                   | 280.000        |
| CADOS gest. ACSEL                | t              |               | 22.900         |               |                |               |               |                   | 22.900         |
| CADOS gest. CIDIU                | t              |               |                |               | 44.500         |               |               |                   | 44.500         |
| CCA gest. SCS                    | t              |               |                |               | 1.200          |               | 4.200         | 10.800            | 16.200         |
| CCA gest. A.S.A.                 | t              |               |                |               | 5.700          |               |               | 18.300            | 24.000         |
| CCS                              | t              |               |                | 16.800        |                |               |               |                   | 16.800         |
| CISA                             | t              |               |                |               |                | 20.000        |               |                   | 20.000         |
| COVAR 14                         | t              |               | 3.000          | 17.000        | 20.500         |               |               |                   | 40.500         |
| <b>Totale RUR</b>                | <b>t</b>       | <b>33.300</b> | <b>25.900</b>  | <b>33.800</b> | <b>356.300</b> | <b>53.900</b> | <b>18.900</b> | <b>29.100</b>     | <b>551.200</b> |
| Sovvalli tecnici                 |                | 20.000        |                | 800           | 29.100         |               |               |                   | 49.900         |
| Fanghi                           | t              | 1.500         | 100            |               | 3.500          |               |               |                   | 5.100          |
| RSA                              | t              |               | 100            |               | 22.000         | 10.900        |               | 1.500             | 34.500         |
| TOT. rifiuti smaltiti            | t              | 54.800        | 26.100         | 34.600        | 410.900        | 64.800        | 18.900        | 30.600            | 640.700        |
| Volumetria residua al 31/12/2010 | m <sup>3</sup> | 17.900        | 80.100         | 64.400        | 565.300        | 28.800        | 411.800       | 17.500            | 1.185.800      |

Nella definizione dei flussi di rifiuto urbano residuo presso le varie discariche si è assunto quanto segue:

- *Per l'anno 2011:* La discarica di ACEA accoglierà i rifiuti del bacino di competenza. Presso la discarica ARFORMA saranno smaltiti i rifiuti prodotti dal Bacino CADOS- gestione ACSEL e circa 5.000 t di rifiuti prodotti dal COVAR 14. Presso la discarica CCS saranno smaltiti i rifiuti del CCS e circa 12.000 t del COVAR 14. La discarica CIDIU di Pianezza accoglierà la gran parte dei rifiuti urbani prodotti dalla città di Torino (circa 260.000 t), circa 19.000 t del COVAR 14, e i rifiuti prodotti dal Consorzio CADOS- gestione CIDIU. Presso la discarica SIA saranno smaltiti i rifiuti del bacino di competenza, oltre a 10.000 t della città di Torino. La discarica di Chivasso

accoglierà i rifiuti del bacino di competenza e del consorzio CCA- gestione di SCS (16.200 t). Presso la discarica di Castellamonte saranno smaltiti i rifiuti del consorzio CCA-gestione ASA.

- Per l'anno 2012: i flussi di rifiuto residuo e dei sovralli tecnici troveranno accoglimento nelle diverse discariche provinciali.
- Per gli anni 2013 e 2014 i flussi di rifiuto residuo e dei sovralli tecnici che non potranno trovare accoglimento presso il termovalorizzatore del Gerbido verranno distribuiti tra gli impianti di discarica ancora capienti.

Tab. 2.9– Origine e destinazione dei rifiuti urbani – previsioni per il 2011

|  | u.m.           | ACEA<br>Pinerolo | ARFORMA<br>Mattie | CCS<br>Cambiano | CIDIU<br>Pianezza | SIA<br>Grosso | SETA<br>Chivasso | ASA<br>Castellamonte | Totale    |
|--|----------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------|----------------------|-----------|
| Volumetria residua al 31/12/2010           | m <sup>3</sup> | 17.900           | 80.100            | 64.400          | 565.300           | 28.800        | 411.800          | 17.500               | 1.185.800 |
| Ampliamenti disponibili nel corso del 2011 | m <sup>3</sup> | 50.000           | 20.500            |                 |                   | 27.000        |                  | 77.500               | 175.000   |
| Volumetria totale disponibile al 2011      | m <sup>3</sup> | 67.900           | 100.600           | 64.400          | 565.300           | 55.800        | 411.800          | 95.000               | 1.360.800 |
| ACEA                                       | t              | 28.000           |                   |                 |                   |               |                  |                      | 28.000    |
| Bacino 16                                  | t              |                  |                   |                 |                   |               | 52.000           |                      | 52.000    |
| TORINO 18                                  | t              |                  |                   |                 | 260.000           | 10.000        |                  |                      | 270.000   |
| CADOS gest. ACSEL                          | t              |                  | 22.500            |                 |                   |               |                  |                      | 22.500    |
| CADOS gest. CIDIU                          | t              |                  |                   |                 | 44.500            |               |                  |                      | 44.500    |
| CCA gest. SCS                              | t              |                  |                   |                 |                   |               | 16.200           |                      | 16.200    |
| CCA gest. A.S.A.                           | t              |                  |                   |                 |                   |               |                  | 18.500               | 18.500    |
| CCS  | t              |                  |                   | 16.800          |                   |               |                  |                      | 16.800    |
| CISA                                       | t              |                  |                   |                 |                   | 20.000        |                  |                      | 20.000    |
| COVAR 14                                   | t              |                  | 5.000             | 12.000          | 18.800            |               |                  |                      | 35.800    |
| Totale RUR                                 | t              | 28.000           | 27.500            | 28.800          | 323.300           | 30.000        | 68.200           | 18.500               | 524.300   |
| Sovvalli tecnici                           | t              | 20.000           |                   |                 | 20.000            |               | 5.000            |                      | 45.000    |
| Fanghi                                     |                | 1.500            | 100               |                 | 10.000            | 1.000         | 5.000            |                      | 17.600    |
| RSA  | t              |                  | 150               |                 | 20.000            | 4.000         |                  |                      | 24.150    |
| TOT. rifiuti smaltiti                      | t              | 49.500           | 27.750            | 28.800          | 373.300           | 35.000        | 78.200           | 18.500               | 611.050   |
| Volumetria residua al 31/12/2011           | m <sup>3</sup> | 12.900           | 69.767            | 32.400          | 150.522           | 16.911        | 324.911          | 74.444               | 681.856   |

Tab. 2.10 – Destinazione dei rifiuti urbani – previsioni per il 2012

|   | Discariche Provinciali |
|---|------------------------|
| RUR [t]   | 516.300                |
| Fanghi [t]  | 10.600                 |
| Sovvalli tecnici [t]                              | 45.000                 |
| Totale [t]  | 571.900                |
| Volumetria di discarica residua [m <sup>3</sup> ] | 632.311                |

Tab. 2.11– Flussi di rifiuto e destinazione finale – anno 2013 e 2014

|   | 2013       |         |         | 2014       |         |         |
|---|------------|---------|---------|------------|---------|---------|
|   | Discariche | TMV     | Totale  | Discariche | TMV     | Totale  |
| RUR [t]   | 295.200    | 210.000 | 505.200 | 111.340    | 393.860 | 505.200 |
| Fanghi [t]  | 7.600      | -       | 7.600   | 7.600      | -       | 7.600   |
| Sovvalli tecnici [t]                              | 45.000     | -       | 45.000  | 17.860     | 27.140  | 45.000  |
| Totale [t]  | 347.800    | 210.000 | 557.800 | 136.800    | 421.000 | 557.800 |
| Volumetria di discarica residua [m <sup>3</sup> ] | 245.867    |         |         | 93.867     |         |         |

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
|  | PIANO D'AMBITO – 2° AGGIORNAMENTO      | DICEMBRE 2010   |
|  | Capitolo 2 – Il Sistema di smaltimento | PAGINA 23 DI 35 |

## 2.4 L'IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE DEL GERBIDO

Si riepilogano di seguito i principali aggiornamenti relativi all'iter di realizzazione dell'impianto del Gerbido.

In data 11 novembre 2008 TRM aveva dato l'avvio dei lavori del cantiere aggiudicati, in seguito a procedura di appalto concorso, al raggruppamento guidato dalla società Termomeccanica Ecologia.

Sulla base del cronoprogramma dei lavori, la costruzione dell'impianto sarebbe dovuta terminare entro il mese di ottobre 2011, per iniziare la fase di esercizio provvisorio che si sarebbe conclusa entro il 2012 ed avviare la piena operatività nell'anno 2013. Tuttavia, in seguito al contenzioso, oggi concluso, sulla procedura dell'appalto concorso, com'è noto l'avvio dei lavori aveva subito un freno fino ad arrivare alla nuova aggiudicazione all'A.T.I. guidata CNIM constructions con Unieco e Coopsette.

TRM ha pertanto dovuto riprendere le attività di validazione del nuovo progetto dell'A.T.I. CNIM e rimodulare il Piano finanziario dell'impianto, anche ai fini dell'approvazione da parte di ATO-R.

Parallelamente la serie di contenziosi in sede amministrativa si sono chiusi positivamente nella scorsa primavera.

La complessità e l'incertezza della situazione determinata dai contenziosi in essere avevano determinato nel pool degli istituti di credito finanziatori (capofila BNP Paribas e BEI) una estrema prudenza nella sottoscrizione del contratto di finanziamento dell'opera, contratto che è stato infine sottoscritto solo nel gennaio 2010.

In data 25/01/2010 è stato pertanto sottoscritto il contratto di appalto con il raggruppamento guidato da CNIM, per la realizzazione dell'opera ed in data 08/02/2010 è stata effettuata la consegna del cantiere. Da tale data decorrono i 1080 giorni naturali e ininterrotti previsti dal cronoprogramma presentato dal raggruppamento CNIM per la fine dei lavori; quindi la conclusione dei lavori di costruzione deve avvenire entro il 22 gennaio 2013. Da tale data avrà inizio l'esercizio provvisorio dell'impianto che viene orientativamente previsto della durata di 12 mesi, periodo nell'ambito del quale si compiranno le operazioni di collaudo.

Nel corso dell'esercizio provvisorio si prevede, prudenzialmente; che l'impianto smaltisca nell'arco di 12 mesi rifiuti per un quantitativo pari a circa 210.000 t nell'anno 2013.

A partire dall'anno 2014 si prevede che l'impianto operi in esercizio commerciale e quindi possa trattare l'intera capacità autorizzata, vale a dire 421.000 t.

