



Provincia Autonoma di Trento

terzo aggiornamento: rifiuti urbani

**piano
provinciale
di
smaltimento
dei
rifiuti**

parte operativa

A cura di:

Assessorato Opere Pubbliche, Protezione Civile e Autonomie Locali
Assessorato all'Urbanistica e Ambiente

hanno collaborato:

coordinamento:

dott. Giovanni Gardelli

aspetti giuridici:

dott.ssa Lorenza Longo

impiantistica:

ing. Willj Merz

impiantistica:

ing. Marcello Pilati

analisi dati:

p.i. Claudio Zatelli

Indice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PREVENZIONE E RIDUZIONE..... | 7 |
| 1.1 | Premessa | 9 |
| 1.2 | Schede operative..... | 12 |
| 1.3 | Informazione e comunicazione | 20 |
| 1.3.1 | Aspetti generali | 20 |
| 1.3.2 | Operatività..... | 21 |
| 2 | ASSETTO ISTITUZIONALE..... | 25 |
| 2.1 | Sistemi di incentivazione | 27 |
| 2.1.1 | Cabina di regia | 31 |
| 2.1.2 | Osservatorio provinciale sui rifiuti..... | 31 |
| 3 | LE RACCOLTE..... | 35 |
| 3.1 | Premessa | 37 |
| 3.2 | Linee guida per l'aggiornamento dei progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata..... | 40 |
| 3.3 | I sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e speciali assimilabili nella provincia di Trento..... | 44 |
| 3.4 | Il sistema di calcolo provinciale della tariffa sui rifiuti e le metodiche della raccolta differenziata..... | 53 |
| 3.4.1 | Premessa..... | 53 |
| 3.4.2 | Determinazione della tariffa..... | 54 |
| 3.4.3 | Sistemi di raccolta attuali e calcolo della tariffa. | 55 |
| 4 | LE SCELTE DI PIANO | 57 |
| 4.1 | Premessa | 59 |
| 4.2 | Modalità di calcolo della Raccolta Differenziata e quantitativi pro-capite..... | 61 |
| 4.2.1 | Definizione classi merceologiche della raccolta differenziata | 61 |
| 4.2.2 | Calcolo della percentuale di raccolta differenziata | 61 |
| 4.2.3 | Abitanti equivalenti e quantitativi pro-capite | 61 |
| 4.3 | Il sistema secco-umido | 62 |
| 4.4 | Analisi merceologiche..... | 64 |
| 4.4.1 | Rifiuto residuo indifferenziato | 64 |
| 4.4.2 | Raccolta differenziata | 64 |

Si riporta di seguito uno schema di previsione dei flussi di rifiuti generato dal raggiungimento degli obiettivi di piano in funzione del tipo di recupero effettuato. I

| | |
|--|----|
| quantitativi non rappresentano obiettivi di piano e vengono analizzati in dettaglio nelle pagine seguenti..... | 65 |
| 4.5 Analisi produzione frazione organica putrescibile aggiornata al 2005 | 66 |
| 4.5.1 Analisi merceologiche | 66 |
| 4.5.2 Quantitativi di frazione organica putrescibile nel rifiuto trentino 2005 | 66 |
| 4.5.3 Le realtà modello nella produzione e raccolta dell'organico | 67 |
| 4.5.4 Stima dei quantitativi di organico putrescibile raccogliabili sulla base dei sistemi di raccolta più efficienti al fine di raggiungere gli obiettivi di Piano..... | 69 |
| 4.6 Analisi produzione verde aggiornata al 2005..... | 72 |
| 4.6.1 Analisi merceologiche | 72 |
| 4.6.2 Quantitativi di verde nel rifiuto trentino 2005 | 72 |
| 4.6.3 Le realtà modello nella produzione e raccolta del verde | 73 |
| 4.6.4 Stima dei quantitativi di verde raccogliabili sulla base dei sistemi di raccolta più efficienti al fine di raggiungere gli obiettivi di Piano..... | 75 |
| 4.7 Analisi produzione carta e cartone aggiornata al 2005..... | 77 |
| 4.7.1 Analisi merceologiche | 77 |
| 4.7.2 Quantitativi di carta e cartone nel rifiuto trentino 2005..... | 77 |
| 4.7.3 Le realtà modello nella produzione e raccolta della carta e del cartone | 78 |
| 4.7.4 Stima dei quantitativi di carta e cartone raccogliabili sulla base dei sistemi di raccolta più efficienti al fine di raggiungere gli obiettivi di Piano..... | 81 |
| 4.8 Analisi produzione plastica aggiornata al 2005 | 83 |
| 4.8.1 Analisi merceologiche | 83 |
| 4.8.2 Quantitativi di plastica nel rifiuto trentino 2005 | 83 |
| 4.8.3 Le realtà modello nella produzione e raccolta della plastica | 84 |
| 4.8.4 Stima dei quantitativi di plastica raccogliabili sulla base dei sistemi di raccolta più efficienti al fine di raggiungere gli obiettivi di Piano..... | 86 |
| 4.9 Analisi produzione vetro aggiornata al 2005..... | 88 |
| 4.9.1 Analisi merceologiche | 88 |
| 4.9.2 Quantitativi di vetro nel rifiuto trentino 2005 | 88 |
| 4.9.3 Le realtà modello nella produzione e raccolta del vetro | 89 |
| 4.9.4 Stima dei quantitativi di vetro raccogliabili sulla base dei sistemi di raccolta più efficienti al fine di raggiungere gli obiettivi di Piano..... | 91 |
| 4.10 Analisi produzione metalli aggiornata al 2005 | 93 |
| 4.10.1 Analisi merceologiche | 93 |
| 4.10.2 Quantitativi di metalli nel rifiuto trentino 2005 | 93 |
| 4.10.3 Le realtà modello nella produzione e raccolta dei metalli..... | 94 |
| 4.10.4 Stima dei quantitativi di metalli raccogliabili sulla base dei sistemi di raccolta più efficienti al fine di raggiungere gli obiettivi di Piano..... | 96 |
| 4.11 Analisi produzione legno aggiornata al 2005..... | 98 |
| 4.11.1 Analisi merceologiche | 98 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 4.11.2 | Quantitativi di legno nel rifiuto trentino 2005 | 98 |
| 4.11.3 | Le realtà modello nella produzione e raccolta del legno..... | 99 |
| 4.11.4 | Stima dei quantitativi del legno raccogliabili sulla base dei sistemi di raccolta più efficienti al fine di raggiungere gli obiettivi di Piano..... | 100 |
| 4.12 | Analisi produzione tessili aggiornata al 2005..... | 103 |
| 4.12.1 | Analisi merceologiche | 103 |
| 4.12.2 | Quantitativi di tessili nel rifiuto trentino 2005..... | 103 |
| 4.12.3 | Le realtà modello nella produzione e raccolta dei tessili | 104 |
| 4.12.4 | Stima dei quantitativi di metalli raccogliabili sulla base dei sistemi di raccolta più efficienti al fine di raggiungere gli obiettivi di Piano..... | 105 |
| 4.13 | I Raee (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche) | 108 |
| 4.13.1 | Situazione provinciale..... | 109 |
| 4.13.2 | Adempimenti da parte dei Comuni..... | 111 |
| 4.14 | Poliaccoppiati..... | 114 |
| 4.15 | Ingombranti | 117 |
| 5 | SITUAZIONE IMPIANTISTICA ATTUALE | 119 |
| 5.1 | Introduzione..... | 121 |
| 5.2 | Stato dei CRZ..... | 123 |
| 5.3 | Stato dei CRM..... | 161 |
| 5.4 | Situazione attuale | 161 |
| 5.5 | Stato di attuazione del sistema impiantistico integrato - sintesi:..... | 168 |
| 5.6 | Stato degli impianti di compostaggio | 172 |
| 5.7 | I fanghi di risulta prodotti da processi di depurazione biologica delle acque reflue 175 | |
| 5.7.1 | Introduzione | 175 |
| 5.7.2 | La situazione attuale | 176 |
| 5.8 | Le Discariche..... | 178 |
| 5.8.1 | Situazione Attuale..... | 178 |
| 5.8.2 | Bacini di conferimento | 187 |
| 5.8.3 | Volumetria attualmente disponibile nelle discariche..... | 188 |
| 5.9 | Il termovalorizzatore | 188 |
| 5.10 | Stato delle stazioni di trasferimento dei rifiuti | 193 |
| 6 | PREVISIONI DI PIANO | 203 |
| 6.1 | Premessa | 205 |
| 6.2 | CRZ..... | 205 |
| 6.2.1 | CRZ Imer..... | 205 |
| 6.2.2 | CRZ Lavis | 207 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 6.3 | Nuovi CRZ..... | 208 |
| 6.4 | Caratteristiche tecniche dei (nuovi) CRZ..... | 208 |
| 6.4.1 | Le linee guida per la realizzazione dei CRZ sono contenute nel 1° Aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, approvato con deliberazione della Giunta provinciale n. 4526 di data 9 maggio 1997..... | 208 |
| 6.5 | CRM | 211 |
| 6.6 | Impianti di trattamento della frazione organica | 212 |
| 6.6.1 | Stima dei quantitativi di organico putrescibile raccogliibili sulla base dei sistemi di raccolta più efficienti al fine di raggiungere gli obiettivi di Piano..... | 212 |
| 6.7 | Trattamento e recupero della fop e degli scarti vegetali | 219 |
| 6.8 | Blocchi funzionali di un impianto di compostaggio..... | 221 |
| 6.9 | Caratteristiche tecniche minimali degli impianti di compostaggio della FORSU | 222 |
| 6.10 | Smaltimento termico dei rifiuti residui | 225 |
| 6.11 | l'impianto di ossidazione ad umido dei fanghi di depurazione | 227 |
| 6.11.1 | Il trattamento mediante "ossidazione ad umido" (wet-oxidation)..... | 227 |
| 6.12 | Proposta di localizzazione di un primo impianto | 228 |
| 6.12.1 | Sito prescelto e conferimenti | 228 |
| 6.13 | Piattaforme di smaltimento dei rifiuti..... | 234 |
| 6.13.1 | Discarica salezzoni di Imer | 236 |
| 6.13.2 | Discarica Ischia Podetti | 238 |
| 6.13.3 | Discarica Bersaglio di Zuclò | 242 |
| 6.13.4 | Discarica Maza di Arco | 244 |
| 6.13.5 | Discarica Lavini di Rovereto | 247 |
| 6.13.6 | Nuovi bacini di conferimento..... | 251 |
| 6.13.7 | Stazioni di trasferimento dei rifiuti..... | 253 |
| 6.13.8 | Requisiti tecnici | 253 |
| 6.13.9 | Localizzazione degli impianti..... | 254 |

1 Prevenzione e Riduzione

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

1.1 PREMESSA

L'effetto della riduzione della produzione, a prescindere dai miglioramenti nella gestione dei rifiuti, è quello di limitare gli impatti: dal trasporto, che provoca inquinamento atmosferico e rischio di incidenti e sversamenti, allo smaltimento e recupero, che oltre a presentare rischi di inquinamento del suolo, aria e acqua presentano problemi legati alla saturazione degli impianti esistenti e alla difficoltà nel localizzarne di nuovi.

Il problema della prevenzione nella produzione dei rifiuti deve essere quindi affrontato sia in termini quantitativi, riducendo i volumi prodotti, che qualitativi, riducendone la pericolosità.

La prevenzione è strettamente legata all'aumento dell'efficienza delle risorse, alla possibilità di influenzare i modelli di consumo e alla riduzione dei rifiuti connessi con i prodotti dell'intero ciclo vita: dalla produzione all'uso, fino al momento in cui il prodotto stesso diventa rifiuto. Per ridurre la produzione dei rifiuti è necessario agire alla fonte e cioè ampliare la durata di vita dei prodotti, utilizzare meno risorse con processi di produzione più puliti e con meno sprechi, influenzare le scelte e la domanda dei consumatori affinché si favoriscano prodotti e servizi che generano meno rifiuti e che contengono meno sostanze dannose per l'ambiente.

In pratica si dovrebbe procedere a:

- favorire il ricorso a strumenti economici come le eco-tasse su prodotti e processi ad alta intensità di risorse e rifiuti;
- influenzare le scelte dei consumatori a favore di prodotti e processi che generano meno rifiuti (ad esempio attraverso politiche che incentivano gli appalti pubblici verdi, marchi ecologici, campagne di informazione, ecc.);
- avviare uno studio che contribuisca a individuare i flussi di rifiuti più problematici e pericolosi generati da diversi settori produttivi (estrazione, produzione di energia, industria manifatturiera, ecc.) e collaborare con i settori interessati per trovare soluzioni per ridurre o eliminare tali flussi di rifiuti. Tra le soluzioni possibili possono figurare il cofinanziamento delle attività di ricerca e sviluppo di tecnologie di processo più pulite e innovative e la diffusione delle migliori tecnologie e prassi;
- identificare le sostanze pericolose più problematiche nei vari flussi di rifiuti e favorire, ove possibile, la loro sostituzione con sostanze meno pericolose o la progettazione di prodotti alternativi e, ove non lo fosse, cercare di garantire l'esistenza di sistemi a ciclo chiuso, dove il produttore abbia la responsabilità di garantire la raccolta, il trattamento e il riciclaggio dei rifiuti secondo modalità che minimizzino i rischi e l'impatto sull'ambiente (cfr. D.Lgs. 151/2005 – RAEE);
- integrare gli obiettivi e le priorità di prevenzione dei rifiuti nella politica integrata dei prodotti IPP della Comunità Europea, con lo scopo di individuare e mettere in pratica soluzioni per ridurre il contenuto di sostanze pericolose nei prodotti, per ampliare la durata di vita dei prodotti e per facilitare il riciclaggio e il condizionamento.

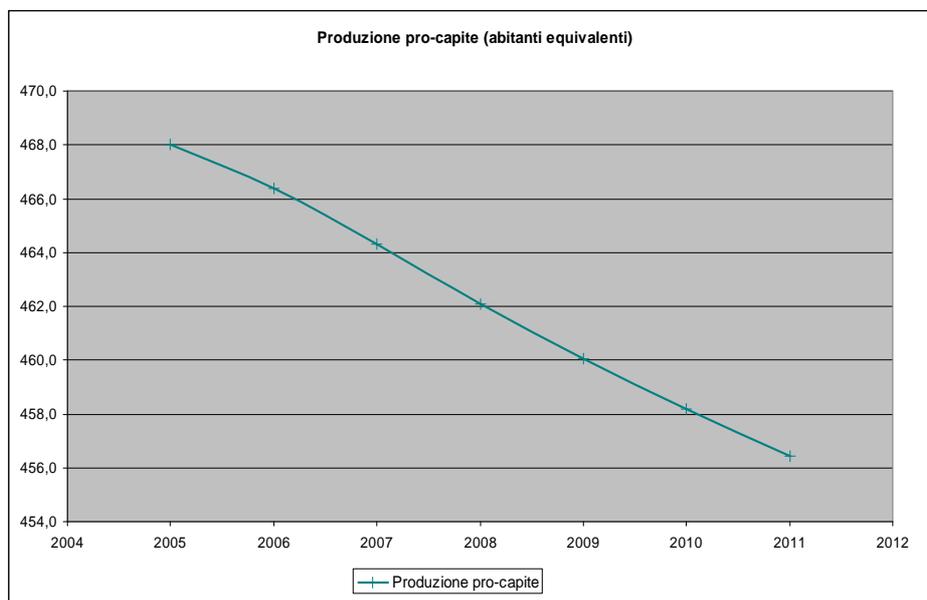
Gli sforzi per la prevenzione nella produzione dei rifiuti sostanzialmente sono mirati al raggiungimento di due obiettivi riportati nel 6° Environmental Action Program, e cioè:

- riduzione della produzione di rifiuti totali e di determinate categorie di rifiuti (PCB, veicoli a fine vita, fanghi, costruzione e demolizione, elettrici ed elettronici, oli, ecc.);
- riduzione delle sostanze pericolose e quantità di rifiuti pericolosi. Il 6EAP pone come obiettivo la riduzione della quantità di rifiuti pericolosi prodotti del 20% nel 2010 e del 50% nel 2020 rispetto al 2000.