Si forniscono inoltre ulteriori informazioni di dettaglio sullo stato del cantiere al 30 settembre 2010:

- L'avanzamento quantitativo della progettazione costruttiva è pari a circa il 23%; l'avanzamento degli approvvigionamenti è pari a circa il 16%.
- Le attività di cantierizzazione hanno riguardato il proseguimento del montaggio dei baraccamenti destinati al personale/subappaltatori (spogliatoi, servizi, refettorio), al primo soccorso/ufficio CSE, alla formazione del personale, ai servizi per disabili, e l'allestimento dei relativi arredi; è stata posata gran parte delle recinzioni di cantiere definitive, realizzata la pulizia e la recinzione con paletti e rete verde lungo via Gorini ed avviata la costruzione della pista di cantiere parallelamente alla stessa via; sono state allestite le cabine elettriche n.2 e n.3, sono in corso di realizzazione le relative polifere (l'allacciamento degli uffici alla rete elettrica è avvenuto nel mese di settembre, è in corso l'installazione dell'impianto di illuminazione del cantiere); sono state predisposte la guardiola di ingresso ed il locale ricevimento con relativo sistema di controllo degli accessi ed è stata montata la cartellonistica di cantiere definitiva; è in ultimazione l'impianto automatico di lavaggio ruote.
- Relativamente all'impianto, sono stati effettuati lo scotico al piano campagna ed il tracciamento topografico dell'area relativa all'edificio principale; nel mese di agosto è stata completata la berlinese a sostegno dello scavo fossa RSU e scorie (micropali) con realizzazione della trave di coronamento, sono stati eseguiti lo scavo di prima e seconda fase della fossa ed eseguiti il primo ed il secondo ordine di tiranti; sono in corso lo scavo di ultimazione della fossa RSU e dell'avanfossa; è stato gettato il magrone della fossa scorie.

- È stato scavato il cunicolo impianti sotto l'edificio principale, sono stati effettuati il getto di fondazione e sono in corso di realizzazione le elevazioni del cunicolo stesso.
- È stato realizzato lo scavo per la platea della zona caldaie ed è stata posata la rete di terra; è stata quindi effettuata l'armatura per i getti con posa degli inserti di ancoraggio macchine.
- Sono in corso i lavori per l'allestimento delle previste due gru edili (un basamento già realizzato, uno in corso di realizzazione). Sono in allestimento anche le due cabine di monitoraggio ambientale (rilevamento polveri e meteo). È a regime l'attività di monitoraggio acustico nonché del monitoraggio archeologico degli scavi.

In cantiere ha operato COOPSETTE Soc. Coop. e le Società subappaltatrici autorizzate per una forza lavoro media di 70 persone/giorno, che via via aumenterà fino a raggiungere una forza lavoro di 500 persone/giorno.

In data 6 agosto 2010 si è verificata la Prima Erogazione delle linee di credito ai sensi del Contratto di Finanziamento.

In relazione alla discarica di servizio all'inceneritore del Gerbido, in cui smaltire le ceneri di fondo della griglia, va detto che nella Seconda Appendice Integrativa alla Convenzione di Affidamento, sottoscritta in data 14 maggio 2008 da ATO-R e TRM, è stato sospeso l'obbligo di realizzazione della suddetta discarica con l'assunzione di impegni reciproci delle parti.

In merito agli obblighi assunti con la Seconda Appendice Integrativa inerenti il procedimento di localizzazione della discarica, TRM ha trasmesso in data 15 ottobre 2007 all'ATO-R uno studio di pre-fattibilità che valuta le possibilità di recupero delle scorie di termovalorizzazione alternative allo smaltimento in discarica. Tale studio ha aperto una fase di interlocuzione tra Provincia di Torino, Associazione d'Ambito, ARPA e TRM e, in aprile 2008, è stato costituito in un gruppo di lavoro con l'obiettivo di valutare la possibilità di utilizzare le scorie come materiale di ingegneria in discariche pubbliche e private presenti sul territorio della Provincia e considerare opportunità di recupero delle scorie diverse e alternative alla discarica.

Il gruppo di lavoro, nel corso del 2008, ha effettuato le seguenti attività:

- analisi della documentazione bibliografica tecnica ed autorizzativa e valutazione delle problematiche relative allo smaltimento/recupero in discarica;
- visite tecniche presso impianti di termovalorizzazione simili al futuro impianto del Gerbido e presso discariche di rifiuti che ricevono scorie;
- caratterizzazione analitica, a cura di ARPA, dei campioni di scorie prelevati durante le visite tecniche;
- illustrazione delle attività svolte ai Gestori di discariche pubbliche e private, allo scopo di individuare soggetti disponibili ad avviare sperimentazioni su campo.

Successivamente, con deliberazione n.117 del 23 giugno 2009, il Consiglio di Amministrazione dell'Associazione d'Ambito ha preso atto del documento "Prime indicazioni sulle possibilità di recupero delle scorie prodotte dal termovalorizzatore del Gerbido", predisposto dagli uffici dell'Associazione d'Ambito e della Provincia di Torino con lo scopo di illustrare lo stato di avanzamento delle attività di approfondimento in corso.

Nella Quarta Appendice Integrativa alla Convenzione di Affidamento, sottoscritta dall'Associazione d'Ambito e da TRM Spa in data 12 gennaio 2010, ATO-R e TRM spa hanno convenuto che il procedimento per pervenire alla puntuale localizzazione della discarica di servizio sia preceduto da una fase propedeutica di approfondimento. A seguito di tali approfondimenti l'Associazione d'Ambito redigerà un Piano di Gestione delle Scorie i cui contenuti minimi sono indicati nell'Allegato B – Parte III della Quarta Appendice Integrativa.

Scaduto il termine del 30 settembre 2011 senza che si sia definito il Piano di Gestione Scorie, TRM potrà avviare accordi commerciali per lo smaltimento delle scorie nel rispetto della normativa applicabile.

I contenuti minimi del Piano di Gestione delle Scorie, secondo l'Allegato B – Parte III della Quarta Appendice Integrativa, dovranno essere i seguenti:

1. valutazione degli scenari di recupero e di conferimento in discariche esistenti;
2. individuazione delle discariche e della loro capacità residua;
3. previsione del Termine di Esaurimento delle Discariche Esistenti;
4. definizione della quota assorbibile da parte delle attività di recupero nel settore delle costruzioni;
5. definizione dei flussi di scorie verso le destinazioni individuate;
6. valutazioni in merito ai costi del sistema di gestione delle scorie;
7. definizione dell'eventuale necessità della Discarica di servizio;
8. definizione impegni per i soggetti interessati (a titolo esemplificativo, Autorità Competente, Provincia di Torino, TRM, gestori pubblici e/o privati di impianti di discarica o di recupero, operatori nel settore della produzione di materiali per l'edilizia).

In ottemperanza a quanto previsto dalla Quarta Appendice Integrativa, ATO-R, con la collaborazione della Provincia di Torino e di TRM, intende avviare le attività necessarie all'elaborazione del Piano di Gestione Scorie che dovrà essere redatto, secondo quanto previsto dalla Quarta Appendice Integrativa, entro il 30 settembre 2011.

Dal momento che ATO-R e TRM, in linea con quanto previsto nel Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti 2006, considerano prioritario avviare le scorie a processi di recupero piuttosto che a smaltimento, obiettivo del Piano di gestione delle Scorie dovrà essere quello di individuare delle destinazioni finali che ne consentano preferibilmente una valorizzazione come materia prima secondaria nel settore dell'edilizia o come materiale di ingegneria nelle discariche.

## 2.5 STATO DEGLI AFFIDAMENTI E DEI CONTRATTI DI SERVIZIO

La Tabella seguente riporta gli affidamenti in corso da parte di ATO-R ed i Contratti di Servizio stipulati sino ad oggi, la cui esecuzione ATO-R monitora e controlla costantemente.

| Gestore                         | Tipologia Contratto        | Data        | Oggetto  | Durata  | Modalita' Affidamento       |
|---------------------------------|----------------------------|-------------|--|---------|-----------------------------|
| ACEA Pinerolese Industriale SPA | In corso                   |             |  |         | In corso                    |
| ARFORMA SPA                     | CONTRATTO DI SERVIZIO      | 27/4/2006   | Gestione Discarica di Mattie   | 15 anni | Diretto a gestione in house |
| ASA SPA                         | In corso                   |             |  |         |                             |
| CCS                             | In corso                   |             |  |         |                             |
| CIDIU SPA                       | CONTRATTO DI SERVIZIO      | 3/6/ 2009   | Progettazione, costruzione e gestione Lotto 4 Discarica di Pianezza  | 4 anni  | Diretto a gestione in house |
| SETA SPA                        | CONTRATTO DI SERVIZIO      | 17/7/ 2009  | Progettazione, costruzione e gestione Discarica di Chivasso          | 6 anni  | Diretto a gestione in house |
| SETA SPA                        | 1° APPENDICE INTEGRATIVA   | 11/2/ 2010  | Gestione post-operativa Discarica di Chivasso                        | 30 anni | Diretto a gestione in house |
| SIA SRL                         | In corso                   |             |  |         |                             |
| TRM SPA                         | CONVENZIONE DI AFFIDAMENTO | 22/7/2005   | Progettazione, costruzione e gestione Termovalorizzatore del Gerbido | 25 anni | Diretto a gestione in house |
| TRM SPA                         | 1° APPENDICE INTEGRATIVA   | 17/7/ 2006  | Progettazione, costruzione e gestione Termovalorizzatore del Gerbido |         | Diretto a gestione in house |
| TRM SPA                         | 2° APPENDICE INTEGRATIVA   | 14/5/2008   | Progettazione, costruzione e gestione Termovalorizzatore del Gerbido |         | Diretto a gestione in house |
| TRM SPA                         | 3° APPENDICE INTEGRATIVA   | 20/10/ 2008 | Progettazione, costruzione e gestione Termovalorizzatore del Gerbido |         | Diretto a gestione in house |
| TRM SPA                         | 4° APPENDICE INTEGRATIVA   | 12/1/2010   | Progettazione, costruzione e gestione Termovalorizzatore del Gerbido |         | Diretto a gestione in house |

Si riporta nuovamente l'attenzione sull'opportunità, anche alla luce dell'evoluzione normativa in corso in tema di affidamento dei servizi pubblici locali, che le aziende e i consorzi torinesi ricerchino una maggiore sinergia di sistema, al fine di perseguire, attraverso lo sviluppo industriale del settore, una maggiore efficienza ed economicità nei servizi forniti dai propri impianti.

## 2.6 LA CONFIGURAZIONE TARIFFARIA

Per l'anno 2011 – come per gli anni precedenti - ATO-R conferma (deliberazione di Assemblea n. 8 del 25/11/2010) il criterio della definizione di una Tariffa Massima, in quanto permette di tenere conto, oltre che dei criteri normativi vigenti, anche delle peculiarità dimensionali, gestionali, dello "storico" di ogni impianto, nonché dei livelli di efficienza che il gestore è chiamato a raggiungere nella gestione per effetto del progressivo contenimento dei costi e/o per il raggiungimento di migliori livelli produttivi.

La tabella sottostante riporta la Tariffa Massima stabilita per l'anno 2011, a cui si dovranno aggiungere i contributi agli enti e l'ecotassa regionale.

Il contributo per ATO-R a carico dei gestori degli impianti, anche per l'anno 2011, sarà pari a 1 €/t.

Tab. 2.12 - Tariffa Massima di Smaltimento per l'anno 2011

| Tariffa Massima di Smaltimento<br>(comprensiva del contributo comunale)<br>€/t | Contributi obbligatori agli enti €/t |                   | Ecotassa regionale €/t |       |
|--|--------------------------------------|-------------------|------------------------|-------|
|  | Provincia                            | ATO-R             |                        |       |
| 102,16   | 2,50                                 | 1,00 <sup>1</sup> | 5,17                   | 25,00 |

<sup>1</sup> Il contributo ad ATO-R di 1,00 €/t potrà variare negli anni successivi in seguito ad apposita deliberazione dell'Assemblea.

Per gli anni successivi, nell'ambito dell'aggiornamento annuale del Piano, si valuterà se confermare il criterio adottato o se introdurre ulteriori criteri di regolazione.

Sui nuovi impianti che potranno essere realizzati, l'attività di regolazione tariffaria di ATO-R consisterà nella determinazione del preciso corrispettivo del servizio di smaltimento che l'impianto dovrà applicare ai conferenti, attraverso l'applicazione dei criteri enunciati nel paragrafo 1.5.4 del Piano d'Ambito di prima attivazione 2008-2014

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
|  | PIANO D'AMBITO – 2° AGGIORNAMENTO                  | DICEMBRE 2010   |
|   | Capito 3 – Il sistema di trattamento dell'organico | PAGINA 27 DI 35 |

### 3 IL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ORGANICO

Nell'ultimo triennio (anni 2008, 2009 e 2010), il sistema di gestione per l'avvio al trattamento del rifiuto organico raccolto in Provincia di Torino è stato organizzato mediante lo strumento volontario del Protocollo d'Intesa "Criteri per la gestione della frazione organica del rifiuto solido urbano proveniente dalla raccolta differenziata dell'ambito territoriale ottimale della Provincia di Torino per l'anno ...", sottoscritto, per ciascuno degli anni indicati, da ATO-R, dalla Provincia di Torino, dai Consorzi di Bacino e dalle Aziende pubbliche operanti nella raccolta dei rifiuti e/o gestrici di impianti di trattamento.

Con lo strumento del Protocollo d'intesa si è cercato di avviare una gestione condivisa del sistema di trattamento dell'organico dell'ambito torinese, volta al contenimento dei costi e ad assicurare analoghe condizioni economiche di conferimento a tutti i territori, facendo fronte al fabbisogno impiantistico e dando attuazione alle indicazioni di programmazione provinciale.

Nell'ambito del Protocollo sono stati, infatti, determinati i criteri da adottarsi per il conferimento a trattamento della FORSU raccolta nella Provincia di Torino, con specifico riferimento a:

- i quantitativi di FORSU da indirizzare ad ogni singolo impianto ubicato nel territorio provinciale, nonché ad impianti fuori provincia, per fare fronte al fabbisogno di trattamento del materiale raccolto ed evitare che il sistema provinciale di gestione dei rifiuti entri in una situazione di emergenza;
- i livelli tariffari massimi di riferimento per il conferimento della FORSU agli impianti;
- i criteri di ripartizione tra i Consorzi dei maggiori costi derivanti dall'applicazione di tale quadro tariffario e quantitativo.

Per il 2011 sono in corso confronti e valutazioni tra i sottoscrittori per verificare se sussistono le condizioni per una riproposizione del Protocollo d'intesa con le medesime condizioni operative ed economiche applicate nell'anno precedente.

#### 3.1 ESITI DELL'ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO ORGANICO 2009

Nel 2009 gli impianti di trattamento della FORSU operativi in Provincia di Torino erano:

- **Impianto di compostaggio di AMIAT SPA**, nel Comune di Borgaro (con capacità nominale di trattamento della quota di FORSU pari a **40.000 t/a**);
- **Impianto di digestione anaerobica di ACEA Pinerolese Industriale**, nel Comune di Pinerolo (con capacità nominale di trattamento autorizzata pari a **50.000 t/a**), e connesso impianto di compostaggio;
- **Impianto di Compostaggio di Punto Ambiente**, nel Comune di Druento (con capacità nominale di trattamento della quota di FORSU pari a **60.000 t/a**) entrato in esercizio nell'ottobre 2009.

Gli impianti, per una serie di problematiche tecniche, non hanno potuto funzionare secondo le aspettative; l'impianto di Druento, che si prevedeva entrasse in esercizio nel mese di luglio, a causa di ritardi nella realizzazione, ha iniziato l'attività negli ultimi mesi dell'anno, con conseguente minor quantitativo di rifiuto organico trattato rispetto alle previsioni.

Complessivamente gli impianti dell'ambito torinese hanno trattato poco più di 72.000 t.

Di conseguenza sono state avviate a trattamento in impianti localizzati fuori provincia circa 65.000 t di FORSU.

Di seguito si riportano i dati a consuntivo relativi ai quantitativi di FORSU raccolti in modo differenziato e avviati a trattamento a ciascun impianto della Provincia, ad impianti fuori Provincia attraverso l'area di trasferimento di Borgaro Torinese e di Pinerolo (conferimenti non continuativi

legati a criticità impiantistiche temporanee) o inviati autonomamente dai soggetti gestori della raccolta, come nel caso del CIDIU e del Consorzio Chierese.

Tab. 3.1 – Flussi di produzione e di destinazione della FORSU (consuntivo 2009)

| Consorzio/bacino di provenienza   | FORSU 2009     | Destinazione (t/a)  |                     |                     |  |  |
|-----------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|--|
|                                   |                | ACEA Pinerolo (t/a) | AMIAT Borgaro (t/a) | CIDIU Druento (t/a) | Impianti fuori provincia tramite l'area di trasferimento ubicata presso l'impianto AMIAT di Borgaro Torinese (t/a) | Impianti fuori Provincia con partenza diretta dai luoghi di gestione logistica delle raccolte dei Consorzi (t/a) |
| ACEA                              | 5.927          | 4.040               | 0                   | 0                   | 0  | 1.888  |
| BAC 16                            | 19.738         | 0                   | 3.657               | 1.789               | 14.292   | 0  |
| di cui Seta                       | 18.145         |                     |                     |                     |  |  |
| di cui S. Mauro                   | 1.593          |                     |                     |                     |  |  |
| BAC 18                            | 44.852         | 8.162               | 21.765              | 774                 | 14.150   | 0  |
| CADOS (gest.ACSEL)                | 4.504          | 0                   | 0                   | 871                 | 3.634  | 0  |
| CADOS (gest.CIDIU)                | 17.341         | 0                   | 0                   | 4.176               | 0  | 13.164*  |
| CCA (gest. ASA)                   | 1.167          | 0                   | 0                   | 0                   | 1.167  | 0  |
| CCA (gest. SCS)                   | 7.530          | 364                 | 0                   | 0                   | 7.166  | 0  |
| CCS                               | 9.854          | 5.564               | 0                   | 0                   | 0  | 4.290  |
| CISA                              | 5.913          | 0                   | 0                   | 708                 | 5.205  | 0  |
| COVAR 14                          | 20.449         | 20.449              | 0                   | 0                   | 0  | 0  |
| <b>TOTALE PROVINCIA DI TORINO</b> | <b>137.275</b> | <b>38.579</b>       | <b>25.422</b>       | <b>8.318</b>        | <b>45.614</b>  | <b>19.343</b>  |

\*NB: Il quantitativo di organico effettivamente inviato a transfer dal CIDIU ammonta a 12.895 t, per semplicità di calcolo si è inglobato nelle 13.164 t il calo peso della FORSU che è quantificabile in 269 t.

Nel 2009 si è registrata una certa riduzione del quantitativo di rifiuto organico raccolto e avviato a trattamento, quale effetto probabilmente delle congiunture economiche; questo elemento se da un lato ha consentito al sistema di limitare il quantitativo di rifiuto organico inviato a trattamento fuori provincia, dall'altro ha inciso negativamente sul costo di sistema dal momento che il totale del quantitativo raccolto rappresenta la base di ripartizione dei costi.

Nell'ambito del Protocollo si è convenuta anche la tariffa massima per l'anno 2009 per il trattamento della FORSU negli impianti di trattamento/compostaggio provinciali pari a 96,00 €/t franco cancello dell'impianto; a questa sono stati aggiunti i cosiddetti "sovra costi di sistema", da ripartire tra tutti i bacini del territorio provinciale, in ragione delle tonnellate di FORSU raccolte e avviate a trattamento.

A consuntivo, il costo "di sistema" per tonnellata di rifiuto organico raccolta nell'ambito torinese (137.275 tonnellate) è risultato pari a €101,04 €/t.

### 3.2 PROTOCOLLO ORGANICO 2010. I CONTENUTI

Anche per l'anno 2010 è stata valutato opportuno stipulare un nuovo Protocollo d'Intesa con validità annuale, con il principale obiettivo di "fare sistema" nella ricerca di canali di trattamento della FORSU in ambito extra-provinciale

Di seguito si riporta la tabella relativa alle previsioni di produzione per il 2010 della frazione organica distinta per bacino, nonché i flussi di organico agli impianti di trattamento ubicati nel territorio provinciale o fuori provincia.