Un terzo obiettivo di carattere generale è quello di perseguire una crescita economica senza che questo comporti un aumento dei rifiuti prodotti.

La tendenza registrata negli ultimi dieci anni è sicuramente crescente, mentre la più recente tendenza media è alla decrescita della produzione puntando su valori previsti al 2011 di 456 kg/ab. eq./anno.

| Riepilogo Provincia | Pro-capite RU TOT [kg/ab/anno] |
|---------------------|--------------------------------|
| 2005 | 468,0 |
| 2006 | 466,4 |
| 2007 | 464,3 |
| 2008 | 462,1 |
| 2009 | 460,0 |
| 2010 | 458,2 |
| 2011 | 456,4 |



A fronte di una previsione al 2011 di incremento della popolazione di circa 20.000 abitanti equivalenti la produzione totale di rifiuti deve subire un decremento di circa il 3 %.

Decremento annuale della produzione

| 2007 | 2008 | 2009 | 2009 | 2010 | 2011 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,35% | 0,45% | 0,48% | 0,44% | 0,40% | 0,39% |

Sulla base delle sopra citate considerazione si ritiene opportuno rilevare come, per una corretta valutazione dell'impegno delle singole realtà locali nella riduzione-differenziazione dei rifiuti urbani, sia indispensabile adottare come parametro di riferimento la produzione annua pro-capite di rifiuto indifferenziato.

Il dato percentuale di raccolta differenziata dipende inscindibilmente dalla base di calcolo, il criterio della produzione annua pro-capite interpreta al meglio gli sforzi di riduzione combinati a quelli di differenziazione in modo tale da premiare il risultato finale, attraverso l'introduzione della tariffa, e quindi ridurre la quantità di rifiuto destinata a smaltimento in coerenza con gli obiettivi stabiliti con il presente Piano.

Inoltre tale criterio comporta di conseguenza la necessità di una corretta contabilizzazione dei quantitativi prodotti dal ciclo urbano contribuendo ad un'attenta determinazione dei criteri di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani e ad un successivo controllo del rispetto degli stessi.

Le iniziative che la Provincia di Trento in aderenza con gli obiettivi posti in prima battuta all'art. 3 del D.Lgs. 22/97 e nuovamente sottolineati dal 6 Sesto Programma quadro sullo sviluppo sostenibile, si propone di attuare possono essere così riassunte:

- immissione sul mercato di prodotti caratterizzati da una minor presenza di imballaggi;
- utilizzo di imballaggi composti da materiali riutilizzabili o riciclabili, incentivando l'applicazione di un sistema di progettazione basato sul L.C.A. (Life Cycle Analysis) del prodotto;
- accordi di programma con le associazioni dei ristoratori, dei gestori di pubblici esercizi, dei commercianti, della grande distribuzione organizzata per promuovere la riduzione degli imballaggi superflui e la sostituzione con imballaggi a rendere;

- la promozione di circuiti di “reverse logistic” ossia di ritorno al produttore dei residui ed imballaggi della merce venduta al consumatore;
- la messa a punto di prodotti ecocompatibili ossia che contribuiscano il meno possibile alla produzione di rifiuti;
- la promozione di strumenti economici, eco-bilanci, ecoaudit;
- l’inserimento, nei capitolati d’appalto pubblici di opere, forniture e servizi, di specifiche condizioni che favoriscano l’utilizzo di materiali derivanti dal recupero – riciclaggio di rifiuti e che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;
- la promozione dell’utilizzo di piatti, bicchieri e posate non monouso all’interno di mense scolastiche, mense aziendali ed in occasione di fiere, congressi, feste pubbliche ed altre iniziative analoghe che prevedano l’afflusso di un alto numero di persone;
- la promozione della separazione della frazione organica e delle altre frazioni principali (carta, VPL) dal secco residuo in occasione di fiere e feste pubbliche;
- incentivazione del compostaggio agricolo (pacciamatura e concimazione);
- promozione, negli uffici, di metodologie e strumenti di lavoro tali che consentano l’utilizzo di materiali riutilizzabili e di materiali derivanti dal riutilizzo –riciclo, come l’utilizzo di carta riciclata e di toner e batterie ricaricabili e la riduzione del consumo attraverso stampe fronte retro e generalizzazione dell’utilizzo di supporti informatici con pieno sfruttamento della capienza di memoria.

1.2 SCHEDE OPERATIVE

In virtù delle considerazioni di cui sopra sono state elaborate delle direttive che rappresenteranno le linee guida delle iniziative ecoresponsabili.

Le schede riportate di seguito non esauriscono il campo delle attività preventive di riduzione della produzione di rifiuti ma rappresentano soltanto alcuni esempi che potranno essere successivamente integrati con altre proposte in fase di attuazione del Terzo aggiornamento del presente Piano.

Con l'attuazione delle singole azioni saranno individuati idonei indicatori per monitorare i risultati ottenuti.

| |
|--|
| OGGETTO: giornata del Ri-Uso |
| La giornata ha lo scopo di far sperimentare alla gente trentina, la possibilità concreta di allungare la vita utile degli oggetti, e quindi di ridurre la produzione di rifiuti, aumentando la sensibilità sul problema della loro gestione. |
| IPOTESI DI LAVORO: organizzazione con cadenza semestrale in ogni ambito territoriale di una giornata dedicata alla prevenzione della produzione di rifiuti attraverso un allungamento della vita utile degli stessi. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: sensibilizzazione al riutilizzo diretto o indiretto attraverso il recupero di parti di beni ancora utilizzabili; massimo coinvolgimento della popolazione, esaltazione del ruolo principe del cittadino nella gestione dei rifiuti. |
| SOGGETTI: enti gestori della raccolta. |
| METODO: organizzazione da parte degli enti gestori della raccolta dell'evento con il patrocinio degli Enti locali; massima pubblicità data alla manifestazione sia attraverso manifesti-inserzioni-volantini che con messaggi radiofonici o spot televisivi. |
| TERMINI: entro fine 2006. |
| OGGETTO: Campagna Ecoacquisti |
| Promozione verso i cittadini di comportamenti e acquisti più corretti attraverso un manuale per una spesa ambientalmente corretta (es. vuoto a rendere, meno imballaggi, frutta e verdura fresca, uso delle ricariche, non acquisto prodotti usa e getta...): stimolare i commercianti a: usare e vendere prodotti eco-compatibili con minor quantità di imballaggi, ridurre i prodotti "usa e getta", e mettere a disposizione anche borse per la spesa in materiale naturale; stimolare i produttori a produrre beni maggiormente eco-compatibili. |
| IPOTESI DI LAVORO: rinnovare l'accordo di programma tra Enti Gestori e le Aziende della distribuzione al dettaglio con l'individuazione di centri di informazione, monitoraggio e controllo dell'implementazione dell'accordo stesso; rendere fisso e stabile il marchio "contrassegno ecologico" come previsto all'art. 16 L.P. 5/98 che dovrebbe venir rilasciato dalla Provincia alle unità produttive e commerciali che, secondo il disciplinare di cui alla delibera di Giunta provinciale n. 2632 dd. 17 ottobre 2003, si impegnano a rispettare determinati criteri volti alla riduzione ed al recupero di rifiuti; coinvolgimento di Comuni ed Enti gestori nella programmazione di tali iniziative a livello locale. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: sensibilizzazione alla prevenzione e riduzione della |

| |
|--|
| produzione di rifiuti. |
| SOGGETTI: PAT, Comuni, Enti gestori, Associazioni di categoria. |
| METODO: attraverso la stipulazione di accordi di programma e la composizione di un organismo di verifica e coordinamento. |
| TERMINI: giugno 2007. |
| OGGETTO: Green Public Procurement (acquisti pubblici verdi – DM 203/2003) |
| Trova applicazione a livello provinciale in base al richiamo espresso oggetto dell'art. 11bis della LP 5/98 introdotto dalla LP 10/2004. La PAT, gli Enti pubblici e le società a prevalente capitale pubblico, anche di gestione di servizi, devono coprire il proprio fabbisogno annuale di beni di consumo con il 30% di prodotti ottenuti da materiale riciclato e di materiale per la realizzazione di lavori ed opere pubbliche, compresa la realizzazione di strade, reti e sottoservizi, con una quota di aggregati inerti riciclati pari almeno al 30%. |
| IPOTESI DI LAVORO: <ul style="list-style-type: none"> – costituzione di un gruppo di lavoro con l'individuazione di personale del Servizio per le Politiche di Gestione dei Rifiuti, del Servizio Patrimonio, del Servizio Appalti e Contratti e Gestioni Generali e dell'APPA per la predisposizione di un regolamento provinciale che riprenda i criteri ecologici enucleati nel manuale del GPP per la definizione dei contenuti dei capitolati delle gare d'appalto di opere forniture e servizi della PA (ad es. forniture di arredi e carta per gli uffici, pulizia uffici, progettazione e pavimentazione strade) secondo quanto dettato dall'art. 11bis LP 5/98; – prevedere ipotesi di finanziamento di opere, forniture o servizi dei Comuni vincolate all'impiego di percentuali minime pari al 30% dei beni di consumo o aggregati inerti con materiali riciclati. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: incentivare l'utilizzo di materiale riciclato all'interno del mercato attraverso un'attività propulsiva dell'amministrazione pubblica. |
| SOGGETTI: PAT (Servizio Patrimonio e Servizio Appalti Pubblici) ed i servizi con le medesime competenze degli altri Enti Locali. |
| METODO: previsione dell'istituzione di un gruppo di lavoro per la predisposizione di norme generali da applicare ai capitolati d'appalto in adesione a quanto previsto dalla LP 5/98 art. 11 bis. |
| TERMINI: entro fine 2006. |
| OGGETTO: vuoto a rendere nell'agroalimentare. |
| Una spinta alla riduzione della produzione di rifiuti viene anche dall'estensione dell'utilizzo del vuoto a rendere sia negli imballaggi di prodotti alimentari in vetro che in plastica. Molte sono le esperienze europee in tal senso in particolare nel mondo tedesco e scandinavo. Una maggior uniformazione dei formati dei contenitori temperata con le esigenze di tutela della propria identità commerciale delle singole ditte produttrici permetterebbe un'ulteriore diffusione di questa pratica oltre ad un sensibile abbattimento dei costi. Rimane comunque l'opportunità per le ditte che si servono del formato dell'imballaggio come espressione del proprio marchio di mantenere tale differenziazione pur impegnandosi al riciclo dei propri contenitori. |
| IPOTESI DI LAVORO: promozione di comportamenti eco-responsabili con il coinvolgimento delle associazioni di consumatori ed attraverso sistemi di fidelizzazione; |

istituzione di un gruppo di studio che analizzi i risultati europei in questo campo e l'adattabilità dei sistemi alla realtà locale.

FINALITÀ ED OBIETTIVI: riduzione della produzione di rifiuti attraverso pratiche di riutilizzo.

SOGGETTI: PAT, GDO, produttori, associazioni dei consumatori.

METODO:

campagne informative e di sensibilizzazione;
coinvolgimento delle associazioni di consumatori e cooperative d'acquisto;
accordi con la GDO per scelte a minor impatto ambientale;
istituzione di un gruppo di studio per l'elaborazione di un sistema da proporre in sede di concertazione con la GDO e le ditte produttrici;

TERMINI: entro 2007.

OGGETTO: Ecofeste.

Le manifestazioni che offrono occasione di svago e divertimento possono promuovere e diffondere buone pratiche di riduzione e gestione dei rifiuti, fornendo un valore aggiunto nel promuovere la salvaguardia dell'ambiente come parte fondante della cultura dei cittadini e del loro agire quotidiano.

Una manifestazione diviene EcoFesta se si impegna a quantificare preventivamente tutti gli impatti generati dalla erogazione dei servizi di accoglienza e ristoro, individuando un responsabile interno per la raccolta dei rifiuti, effettuando la raccolta differenziata di carta, cartone, vetro, plastica, lattine, nonché la raccolta degli oli di frittura, preferendo l'utilizzo di stoviglie in materiali biodegradabili o riutilizzabili.

Negli spazi della manifestazione devono essere individuate le aree e predisposti i contenitori nei pressi dei luoghi di produzione del rifiuto, la cui raccolta differenziata dovrà essere puntuale.

Tutti gli strumenti di previsione e gestione adottati consentiranno alla manifestazione di abbattere la produzione provinciale di rifiuti. I provvedimenti adottati saranno monitorati al fine di produrre un apposito bilancio sulla produzione rifiuti delle manifestazioni.

Tutte le manifestazioni che rispettano i criteri gestionali indicati compaiono nel presente calendario e si fregiano del "LOGO" di ECOFESTA, da apporre in tutte le comunicazioni approntate dagli organizzatori.

IPOTESI DI LAVORO: concessione del marchio Ecofeste necessario per accedere alle sovvenzioni per l'organizzazione di feste sociali o alla concessione in uso dei terreni da parte dei Comuni;

definizione di un disciplinare tipo per la concessione del marchio Ecofeste in cui si preveda il rilascio dello stesso al raggiungimento di un punteggio minimo legato alle buone pratiche quali ad esempio: l'impiego di piatti, bicchieri e posate riutilizzabili e lavastoviglie con cauzione oppure l'utilizzo di stoviglie in Mater-Bi, ecc.

FINALITÀ ED OBIETTIVI: sensibilizzare alla riduzione della produzione di rifiuti attraverso il mancato utilizzo di materiali "usa e getta".

SOGGETTI: APSS, PAT, Comuni, Associazioni.

METODO: predisposizione di un disciplinare concordato tra APSS, PAT e Comuni di concessione di sovvenzioni per l'organizzazione di manifestazioni, incontri seminari aperti al pubblico di natura ludico, sportiva e culturale.

TERMINI: entro 2007.

| |
|--|
| OGGETTO: incentivazione dell'utilizzo di acqua del rubinetto. |
| Spesso l'acqua del rubinetto non viene bevuta o viene bevuta poco perché si ha l'impressione che quella in bottiglia sia migliore. Questo pregiudizio può dipendere da un condizionamento psicologico (campagne di marketing) o dipendente dal gusto diverso del prodotto per questo è fondamentale un approccio informativo-educativo della popolazione da parte degli Enti Locali. |
| Infatti le caratteristiche organolettiche e la purezza dell'acqua trentina sono ne fanno un'acqua adatta ad un utilizzo quotidiano senza alcun danno per la salute. |
| IPOTESI DI LAVORO: definizione di campagne di informazione e promozione dell'utilizzo dell'acqua del rubinetto. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: riduzione della produzione di imballaggi di bevande. |
| SOGGETTI: PAT, altri Enti Pubblici, Enti gestori, scuole, uffici, mense. |
| METODO: inserimento nel programma di comunicazione provinciale di campagne di informazione e promozione dell'utilizzo dell'acqua del rubinetto. |
| TERMINI: entro fine 2006. |

| |
|--|
| OGGETTO: gestione dei rifiuti in zone turistiche di montagna. |
| L'industria turistica in Trentino, esercita un peso notevole sull'economia ma anche in termini di produzione di rifiuti. Nel 2004, in Trentino, sono state registrate 28.404.726 presenze turistiche, per un numero di abitanti equivalenti pari a 77.821 abitanti equivalenti che si aggiungono ai 497.546 abitanti residenti costituendo il 14% della popolazione equivalente totale. Gli abitanti equivalenti così conteggiati non tengono conto del turismo pendolare, cioè di coloro che arrivano e partono dal Trentino in giornata, assai numerosi specialmente in inverno per le numerose stazioni sciistiche. |
| IPOTESI DI LAVORO: utilizzo dei risultati dello studio sulle criticità di tale gestione (soggetta a notevoli variazioni stagionali e caratterizzata da un rapporto labile con il territorio) e predisposizione di un progetto specifico di gestione dei rifiuti prodotti nei rifugi alpini e nelle strutture ricettive. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: individuare le linee di azione prioritarie nella realtà trentina in maniera condivisa dai soggetti istituzionali e socio economici più rilevanti in relazione alla gestione del flusso dei rifiuti in zone turistiche di montagna. |
| SOGGETTI: PAT, Comuni, Enti gestori, Comuni, Associazioni rappresentati delle categorie ricettive e dei Consumatori. |
| METODO: consultazioni ed elaborazioni |
| TERMINI: entro fine 2006 |

| |
|---|
| OGGETTO: incentivazione all'acquisto di detersivi alla spina. |
| Produrre meno rifiuti è semplice: basta non comprarli. Gran parte della spazzatura prodotta dalle famiglie è infatti composta da scatole, imballaggi, sacchetti spesso inutili o troppo voluminosi. |
| Un importante contributo alla riduzione degli imballaggi può essere determinato dalla previsione dell'installazione di erogatori di detersivi e detergenti self-service. La prima volta i clienti acquistano il prodotto già confezionato in flacone poi, una volta finito il detersivo contenuto nel flacone, lo riportano al punto vendita lo inseriscono nell'erogatore e lo riempiono nuovamente. Il flacone può essere utilizzato fino a 30 v. Oltre che agevolare la riduzione della produzione di rifiuti è anche conveniente. |
| Alla riduzione della produzione di imballaggi primari può aggiungersi quella della |

| |
|---|
| <p>riduzione di imballaggi secondari con sistemi di dispenser a rendere in modo da riutilizzare anche ai fini del trasporto dal produttore al dettagliante gli stessi contenitori. In formato dispenser si possono trovare detersivi liquidi per lavatrice, bucato a mano, capi delicati, ammorbidente, o detersivo per i piatti, per i pavimenti e i vetri.</p> <p>Il riutilizzo della plastica è ben più conveniente che riciclarla, perché lo stesso contenitore può servire un grandissimo numero di volte a costo zero. Inoltre il consumatore risparmia sull'acquisto del prodotto, al netto della confezione.</p> |
| <p>IPOTESI DI LAVORO: coinvolgimento delle associazioni di commercianti e consumatori e loro sensibilizzazione all'attivazione di politiche di riduzione degli imballaggi attraverso l'utilizzo dei dispenser.</p> |
| <p>FINALITÀ ED OBIETTIVI: ridurre la produzione di imballaggi attraverso il riciclo dei contenitori.</p> |
| <p>SOGGETTI: PAT, Associazioni, Comuni, GDO.</p> |
| <p>METODO: accordi di programma con la GDO per l'allestimento di appositi spazi nei punti vendita; attività di sensibilizzazione con la collaborazione delle associazioni dei consumatori; accordi con i Comuni per l'attivazione sul territorio locale di iniziative simili.</p> |
| <p>TERMINI: entro 2007.</p> |
| <p>OGGETTO: tessili sanitari.</p> |
| <p>In Provincia di Trento la produzione annua di tessili sanitari è pari a 10.581,20 ton. di cui il 56% è formato da pannolini per bambini tra 0 -2 anni.</p> <p>I pannolini usa e getta sono costituiti in gran parte di plastica, infatti si utilizzano quali componenti produttive:olio, plastica e polpa di legno.</p> <p>Il contributo da parte dei singoli bambini è di circa 1 tonnellata al compimento del terzo anno(circa 4500-5000 pannolini).</p> <p>Attualmente sul mercato sono presenti due varianti al non riciclabile:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. i pannolini riutilizzabili in fibra di cotone interna e mutandina esterna in plastica lavabile; 2. i pannolini materBi in fibra di mais trattata in modo da resistere all'umidità ed allo stesso tempo da permettere una parziale compostabilità del prodotto. <p>La soluzione di cui al punto 2) può essere estesa adattandola anche al restante 44% di tessili sanitari prodotti dalla popolazione femminile e dagli anziani.</p> |
| <p>IPOTESI DI LAVORO: predisposizione di un progetto di fattibilità dell'impiego di questi materiali e relativa compatibilità con gli attuali impianti di trattamento.</p> |
| <p>FINALITÀ ED OBIETTIVI: riduzione del conferimento di rifiuti agli impianti di smaltimento</p> |
| <p>SOGGETTI: PAT, Enti Gestori, Comuni, APSS.</p> |
| <p>METODO: predisposizione di progetti di fattibilità, definizione di accordi di programma.</p> |
| <p>TERMINI: entro fine 2006.</p> |
| <p>OGGETTO: rifiuti delle aziende ospedaliere (DPR 254/2003).</p> |
| <p>IPOTESI DI LAVORO: costituzione di un gruppo di lavoro che presenti un progetto di analisi dei flussi attuali di rifiuti movimentati dalle aziende ospedaliere trentine e della relativa composizione merceologica e successiva elaborazione della metodica di raccolta maggiormente efficiente ed economicamente più vantaggiosa in considerazione della funzione sociale</p> |

| |
|--|
| svolta dalle strutture sanitarie. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: individuare le linee guida per la gestione dei rifiuti prodotti dal comparto sanità. |
| SOGGETTI: PAT, Enti gestori, APSS, Comuni. |
| METODO: predisposizione di un progetto di gestione dei rifiuti provenienti dalle strutture sanitarie ed eventuale stipula di accordi di programma con i soggetti interessati. |
| TERMINI: entro fine 2008. |

| |
|---|
| OGGETTO: informatizzazione della corrispondenza documentale tra le Pubbliche Amministrazioni e la Pubblica Amministrazione ed il cittadino. |
| IPOTESI DI LAVORO: implementazione dell'utilizzo di supporti magnetici anziché cartacei per la veicolazione interna di documenti tra Pubbliche Amministrazione e esterna tra Pubbliche Amministrazioni e cittadini promuovendo l'utilizzo generalizzato della firma elettronica come previsto dal D.P.R. 445/2000. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: riduzione della produzione di rifiuti cartacei. |
| SOGGETTI: PAT, Comuni. |
| METODO: predisposizione di un disegno di legge che preveda l'introduzione di questa modalità di trasmissione dei documenti. |
| TERMINI: entro fine 2006. |

| |
|--|
| OGGETTO: recupero prodotti freschi invenduti. |
| Nel Comune di Bologna è stata attivata un'interessante iniziativa volta al recupero di prodotti freschi invenduti ma commestibili attraverso un circuito che coinvolge associazioni di beneficenza ed assistenza, Enti pubblici e commercianti. Tali prodotti vengono consegnati alle associazioni che li utilizzano per offrire pasti ai disagiati il tutto sotto uno stretto controllo e monitoraggio dell'Azienda sanitaria locale. |
| IPOTESI DI LAVORO: istituzione di un sistema che permetta attraverso la stipula di protocolli d'intesa tra associazioni caritative, Comuni – PAT e Enti rappresentativi dei commercianti l'impiego di prodotti freschi invenduti ma ancora commestibili nell'offerta di pasti a persone disagiate. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: riduzione della produzione di rifiuti organici. |
| SOGGETTI: PAT, Comuni, Associazioni di beneficenza e assistenza, Enti rappresentativi dei commercianti |
| METODO: predisposizione di uno schema di accordo di programma con relativi allegati tecnici sulle problematiche fiscali, logistiche ed igienico-sanitarie. |
| TERMINI: entro fine 2007. |

| |
|--|
| OGGETTO: banca dati on-line delle imprese che svolgono servizi di riparazione, di articoli usati, noleggio e servizi di ricarica. |
| In Alto Adige la Provincia ha disposto l'istituzione di una banca dati web che contiene un elenco di ditte specializzate in servizi di riparazione, scambio e vendita di articoli usati, noleggio e servizi di ricarica. |
| IPOTESI DI LAVORO: predisposizione di un progetto di fattibilità. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: riduzione della produzione di rifiuti. |
| SOGGETTI: PAT, APPA, CCIAA, associazioni di categoria |

| |
|---|
| <p>METODO: predisposizione in collaborazione con le associazioni di categoria di un progetto per la realizzazione di una banca dati che raccolga i nominativi della ditte che svolgono servizi di riparazione, di articoli usati, noleggio e servizi di ricarica.</p> |
| <p>TERMINI: entro 2007.</p> |
| <p>OGGETTO: incentivazione dei regali immateriali o “duraturi”.</p> |
| <p>Quante sono le occasioni per regalare qualcosa? Anniversari, compleanni, ricorrenze, festività. Perché non pensare anche in questi momenti alla tutela ambientale? Invece di regalare beni che hanno una vita breve e quindi che si trasformano rapidamente in rifiuti, cerchiamo di acquistare criticamente e regaliamo o beni immateriali quali un abbonamento a teatro o in piscina oppure per lo meno beni “duraturi” e che a fine vita possano essere riconvertiti in altro prodotti.</p> |
| <p>IPOTESI DI LAVORO: predisposizione di campagne di informazione e promozione dei regali “immateriali”.</p> |
| <p>FINALITÀ ED OBIETTIVI: riduzione della produzione di rifiuti.</p> |
| <p>SOGGETTI: PAT, APPA,CCIAA, associazioni di categoria.</p> |
| <p>METODO: predisposizione di una campagna di comunicazione volta alla sensibilizzazione e promozione dei regali immateriali.</p> |
| <p>TERMINI: entro fine 2007.</p> |
| <p>OGGETTO: corso per manager e material manager.</p> |
| <p>La dirigenza imprenditoriale, in virtù della posizione di direzione e coordinamento che ricopre, rappresenta un’ottima leva di sensibilizzazione verso una corretta ed attenta gestione dei rifiuti.</p> |
| <p>IPOTESI DI LAVORO: organizzazione di un corso rivolto al management d’impresa.</p> |
| <p>FINALITÀ ED OBIETTIVI: stimolare ad un approccio critico verso una corretta gestione dei rifiuti prodotti nelle sedi degli uffici ed individuazione di formule di incentivazione alla riduzione degli stessi ed all’impiego di materiali eco-compatibili; formare nuove figure professionali che, all’interno dell’impresa, si occupino della gestione e riduzione dei rifiuti anche intervenendo sui processi produttivi.</p> |
| <p>SOGGETTI: PAT, ASSINDUSTRIA TRENTO, CCIAA</p> |
| <p>METODO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizzazione del corso da parte del settore formazione dell’ASSINDUSTRIA di Trento in collaborazione con PAT – Servizio per le Politiche di Gestione dei Rifiuti, la CCIAA e gli Enti gestori. - massima pubblicità attraverso le pubblicazioni di settore del comparto industriale. |
| <p>TERMINI: entro fine 2007.</p> |
| <p>OGGETTO: corso per operatori delle pulizie.</p> |
| <p>Il personale impiegato nelle attività in oggetto si rapporta quotidianamente con la gestione dei rifiuti; pertanto è quantomai utile metterlo nelle condizioni di svolgere al meglio il suo lavoro indicandogli gli interventi da porre in essere in accordo con le regole operative di ciascun Ente gestore.</p> |
| <p>IPOTESI DI LAVORO: organizzazione di un corso rivolto agli operatori delle pulizie.</p> |
| <p>FINALITÀ ED OBIETTIVI: sensibilizzazione verso una corretta gestione dei rifiuti prodotti nelle sedi degli uffici ed individuazione di formule di incentivazione alla riduzione degli stessi ed all’impiego di materiali eco-compatibili.</p> |

| |
|--|
| SOGGETTI: PAT – CCIAA – Federazione Trentina delle Cooperative. |
| METODO: <ul style="list-style-type: none"> - organizzazione del corso da parte dell'Accademia della CCIAA in collaborazione con PAT – Servizio per le Politiche di Gestione dei Rifiuti ed Enti gestori. - massima pubblicità attraverso le pubblicazioni di settore della CCIAA, della Federazione delle Cooperative e dell'ASSINDUSTRIA di Trento. |
| TERMINI: entro fine 2007. |

| |
|--|
| OGGETTO: corso per gestori di pubblici esercizi |
| Al fine di agevolare gli adempimenti connessi alla gestione del ciclo dei rifiuti da parte del personale impiegato in esercizi aperti al pubblico sia dal punto di vista amministrativo che operativo si prevede di organizzare per suddetto personale dei corsi informativi in collaborazione con la CCIAA. |
| IPOTESI DI LAVORO: organizzazione del corso. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: formazione del personale gestore di esercizi aperti al pubblico |
| SOGGETTI: PAT, CCIAA |
| METODO: organizzazione del corso in collaborazione tra PAT e CCIAA. |
| TERMINI: entro fine 2007 |

| |
|---|
| OGGETTO: corso per informatori ambientali, amministratori e tecnici comunali |
| . |
| IPOTESI DI LAVORO: organizzazione del corso. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: formazione e aggiornamento degli informatori ambientali, amministratori e tecnici comunali. |
| SOGGETTI: PAT |
| METODO: organizzazione del corso da parte della PAT. |
| TERMINI: entro fine 2008. |

| |
|--|
| OGGETTO: riduzione della pericolosità dei rifiuti |
| Verifica della possibilità di ridurre la pericolosità umano-ambientale di alcuni materiali contenuti in prodotti di largo consumo. |
| IPOTESI DI LAVORO: attivazione di un gruppo di lavoro tra PAT/Università degli Studi di Trento/CCIAA/ASSOINDUSTRIA per l'elaborazione di un progetto pilota di certificazione della pericolosità dei rifiuti. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: riduzione della pericolosità dei rifiuti. |
| SOGGETTI: PAT, Università degli Studi di Trento, CCIAA, ASSOINDUSTRIA. |
| METODO: istituzione di un gruppo di lavoro. |
| TERMINI: fine 2007. |

| |
|--|
| OGGETTO: favorire insediamenti industriali environmental friendly |
| In collaborazione con il Servizio Industria e il Servizio Programmazione della PAT si vorrebbe arrivare alla definizione di un accordo di programma che preveda l'inserimento nel Programma di sviluppo provinciale di un Piano Industriale che incentivi l'insediamento sul territorio trentino di imprese che adottino una politica incentrata sulla ecosostenibilità. |
| IPOTESI DI LAVORO: definizione dell'accordo di programma e delle linee guida. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: maggior salvaguardia ambientale. |

| |
|--|
| SOGGETTI: PAT, Associazione Industriali. |
| METODO: istituzione di un gruppo di lavoro. |
| TERMINI: entro fine 2008. |

1.3 INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE

1.3.1 ASPETTI GENERALI

Il nuovo approccio alla gestione del ciclo dei rifiuti a seguito dell'approvazione del dlgs 22/97 ha ridisegnato il ruolo del cittadino che da semplice utente è diventato protagonista del servizio.

Partendo da questo presupposto, assumono un'importanza fondamentale le campagne di informazione-comunicazione sulla gestione dei rifiuti che non devono limitarsi all'affiancamento della fase di avvio del sistema ma fungere da rinforzo dell'intero ciclo.

L'informazione e la sensibilizzazione acquistano quindi una rilevanza strategica per la gestione del sistema generale di raccolta in considerazione della necessaria partecipazione del singolo utente alle fasi operative sia nell'attività di prevenzione-riduzione che della raccolta differenziata.

Gli obiettivi delle campagne di comunicazione-informazione sono:

- a. l'incremento della partecipazione attiva della popolazione puntando sulla responsabilizzazione del singolo;
- b. l'informazione della popolazione sulle scelte programmatiche condivise.

Per raggiungere questi risultati si deve indagare sulle conoscenze attuali della materia da parte della popolazione locale e si devono individuare i mezzi ed i canali più adatti per la veicolazione dei messaggi. Una comunicazione integrata deve tener conto di tutte le esigenze dei vari soggetti coinvolti: cittadini, istituzioni, soggetti economici, componenti socio-ambientali, opinion leaders.

I cittadini si possono raggiungere attraverso campagne di sensibilizzazione su vari livelli ossia attraverso incontri con la cittadinanza, informative alle associazioni di categoria, attività nelle scuole.