Tab. 3.2 – Flussi di destinazione della FORSU previsti dal Protocollo d'Intesa (anno 2010) [fonte, Protocollo]

| Consorzio/bacino di provenienza | FORSU stime produzione 2010 (t/a) | Destinazione (t/anno) |                     |                     |                       |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
|                                 |                                   | ACEA Pinerolo (t/a)   | AMIAT Borgaro (t/a) | CIDIU Druento (t/a) | Fuori Provincia (t/a) |
| ACEA                            | 7.000                             | 7.000                 |                     |                     |                       |
| Consorzio Bacino 16             | 21.000                            |                       |                     | 16.100              | 4.900                 |
| Consorzio Bacino 18             | 46.500                            | 10.800                | 20.400              | 400                 | 14.900                |
| CADOS (gest. ACSEL)             | 5.000                             |                       |                     | 5.000               |                       |
| CADOS (gest. CIDIU)             | 17.000                            |                       |                     | 17.000              |                       |
| CCA (gest. ASA)                 | 3.000                             |                       |                     |                     | 3.000                 |
| CCA (gest. SCS)                 | 7.500                             |                       |                     |                     | 7.500                 |
| CCS                             | 10.000                            | 6.000                 |                     |                     | 4.000                 |
| CISA                            | 6.500                             |                       |                     | 6.500               |                       |
| COVAR 14                        | 21.000                            | 21.000                |                     |                     |                       |
| <b>TOTALE PROVINCIA</b>         | <b>144.500</b>                    | <b>44.800</b>         | <b>20.400</b>       | <b>45.000</b>       | <b>34.300</b>         |

Il Protocollo d'Intesa 2010 ha confermato le condizioni per l'avvio della FORSU ad impianti fuori provincia, prevedendo le due opzioni per i conferitori dell'invio del materiale direttamente a partire dalle proprie strutture e con contratti autonomi oppure attraverso piattaforme di trasferimento, utilizzando i contratti commerciali stipulati da AMIAT.

Per l'anno 2010 la tariffa massima per il trattamento della FORSU negli impianti di trattamento/compostaggio provinciali è rimasta invariata rispetto al 2009 e vale a dire pari a **96,00 €/t** franco cancello dell'impianto.

Inoltre sono stati previsti dei costi aggiuntivi finalizzati a garantire l'equilibrio del sistema, identificati nelle seguenti tipologie:

- Costo del servizio di stoccaggio presso la piattaforma di trasferimento di Borgaro, pari a 7 € a tonnellata (compreso il contributo che viene riconosciuto al comune di Borgaro, pari a 1 €/t);
- Sovracosto per le attività di trasporto e di trattamento negli impianti fuori provincia, sostenute da AMIAT SpA, ACEA spa e CIDIU spa, stimato in 6,2 €/t.

Tali costi verranno ripartiti tra tutti i bacini del territorio provinciale, in ragione delle tonnellate di FORSU raccolte e avviate a trattamento: il contributo alle spese "di sistema" è stato determinato provvisoriamente in 4,00 € per ogni tonnellata di FORSU raccolta ed avviata a trattamento, importo che parrebbe, dai dati sinora disponibili, essere capiente rispetto al fabbisogno del sistema. A consuntivo dell'anno verrà stabilito il contributo definitivo.

### 3.2.1 Contratto tipo per il conferimento della FORSU

Nell'ambito del sistema del Protocollo d'Intesa sul trattamento della FORSU ed al fine di garantire a tutti i gestori degli impianti e a tutti i conferenti della provincia di Torino un sistema di trattamento equo, efficace, efficiente ed economico, ATO-R ha approvato lo **schema tipo di Contratto di Conferimento della FORSU agli impianti dell'ambito**.

Il Contratto contiene condizioni di conferimento uniformi per il sistema di trattamento dell'ambito ed un meccanismo di premialità/penalizzazione legato alla qualità del materiale conferito, per incentivare il miglioramento sia delle raccolte che delle performance impiantistiche.

La qualità media della FORSU conferita dal Conferente nel periodo di vigenza del Contratto viene valutata mediante analisi merceologiche, a carico del Conferente, effettuate, mediante la metodologia messa a punto dall'IPLA, su carichi scelti con approccio statistico.

In particolare, il contratto prevede un corrispettivo di conferimento pari a euro 96,00 (più i costi di sistema) con riferimento ad una percentuale media del 6-8% di frazione non compostabile sul

materiale in ingresso. Nel caso di una percentuale media di frazione non compostabile inferiore al 6%, la tariffa di conferimento viene ridotta di euro 1,50 per punto percentuale inferiore; per contro nel caso di una percentuale media di frazione non compostabile superiore al 8%, e fino al 12% la tariffa di conferimento viene aumentata di euro 1,50 per punto percentuale; oltre il 12% di frazione non compostabile la tariffa di conferimento sarà pari a euro 102,00 + un importo aggiuntivo di euro 2,00 per punto percentuale eccedente. La tabella che segue riassume il meccanismo di premialità/penalizzazione previsto dal contratto.

Tab. 3.3 - Meccanismo di premialità/penalizzazione previsto dal contratto tipo di conferimento.

| MATERIALE NON COMPOSTABILE<br>% media | CLASSE | EURO/T  |
|---------------------------------------|--------|---|
| < 6                                   | A      | 96,00 + riduzione di 1,50 per punto percentuale al di sotto del 6% (calcolato con arrotondamenti per eccesso o per difetto)         |
| 6 - 8                                 | B      | 96,00   |
| > 8 –12 (Valore Massimo Accettabile)  | C      | 96,00 + importo aggiuntivo di 1,50 per punto percentuale eccedente l'8% (calcolato con arrotondamenti per eccesso o per difetto)    |
| > 12                                  | D      | 102,00 + importo aggiuntivo di 2,00 per punto percentuale eccedente il 12% (calcolato con arrotondamenti per eccesso o per difetto) |

Lo schema tipo del contratto di conferimento, approvato dall'ATO-R, è stato applicato da parte dei gestori e conferenti a partire dal secondo semestre dell'anno 2010.

### 3.3 PROTOCOLLO ORGANICO 2010. STATO DI ATTUAZIONE

Nel corso del 2010 ATO-R, con la Provincia di Torino, ha provveduto a monitorare costantemente l'andamento dei flussi e dei costi, al fine di consentire sia la corretta quantificazione della base di ripartizione (tonnellate di FORSU prodotte da ciascun Consorzio di Bacino) sia l'individuazione dei costi di sistema.

Nella tabella che segue si riportano i dati relativi ai quantitativi di FORSU prodotti nei singoli Consorzi nei primi dieci mesi del 2010 (gennaio – ottobre 2010), nonché i relativi flussi agli impianti di trattamento.

Tab. 3.4 – Produzione e flussi di destinazione della FORSU (gennaio - ottobre 2010)

| Consorzio/bacino di provenienza | FORSU raccolta (t/anno) | Destinazione (t/anno) |                            |                                |  |  |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--|
|                                 |                         | Imp. ACEA di Pinerolo | Imp. AMIAT di Borgaro T.se | Imp. PUNTO AMBIENTE di Druento | Impianti fuori provincia tramite l'area di trasferimento ubicata presso l'impianto AMIAT di Borgaro T.se | Impianti fuori Provincia con partenza diretta dai luoghi di gestione logistica delle raccolte dei Consorzi |
| ACEA                            | 5.398                   | 5.398                 |                            |                                |  |  |
| Bac 16                          | 16.444                  | 0                     | 0                          | 11.464                         | 4.943  | 37   |
| BAC 16, gest. Seta              | 15.114                  |                       |                            | 10.563                         | 4.514  | 37   |
| BAC 16, San mauro               | 1.330                   |                       |                            | 901                            | 428  |  |
| Consorzio Bacino 18             | 39.834                  | 8.093                 | 17.424                     | 688                            | 13.629   |  |
| CADOS (gest. ACSEL)             | 3.608                   |                       |                            | 3.608                          |  |  |
| CADOS (gest. CIDIU)             | 14.696                  |                       |                            | 14.696                         |  |  |
| CCA (gest. ASA)                 | 474                     |                       |                            |                                | 283  | 191  |
| CCA (gest. SCS)                 | 6.255                   | 430                   |                            |                                | 575  | 5.250  |
| CCS                             | 8.659                   | 4.977                 |                            |                                |  | 3.682  |
| CISA                            | 4.920                   |                       |                            | 4.920                          |  |  |
| COVAR 14                        | 17.043                  | 17.043                |                            |                                |  |  |
| <b>TOTALE PROVINCIA</b>         | <b>117.331</b>          | <b>35.941</b>         | <b>17.424</b>              | <b>35.376</b>                  | <b>19.430</b>  | <b>9.160</b>   |

Nei primi dieci mesi del 2010 sono stati raccolti oltre 117 mila tonnellate di rifiuto organico; da un confronto delle stime dei dati di produzione rispetto al dato effettivo si evidenzia una riduzione di circa il 2,5% dei quantitativi di rifiuto organico raccolto nell'ambito torinese, pari a circa 3.000 tonnellate; in controtendenza il comune di Torino che registra un incremento di circa il 3% del rifiuto organico raccolto, per un quantitativo di 1.000 tonnellate circa.

Relativamente ai flussi di rifiuto organico agli impianti di trattamento emerge, invece, il seguente quadro:

- l'impianto ACEA, dopo un primo periodo dell'anno caratterizzato dalla messa a punto dell'impianto, ha progressivamente incrementato la propria capacità di trattamento fino ad attestarsi a circa 4.000 tonnellate/mese); fino al mese di ottobre ha trattato un quantitativo di rifiuto organico pari a quasi 36.000 tonnellate, prevedendo di raggiungere a fine anno una capacità di trattamento di circa 44.200 tonnellate
- l'impianto AMIAT di Borgaro, ha ottenuto dalla Provincia di Torino per il 2010 un rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto, ma per un quantitativo annuo non superiore a 20.400 t (1.700 t/mese);
- l'impianto di Punto Ambiente a Druento, entrato in esercizio nel mese di ottobre 2009, nel corso del 2010 ha progressivamente cercato di incrementare la propria capacità di trattamento; tuttavia i problemi sorti in relazione alla difficoltà di contenimento delle emissioni odorigene hanno consigliato, al fine di cercare di contenere i disagi per i residenti, di ridurre il quantitativo di rifiuto organico trattato mensilmente; a fine anno l'impianto dovrebbe aver trattato complessivamente circa 41.000 t.
- infine, il quantitativo di rifiuto organico avviato a trattamento ad impianti fuori Provincia nei primi 10 mesi dell'anno è stato pari a 28.590 tonnellate, in linea con le previsioni e quindi attestandosi intorno alle 35.000 t per l'intero anno 2010.

### 3.4 LA PROGRAMMAZIONE PER IL 2011

Anche per il 2011 non si otterrà il raggiungimento dell'autosufficienza impiantistica nell'ambito torinese, a causa delle frequenti, e a volte imprevedibili, problematiche tecniche che caratterizzano gli impianti provinciali.

Tuttavia si osserva un incremento dell'offerta impiantistica nelle province piemontesi, opportunità che va esplorata ed utilizzata, essendo coerente con il condivisibile criterio di prossimità.