Oggetto delle campagne di sensibilizzazione devono essere dei messaggi chiari, diretti e che accompagnano i cittadini nella vita quotidiana, quali:

- come ridurre i rifiuti;
 - come riutilizzare i rifiuti;
 - come differenziare;
 - vantaggi delle RD;
 - come trattare e eliminare in modo ecologicamente razionale i rifiuti;
 - risultati raggiunti.
- le principali operazioni che possono costituire un piano di comunicazione efficace possono essere:
 - affissione stradale;
 - comunicazione tabellare;
 - comunicazione radiotelevisiva locale;
 - conferenze stampa con il coinvolgimento degli organi di informazione;
 - convegni e seminari con la partecipazione di esperti, opinion leader e organi di informazione;
 - programmi specifici per le scuole in coordinamento tra Sovraintendenza scolastica e APPA;

- azioni di direct marketing ossia di diretto impatto sui destinatari come la distribuzione di pieghevoli o di altro materiale informativo;
- coinvolgimento diretto: necessità di avere rapporti privilegiati con tutti gli opinion leaders, con le associazioni di volontariato, ambientaliste, con le rappresentanze sindacali, dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Alla luce di quanto chiarito sopra, gli Enti gestori della raccolta dovranno prevedere l'organizzazione di almeno due campagne informative annuali oltre a sistemi di comunicazione bidirezionale quali la predisposizione di un sito internet ed l'attivazione di numero verde.

1.3.2 OPERATIVITÀ

A livello provinciale

| |
|---|
| OGGETTO: campagne informative sulle azioni inserite nelle schede prevenzione-riduzione relative a: |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. utilizzo dell'acqua del rubinetto; 2. utilizzo di detersivi alla spina; 3. recupero prodotti freschi invenduti; 4. utilizzo del vuoto a rendere nell'agroalimentare; 5. costituzione di una banca dati on-line delle imprese che svolgono servizi di riparazione, di articoli usati , noleggio e servizi di ricarica; 6. incentivazione dei regali immateriali. |
| IPOTESI DI LAVORO: predisposizione di campagne di informazione e promozione. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: prevenzione - riduzione della produzione di rifiuti. |
| SOGGETTI: Ufficio Stampa PAT – Servizio per le politiche di gestione dei rifiuti |
| TERMINI: correlati alle azioni delle schede prevenzione-riduzione. |

| |
|---|
| OGGETTO: corsi di formazione e aggiornamento professionale |
| <p>Corsi di formazione e aggiornamento sulla gestione dei rifiuti rivolti a figure specifiche della pubblica amministrazione e degli enti gestori che ricoprono, direttamente o indirettamente, un ruolo importante nell'informare il cittadino sulle pratiche corrette in tema di rifiuti, quali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. informatori ambientali che svolgono attività di informazione e consulenza; 2. amministratori e tecnici comunali; 3. ecovigili, ecovolontari; 4. operatori della raccolta, personale impiegato nei CRM/CRZ; <p>In particolare, il personale addetto alla raccolta e, soprattutto, quello impiegato nei centri di raccolta svolge un ruolo fondamentale nella veicolazione dei messaggi dalla pubblica amministrazione ai cittadini e di informazione sulle buone pratiche nella gestione del ciclo dei rifiuti. Per questo è importante promuovere una formazione e aggiornamento costante con cadenza annuale che permetta ai neoassunti di apprendere in modo corretto la materia della gestione dei rifiuti e per gli altri di aggiornarsi sulle novità tecniche e normative inerenti questo campo in continua evoluzione. Va aggiunto che obiettivo della formazione è anche quello di dotare i dipendenti di una minima conoscenza dell'uso dei presidi ambientali di cui dispongono i centri. I corsi saranno mirati per le varie figure professionali.</p> |
| IPOTESI DI LAVORO: predisposizione dei corsi di formazione. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: corretta gestione del ciclo dei rifiuti. |
| SOGGETTI: Servizio Ripristino e Valorizzazione ambientale e Servizio per le Politiche di |

| |
|----------------------------------|
| gestione dei Rifiuti. |
| TERMINI: cadenza annuale. |

| |
|---|
| OGGETTO: sito internet |
| IPOTESI DI LAVORO: la visibilità on-line è diventata nel corso degli ultimi anni una prerogativa di fondamentale importanza per la Pubblica Amministrazione, in quanto consente di fornire al cittadino servizi e informazioni in maniera semplice, tempestiva e a basso costo. Attraverso il sito si pubblicano le attività svolte dal Servizio, le campagne e il materiale informativo, i dati di produzione e le elaborazioni sviluppate. Vista la buona diffusione delle connessioni internet (in continua crescita) tale strumento consente di ridurre il numero delle richieste scritte di dati e informazioni, semplificando notevolmente le procedure tradizionali. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: fornire servizi e informazioni a cittadini, professionisti ed imprese. |
| SOGGETTI: PAT: Servizio per le Politiche di Gestione dei Rifiuti e Servizio Organizzazione ed Informatica. |
| TERMINI: fine 2007. |

| |
|---|
| OGGETTO: “Il Trentino che fa la differenza” |
| La Provincia, con l’istituzionalizzazione del premio “Il Trentino che fa la differenza”, vuole rendere stabile un’incontro annuale in cui si premiano le comunità che maggiormente si sono impegnate nella raccolta differenziata dei rifiuti destinati a riciclaggio e nelle attività di riduzione della produzione di rifiuti. Il premio ha anche l’intento di creare un appuntamento dove, Comuni ed Enti gestori della raccolta possano, riflettere, discutere sugli obiettivi raggiunti, valutare gli standard tecnici ed economici di riferimento, al fine di creare un modello trentino di gestione sostenibile. |
| IPOTESI DI LAVORO: organizzazione del premio e definizione dei criteri per l’aggiudicazione |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: premiare gli sforzi dei comuni che si sono distinti nel campo della gestione dei rifiuti. |
| SOGGETTI: PAT - Comuni |
| TERMINI: cadenza annuale |

| |
|--|
| OGGETTO: educazione ambientale nelle scuole. |
| L’ambiente è sempre più al centro delle strategie di sviluppo della comunità mondiale, europea, nazionale e locale. Si sta radicando la convinzione che la salvaguardia dell’ambiente si realizza con l’impegno di tutta la popolazione ed in particolare, attraverso i comportamenti responsabili di ogni singolo cittadino. La conoscenza delle problematiche ambientali, dell’orientamento dei cittadini, nonché la comunicazione, l’educazione e l’informazione, possono svolgere un ruolo cruciale. Su queste premesse, si rendono necessarie azioni educative capillari ed integrate, con l’obiettivo di assegnare all’azione conoscitiva il ruolo di far emergere orientamenti innovativi e, quindi, scelte più appropriate in un’ottica di lungo periodo. Per questo la scuola è l’ambito essenziale ed irrinunciabile per sviluppare una cultura ambientale che rispetti il diritto delle generazioni future a vivere in un ambiente salubre ed armonico. |
| IPOTESI DI LAVORO: convegni, laboratori, dibattiti. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: sensibilizzazione dei giovani ad un approccio più responsabile alla gestione dei rifiuti. |
| SOGGETTI: APPA – Settore informazione e qualità dell’ambiente – Istituti scolastici |
| TERMINI: cadenza annuale |

| |
|---|
| OGGETTO: convegno scientifico sulle fasi di smaltimento dei rifiuti. |
| Momento di incontro tra Amministrazione Pubblica, esperti ed opinion leader su un tema di particolare interesse quali le forme di smaltimento a valle delle raccolte differenziate. |
| IPOTESI DI LAVORO: organizzazione del convegno |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: informazione e partecipazione in materia di gestione del ciclo dei rifiuti. |
| SOGGETTI: PAT |
| TERMINI: fine 2006 |

| |
|---|
| OGGETTO: premio tesi di laurea. |
| Lo studio dei rifiuti risulta sempre più di estrema attualità ed interesse, rappresenta una materia in continua evoluzione che necessita di studi specifici e sempre aggiornati a cui ben si presta una tesi di laurea. Da qui nasce l'idea di bandire di concerto con l'Università degli Studi di Trento, dei premi di laurea su tematiche di volta in volta definite come di interesse provinciale relative al ciclo dei rifiuti. |
| IPOTESI DI LAVORO: definizione di un protocollo d'intesa tra Università degli Studi di Trento e Provincia. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: realizzazione progetti e studi di interesse per le politiche provinciali sulla gestione dei rifiuti. |
| SOGGETTI: PAT, Università degli Studi di Trento |
| TERMINI: fine 2007 |

| |
|---|
| OGGETTO: question time |
| Calendarizzazione di incontri semestrali con il territorio (associazioni di categoria, sindacali, ambientaliste, del volontariato) per discutere dei risultati raggiunti nell'attuazione del Terzo aggiornamento del Piano Rifiuti e di valutazione di eventuali proposte e risoluzione di problemi. |
| IPOTESI DI LAVORO: in forma di forum. |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: massima partecipazione alla gestione dei rifiuti. |
| SOGGETTI: PAT, associazioni, enti, aziende, cittadini. |
| METODO: organizzazione degli incontri da parte della Provincia coordinandosi con le richieste delle parti sociali. |
| TERMINI: a partire da fine 2006. |

| |
|--|
| OGGETTO: contrassegno identificativo |
| per migliorare il rapporto dell'utente e facilitare il suo compito nella fase di preraccolta dei rifiuti si prevede di elaborare, in collaborazione con il mondo imprenditoriale trentino delle direttive di "marchio" di facile intuizione ai fini della distinzione dei singoli materiali riciclabili (nelle diverse frazioni) e non. |
| IPOTESI DI LAVORO: definizione dell'accordo di programma |
| FINALITÀ ED OBIETTIVI: facilitare il compito dell'utente nella separazione dei rifiuti |
| SOGGETTI: PAT, imprese. |
| METODO: istituzione di un gruppo di lavoro. |
| TERMINI: entro fine 2007. |

A livello di Enti gestori:

- organizzazione da parte degli Enti gestori della raccolta di due campagne informative all'anno;

- previsione di messaggi di sensibilizzazione nelle principali lingue straniere (tedesco, inglese, francese, arabo);
educational sul ciclo dei rifiuti ai rappresentanti delle comunità di extracomunitari più significative.

2 Assetto Istituzionale

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

2.1 SISTEMI DI INCENTIVAZIONE

Il Comune di Trento con ordine del giorno approvato dal Consiglio comunale in data 28 settembre 2005, avente ad oggetto: “Per una politica integrata dei rifiuti”, dopo una analisi puntuale delle strategie che devono informare la gestione degli stessi, ha concluso impegnando il Sindaco e la Giunta provinciale a richiedere la tempestiva convocazione di un’assemblea dei Comuni Trentini in modo tale da ottenere la massima condivisione in materia, al fine di operare secondo il metodo della concertazione con i principali soggetti coinvolti nella gestione dell’intero ciclo.

L’assemblea in parola, tenutasi a S. Michele all’Adige il 21 novembre 2005, ha approvato i seguenti principi che dovranno rappresentare la piattaforma operativa per la revisione del Secondo aggiornamento al Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti:

- definizione del quantitativo massimo di rifiuto da avviare al termovalorizzatore in una misura pro-capite pari a 175 Kg./ab.-equivalente/anno corrispondente ad una produzione totale in provincia pari a ~ 100.000 ton/anno; raggiungibile con una raccolta differenziata al 65% sulla base di una riduzione della produzione pari all’incremento demografico;
- avviamento, al fine del raggiungimento dell’obiettivo di cui al punto 1, delle seguenti azioni specifiche aggiuntive:
 - accordi di programma con le categorie di produzione di beni e servizi per la prevenzione e riduzione degli imballaggi;
 - riduzione degli ingombranti in linea con le previsioni del Secondo aggiornamento al Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti – sezione urbani di 10 kg./ab./anno.

Un’accelerazione verso la conquista di questa meta potrà essere impressa dalla Giunta provinciale con:

- l’elaborazione di criteri di omogeneizzazione dei sistemi di assimilazione quantitativa dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani ed attraverso la diffusione dei sistemi di conferimento su chiamata o presso i centri di raccolta;
- l’introduzione sull’intero territorio provinciale dell’obbligo di differenziazione secco-umido;
- l’obbligatorietà del regime tariffario e la modulazione della tariffa in parte variabile sulla base dell’effettiva produzione di rifiuto indifferenziato;
- il recupero dello spazzamento stradale con l’avvio ad impianti specializzati;
- la raccolta dedicata:
 - del verde,
 - dei poliaccoppiati,
 - dei tessili,
 - delle plastiche dure,
 - del cartone;
- ottimizzazione dell’utilizzo delle discariche in essere attraverso il massimo sfruttamento delle volumetrie disponibili;
- individuazione di forme di incentivazione e di penalizzazione degli enti gestori in funzione degli obiettivi di piano.

Per quanto riguarda i punti 1. e 2., direttamente correlati tra di loro, il presente documento ha elaborato delle schede puntuali che concretizzano e rendono attuabili sul piano squisitamente operativo gli intenti sui quali gli amministratori comunali e provinciali hanno convenuto nell’incontro del 21 novembre 2005, ossia:

- la predisposizione di schede puntuali in cui si definiscono attori, tempi e metodi per arrivare ad una concreta riduzione della produzione di rifiuti (GPP – acquisti verdi,

campagna di promozione dell'utilizzo dell'acqua del rubinetto, dell'acquisto di ricariche di prodotti, delle eco-feste, delle giornate del ri-uso, dell'utilizzo di regali immateriali, della firma elettronica, ecc.);

- definizione di una resa minima, frazione per frazione (organico, carta-cartone, vetro, plastica, metalli, legno, verde), determinata in base al parametro di riferimento di cui al punto 1) dell'accordo di San Michele all'Adige.

L'ambizioso traguardo che si pone il Terzo aggiornamento al Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti necessita della convinta partecipazione di tutti gli interpreti della scena sia politica che economica che sociale. Per questo il coinvolgimento delle Associazioni, dei Rappresentanti del mondo imprenditoriale e dei cittadini stessi, veri promotori del sistema di gestione integrata dei rifiuti, va coniugata con un ragionamento altrettanto coerente delle istituzioni.

Sulla base di queste premesse è stato approvato, con deliberazione di Giunta Provinciale n. 2972 il 30 dicembre 2005, l'obbligo per tutte le amministrazioni comunali di transitare da un sistema fiscale di tassa ad un sistema patrimoniale di tariffa a far data dal 01 gennaio 2007, in cui il costo del servizio sarà determinato secondo una logica aziendale di efficienza, efficacia ed economicità. Ad ulteriore corroborazione di tale impostazione si è convenuto che a partire dal 01 gennaio 2008, la stessa determinazione della tariffa, nella sua parte variabile, dovrà essere legata all'effettiva produzione di rifiuti del singolo, amplificando ulteriormente, in questo modo, il rapporto sinallagmatico tra utente ed ente gestore del servizio.

All'interno del quadro appena delineato trova corretta collocazione la volontà dell'amministrazione provinciale di intervenire sul dettato dell'art. 71bis del decreto del Presidente della Giunta provinciale 26 gennaio 1987 n. 1-41/Leg. rubricato: "Recupero degli oneri di costruzione delle discariche destinate allo smaltimento dei rifiuti urbani" ricercando, nella riformulazione del dettato normativo, forme di incentivazione/penalizzazione che si riflettano direttamente sui cittadini.

L'articolo in parola prevede che:

Comma 1)

"A decorrere dall'anno 1999, i comuni o i soggetti gestori competenti a riscuotere la tariffa per la gestione dei rifiuti urbani provvedono al recupero delle spese di investimento sostenute dalla Provincia per la realizzazione delle discariche adibite allo smaltimento dei rifiuti urbani, ivi compresi i relativi interventi di bonifica, in ragione dei quantitativi di rifiuti conferiti e in misura differenziata in rapporto all'impatto ambientale degli impianti.