#### ***La domanda impiantistica per il 2011***

Sulla base dei dati di produzione registrati nei primi dieci mesi dell'anno e delle stime di produzione della frazione organica indicate dai consorzi di bacino o dalle società di gestione della raccolta, si è provveduto a riformulare la stima di produzione del rifiuto organico per il 2011, che si riporta nella tabella che segue:

| Consorzio                      | Produzione FORSU 2011 (t) |
|--------------------------------|---------------------------|
| ACEA                           | 6.500                     |
| Bacino 16, gest. Seta          | 18.800                    |
| Bacino 16, comune di San Mauro | 1.800                     |
| Bacino 18                      | 47.600                    |
| CADOS- gestione ACSEL          | 4.500                     |
| CADOS- gestione CIDIU          | 17.800                    |
| CCA- gestione ASA              | 1.500                     |
| CCA - gestione SCS             | 8.000                     |
| CCS                            | 10.500                    |
| CISA                           | 6.000                     |
| COVAR 14                       | 21.000                    |
| <b>Totale Provincia</b>        | <b>144.000</b>            |

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
|  | PIANO D'AMBITO – 2° AGGIORNAMENTO                    | DICEMBRE 2010   |
|   | Capitolo 3 – Il Sistema di trattamento dell'organico | PAGINA 32 DI 35 |

In Provincia di Torino è stata pressoché completata l'attivazione di sistemi integrati di raccolta differenziata, pertanto il quantitativo della frazione organica raccolta in modo differenziato e da avviare a trattamento si è stabilizzato. Uniche eccezioni permangono il Comune di Torino e il territorio servito dal Consorzio ASA, dove esistono ancora margini di crescita.

### ***L'offerta impiantistica per il 2011***

Gli impianti che si prevede siano operativi nell'anno 2011 nell'Ambito torinese, con l'indicazione della quota di frazione organica trattabile, sono:

- l'impianto di Borgaro di AMIAT per il quale la proprietà richiede un rinnovo per il 2011 delle condizioni autorizzative in corso, almeno per un quantitativo trattato pari a 20.400 t.
- l'impianto di Pinerolo di ACEA Pinerolese Industriale spa, che ha una capacità complessiva di trattamento pari a 50.000 tonnellate/anno di FORSU e per il quale si prevede un conferimento pari a 49.000 t.
- l'impianto di Druento di PUNTO AMBIENTE ha una capacità di trattamento pari a 60.000 t. di frazione organica; la proprietà sta attuando una serie di interventi sull'impianto al fine di migliorare le prestazioni dell'impianto, in particolare per risolvere le problematiche emerse nel corso degli ultimi mesi legate alle proteste dei cittadini per la presenza di odori. Nel frattempo appare prudente proseguire, fino alla risoluzione definitiva dei problemi, con il contenimento dei conferimenti e prevedere, quindi una capacità di trattamento annuo compresa tra le 36.000 e le 40.000 t.

### ***I flussi agli impianti di trattamento per il 2011***

Appare evidente che nel 2011 dovranno essere individuati sbocchi di trattamento della FORSU in impianti situati fuori provincia per almeno 40.000-45.000 t.

Le incertezze sulle modalità di gestione del trattamento dell'organico per l'anno 2011 derivano anche dal fatto che alcuni dei soggetti sottoscrittori dei precedenti Protocolli hanno già intrapreso azioni in piena autonomia sulla gestione del rifiuto organico raccolto nel territorio di propria competenza o comunque hanno manifestato intenzioni in tal senso.

Alla luce di quanto sopra, ATO-R ha avviato un procedimento volto ad acquisire formalmente, da parte di tutti i sottoscrittori dei precedenti Protocolli d'Intesa, indicazioni circa la propria volontà a gestire il rifiuto organico raccolto in modo differenziato nei propri territori in maniera condivisa, riproponendo pertanto il Protocollo d'Intesa e le condizioni che si pongono alla sua base.

Solo in esito a tale procedimento, ATO-R potrà disporre degli elementi necessari per la programmazione per l'anno 2011. Si rinvia pertanto ad un aggiornamento del presente documento in esito a tale procedimento e sulla base degli elementi e delle intenzioni comunicateci dai gestori.

## **3.5 VALUTAZIONI IN MERITO ALLA CONFIGURAZIONE TARIFFARIA**

Il Protocollo d'Intesa stipulato negli ultimi tre anni per la gestione del rifiuto organico raccolto in Provincia di Torino ha rappresentato uno strumento in grado di garantire, mediante l'adozione di una tariffa massima di ingresso agli impianti, a tutti i gestori degli impianti e a tutti i bacini di raccolta della provincia di Torino condizioni economiche eque e omogenee; si è dimostrato altresì efficace nel consentire di far fronte anche ad una serie di situazioni imprevedibili che avrebbero determinato, se non governate, la lievitazione dei costi di trattamento, se non addirittura vere e proprie situazioni emergenziali, di cui avrebbero fatto le spese i territori con maggiore debolezza contrattuale.

Inoltre con l'adozione del contratto tipo di conferimento nel corso del 2010 è stato introdotto un meccanismo di premialità/penalizzazione legato alla qualità del materiale conferito, con l'obiettivo di stimolare il miglioramento sia delle raccolte che delle performances impiantistiche.

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
|  | PIANO D'AMBITO – 2° AGGIORNAMENTO                  | DICEMBRE 2010   |
|   | Capito 3 – Il sistema di trattamento dell'organico | PAGINA 33 DI 35 |

ATO-R auspica che gli impianti di trattamento del rifiuto organico presenti in provincia di Torino proseguano con convinzione sulla strada intrapresa, al fine di garantire efficienza alla filiera del recupero della FORSU.

Le incertezze esistenti al momento sulla possibilità di sottoscrivere un nuovo Protocollo d'intesa non consentono ovviamente né di convenire su una tariffa massima di accesso agli impianti provinciali, né di determinare i criteri per la quantificazione di costi di sistema che consentano di pervenire all'applicazione di un'unica tariffa provinciale di trattamento.

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
|  | PIANO D'AMBITO – 2° AGGIORNAMENTO                    | DICEMBRE 2010   |
|   | Capitolo 3 – Il Sistema di trattamento dell'organico | PAGINA 34 DI 35 |

## 4 CONCLUSIONI

Gli esiti del monitoraggio effettuato nel corso dell'anno 2010 sul 1° Aggiornamento del Piano d'Ambito hanno evidenziato la necessità di integrazioni e aggiornamenti per consentire l'attualizzazione delle sue previsioni.

Questo secondo aggiornamento contiene, per l'anno 2011, la determinazione dei flussi di rifiuto e la definizione delle tariffe, che ATO-R è chiamata ad effettuare entro la fine di ogni anno per l'annualità successiva.

Alcuni presupposti di base sono in parte modificati, in particolare si deve tener conto di:

- revisione, attualmente in corso, del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti;
- aggiornamento della popolazione della Provincia di Torino al 31-12-2009;
- fabbisogno impiantistico di smaltimento dei rifiuti urbani non recuperabili;
- fabbisogno impiantistico di trattamento dell'organico, tenendo conto delle problematiche riscontrate nel corso del 2010 e degli esiti dell'attuazione del Protocollo d'Intesa per la gestione della frazione organica per l'anno 2010;
- quantitativo di RUB ammissibile in discarica (nuovo limite a decorrere da aprile 2011) e necessità di pretrattamento del rifiuto urbano residuo;
- opportunità di recupero delle terre di spazzamento stradale.

I principali elementi della rimodulazione della programmazione di ATO-R sono pertanto i seguenti:

- La volumetria di discarica ancora potenzialmente disponibile nel periodo di vigenza del Piano d'Ambito (2011-2014) è pari a circa 2.300.000 m<sup>3</sup>.
- Viene riconfermata per il 2011 la stessa tariffa massima di conferimento agli impianti di discarica già stabilita per l'anno 2009 e 2010 pari ad euro/t 102,16 comprensiva del contributo comunale.
- Il termovalorizzatore del Gerbido, il cui cantiere è stato avviato in febbraio 2010, entrerà in esercizio provvisorio nel 2013 e tratterà un quantitativo di rifiuti urbani pari a circa 210.000 t; a partire dall'anno 2014 si prevede che l'impianto operi in esercizio commerciale e quindi possa trattare l'intera capacità autorizzata, vale a dire 421.000 t.
- Negli anni 2011 e 2012, a seguito dell'entrata in vigore dei nuovi limiti sui RUB in discarica (D.Lgs 36/2003), si renderà necessario avviare a pretrattamento una quota dei rifiuti urbani residui prodotti a livello di Ambito, al fine di consentirne l'ammissibilità in discarica senza l'obbligo di pretrattare l'intera produzione; orientativamente si possono stimare verranno sottoposti ad operazioni di pretrattamento 50.000 t nel 2011 e 90.000 t nel 2012, con una riduzione conseguente dei conferimenti in discarica;
- Progressivo avvio delle terre di spazzamento stradale al recupero (produzione stimata nell'ambito torinese pari a circa 40.000 t/anno), inizialmente presso impianti situati fuori provincia e quindi, auspicabilmente a partire dal 2013, presso un impianto provinciale, di cui si intende promuovere la realizzazione;
- Relativamente al trattamento della frazione organica, anche per il 2011, ATO-R auspica la stipula di un nuovo Protocollo d'Intesa, in considerazione del fatto che l'impiantistica provinciale non è in grado di garantire l'autosufficienza di trattamento e dei positivi risultati ottenuti riconosciuti dai sottoscrittori. Le incertezze esistenti al momento sulla possibilità di sottoscrivere un nuovo Protocollo d'intesa non consentono ovviamente né di convenire su una tariffa massima di accesso agli impianti provinciali, né di determinare i criteri per la quantificazione di costi di sistema che consentano di pervenire all'applicazione di un'unica tariffa provinciale di trattamento.

Si sottolinea infine l'opportunità, anche alla luce dell'evoluzione normativa in corso in tema di affidamento dei servizi pubblici locali, che le aziende e i consorzi torinesi ricerchino una maggiore

|   |                                   |                 |
|---|-----------------------------------|-----------------|
|  | PIANO D'AMBITO – 2° AGGIORNAMENTO | DICEMBRE 2010   |
|   | Capitolo 4 – Conclusioni          | PAGINA 35 DI 35 |

sinergia di sistema, al fine di perseguire, attraverso lo sviluppo industriale del settore, una maggiore efficienza ed economicità nei servizi forniti dai propri impianti.

## LE TERRE DA SPAZZAMENTO STRADALE

*Prima valutazione dei quantitativi prodotti nell'Ambito Torinese e delle possibilità di recupero*



***Allegato A al PIANO D'AMBITO 2008-2014  
2° Aggiornamento***

*Approvato con Deliberazione dell'Assemblea n. 11 del 21/12/2010*

*Dicembre 2010*

*Redazione a cura di:*

*Dott.ssa Federica Canuto, Ing. Palma Urso, Ing. Vita Tedesco*

*Supervisione:*

*Dott. Riccardo Civera, Direttore Tecnico ATO-R*

# *Indice*

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE .....   | 5  |
| 2   | LE TERRE DA SPAZZAMENTO: QUANTITATIVI E MODALITA' DI SMALTIMENTO .....        | 5  |
| 2.1 | Stima dei quantitativi.....   | 5  |
| 2.2 | Attuali modalità di smaltimento nell'ambito torinese .....                    | 7  |
| 3   | GLI IMPIANTI DI RECUPERO DEI RIFIUTI PROVENIENTI DA SPAZZAMENTO STRADALE..... | 8  |
| 3.1 | Gli impianti di trattamento in Italia.....                                    | 8  |
| 3.2 | Descrizione di un impianto con tecnologia avanzata.....                       | 9  |
| 3.3 | Stima dei costi di un impianto di trattamento .....                           | 12 |
| 4   | CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....   | 12 |



## 1 CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE

Alla luce di quanto esposto nel paragrafo 1.4 del 2° aggiornamento del Piano d'Ambito, ai fini di massimizzare il recupero di materia, di ottenere un risparmio dei volumi delle discariche attive ed in vista dell'entrata in funzione del termovalorizzatore del Gerbido, presso cui non sarà possibile smaltire i rifiuti derivanti dalla pulizia delle strade, con il presente documento si intende gettare le basi per valutare la possibilità di avviare a recupero le terre di spazzamento raccolte in provincia di Torino ed eventualmente l'opportunità di realizzare nell'Ambito Torinese un impianto che riceva tali rifiuti ed effettui il recupero di inerti e, qualora possibile, della frazione vegetale e/o legnosa.

A tal fine sono stati preliminarmente stimati i quantitativi di residui di spazzamento stradale prodotti annualmente in provincia ed è stata effettuata una ricognizione sugli impianti che trattano tale rifiuto presenti sul territorio nazionale.

## 2 LE TERRE DA SPAZZAMENTO: QUANTITATIVI E MODALITA' DI SMALTIMENTO

Lo spazzamento stradale (codice CER 200303 "Residui della pulizia stradale") è un rifiuto indifferenziato la cui composizione merceologica è estremamente variabile a seconda del periodo dell'anno e dell'ambito territoriale nel quale vengono effettuati i servizi di pulizia e raccolta: in particolare nel periodo autunnale – invernale il materiale raccolto dalle spazzatrici stradali risulta particolarmente ricco di fogliame e terra.

### 2.1 STIMA DEI QUANTITATIVI

L'Osservatorio Provinciale non dispone di dati scorporati relativi alle terre di spazzamento raccolte in tutti i consorzi della Provincia di Torino, in quanto spesso lo spazzamento stradale è conteggiato nel rifiuto indifferenziato. Il dato è disponibile solo per i consorzi CCS e COVAR14 (Tab. 2.1).

Tab. 2.1– Dati di RUR e spazzamento stradale per l'anno 2009 relativi al CCS e al COVAR14

| CONSORZI | ABITANTI 31/12/2008 | Produzione totale RU [t] | Spazzamento Stradale [t] | Spazzamento/RU totale [%] |
|----------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| CCS      | 121.674             | 49.394                   | 1.723                    | 3,5%                      |
| COVAR 14 | 255.827             | 111.623                  | 4.678                    | 4,2%                      |

Per poter fare delle stime attendibili si è fatto riferimento al dato relativo allo spazzamento stradale della Provincia di Milano, dato disponibile scorporato dal flusso dei rifiuti indifferenziati a partire dal 1998.

La frazione spazzamento stradale in Provincia di Milano si è mantenuta pressoché costante nel periodo 1998 – 2006 in termini di percentuale sul totale dei rifiuti, oscillando tra il 3,2% e il 4,8% della produzione (Tab. 2.2).

Tab. 2.2– Evoluzione della produzione di rifiuti e terre da spazzamento in Provincia di Milano (1998-2006) [1]

| ANNO | ABITANTI  | Produzione totale RU [t] | Spazzamento Stradale [t] | Spazzamento/RU [%] |
|------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1998 | 3.790.880 | 1.741.089                | 83.230                   | 4,8%               |
| 1999 | 3.799.657 | 1.800.873                | 83.382                   | 4,6%               |
| 2000 | 3.841.200 | 1.860.198                | 86.802                   | 4,7%               |
| 2001 | 3.863.050 | 1.931.301                | 61.476                   | 3,2%               |
| 2002 | 3.802.024 | 1.925.768                | 64.572                   | 3,4%               |
| 2003 | 3.809.816 | 1.891.669                | 74.969                   | 4,0%               |
| 2004 | 3.836.504 | 1.917.634                | 73.330                   | 3,8%               |
| 2005 | 3.867.038 | 1.922.953                | 69.912                   | 3,6%               |
| 2006 | 3.887.409 | 1.984.573                | 73.961                   | 3,7%               |

L'ultimo Rapporto sullo stato di attuazione del Programma Provinciale di Gestione Rifiuti di Milano, pubblicato ad aprile del 2010, riporta i dati relativi al 2008.

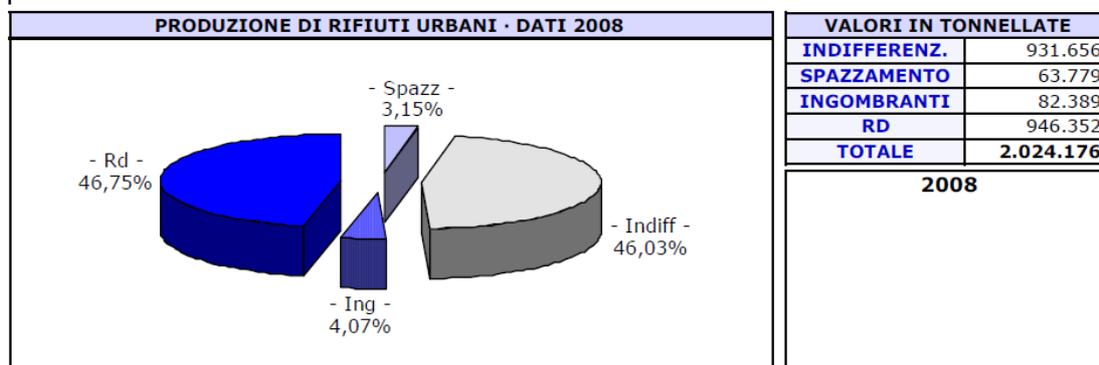
La produzione complessiva di rifiuti urbani (RU) della provincia di Milano nell'anno 2008 è stata pari a 2.024.176 tonnellate, di cui il 46,8%, ovvero 946.352 t, sono state raccolte con modalità differenziata e avviate al recupero di materia. Il flusso residuo è costituito dalle terre da spazzamento stradale pari a 63.779 t (3,2%), dagli ingombranti e dai rifiuti indifferenziati che ammontano a 931.656 t.

Tab. 2.3 – Produzione di rifiuti e flussi delle raccolte in provincia di Milano nel 2008 [2].

| Provincia di Milano              |           |         |       |
|----------------------------------|-----------|---------|-------|
|                                  | t/a       | kg/abxa | %     |
| <b>Produzione totale</b>         | 2.024.176 | 518,13  | 100%  |
| <b>di cui</b>                    |           |         |       |
| <b>Indifferenziato</b>           | 931.656   | 238,47  | 46,0% |
| <b>Raccolte differenziate*</b>   | 946.352   | 242,24  | 46,8% |
| <b>Ingombranti a smaltimento</b> | 82.389    | 21,09   | 4,1%  |
| <b>Spazzamento</b>               | 63.779    | 16,33   | 3,2%  |
| <b>Abitanti</b>                  | 3.906.726 |         | 100%  |
| Comune di Milano                 |           |         |       |
|                                  | t/a       | kg/abxa | %     |
| <b>Produzione totale</b>         | 748.146   | 575,66  | 100%  |
| <b>di cui</b>                    |           |         |       |
| <b>Indifferenziato</b>           | 467.076   | 359,39  | 62,4% |
| <b>Raccolte differenziate*</b>   | 244.668   | 188,26  | 32,7% |
| <b>Ingombranti a smaltimento</b> | 17.348    | 13,35   | 2,3%  |
| <b>Spazzamento</b>               | 19.053    | 14,66   | 2,5%  |
| <b>Abitanti</b>                  | 1.299.633 |         | 33,3% |
| Provincia esclusa Milano         |           |         |       |
|                                  | t/a       | kg/abxa | %     |
| <b>Produzione totale</b>         | 1.276.031 | 489,45  | 100%  |
| <b>di cui</b>                    |           |         |       |
| <b>Indifferenziato</b>           | 464.580   | 178,20  | 36,4% |
| <b>Raccolte differenziate*</b>   | 701.684   | 269,14  | 55,0% |
| <b>Ingombranti a smaltimento</b> | 65.041    | 24,95   | 5,1%  |
| <b>Spazzamento</b>               | 44.726    | 17,16   | 3,5%  |
| <b>Abitanti</b>                  | 2.607.093 |         | 66,7% |

(\*): il dato delle RD comprende il flusso di rifiuti ingombranti a recupero di materia

Nella figura seguente si osserva la ripartizione percentuale dei quantitativi complessivamente prodotti.



Tenendo conto dei dati della Provincia di Milano e alla luce anche dei dati relativi alla Provincia di Brescia (che ha raccolto complessivamente 21.000 t di terre da spazzamento stradale nel 2009, pari al 3% del rifiuto totale), è stato stimato per l'intero Ambito Torinese un quantitativo di terre da spazzamento corrispondente al 3,5% della produzione totale di rifiuti urbani, che nel 2009 era pari a 1.132.508 t.

Pertanto, la produzione annua di rifiuto 20 03 03 che si ritiene plausibile per la Provincia di Torino risulta di poco inferiore a **40.000 t**. In Tab. 2.4 si riporta una stima di massima del quantitativo di terre di spazzamento per ciascun Consorzio; si noti come il dato stimato per il CCS coincida con il dato consuntivo registrato per il 2009 (Tab. 2.1), mentre quello relativo al Covar 14 appaia sottostimato rispetto a quanto effettivamente oggi raccolto in quel territorio.