Comma 2)

A tal fine e tenuto conto di eventuali entrate derivanti da tributi speciali disciplinati dalle leggi statali, la Giunta provinciale determina e aggiorna annualmente la misura e le modalità di recupero delle somme di cui al comma 1, in relazione all'ammortamento complessivo delle discariche in esercizio nel territorio provinciale, rapportandolo a metro cubo, in ragione del volume complessivo delle predette discariche. Le spese di bonifica che saranno sostenute a partire dall'anno 1997 sono suddivise in quote di ammortamento corrispondenti alla durata tecnica della discarica bonificata e sono recuperate in ragione dei quantitativi di rifiuti urbani prodotti in ciascun comune a far tempo dalla medesima data. Ai fini della determinazione delle somme di ammortamento da recuperare il periodo di ammortamento può essere aumentato fino al 50% della durata tecnica.

Comma 3)

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui al comma 2 si assume che un metro cubo volume della discarica corrisponda ad una tonnellata di rifiuti urbani stoccati. Ove il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani sia svolto su scala sovracomunale, i quantitativi di rifiuti conferiti da ciascun comune alla discarica possono essere determinati

sulla base di appropriate misurazioni a campione effettuate dall'ente gestore del servizio medesimo.

Comma 4)

Sono fatti salvi i recuperi previsti dall'art. 74, comma 6.

Comma 5)

Le somme recuperate ai sensi del presente articolo sono destinate dagli enti di cui al comma 1 alla realizzazione di iniziative dirette alla riduzione della produzione dei rifiuti urbani, alla raccolta differenziata e al recupero degli stessi, ivi compresa l'installazione di piattaforme di compostaggio e di centri di raccolta, in coerenza con le indicazioni del piano provinciale di smaltimento rifiuti e con le disposizioni stabilite dalla legislazione provinciale concernente la raccolta differenziata dei rifiuti.”

Tale manovra è giustificata dal fatto di comportare una riduzione del costo che il singolo cittadino è tenuto a sopportare per la gestione dei rifiuti. Infatti la dipendenza del quantum della quota di ammortamento dal quantitativo di rifiuti conferiti a smaltimento, (costo che è contabilizzato in parte variabile di tariffa) determina una diminuzione della stessa direttamente proporzionale alla minor produzione di rifiuti su base comunale.

Una rideterminazione, con provvedimento giuntale, della quota di ammortamento indicizzata secondo parametri in grado di esprimere il concetto di incentivazione alla riduzione (mediante un affievolimento del costo direttamente proporzionale alla diminuzione della quantità di rifiuto conferito a smaltimento) si riesce a raggiungere lo scopo desiderato ed inoltre le somme introitate, con apposito disegno di legge di modifica del citato articolo, potranno essere assegnate a valere sul fondo per gli investimenti programmati dei Comuni di cui all'art. 11 della L.P. 15 novembre 1993 n. 36 “norme in materia di finanza locale” e ridistribuite ai comuni più virtuosi per il finanziamento di opere e interventi di riqualificazione ambientale.

Nella seguente tabella si riporta il parametro percentuale che è stato elaborato. Esso dipende dal quantitativo pro-capite annuale di rifiuto indifferenziato (si considerano residuo e ingombranti) raccolto e smaltito in discarica da ogni ente gestore:

| classe conferim. indifferenziato | coefficiente moltiplicativo |
|----------------------------------|-----------------------------|
| kg/ab. eq/anno | % |
| 120 | 0.6 |
| 140 | 0.7 |
| 165 | 0.8 |
| 180 | 0.9 |
| 200 | 1.0 |
| 230 | 1.1 |
| 260 | 1.2 |
| 300 | 1.3 |
| >300 | 1.4 |

La definizione di tale parametro intende premiare con una sensibile riduzione, fino al 40%, della quota di ammortamento da versare per quegli Enti gestori che siano già in linea con gli obiettivi di produzione pro-capite previsti dal presente piano. Di contro il parametro penalizza gli smaltimenti pro-capite superiori ai 200 kg/ab. equiv./anno.

Per una valutazione di massima degli effetti dati dall'introduzione di questo sistema di incentivazione si riportano le elaborazioni effettuate per l'anno 2005 e per i primi due mesi del 2006:

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: rifiuti urbani – Parte Operativa

| BACINI DI RACCOLTA | Abitanti equiv. 2005 | smaltimento 2005 | | costo ammortamento 2005 | | | € 19.69 |
|-------------------------------|-------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------|------------|------------|
| | | totale | pro-capite | attuale sistem | classe | previsione | differenza |
| | | t/anno | kg/ab. eq/anno | €/anno | % | €/anno | |
| C1 - Valle di Fiemme | 27020 | 5582 | 206.6 | 109'917 | 1.1 | 120'909 | 10'992 |
| C2 - Primiero | 14141 | 1425 | 100.8 | 28'066 | 0.6 | 16'839 | -11'226 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27792 | 4958 | 178.4 | 97'615 | 0.9 | 87'853 | -9'761 |
| C4 - Alta Valsugana | 53284 | 10772 | 202.2 | 212'094 | 1.1 | 233'303 | 21'209 |
| C5 - Valle dell'Adige | 61737 | 13901 | 225.2 | 273'706 | 1.1 | 301'077 | 27'371 |
| C6 - Valle di Non | 41276 | 7252 | 175.7 | 142'787 | 0.9 | 128'508 | -14'279 |
| C7 - Val di Sole | 25503 | 7439 | 291.7 | 146'471 | 1.3 | 190'412 | 43'941 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49303 | 14973 | 303.7 | 294'817 | 1.4 | 412'744 | 117'927 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 53713 | 18751 | 349.1 | 369'208 | 1.4 | 516'891 | 147'683 |
| C10 - Vallagarina | 57947 | 13225 | 228.2 | 260'401 | 1.1 | 286'442 | 26'040 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20236 | 5850 | 289.1 | 115'179 | 1.3 | 149'732 | 34'554 |
| Rovereto | 35645 | 7236 | 203.0 | 142'467 | 1.1 | 156'714 | 14'247 |
| Trento | 112446 | 28912 | 257.1 | 569'284 | 1.2 | 683'141 | 113'857 |

| BACINI DI RACCOLTA | Abitanti equiv. 2005 | smaltimento gen apr 2006 | | costo ammortamento 2005 | | | € 19.69 |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|------------|------------|
| | | totale | pro-capite | attuale sistema | classe | previsione | differenza |
| | | t/anno | kg/ab. eq/anno | €/anno | % | €/anno | |
| C1 - Valle di Fiemme | 27020 | 2540 | 94.0 | 50'004 | 0.6 | 30'002 | -20'001 |
| C2 - Primiero | 14141 | 1531 | 108.2 | 30'140 | 0.6 | 18'084 | -12'056 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27792 | 4266 | 153.5 | 83'991 | 0.7 | 58'794 | -25'197 |
| C4 - Alta Valsugana | 53284 | 7010 | 131.6 | 138'018 | 0.6 | 82'811 | -55'207 |
| C5 - Valle dell'Adige | 61737 | 12814 | 207.6 | 252'307 | 1.1 | 277'537 | 25'231 |
| C6 - Valle di Non | 41276 | 5616 | 136.1 | 110'588 | 0.7 | 77'412 | -33'176 |
| C7 - Val di Sole | 25503 | 7623 | 298.9 | 150'102 | 1.4 | 210'143 | 60'041 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49303 | 13872 | 281.4 | 273'134 | 1.3 | 355'074 | 81'940 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 53713 | 14825 | 276.0 | 291'911 | 1.2 | 350'294 | 58'382 |
| C10 - Vallagarina | 57947 | 10918 | 188.4 | 214'984 | 1.0 | 214'984 | 0 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20236 | 4723 | 233.4 | 93'002 | 1.2 | 111'602 | 18'600 |
| Rovereto | 35645 | 6690 | 187.7 | 131'718 | 0.9 | 118'546 | -13'172 |
| Trento | 112446 | 28404 | 252.6 | 559'281 | 1.2 | 671'137 | 111'856 |

2.1.1 CABINA DI REGIA

La Cabina di regia, istituita con deliberazione n. 1975 del 9 agosto 2002, rappresenta un organo tecnico a carattere interistituzionale che è stato fortemente voluto in sede di approvazione del Secondo aggiornamento del Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti, come elemento di impulso all'attuazione degli obiettivi specifici in esso contenuti:

- il raggiungimento di percentuali di raccolta differenziata del 35% a fine 2003, del 40% a fine 2005 e del 50 % a fine 2006,
- la riduzione progressiva dell'incremento della produzione lorda dei rifiuti urbani e assimilabili dall'1,5% annuo ad una crescita nulla entro 15 anni;
- il contenimento del costo per il cittadino;
- la termoriduzione, con recupero di energia e calore dai rifiuti a valle delle raccolte differenziate.

Da agosto 2002 ad oggi questo strumento di collaborazione tra Provincia, Comuni ed Enti gestori della raccolta ha portato, nella gestione del ciclo dei rifiuti, ad importanti risultati quale innanzi tutto la redazione delle "linee guida per l'aggiornamento dei progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata". Il documento evidenzia lo sforzo congiunto di analizzare ed interpretare gli elementi di criticità delle diverse realtà locali e di dare pertanto delle indicazioni corrispondenti alle necessità esecutive (sistemi operativi e criteri di localizzazione dei CRM).

Con il Terzo aggiornamento del Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti si vuole entrare ancor più nel dettaglio operativo ed è quindi pertanto indispensabile rafforzare il ruolo della Cabina di regia come elemento di collegamento tra programmazione provinciale e gestione locale.

In base ai principi di sussidiarietà, differenziazione e leale collaborazione, la Provincia ha approvato con legge n. 7 del 15 giugno 2005 l'istituzione e la disciplina del Consiglio delle Autonomie, previsto all'art. 123 co 4 Cost. In conseguenza di ciò la Cabina di regia dovrà essere rivista nella sua composizione che dovrà prevedere un numero totale di 9 membri: 5 del Consiglio delle Autonomie, 3 della Provincia e 1 rappresentante tecnico degli Enti gestori.

La Cabina di regia potrà continuare ad avvalersi del supporto tecnico dell'APPA e dell'Osservatorio provinciale dei rifiuti e delle strutture provinciali interessate e svolgerà i compiti ad essa assegnati con la delibera di istituzione. Gli Enti locali e gli Enti gestori collaboreranno con la Cabina di regia anche attraverso la comunicazione di dati e informazioni da essa richiesti.

2.1.2 OSSERVATORIO PROVINCIALE SUI RIFIUTI

Il Secondo aggiornamento al Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti, in aderenza con quanto previsto a livello nazionale, ha disposto l'istituzione, presso la Direzione dell'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente, dell'Osservatorio provinciale dei rifiuti con funzioni di:

- raccolta, codifica e validazione di tutti i dati relativi ai rifiuti, agli impianti di recupero e smaltimento, alle modalità organizzative ed ai costi-ricavi dei servizi delle raccolte differenziate;
- programmazione e coordinamento di analisi merceologiche;
- monitoraggio dei flussi anche attraverso accordi con gli operatori del recupero;
- supporto tecnico ai Comuni e alla Cabina di regia;
- approfondimento di tematiche di specifiche riguardo la definizione di tariffe, incentivazioni;

A tale previsione è stata data attuazione con provvedimento del Direttore dell'APPA n. 151/02 del 3 ottobre 2002.

Successivamente con Decreto del Presidente della Provincia 19 dicembre 2003, n. 47-10/Leg “Modifiche alle competenze delle strutture organizzative provinciali – art. 65 della legge provinciale 3 aprile 1997, n. 7 art. 24 è stato istituito il Servizio per le Politiche di Gestione dei Rifiuti con i seguenti compiti:

- provvedere alle attività di pianificazione e programmazione in materia di rifiuti, ivi compresi quelli speciali e pericolosi, salvo quanto specificatamente attribuito ad altre strutture;
- promuovere e coordinare le attività di natura intersettoriale ed interistituzionale concernenti la gestione dei rifiuti;
- elaborare e sviluppare gli indirizzi in materia di informazione, promozione, sensibilizzazione della cittadinanza e dei soggetti comunque coinvolti nella gestione dei rifiuti;
- provvedere inoltre alle attività di consulenza e vigilanza relative al controllo dell'efficacia del sistema della raccolta differenziata su scala provinciale anche in relazione alle modalità di sfruttamento economico della stessa e vigilanza sullo stato di attuazione del piano provinciale di smaltimento dei rifiuti e relativi programmi;
- curare le attività di sviluppo e promozione del marchio per la riduzione e il recupero dei rifiuti.
- provvede agli adempimenti tecnico-amministrativi inerenti la costruzione, la sistemazione, la manutenzione e bonifica degli impianti di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti di competenza provinciale, fatte salve le funzioni attribuite ad altre strutture provinciali (D.P.P. 22 giugno 2004, n. 6-16/leg).

A seguito di intesa tra i rispettivi responsabili delle due strutture sono state delineate le rispettive competenze che si riportano di seguito:

Agenzia Provinciale per la Protezione dell’Ambiente:

- cura la verifica e la validazione scientifica dei dati relativi alla produzione quali-quantitativa dei rifiuti;
- segue le istruttorie e la tenuta del catasto delle iscrizioni, comunicazioni e autorizzazioni al trattamento, recupero e stoccaggio di rifiuti;
- effettua vigilanza e controllo sugli impianti di trattamento/smaltimento.

Servizio per le Politiche di Gestione dei Rifiuti:

- cura l’acquisizione e l’elaborazione dei dati relativi a: produzione quali-quantitativa dei rifiuti urbani, risultati delle raccolte differenziate, modalità organizzative dei servizi, costi, destino dei materiali;
- effettua l’analisi tecnico-economica delle iniziative in atto sul territorio provinciale e la valutazione del raggiungimento degli obiettivi di Piano;
- promuove iniziative per la riduzione della produzione, la raccolta differenziata e il recupero dei rifiuti urbani e speciali assimilabili.

In collaborazione vengono svolte attività di sensibilizzazione, informazione, formazione, consulenza tecnica sulle problematiche relative alla prevenzione e gestione dei rifiuti urbani, rivolta ad enti, operatori del settore e cittadini quali, ad esempio, organizzazione di incontri tematici, invio di comunicazioni informative periodiche, stampa di pubblicazioni divulgative.

L’attività sin qui svolta dall’Osservatorio si è rivelata indispensabile per la redazione delle schede sui sistemi di raccolta, spina dorsale dell’intero ciclo di gestione integrata e punto di forza del presente aggiornamento. Al fine di dare ulteriore impulso ed incisività all’operato dell’Osservatorio è comunque necessario prevedere a breve l’acquisizione di un sistema automatizzato di raccolta e validazione dei dati che permetta una migliore e

rapida elaborazione degli stessi; nonché la creazione di un sito internet per facilitare, nell'ottica di un'ampia informazione e partecipazione, l'accesso diretto anche degli utenti esterni alla consultazione dei dati sulle raccolte differenziate ivi contenuti.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

3 Le Raccolte

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

3.1 PREMESSA

Il secondo aggiornamento al Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti, come già rappresentato nella parte strategica, è incentrato sul contenimento della crescita della produzione di rifiuti e l'accelerazione delle raccolte differenziate finalizzate al recupero, totale o parziale, delle frazioni raccolte.

A tal fine è stato definito l'obiettivo del raggiungimento di una percentuale di raccolta differenziata in misura crescente: il 35% a fine 2003, il 40% a fine 2005, il 50% a fine 2006.