Tab. 2.4 – Stima dei quantitativi di terre da spazzamento per i diversi Consorzi della provincia di Torino .

| CONSORZI                          | Produzione totale RU [t] | Stima produzione terre di spazzamento [t] |
|-----------------------------------|--------------------------|---|
| ACEA                              | 76.355                   | 2.700                                     |
| Bacino 16                         | 115.001                  | 4.000                                     |
| TORINO 18                         | 500.703                  | 17.500                                    |
| CADOS gestione ACSEL              | 49.148                   | 1.700                                     |
| CADOS gestione CIDIU              | 99.901                   | 3.500                                     |
| CCA gestione A.S.A.               | 38.991                   | 1.400                                     |
| CCA gestione SCS                  | 48.749                   | 1.700                                     |
| CCS                               | 49.394                   | 1.700                                     |
| CISA                              | 42.643                   | 1.500                                     |
| COVAR 14                          | 111.623                  | 3.900                                     |
| <b>Totale Provincia di Torino</b> | <b>1.132.508</b>         | <b>39.600</b>                             |

Il quantitativo complessivo di terre di spazzamento prodotto nella provincia di Torino può giustificare la ricerca e la valutazione di tecnologie che ne consentano il recupero.

## 2.2 ATTUALI MODALITÀ DI SMALTIMENTO NELL'AMBITO TORINESE

Nell'Ambito Torinese le terre di spazzamento, conteggiate come rifiuto urbano indifferenziato, sono destinate quasi esclusivamente al conferimento in discarica. C'è interesse da parte di alcuni gestori della raccolta a valutare l'avviamento delle terre al recupero anche al fine di diminuire i costi di smaltimento.

### **3 GLI IMPIANTI DI RECUPERO DEI RIFIUTI PROVENIENTI DA SPAZZAMENTO STRADALE**

Esistono diverse tecniche di recupero: alcune, più avanzate, puntano al massimo recupero dei materiali, in particolare degli inerti, altre si limitano ad un'operazione di vagliatura.

Gli impianti di recupero delle terre di spazzamento a tecnologia avanzata si basano in genere su un processo di lavaggio che consente di separare la frazione inerte allo scopo di destinarla ad impieghi in edilizia. Il processo, detto di "soil washing" caratterizzato dalle seguenti fasi fondamentali:

- trasferimento delle sostanze inquinanti presenti sotto forma disciolta, emulsionata o in sospensione, dalle particelle di materiali all'acqua;
- separazione delle frazioni solide estranee mediante processi di selezione;
- rimozione dei contaminanti trasferiti dalle particelle all'acqua mediante processi chimico-fisici di precipitazione, flocculazione e sedimentazione;
- concentrazione dei contaminati organici in un fango palabile.

#### **3.1 GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO IN ITALIA**

Si riporta di seguito un elenco, non esaustivo, degli impianti di trattamento delle terre di spazzamento operativi in Italia:

- Gruppo Masotina – Corsico (Milano)
- A.C.R. – Robecchetto (Milano)
- Ecodeco – Giussago (Pavia)
- Galli Alessandro – Senago (Milano)
- La Solarese – Saronno (Varese)
- Ecocentro Soluzioni Ambientali - Gorle (Bergamo)
- Asm (ora gruppo A2A) – Brescia
- Cem Ambiente – Realizzazione di Liscate (Milano)
- Amsa (ora gruppo A2A) – Milano
- Ecocentro Toscana (Gruppo Esposito) – Montemurlo (Prato)
- Risorse Ecologiche (Gruppo Econord) - Figino Serenza (Como)
- Iren Ambiente – Piacenza
- Exe Spa – Palmanova (Udine)

Alcuni degli impianti sopra citati effettuano solo una selezione grossolana, altri effettuano un vero e proprio recupero ottenendo in uscita materiali inerti che superano positivamente il test di cessione e le analisi previste dal D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. (in particolare D.M. 186/06) per il recupero di rifiuti non pericolosi, nonché le analisi previste per il settore di utilizzo, a seconda della destinazione d'uso.

### 3.2 DESCRIZIONE DI UN IMPIANTO CON TECNOLOGIA AVANZATA

Si riporta, a titolo di esempio, una breve descrizione dell'impianto di recupero terre di spazzamento di Gorle (Bergamo), operativo dalla fine del 2004. L'impianto (Ecocentro Soluzioni Ambientali) è costituito da una linea industriale capace di trattare i rifiuti provenienti dalla spazzatura delle strade, dalla pulizia delle caditoie, dall'eliminazione delle sabbie dei depuratori ed in grado di trasformare i rifiuti in materie prime differenziate e di qualità, certificate CE e conformi alla normativa dell'Unione Europea (Fig. 3.1).

Nella **sezione di stoccaggio** i rifiuti vengono conferiti con autospazzatrici, auto spurghi e automezzi con cassoni; da qui vengono alimentati alle successive fasi di trattamento con l'ausilio di macchine operatrici.

Nella **sezione di separazione e vagliatura** i rifiuti grossolani e leggeri vengono eliminati mediante il passaggio attraverso un vaglio stellare che consente, grazie all'azione di scuotimento esercitata, di separare anche l'eventuale frazione inorganica adesa a foglie e rifiuti misti, quali lattine, bottiglie, plastica in genere.

Nell'**unità di lavaggio** il rifiuto subisce un lavaggio in controcorrente che permette il trasferimento delle sostanze inquinanti contenute nel rifiuto all'acqua, grazie ad azioni di tipo chimico e fisico. Nello stesso tempo vengono separati gli inerti di granulometria superiore a 2 mm ed inviati ai rispettivi box di stoccaggio.

La frazione rimanente, di dimensione inferiore, è trascinata dall'acqua e inviata ad una successiva fase di lavaggio per la separazione, tramite idrociclone e classificatore a spirali, delle sabbie dal limo. Tutte le acque di lavaggio sono inviate ad una sezione di trattamento per la rimozione degli inquinanti prima dello scarico in fognatura, entro i limiti previsti dalle norme vigenti.

L'impianto è dotato di un **sistema di depurazione delle acque** che consente il riutilizzo del 75 - 80% dell'acqua di processo.

L'impianto di Gorle è in grado di trattare oltre 200 t/giorno di rifiuti e di recuperare circa il 70%: i metodi di separazione delle frazioni estranee dal prodotto finale consentono di ottenere sabbia e ghiaia che rispettano gli standard di qualità (norme UNI per l'impiego nel campo edile).

In particolare, in uscita dal processo di trattamento si ottengono i seguenti materiali destinati al recupero e/o smaltimento:

- sabbia (diametro 0,063-2 mm);
- ghiaino (diametro 2-10 mm);
- ghiaietto (diametro 10-20 mm);
- materiale grossolano (diametro 20-120 mm);
- metalli ferrosi destinati al recupero in impianti metallurgici;
- fanghi classificati come rifiuti non pericolosi recuperabili in fornaci autorizzate o destinati allo smaltimento.
- rifiuti organici da inviare ad impianti autorizzati allo smaltimento quali discariche o termovalorizzatori;
- rifiuti misti da smaltire in impianti autorizzati allo smaltimento quali discariche o termovalorizzatori.

Sabbia, ghiaino e ghiaietto vengono utilizzati nel settore dell'edilizia e nell'industria dei laterizi, della ceramica e dell'argilla espansa, e per la produzione di conglomerati cementizi, bituminosi e dei calcestruzzi.



**Rifiuto in ingresso** all'impianto: inerti, terra, lattine, bottiglie in vetro e in plastica, carta, foglie.



**Frazione organica fine:** ha un diametro inferiore a 2 mm e corrisponde a circa l'1% del materiale in ingresso



**Sabbia** "aggregato proveniente da spazzamento stradale, recupero e ripristino ambientale". Le norme UNI di riferimento sono:

UNI EN 12620 aggregati per calcestruzzo

UNI EN 13139 aggregati per malte

UNI EN 13043 aggregati per conglomerati bituminosi

UNI EN 13242 aggregati per opere di ingegneria civile



**ghiaino** "aggregato proveniente da spazzamento stradale, recupero e ripristino ambientale". Le norme UNI di riferimento sono:

UNI EN 12620 aggregati per calcestruzzo

UNI EN 13242 aggregati per opere di ingegneria civile

UNI EN 13043 aggregati per conglomerati bituminosi



**ghiaietto** "aggregato proveniente da spazzamento stradale, recupero e ripristino ambientale". Le norme UNI di riferimento sono:

UNI EN 13242 aggregati per materiali legati e non legati per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade



I fanghi disidratati: corrispondono al 16-17% del rifiuto in ingresso; si tratta di rifiuti non pericolosi recuperabili in fornaci autorizzate o destinati allo smaltimento