Per uniformare il calcolo della percentuale di RD all'interno del territorio provinciale sono stati fissati i sottoriportati criteri:

- sono state considerate le quantità di rifiuti urbani e assimilabili, per i quali i fruitori del servizio di gestione dei rifiuti pagano al Comune la specifica tassa/tariffa;
- sono inoltre state valutate, in relazione all'attitudine al recupero di ciascuna frazione, le frazioni raccolte in maniera differenziata e avviate a circuiti specifici di recupero di materia o di trattamento/smaltimento dedicato.
- Nell'ambito dei rifiuti urbani e assimilati per i quali si paga la tassa/ tariffa rientrano ai fini del calcolo della percentuale di RD:
 - la raccolta della frazione organica e del verde;
 - la raccolta delle frazioni secche (vetro/carta/plastica/lattine e barattolame/legno)
 - la raccolta dei beni durevoli e degli ingombranti non conferiti direttamente in discarica;
 - la raccolta dei rifiuti urbani pericolosi
- Sono invece esclusi:
 - il compostaggio domestico;
 - lo spazzamento stradale (incluso nel rifiuto urbano ma non nella percentuale di RD)
 - gli inerti in quanto rifiuti speciali
 - i fanghi da impianti di depurazione di acque reflue civili avviate a compostaggio in quanto speciali

| | | | |
|------------------------------------|---------------------------|----|--|
| FORTE ATTITUDINE AL RECUPERO | COMPOSTAGGIO DOMESTICO | NO | Non rientra nel circuito di raccolta e quindi non è contabilizzato nel rifiuto urbano |
| | MONOMATERIALE | SI | |
| | MULTIMATERIALE | SI | |
| MEDIA ATTITUDINE AL RECUPERO | BENI DUREVOLI | SI | |
| | INGOMBRANTI | SI | Per le frazioni selezionate da ingombranti raccolti in luoghi presidiati o su chiamata e avviate a recupero |
| | SPAZZAMENTO | NO | È rifiuto urbano |
| ALTRE FRAZIONI | INERTI | NO | Speciali in ogni caso |
| | RUP | SI | Avviate a smaltimento dedicato |
| | FANGHI COMPOSTATI | NO | Sono rifiuti speciali |

Definite le frazioni che rientrano nel calcolo della percentuale di RD in rapporto al totale dei rifiuti prodotti, sono state elaborate le proiezioni delle rese delle singole categorie merceologiche a fronte delle percentuali di RD che si prevedeva di raggiungere.

Si è a tal fine considerata una riduzione dell'incremento della produzione lorda dei rifiuti urbani e speciali assimilabili, in diminuzione dello 0,1% annuo fino ad una crescita nulla stimata per il 2017.

In sostanza per le frazioni raccolte in maniera differenziata sono state individuate le seguenti percentuali:

| FRAZIONI | 35% RD | 40% RD | 50% RD |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Vetro | 75% | 75% | 75% |
| Altri inerti | 0% | 0% | 0% |
| Metalli | 70% | 70% | 70% |
| Alluminio – banda stagnata | 70% | 70% | 70% |
| RUP | 70% | 70% | 70% |
| Tessili, pelle e cuoio | 30% | 30% | 30% |
| Plastica e gomma | 30% | 30% | 30% |
| Carta-cartone | 45% | 45% | 50% |
| Legno | 20% | 20% | 30% |
| Poliaccoppiati | 0% | 0% | 0% |
| Frazione organica | 35% | 40% | 50% |
| Altro | 100% | 100% | 100% |
| Durevoli | 100% | 100% | 100% |

Il Secondo aggiornamento al Piano evidenziava come per raggiungere il 50% di RD si dovesse lavorare su due fronti:

la quantità di secco residuo prodotto;
la produzione di ingombranti.

In riferimento al primo punto, le indicazioni andavano nel senso di una forte spinta alla raccolta dell'umido con conseguente forte riduzione della frazione stessa nel rifiuto indifferenziato.

In relazione al secondo punto si auspicava una notevole contrazione del peso degli ingombranti sul totale dei rifiuti in RD, tale da attestarsi su 10 kg/ab./anno direttamente collegato alla modifica della metodica di raccolta con il passaggio da container non presidiati al conferimento su chiamata e presso i centri di raccolta.

I criteri di assimilazione quantitativa giocano un ruolo fondamentale nella contrazione della produzione di rifiuti all'interno del circuito urbano poiché, in base alla loro maggior o minore ampiezza, permettono di far rientrare nel ciclo della raccolta del rifiuto urbano rifiuti speciali che dovrebbero essere lasciati al libero mercato falsando così la reale cognizione del rapporto tra RD e RU.

Nella tabella sottoriportata, il Secondo aggiornamento al Piano, evidenziava le azioni di interesse provinciale, nel rispetto del principio di sussidiarietà, per le quali sono state fornite indicazioni di massima per l'omogeneizzazione dei servizi di raccolta a livello locale e che demandavano ai progetti di organizzazione della raccolta come previsti dall'art. 4 della L.P. 5/98 la definizione puntuale dei singoli sistemi, secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

| Obiettivo | Azione | Metodica | Destinazione rifiuto | Soggetti | Tempi |
|---|-----------------------------------|--|--|-----------------|--------------|
| Incremento della raccolta differenziata | RD frazioni merceologiche e varie | <ul style="list-style-type: none"> – raccolta campane stradali: privilegiare il monomateriale; – raccolta porta a porta grandi utenze (vetro, carta/cartone); – conferimento ai CRM; – conferimento ai CRZ; – ritiro su chiamata degli ingombranti; | Conferimento ai Consorzi di filiera | Enti gestori | Entro 2002 |
| | RD della frazione organica | <ul style="list-style-type: none"> – raccolta presso le grandi utenze su tutto il territorio provinciale; – raccolta presso le utenze domestiche prioritariamente nei centri con struttura insediativa urbana e popolazione residente > 2500 abitanti | Conferimento a: <ul style="list-style-type: none"> – centri comunali di interesse locale; – centri privati di compostaggio | Enti gestori | Entro 2003 |

3.2 LINEE GUIDA PER L'AGGIORNAMENTO DEI PROGETTI DI RIORGANIZZAZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Con deliberazione della Giunta provinciale n. 3095 del 6 dicembre 2002 sono state definite le linee guida per l'aggiornamento dei Progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata in base a quanto previsto dall'art. 4 della L.P. 5/98.

Le indicazioni per l'aggiornamento dei progetti si basano sugli obiettivi del PPSR 2002 e cioè sulla personalizzazione delle raccolte delle varie frazioni merceologiche per le grandi utenze, partendo dal presupposto che queste ultime generano grandi quantitativi di rifiuti differenziabili, e dall'estensione della separazione secco-umido a tutte le realtà comunali con un numero di abitanti superiore a 2.500.

Nelle linee guida, si distingue innanzi tutto tra utenze domestiche e non domestiche e all'interno di queste ultime tra: utenze alimentari e non alimentari vista la diversa produzione di rifiuti ad esse connessi.

Se per le utenze non domestiche, la domiciliarizzazione delle singole frazioni è direttamente legata all'attività commerciale da esse svolta, per le utenze domestiche sono altri i fattori che influenzano le scelte tra i diversi sistemi di raccolta; ossia variabili che dipendono dal territorio (zone rurali/urbane) e dalla stagionalità.

In termini di efficienza, economicità ed efficacia del servizio va dunque ponderata l'alta intercettazione dei materiali da raccogliere rispetto ai costi dello stesso; si dovranno quindi ricercare delle strutture flessibili ed articolate in base alle diverse esigenze territoriali.

All'interno di questo ragionamento si collocano le scelte tra raccolte mono e multimateriale, stradale o porta a porta. Se per la plastica, visto il basso peso specifico rispetto al volume, non conviene una raccolta dedicata, per la carta invece una raccolta dedicata contribuisce notevolmente al miglioramento della qualità per cui si tende a consigliare non solo una raccolta monomateriale stradale ma domiciliare almeno per le grandi utenze mentre è invece suggerita una raccolta multimateriale di vetro, lattine e barattolame visti i bassi costi del servizio di trasporto e selezione.

La separazione dello scarto alimentare, caratterizzato da elevata putrescibilità ed umidità, ha sempre costituito la spina dorsale della raccolta differenziata perché permette una migliore intercettazione delle altre frazioni con una forte riduzione dei costi del servizio. Infatti la domiciliarizzazione della raccolta dell'umido con frequenza bisettimanale consente innanzi tutto una riduzione della frazione secca (sia in termini di frequenze di svuotamenti che di volume dei contenitori) ed una minor produzione di percolato in discarica con una sensibile riduzione dei costi di pretrattamento. Inoltre gli stessi mezzi impiegati per la raccolta dell'umido, differenti dai normali camion compattanti sia per le ridotte dimensioni che per la struttura con vasca posteriore, si rendono più agevoli e funzionali.

Se comunque una raccolta di prossimità della frazione umida risulterebbe in prima analisi più conveniente, incontrerebbe comunque dei limiti derivanti da una contaminazione con il rifiuto verde, in particolare nelle zone caratterizzate da insediamenti di tipo monofamiliare. È dunque preferibile anche ai fini di una maggior resa (200-240 gr/ab/giorno) e di un conseguente risparmio sulla gestione degli altri rifiuti adottare un sistema di raccolta domiciliarizzato di questa frazione.

A seguito delle considerazioni di cui sopra, le linee guida per l'aggiornamento dei progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata individuavano le conseguenti diverse opzioni operative per frazione merceologica.

Frazioni organiche alimentari e commerciali

preferibile un sistema domiciliarizzato che permette:

1. maggior intercettazione con conseguente riduzione del secco residuo;
2. maggior purezza del materiale raccolto;
3. impiego di mezzi a vasca più idonei (in base all'alto peso specifico e contenuto d'acqua) e meno costosi degli autocompattatori.

| Utenze | Raccolta stradale | Raccolta domiciliare |
|---|--|--|
| Famiglie in villetta o palazzina | |  |
| Famiglie in condominio |  |  |
| Commercio alimentare | | A)  B)  |
| Mercati all'aperto | A)  B)  | |
| Esercizi commerciali | |  |
| Servizi di ristorazione (mense, ristoranti) | | A)  B)  |

I materiali cartacei

Per le utenze familiari le modalità di raccolta possono essere previste in maniera integrata.

Per le altre utenze riportate il tipo di attrezzature da utilizzare è determinato dalle produzioni medie delle stesse e dalla relativa frequenza di produzione degli scarti.

| Utenze | Raccolta domiciliare | Raccolta stradale (1) | CRM |
|----------------------------------|--|---|---|
| Famiglie in villetta o palazzina |  |  |  |
| Famiglie in condominio |  |  |  |
| Commercio non alimentare |   | |  |
| Grande distribuzione organizzata |  | | |
| Mercati |   |  | |
| Uffici |   | |  |

(1) oppure cassonetto a caricamento laterale



Il vetro e le lattine

I due materiali possono ovviamente essere raccolti separatamente; tuttavia, in considerazione del basso dato di produzione delle lattine di alluminio, *risulta economicamente sfavorevole un investimento in attrezzature dedicate solo a questa frazione, rispetto al costo di una separazione meccanizzata delle due frazioni in impianto.*

| Utenze | Raccolta domiciliare | Raccolta stradale | CRM |
|---|--|---|---|
| Famiglie in villetta o palazzina | |  |  |
| Famiglie in condominio |  |  |  |
| Esercizi pubblici e ristorazione collettiva |   | |  |

La plastica

Nella scelta fra raccolta domiciliare o stradale, per questa frazione bisogna considerare che la raccolta domiciliare consente un'intercettazione relativamente superiore in termini di purezza e quantità, tuttavia comporta elevati costi di servizio, che non appaiono giustificabili in relazione all'incremento ponderale del materiale intercettato.

La raccolta personalizzata/domiciliarizzata di tale frazione va effettuata su talune grandi utenze e, per quanto riguarda le utenze familiari, presso i C.R.M..

| Utenze | Raccolta domiciliare | Raccolta stradale | CRM |
|---|---|---|---|
| Famiglie in villetta o palazzina |  |  |  |
| Famiglie in condominio |  |  |  |
| Esercizi pubblici e ristorazione collettiva |  | |  |

3.3 I SISTEMI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI ASSIMILABILI NELLA PROVINCIA DI TRENTO

Gli Enti gestori della raccolta hanno modificato in tempi diversi i propri Progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata per conformarli alle nuove direttive derivanti dalla delibera di Giunta provinciale 3095 del 06 dicembre 2003 “Approvazione delle linee guida per l’aggiornamento dei progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata, in attuazione del Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti.

| GESTORE | ORGANICO | VERDE | MULTIMATERIALE | VETRO | CARTA E CARTONE | METALLI | PLASTICA | LEGNO | TESSILI | BENI DUREVOLI | R.U.P. | ALTRO | INGOMBRANTI | INDIFFERENZIATO |
|------------------|----------|-------|----------------|-------|-----------------|---------|----------|-------|---------|---------------|--------|-------|-------------|-----------------|
| AMNU | | | | | | | | | | | | | | |
| ASIA | | | | | | | | | | | | | | |
| AZIENDA AMBIENTE | | | | | | | | | | | | | | |
| TNS-TRENTO | | | | | | | | | | | | | | |
| TNS-ROVERETO | | | | | | | | | | | | | | |
| C1 | | | | | | | | | | | | | | |
| C3 | | | | | | | | | | | | | | |
| C6 | | | | | | | | | | | | | | |
| C7 | | | | | | | | | | | | | | |
| C8 | | | | | | | | | | | | | | |
| C9 | | | | | | | | | | | | | | |
| C10 | | | | | | | | | | | | | | |
| C11 | | | | | | | | | | | | | | |

* la tabella riassume i sistemi di raccolta delle sole utenze domestiche

| | | | | |
|------------|--------------------|------------|----------------|----------|
| a chiamata | centro di raccolta | itinerante | personalizzata | stradale |
|------------|--------------------|------------|----------------|----------|

| Ente gestore | Data approvazione progetto di riorganizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani (aggiornamento) |
|-----------------------------------|--|
| C1 – Fiemme Servizi s.p.a. | del. G. Compr. n. 110 dd. 13.10.2003 |
| C2 – Azienda Ambiente s.r.l. | del. CdA .3/2004 dd 30.03.2004 |
| C3 – Consorzio Bassa Valsugana | del. G. compr. 15 del 14.03.2003 |
| C4- Consorzio Alta Valsugana | del. G. compr. n. 24 dd. 27.02.2003 |
| C5 – Consorzio Valle dell’Adige | del Ass. Consortile n. 6 dd. 27.06.2005 |
| C6 - Consorzio della Valle di Non | del G.c ompr. n. 124 dd. 30.08.2001 |
| C7- Consorzio della Valle di Sole | del. G. compr. n. 27 dd. 14.04.2005 |
| C8 – Consorzio delle Giudicarie | del. G. compr. n. 1024 dd. 23.08.2000 |
| C9- Consorzio Alto Garda e Ledro | del. G. compr. n. 113 dd. 30.08.2001 |
| C10- Consorzio della Vallagarina | del G. compr. n. 194 dd. 18.07.2003 |
| C11 – Consorzio ladino di Fassa | del G. compr. n. 6 dd. 10.09.2003 |
| Trento | del cons. comunale n. 64 dd. 30.07.2002 |
| Rovereto | del cons. comunale n. 19 dd. 21.04.2004 |

La revisione da parte degli Enti gestori della totalità dei progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata ha portato alla definizione del seguente quadro complessivo:

- la RD dell'organico è personalizzata per le grandi utenze su tutto il territorio provinciale;
- in quasi tutti i Comuni con più di 2500 abitanti è stata attivata la RD dell'organico stradale o personalizzata;
- la RD del verde e delle ramaglie è prevalentemente effettuata presso il centro di raccolta oltre al sistema stradale adottato da Amnu (lucchetto con chiave) e di raccolta domiciliare di Trentino Servizi per Trento e Rovereto in combinata con la raccolta dell'organico;
- la raccolta del multimateriale si distingue in:
 1. raccolta di vetro, plastica, lattine: con contenitore stradale (Fiemme Servizi, Azienda Ambiente, Trentino Servizi, C6,C11);
 2. raccolta di VL: con campana stradale (C3, Amnu, Asia,C9,C10);
- la raccolta monomateriale del vetro viene effettuata soltanto in quattro realtà (Asia, C11, C8, C7);
- i metalli vengono raccolti principalmente nel centro di raccolta, alcuni operatori offrono il servizio su chiamata;
- la RD della plastica è effettuata sia tramite i centri di raccolta e sia con contenitori (cassonetti o campane) stradali (Asia, C8,C9,C10,);
- Amnu e C3 raccolgono separatamente la plastica con conferimento al centro di raccolta ed Amnu ha attivato in via sperimentale su Pergine lo stradale in prossimità della grande distribuzione;
- gli ingombranti vengono conferiti al centro di raccolta o raccolti su chiamata;
- il rifiuto indifferenziato viene raccolto con contenitori stradali in alcune realtà mentre il sistema personalizzato è quello più diffuso ed in alcune realtà è utilizzato per la misurazione puntuale della parte variabile di tariffa (Amnu,C3);
- il centro di raccolta (CRM o CRZ) viene utilizzato per la raccolta di diverse tipologie di rifiuti, quali il multimateriale o vetro, la carta e il cartone, la plastica, il legno, i beni durevoli, i RUP e gli ingombranti.

I sistemi di raccolta adottati da ogni singolo gestore sono riportati nelle tabelle seguenti.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|
| ENTE GESTORE: | Fiemme Servizi s.p.a. | | |
| CRZ IN ESERCIZIO: | PREDAZZO | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | TESERO - ZIANO DI FIEMME | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VPL | CAMPANA | NO | SI |
| vetro | NO | NO | SI |
| carta | CAMPANA | NO | SI |
| cartone | CAMPANA | PP | SI |
| plastica | NO | NO | SI |
| metalli | NO | NO | SI |
| rifiuti organici | PP | PP | NO |
| verde,sfalci, potature | NO | NO | SI |
| beni durevoli | A RICHIESTA | A RICHIESTA | SI |
| pile farmaci | CESTINI/UNITA' MOBILE | NO | SI |
| batterie | NO | NO | SI |
| indifferenziato | PP | PP | NO |
| ingombranti | SU CHIAMATA | SU CHIAMATA | SI |
| tessili | NO | NO | NO |

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|
| ENTE GESTORE: | Azienda ambiente | | |
| CRZ IN ESERCIZIO: | IMER | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | NESSUNO | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VPL | CAMPANA + PP S.MARTINO | PP S.MARTINO | SI |
| vetro | NO CAMPANA + PP S.MARTINO | NO | SI |
| carta | CAMPANA + PP S.MARTINO | NO | si |
| cartone | CAMPANA + PP S.MARTINO | PP S.MARTINO | SI |
| plastica | NO | NO | SI |
| metalli | NO | NO | SI |
| rifiuti organici | PP | PP | NO |
| verde,sfalci, potature | NO | NO | SI |
| beni durevoli | NO | NO | SI |
| pile farmaci | NO | NO | SI |
| batterie | NO | NO | SI |
| indifferenziato | PP | PP | NO |
| ingombranti | NO | NO | SI |
| tessili | NO | NO | SI |

NOTA:

La raccolta di carta/cartone e vpl viene effettuata con modalità PP, sia per le utenze domestiche che non domestiche, solamente a San Martino di Castrozza. Per tutti gli altri comuni (Imer, Mezzano, Fiera di Primiero, Transacqua, Tonadico, Siror, Sagron Mis e Canal San Bovo) la raccolta delle due frazioni è effettuata mediante campane di raccolta stradali; solamente per le grandi utenze viene effettuata una raccolta a domicilio della carta.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|----------------------------------|
| ENTE GESTORE: | Comprensorio Bassa Valsugana e Tesino | | |
| CRZ IN ESERCIZIO: | BORGO VALSUGANA | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | TELVE- TELVE DI SOPRA-VILLA AGNEDO-GRIGNO-STRIGNO-CASTELNUOVO-OSPEDALETTO-RONCEGNO | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VL | CAMPANA | PP | NO |
| vetro | NO | NO | SI |
| carta | CAMPANA nel Tesino + PP | PP | SI |
| cartone | NO | PP | SI |
| plastica | NO | NO | P.DURE+POLIS TIROLO+NYLO N |
| metalli | NO | NO | SI |
| rifiuti organici | STRADALE DI PROSSIMITA' A BORGO CENTRO E RONCEGNO | PP | NO |
| verde,sfalci, potature | NO | NO | SI |
| beni durevoli | NO | NO | SI |
| pile farmaci | CESTINI | NO | SI |
| batterie | NO | NO | SI |
| indifferenziato | PP PERSONALIZZATO | PP PERSONALIZZ ATO | NO |
| ingombranti | NO | NO | SI |
| tessili | NO | NO | NO |

| | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|--|
| ENTE GESTORE: | Amnu s.p.a. | | |
| CRZ IN ESERCIZIO: | PERGINE | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | CIVEZZANO-S.ORSOLA-CALDONAZZO-BASELGA DI PINE'-VIGOLO VATTARO | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VL | CAMPANA | PP/CAMPANA | SI |
| vetro | NO | NO | NO |
| carta | NO | NO | SI |
| cartone | NO | PP | SI |
| carta/cartone | cassonetto monoperatore | NO | NO |
| plastica | CAMPANA PERGINE E BASELGA SPERIM. | NO | BOTTIGLIE E FLACONI + ALTRI IMBALLAGGI + P. DURA |
| metalli | NO | NO | SI |
| rifiuti organici | STRADALE DI PROSSIMITA' | PP | NO |
| verde,sfalci, potature | STRADALE DI PROSSIMITA' CON LUCCHETTO | NO | SI |
| beni durevoli | NO | NO | SI |
| pile farmaci | CESTINI | NO | SI |
| batterie | NO | NO | SI |
| indifferenziato | PP PERSONALIZZATO | PP PERSONALIZZ ATO | NO |
| ingombranti | NO | NO | SI |
| tessili | NO | NO | SI |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| | | | |
|--------------------------|---|----------------------|---------------------------|
| ENTE GESTORE: | Asia | | |
| CRZ IN ESERCIZIO: | LAVIS | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | MEZZOCORONA-MEZZOLOMBARDO-CAVEDINE-CLAVINO-SPORMAGGIORE | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VL | CAMPANA | NO | SI |
| vetro | NO | NO | SI |
| carta | CAMPANA | NO | SI |
| cartone | CAMPANA | PP CONTAINER | SI |
| plastica | CAMPANA | PP CONTAINER | SI |
| metalli | NO | PP CONTAINER | SI |
| rifiuti organici | STRADALE PROSSIMITA' + MEZZOCORONA ALDENO S MICHELE ROVERE' DELLA LUNA PP VALLE CEMBRA E VAL DEI LAGHI NO SECCO-UMIDO ESCL. CEMBRA E CAVEDINE | NO | NO |
| verde,sfalci, potature | NO | NO | SI |
| beni durevoli | NO | NO | SI |
| pile farmaci | CESTINI | NO | SI |
| batterie | NO | NO | SI |
| indifferenziato | VEDI ORGANICO | NO | NO |
| ingombranti | NO | NO | SI |
| tessili | STRADALE | CONTAINER | SI |

| | | | |
|--------------------------|---|----------------------|---------------------------|
| ENTE GESTORE: | Comprensorio Valle di Non | | |
| CRZ IN ESERCIZIO: | c/o discarica Iscle | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | FLAVON-TASSULLO-CLOZ-TON-VERVO'-CIS-COREDO-CAVARENO-TAIO-BREZ-CLES(DIVENTACRZ)DENNO | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VPL | CAMPANA | NO | NO |
| vetro | NO | ALCUNE | SI |
| carta | CAMPANA | | |
| cartone | CAMPANA | PP | SI |
| plastica | NO | NO | SI |
| metalli | NO | NO | SI |
| rifiuti organici | PP | PP | NO |
| verde, sfalci, potature | NO | NO | SI |
| beni durevoli | NO | NO | SI |
| pile farmaci | UNITA' MOBILE | NO | SI |
| batterie | UNITA' MOBILE | NO | SI |
| indifferenziato | PP | PP | NO |
| ingombranti | NO | NO | SI |
| tessili | STRADALE | NO | SI |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| ENTE GESTORE: | Comprensorio Valle di Sole | | |
|--------------------------|---|----------------------|---------------------------|
| CRZ IN ESERCIZIO: | NESSUNO | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | MEZZANA-PELLIZZANO-OSSANA-PEJO-MALE'-TERZOLAS | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VPL | NO | NO | NO |
| vetro | CAMPANA | NO | SI |
| carta | CAMPANA | NO | SI |
| cartone | BOX-CAMPANA | PP | SI |
| plastica | CAMPANA | NO | SI |
| metalli | NO | NO | SI |
| rifiuti organici | STRADALE DI PROSSIMITA' | PP | NO |
| verde, sfalci, potature | PIAZZOLA | NO | SI |
| beni durevoli | NO | NO | SI |
| pile farmaci | BIDONCINI | NO | SI |
| batterie | NO | NO | SI |
| indifferenziato | STRADALE DI PROSSIMITA' | PP | NO |
| ingombranti | NO | NO | SI |
| tessili | STRADALE | NO | SI |

| ENTE GESTORE: | Comprensorio delle Giudicarie | | |
|--------------------------|---|----------------------|--|
| CRZ IN ESERCIZIO: | ZUCLO | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | TIONE-BREGUZZO-CONDINO-CADERZONE-DAONE-FAIVE'-DORSINO-STENICO-PINZOLO-PRASO-VILLA RENDENA | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VPL | NO | NO | NO |
| LATTINE E BARATTOLAME | CAMPANA | NO | NO |
| vetro | CAMPANA | PP ALCUNI HTL | SI |
| carta | CAMPANA | NO | SI |
| cartone | CAMPANA | PP | SI |
| plastica | CAMPANA | NO | SI SOLO DURA ECCETTO A TIONE ANCHE IMBALLAGGI |
| metalli | NO | NO | SI |
| rifiuti organici | STRADALE DI PROSSIMITA' | PP | NO |
| verde, sfalci, potature | NO | NO | SI |
| beni durevoli | NO | NO | SI |
| pile farmaci | CESTINI | NO | SI |
| batterie | NO | NO | SI |
| indifferenziato | STRADALE DI PROSSIMITA' | NO | NO |
| ingombranti | NO | NO | SI |
| tessili | STRADALE | NO | SI |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| ENTE GESTORE: | Comprensorio Alto Garda e Ledro | | |
|--------------------------|---|----------------------|---------------------------|
| CRZ IN ESERCIZIO: | NESSUNO | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | BEZZECA-TIARNO DI SOPRA-PIEVE DI LEDRO | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VL | CAMPANA | PP RIVA ARCO TORBOLE | NO |
| vetro | NO | NO | SI |
| carta | CAMPANA | PP | SI |
| cartone | CAMPANA | PP | SI |
| metalli | NO | NO | SI |
| rifiuti organici | STRADALE DI PROSSIMITA'+ PP ARCO | PP | NO |
| verde, sfalci, potature | NO | NO | SI |
| beni durevoli | NO | NO | SI |
| pile farmaci | CESTINI | NO | SI |
| batterie | NO | NO | SI |
| indifferenziato | STRADALE DI PROSSIMITA'+ PP ARCO CHIARANO VIGNE | NO | NO |
| ingombranti | NO | NO | SI |
| tessili | STRADALE | NO | SI |

| ENTE GESTORE: | Comprensorio Vallagarina | | |
|--------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------|
| CRZ IN ESERCIZIO: | FOLGARIA | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | LAVARONE | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VL | CAMPANA | PP | NO |
| vetro | NO | NO | NO |
| carta | CAMPANA | PP | NO |
| cartone | CAMPANA | PP | NO |
| metalli | SU CHIAMATA | NO | NO |
| rifiuti organici | STRADALE DI PROSSIMITA' | PP | NO |
| verde, sfalci, potature | SU CHIAMATA | PP | NO |
| beni durevoli | SU CHIAMATA | NO | NO |
| pile farmaci | CESTINI/UNITA' MOBILE | NO | NO |
| batterie | SU CHIAMATA | NO | NO |
| indifferenziato | PP PERSONALIZZATO | PP PERSONALIZZATO | NO |
| ingombranti | SU CHIAMATA | NO | NO |
| tessili | STRADALE | NO | NO |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

| ENTE GESTORE: | Comprensorio Ladino di Fassa | | |
|--------------------------|---|----------------------|---------------------------|
| CRZ IN ESERCIZIO: | NESSUNO | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | SORAGA-MOENA-MAZZIN | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VPL | NO | NO | NO |
| vetro | SEMINTERRATO/CAMPANE/CAS SONETTO/KANGURO A MAZZIN | PP | SI |
| LATTINE E BARATTOLAME | SEMINTERRATO POZZA /CAMPANE/KANGURO A MAZZIN | NO | SI |
| carta | SEMINTERRATO/CAMPANE/CAS SONETTO/KANGURO A MAZZIN | PP | SI |
| cartone | NO | NO | SI |
| plastica | SEMINTERRATO POZZA /CAMPANE/KANGURO A MAZZIN | NO | SI |
| metalli | NO | NO | SI |
| rifiuti organici | DOMESTICO A MOENA CON SEMINTERRATO | PP | NO |
| verde, sfalci, potature | NO | NO | SI |
| beni durevoli | NO | NO | SI |
| pile farmaci | CESTINO | NO | SI |
| batterie | NO | NO | SI |
| indifferenziato | PP NON DOMESTICO SU TUTTI, DOM:PP SORAGA, PP CAMPITELLO E MAZZIN + KANGURO, SEMINTERRATO ALTRI. | PP | NO |
| ingombranti | NO | NO | SI |
| tessili | NO | NO | SI |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

| ENTE GESTORE: | Trentino Servizi s.p.a. - Rovereto | | |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| CRZ IN ESERCIZIO: | NESSUNO | | |
| CRM IN ESERCIZIO: | NESSUNO | | |
| TIPOLOGIA | utenze domestiche | grandi utenze | centri di raccolta |
| VPL | CAMPANA | PP (*) | NO |
| vetro | NO | NO | NO |
| carta | PP | PP | NO |
| cartone | NO | PP (**) | NO |
| plastica | NO | NO | NO |
| metalli | SU CHIAMATA | SI | NO |
| rifiuti organici | PP | PP | NO |
| verde, sfalci, potature | PP CON L'ORGANICO | NO | NO |
| beni durevoli | SU CHIAMATA | SI (***) | NO |
| pile farmaci | UNITA' MOBILE | NO (****) | NO |
| batterie | UNITA' MOBILE | NO | NO |
| indifferenziato | PP | PP | NO |
| ingombranti | SU CHIAMATA | SI | NO |
| tessili | STRADALE | NO | NO |

(*) solo in Centro (circa 70 utenze)

(**) Centro storico e area limitrofa

(***) eccetto pericolosi

(****) si effettua il ritiro dalle farmacie dei medicinali lasciati dai cittadini

3.4 IL SISTEMA DI CALCOLO PROVINCIALE DELLA TARIFFA SUI RIFIUTI E LE METODICHE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA.

3.4.1 PREMESSA

Le esperienze sul sistema tariffario con misurazione puntuale del secco residuo maturate nell'ambito dei 30 Comuni dei Comprensori di Alta e Bassa Valsugana gestiti rispettivamente da Amnu S.p.A. e dal Comprensorio C3 hanno portato, ad oltre un anno di distanza dalla sua introduzione, ad una valutazione più che positiva in termini di efficienza, efficacia ed economicità.

Tale considerazione ha portato la Giunta provinciale in sintonia con il Consiglio delle Autonomie Locali, quale realtà rappresentativa dei Comuni trentini, ad estendere a livello provinciale tale sistema in conseguenza delle favorevoli ricadute sia in termini perequativi di distribuzione del costo del servizio di gestione dei rifiuti che in termini di riduzione della quantità degli stessi.

Con deliberazione n. 2972 del 30 dicembre 2005 la Giunta provinciale ha definito in base al combinato disposto degli artt. 49 cocomma 5 del d.lgs. 22/1997 e 8 comma 1 della L.P. 5/98 il metodo "normalizzato" provinciale per l'elaborazione della tariffa sui rifiuti che va a sostituire quanto in precedenza disposto con la deliberazione n. 632 del 22 marzo del 2000. Tale obbligo entrerà in vigore per tutti i comuni trentini il 01 gennaio 2007.