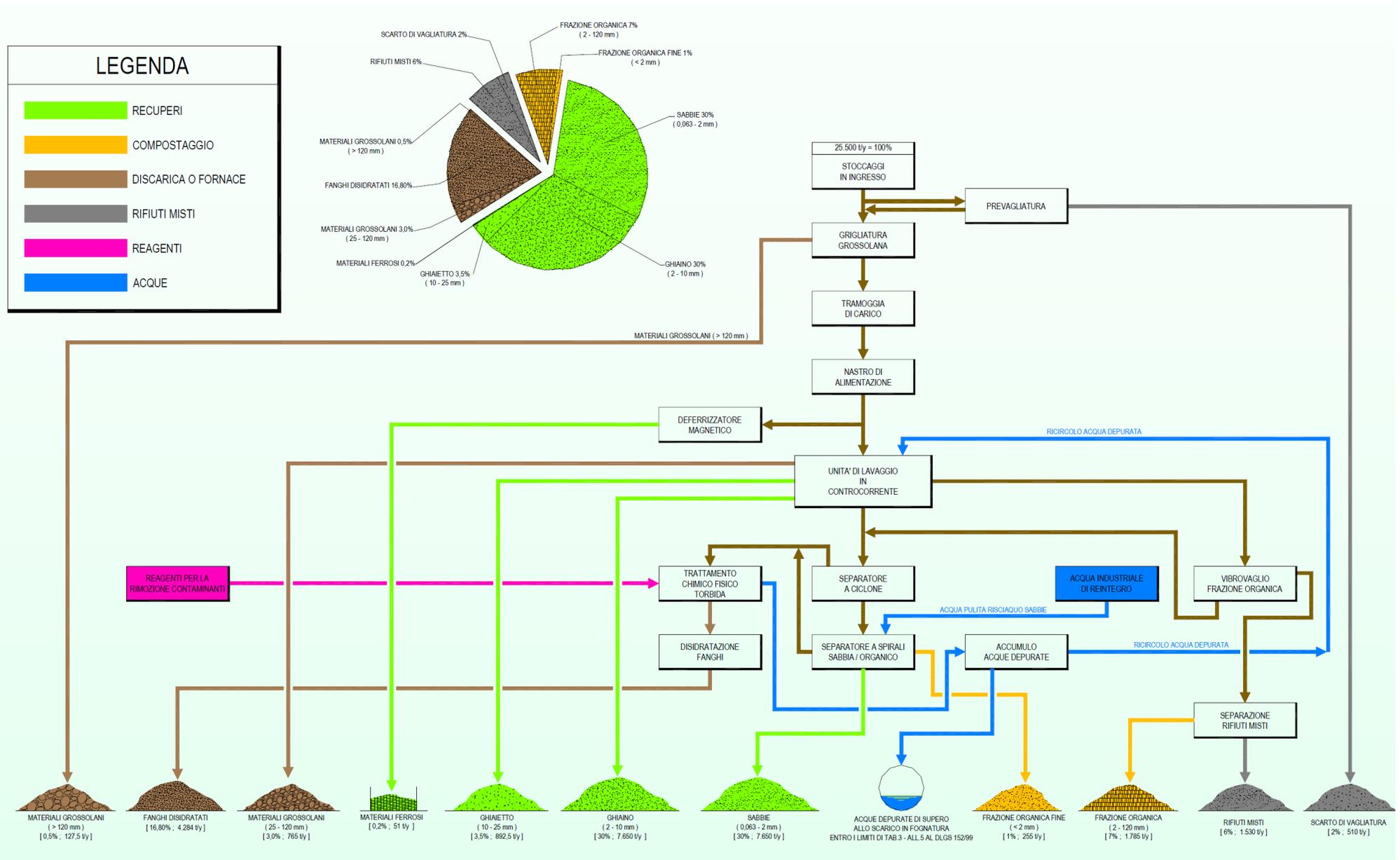


Fig. 3.1 – Schema a blocchi con bilancio materiali dell'impianto Ecocentro Soluzioni Ambientali di Gorle (Bergamo).

### 3.3 STIMA DEI COSTI DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO

Al fine di fornire un'indicazione di massima dei costi di un impianto di lavaggio terre da spazzamento stradale si è fatto riferimento al progetto di un impianto di questo tipo presentato presso gli uffici della Provincia di Piacenza nell'agosto 2010 da IREN Ambiente SpA.

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo impianto per il lavaggio con recupero dei materiali derivanti da rifiuti non pericolosi provenienti dalla pulizia delle strade e dall'eliminazione delle sabbie dei depuratori; tale impianto andrà a sostituire quello esistente di selezione di rifiuti urbani e speciali assimilabili, pertanto i macchinari del nuovo impianto verranno localizzati all'interno di un capannone esistente (superficie coperta di 1.593 m<sup>2</sup>).

L'impianto potrà trattare ~30.000 t/anno di rifiuto ed è costituito da due sezioni fondamentali:

- sezione di lavaggio e selezione granulometrica (impianto di valorizzazione);
- sezione di trattamento chimico-fisico-biologico della torbida di lavaggio e ricircolo delle acque depurate (impianto depurazione acque).

Il costo presunto dell'intervento, pari a euro 3.247.500,00, è così suddiviso:

|   |   |              |
|---|---|--------------|
| COSTO MATERIALI, MATERIE PRIME, FORNITURE | € | 1.431.976,00 |
| COSTO MEZZI ATTREZZATURE                  | € | 60.000,00    |
| COSTO MANO D'OPERA                        | € | 613.704,00   |
| ONERI SICUREZZA                           | € | 125.500,00   |
| COSTO PROGETTAZIONE                       | € | 320.350,00   |
| SPESE GENERALI                            | € | 695.970,00   |
| Totale                                    | € | 3.247.500,00 |

Va sottolineato che i costi di investimento e di gestione possono risultare fortemente condizionati dalla localizzazione dell'impianto; qualora fossero possibili sinergie impiantistiche, determinate ad esempio dalla localizzazione in prossimità di un impianto di depurazione acque, si potrebbero contenere i costi di investimento evitando la costruzione di parti di impianto e limitando nel contempo i costi di gestione relativi al trattamento della torbida di lavaggio.

In definitiva, a titolo indicativo, si può ipotizzare per un impianto di recupero in grado di trattare circa 30.000 t/anno un investimento compreso tra i 3.000.000 ed i 5.000.000 di euro.

## 4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il rifiuto derivante da spazzamento stradale (codice CER 20 03 03) è un rifiuto urbano indifferenziato e come tale di competenza di ATO-R, che ne definisce la destinazione nell'insieme degli altri rifiuti urbani indifferenziati raccolti nell'Ambito.

La composizione merceologica di tale rifiuto è estremamente variabile a seconda del periodo dell'anno e dell'ambito territoriale nel quale vengono effettuati i servizi di pulizia e raccolta: in particolare nel periodo autunnale – invernale il materiale raccolto dalle spazzatrici stradali risulta particolarmente ricco di fogliame e terra.

Ai fini di massimizzare il recupero di materia, ATO-R ritiene utile e opportuno avviare con gli operatori del sistema alcune valutazioni in merito alla possibilità che tale rifiuto sia avviato a recupero e non a smaltimento, per poter rispondere ad esigenze normative e di sistema:

- L'art. 181 del D.lgs 152/06 come appena modificato dal Decreto Legislativo che recepisce la Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti che abroga alcune precedenti direttive, mantiene invariati gli obiettivi di RD previsti dall'art. 205 del citato D.lgs 152/06, obiettivi estremamente ambiziosi e difficoltosi da raggiungere. Si ritiene utile verificare se ed in che misura l'eventuale avvio a recupero del flusso di rifiuti

derivanti da spazzamento stradale possa efficacemente contribuire all'aumento della percentuale complessiva di raccolta differenziata nella provincia di Torino in vista del raggiungimento degli obiettivi prescritti.

- Peraltro, la nuova formulazione dell'art. 181 citato prevede che *"1. Al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità e di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i diversi settori del riciclaggio, sulla base delle indicazioni fornite dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, le regioni stabiliscono i criteri con i quali i comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205"*: è lasciata discrezionalità alle Regioni stabilire le modalità con cui raggiungere gli obiettivi di RD previsti dall'art. 205, pertanto ove emergesse l'utilità per il sistema, in relazione ad un più efficace raggiungimento degli obiettivi di RD stabiliti, di avviare a recupero tali rifiuti anziché a smaltimento, ATO-R intende confrontarsi con la Regione Piemonte per verificare modalità di calcolo di RD che tengano in considerazione tale opportunità.
- Tale opportunità, a parere di ATO-R, risponde pienamente al concetto di raccolta differenziata previsto nell'art. 181 del D.lgs 152/06 *"le autorità competenti realizzano, altresì, entro il 2015 la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi: a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono assimilabili simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso"*.
- L'avvio a recupero di tale rifiuto, ove possibile, consentirebbe di preservare spazi nelle discariche dell'ambito torinese, che devono garantire l'autosufficienza dell'ambito torinese sino all'entrata in funzione del termovalorizzatore del Gerbido.
- Peraltro, i rifiuti derivanti da spazzamento stradale, avendo presumibilmente un potere calorifico inferiore a 6.000 KJ/Kg, non sono ammessi a smaltimento nel costruendo termovalorizzatore del Gerbido: l'Allegato 2 dello schema tipo di Contratto di Conferimento approvato da ATO-R con deliberazione di Assemblea n. 22 del 28/07/2008, esclude espressamente dai Rifiuti Ammessi il relativo codice CER (200303 - residui della pulizia stradale).
- Inoltre inviando le terre a recupero piuttosto che a smaltimento in discarica, tale quantitativo andrebbe sottratto al quantitativo di RUR destinato a discarica, si abbatterebbe di conseguenza la quota di rifiuto urbano procapite smaltito e dunque il quantitativo di rifiuti da pretrattare al fine di rispettare il limite dei RUB ammesso in discarica ex D.Lgs 36/2003.

Alla luce delle considerazioni che precedono, non essendo peraltro ad oggi presenti nell'Ambito Provinciale Torinese impianti di recupero dei rifiuti derivanti da spazzamento stradale, si intende anche valutare nel corso dell'anno 2011, con gli operatori del sistema, la possibilità di realizzare in provincia di Torino un impianto che riceva tali rifiuti ed effettui il recupero di inerti ed eventualmente della frazione vegetale e/o legnosa.

Infatti il quantitativo di terre di spazzamento disponibile, compreso tra 30.000 e 40.000 t/anno, parrebbe essere sufficiente per giustificare la realizzazione in Provincia di Torino di un impianto specifico destinato al recupero delle terre derivanti dallo spazzamento stradale. La realizzazione di tale impianto avrebbe quale obiettivo la massimizzazione del recupero di rifiuti, riducendo il ricorso allo smaltimento definitivo in discarica; inoltre la valorizzazione dei rifiuti per ottenere materie prime secondarie comporterebbe l'indubbio vantaggio ambientale di preservare le risorse naturali; in effetti gli impianti a tecnologia avanzata che trattano questa tipologia di rifiuto sono in grado di garantire attualmente un recupero, in termini di massa, pari al 50-70% del materiale in ingresso. Potrebbero essere studiate opportunità di ulteriore recupero della frazione organica ad oggi non praticate: è auspicabile, ad esempio valutare la possibilità di inviare la frazione organica separata nel processo di recupero (pari a circa l'8% del rifiuto in ingresso) alla digestione anaerobica per produrre successivamente, previa stabilizzazione, un ammendante compostato. Inoltre, da un punto di vista economico, stando ad una prima analisi sommaria parrebbero sussistere le condizioni per una tariffa di conferimento all'impianto non superiore a 80-85 €/t e quindi sicuramente competitiva con le ordinarie tariffe di smaltimento di gran parte delle discariche dell'Ambito Torinese.

## Bibliografia

1. "Revisione del Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti ai sensi della L.R.26/03"  
Relazione di Piano - Allegato 6, Provincia di Milano, novembre 2008
2. Rapporto sullo stato di attuazione del Piano Provinciale Gestione Rifiuti anno 2008,  
Provincia di Milano, aprile 2010
3. Quaderno 2010 - Rifiuti Solidi Urbani Raccolta Differenziata - dati completi 2009,  
Osservatorio Provinciale Rifiuti Brescia, 2010
4. Sito internet Ecocentro Tecnologie Ambientali:  
<http://www.ecocentrotecnologieambientali.it>
5. Sito internet della Provincia di Piacenza :  
<http://www.provincia.piacenza.it/sottolivello.php?idsa=1040&idam=&idbox=2&idvocebox=8>