Di rilievo ai fini dell'elaborazione del III aggiornamento del Piano provinciale di Smaltimento dei Rifiuti è la previsione, in parte variabile della tariffa, della misurazione puntuale del secco-residuo entro il 01 gennaio 2008, sistema che influenzerà direttamente le quantità prodotte delle frazioni riciclabili oltre alla conseguente obbligatorietà della separazione secco-umido in tutte le realtà comunali. È evidente infatti che il fattore costo/risparmio funge da leva sia sulla riduzione della produzione complessiva che sulla corretta ed attenta differenziazione delle singole frazioni.

In base all'art. 49 del D.lg. 22/97 la tariffa dovrà coprire tutti i costi del servizio rifiuti. In particolare la tariffa relativa al servizio rifiuti dovrà essere binaria: composta cioè, da una parte fissa a copertura dei costi indipendenti dalla quantità di rifiuti prodotti e da una parte variabile destinata a coprire i costi dipendenti dalla quantità di rifiuti prodotte.

La tariffa deve remunerare sia i costi diretti che quelli indiretti derivanti dal servizio. Tali costi comprendono le seguenti voci:

- a) costi per la pulizia delle strade e per la manutenzione del verde pubblico con riferimento, per quest'ultima fattispecie, unicamente ai costi relativi alla produzione dei rifiuti;
- b) costi dovuti per l'amministrazione, l'accertamento, la riscossione, il contenzioso, l'attività di sensibilizzazione in materia di rifiuti, eventuali altri costi comuni;
- c) costi di ammortamento di mezzi ed immobili necessari per l'espletamento del servizio, compresi eventuali ammortamenti di beni e mezzi relativi ai centri raccolta di materiali, e costi d'uso del capitale;
- d) costi di gestione relativi ai rifiuti indifferenziati: costi per raccolta, trasporto, smaltimento e trattamento;
- e) costi di gestione relativi ai rifiuti raccolti in modo differenziato: costi per raccolta, trasporto, trattamento e riciclo di ogni singola tipologia di materiale compresi i costi di gestione dei centri di raccolta materiali; devono essere detratte le entrate derivanti dalla eventuale vendita di materiale riciclato ed i contributi erogati dal CONAI e da altri eventuali consorzi obbligatori.

I costi di cui alle lettere a), b) e c) dovranno essere remunerati per mezzo della parte fissa di tariffa, i costi di cui alle lettere d) ed e) dovranno essere remunerati per mezzo della parte variabile della tariffa.

3.4.2 DETERMINAZIONE DELLA TARIFFA

Parte fissa della tariffa per le utenze domestiche

La parte fissa della tariffa è commisurata per le utenze domestiche al numero dei componenti del nucleo familiare, opportunamente corretto mediante i coefficienti relativi di cui al D.P.R. 158/99, senza tenere conto della superficie delle abitazioni e delle relative pertinenze, ciò in relazione alle difficoltà manifestate da vari gestori di utilizzare le banche dati dei comuni relative alle denunce della tassa rifiuti e all'alta probabilità di contenziosi derivanti dalla gestione delle superfici stesse.

Si ritiene, comunque di concedere la facoltà di utilizzare anche la superficie delle abitazioni ove la banca dati disponibile fosse aggiornata ed efficiente. In tal caso, però, la modalità per utilizzare contemporaneamente i due criteri di commisurazione coinciderebbe con quanto stabilito dal D.P.R. n. 158/99.

Per i comuni in cui è presente un alto numero di seconde case è possibile utilizzare, per la commisurazione di parte fissa della tariffa relativa alle utenze domestiche, la dimensione del contenitore assegnato.

Parte fissa della tariffa per le utenze non domestiche

La parte fissa della tariffa è commisurata, per le utenze non domestiche, alle superfici degli immobili relativi all'utenza stessa. Tali superfici dovranno essere integrate mediante coefficienti in modo da tener conto della differente produzione teorica di rifiuti in relazione alle attività svolte. Per la determinazione dei coefficienti e la suddivisione in categorie delle utenze non domestiche ci si riferisce a quanto stabilito dal D.P.R. 158/99.

È concessa al comune la facoltà di utilizzare anche per la commisurazione della parte fissa di tariffa relativa alle utenze non domestiche, la dimensione del contenitore assegnato.

Parte variabile della tariffa sia per le utenze domestiche che per quelle non domestiche

La parte variabile della tariffa è commisurata, sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche, alla quantità di rifiuti non differenziata prodotta. Tale quantità può essere misurata sia in termini di peso, sia in termini di volume del contenitore svuotato e quindi in base al numero di svuotamenti.

Predeterminazione della parte variabile

Al fine di limitare fenomeni fortemente deleteri quali il cd. "turismo dei rifiuti" e l'abbandono dei rifiuti stessi, si dà facoltà ai comuni di stabilire, all'interno della parte variabile della tariffa, una quantità minima di rifiuti prodotta da ciascuna utenza, sia domestica che non domestica, da fatturare indipendentemente dalla quantità realmente prodotta. Per le utenze domestiche tale quantità deve essere commisurata al numero dei componenti del nucleo familiare individuando una quota pro-capite non superiore al 50% dei rifiuti indifferenziati prodotti nell'anno precedente dalla media delle utenze domestiche dell'ambito di riferimento. Per le utenze non domestiche la modalità di commisurazione dell'eventuale quantità minima può variare tenendo conto dell'attività produttiva svolta da ogni singola utenza.

L'obbligo dell'entrata in vigore della tariffa al posto della TARSU

L'abrogazione della tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani di cui al titolo III del D.Lgs. n. 507/1993 e s.m. ed il conseguente obbligo di adottare la tariffa di cui all'art. 49 del D.Lgs. 22/1997 decorrerà per tutti i comuni a partire dal 01 gennaio 2007. Ove la legislazione nazionale prevedesse un termine obbligatorio per l'entrata in vigore della tariffa di cui al citato art. 49 antecedente rispetto al 01 gennaio 2007, troverà applicazione il termine di cui alla legislazione nazionale.

La misurazione puntuale della quantità di rifiuti prodotta da ciascun utente

Si stabilisce che, a decorrere dal 01 gennaio 2008, tutti i comuni dovranno aver adottato tecnologie di misurazione puntuale delle quantità di rifiuti prodotte da ciascuna utenza.

Per i comuni che, fino al 31.12.2007, non abbiano ancora attivato una tecnologia atta a quantificare puntualmente la quantità di rifiuti prodotta da ciascuna utenza ma volesse ugualmente passare dalla TAR SU alla tariffa, troverà applicazione il metodo normalizzato di cui al D.P.R. 158/99.

3.4.3 SISTEMI DI RACCOLTA ATTUALI E CALCOLO DELLA TARIFFA.

Analizzando i singoli sistemi di raccolta degli Enti gestori, descritti nelle tabelle di cui sopra, alla luce delle recenti disposizioni sul sistema provinciale di determinazione della tariffa si evidenzia di seguito quali sono i soggetti in linea con le predette disposizioni.

| ENTE GESTORE | SISTEMI PRONTI PER L'APPLICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI DELLA Del. 2972/30.12.2005 | SISTEMI NON PRONTI PER L'APPLICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI DELLA DEL. 2972/30.12.2005 |
|---------------------------|---|---|
| FIEMME SERVIZI | X | |
| AZIENDA AMBIENTE | X | |
| COMPRESORIO C3 | X | |
| AMNU | X | |
| ASIA | | TUTTI ECCETTO MEZZOCORONA ALDENO SAN MICHELE ROVERE' DELLA LUNA |
| TRENTINO SERVIZI Trento | | X |
| TRENTINO SERVIZI Rovereto | X | |
| COMPRESORIO C6 | X | |
| COMPRESORIO C7 | | X |
| COMPRESORIO C8 | | X |
| COMPRESORIO C9 | | TUTTI ECCETTO ARCO |
| COMPRESORI C10 | X eccetto Calliano, Besenello, Trambileno, Vallarsa, Pomarolo | |
| COMPRESORIO C11 | X | |

In sintesi emergono le seguenti considerazioni:

1. la raccolta separata secco-umido è estesa sulla maggior parte del territorio provinciale eccetto Riva del Garda, Borgo Valsugana, la Val di Fassa ad esclusione del Comune di Moena, la Valle di Cembra ad esclusione dei Comuni di Cembra e Cavedine e la Valle dei Laghi;
2. il provvedimento giuntale n. 2972 dd. 30.12.2005 che approva l'adozione di un sistema tariffario uniforme sull'intero territorio provinciale comporta per gli Enti gestori della raccolta l'attivazione di sistemi di gestione che prevedano la misurazione della frazione secca;
3. valutazioni economiche di efficienza fanno ipotizzare la possibilità di introdurre la raccolta domiciliare della plastica nei centri ad elevata struttura insediativa mentre lo escludono per lattine e barattolame;
4. la raccolta del verde, prevalentemente attraverso conferimento presso i CRM/CRZ non permette ancora una corretta intercettazione;

5. gli ingombranti e i durevoli vengono ritirati su chiamata o con conferimento ai CRM/CRZ in modo tale da ridurre il pericolo di potenziali conferimenti di utenze non domestiche non in convenzione ed oltre i limiti quantitativi di assimilazione;
6. i centri di raccolta fungono da collettori delle varie frazioni recuperabili eccetto l'umido per evidenti problemi di governabilità di una frazione altamente putrescibile;
7. i rifiuti domestici pericolosi trovano all'interno del circuito della raccolta appositi spazi: cestini in prossimità di ambulatori, farmacie, GDO, servizio "ecomobile", CRM/CRZ.

4 Le Scelte di Piano

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

4.1 PREMESSA

Come evidenziato nella parte strategica, i rendimenti della raccolta differenziata, nell'esperienza reale, sono molto variabili e dipendono essenzialmente da due fattori:

- le consuetudini, gli stili di vita e il grado di partecipazione dei cittadini;
- la modalità organizzativa del servizio.

Per quanto riguarda la modalità del servizio si nota in generale un aumento dei rendimenti della raccolta laddove la densità dei contenitori, o meglio la loro distanza dall'utente è minore o la frequenza del servizio è maggiore, come nei sistemi di raccolta domiciliari, e rendimenti ancora più rilevanti se il servizio è personalizzato con partecipazione diretta dell'utente.

La struttura degli insediamenti residenziali, soprattutto nelle zone di montagna gioca un ruolo molto rilevante, che deve essere considerato nella valutazione delle prestazioni. Le variabili organizzative ed ambientali aprono una forbice di valori entro i quali i singoli gestori devono ottimizzare il sistema tenuto conto delle caratteristiche del bacino di utenza.

Per calcolare i rendimenti della raccolta differenziata è necessario ricostruire la composizione presunta in peso del rifiuto urbano prodotto a monte della raccolta differenziata e rapportarlo con la frazione raccolta in modo differenziato. Dai dati sulle rese si osservano queste situazioni per ogni singola frazione:

| RIEPILOGO PROVINCIALE 2005 | RESE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA NEI VARI SETTORI | | | | | | | |
|----------------------------------|--|--------------|------------------------|-------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| | ORGANICO % | VERDE % | CARTA, CARTONE % | PLASTIC A % | VETR O % | METALLI % | LEGNO % | RUP % |
| Bacino di Raccolta | | | | | | | | |
| C1 - Valle di Fiemme | 36,0% | 27,7% | 47,6% | 49,8% | 87,1% | 60,1% | 74,9% | 44,5% |
| C2 - Primiero | 80,3% | 0,0% | 77,4% | 63,1% | 98,2% | 88,7% | 89,7% | 70,7% |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 19,3% | 73,7% | 87,7% | 60,0% | 93,5% | 86,5% | 0,0% | 70,0% |
| C4 - Alta Valsugana | 38,0% | 71,2% | 73,6% | 27,4% | 79,5% | 76,2% | 96,1% | 55,0% |
| C5 - Valle dell'Adige | 47,1% | 45,3% | 66,4% | 47,1% | 92,8% | 74,9% | 81,0% | 63,6% |
| C6 - Valle di Non | 59,3% | 100,0% | 83,4% | 38,4% | 92,9% | 86,5% | 100,0% | 67,3% |
| C7 - Val di Sole | 18,3% | 100,0% | 43,0% | 5,8% | 82,5% | 77,6% | 37,4% | 64,1% |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 26,4% | 100,0% | 62,3% | 33,3% | 68,6% | 72,1% | 53,8% | 91,7% |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 22,0% | 57,3% | 60,6% | 38,7% | 68,2% | 62,3% | 100,0% | 35,9% |
| C10 - Vallagarina | 61,1% | 75,8% | 67,3% | 47,9% | 59,3% | 43,0% | 67,3% | 23,8% |
| C11 - Ladino di Fassa | 40,0% | 22,9% | 44,9% | 48,2% | 59,8% | 85,1% | 83,8% | 17,1% |
| Rovereto | 71,2% | 68,6% | 71,3% | 19,9% | 72,2% | 30,3% | 57,8% | 28,9% |
| Trento | 54,6% | 51,2% | 72,3% | 41,2% | 61,3% | 34,7% | 43,9% | 4,5% |
| Provincia | 44,1% | 59,7% | 67,4% | 38,2% | 74,0% | 64,8% | 69,6% | 16,7% |

Si rileva che basse rese non significano aumento percentuale della stessa frazione nel rifiuto indifferenziato, ma piuttosto una mancata produzione, come ad esempio per la frazione organica in cui è evidente che negli ambiti rurali è maggiormente diffuso l'autorecupero del materiale organico e questo non influisce sul sistema di gestione dei rifiuti.

Questo effetto può in qualche misura manifestarsi per altre frazioni merceologiche qualora le iniziative di riuso e riciclaggio dei materiali prendano piede in modo consistente nelle abitudini delle comunità di riferimento ai bacini di utenza.

I valori di resa delle raccolte differenziate dei diversi ambiti aprono una forbice che per ogni frazione ha seguenti valori:

| ORGANICO % | VERDE % | CARTA, CARTONE % | PLASTICA % | VETRO % | METALLI % | LEGNO % | RUP % |
|---------------|------------|------------------------|---------------|------------|--------------|------------|----------|
| 20-80 | 45-100 | 43-87 | 6-63 | 61-98 | 30-88 | 43-100 | 4-91 |

Le rese per ogni singolo ambito di raccolta devono essere confrontate con la composizione merceologica del rifiuto indifferenziato residuo nel medesimo bacino di utenza.

L'andamento delle rese nei confronti della composizione del rifiuto residuo va monitorato sistematicamente attraverso periodiche analisi merceologiche che indicano dove è necessario intervenire con modifiche del piano di gestione della raccolta al fine di intercettare le frazioni che si discostano dal valore medio percentuale del rifiuto indifferenziato. Nella tabella seguente si ripropone la composizione merceologica media del rifiuto urbano prodotto in Provincia.

| Provincia di Trento | 2005 | | |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | residente | turistico | media |
| Categorie | Percentuale in peso [%] | Percentuale in peso [%] | Percentuale in peso [%] |
| organico | 31,55% | 31,76% | 31,64% |
| verde | 5,35% | 5,82% | 5,55% |
| carta | 9,13% | 10,21% | 9,58% |
| cartone | 4,28% | 5,36% | 4,73% |
| plastica | 15,58% | 15,40% | 15,51% |
| gomma | 0,76% | 0,92% | 0,83% |
| vetro | 4,53% | 2,57% | 3,71% |
| metalli | 2,73% | 1,97% | 2,41% |
| legno | 0,58% | 1,46% | 0,95% |
| tessili, pelle e cuoio | 4,52% | 3,26% | 4,00% |
| tessili sanitari | 9,23% | 7,32% | 8,44% |
| poliaccoppiati | 6,17% | 6,26% | 6,21% |
| pericolosi | 0,68% | 0,71% | 0,69% |
| inerti | 2,02% | 3,66% | 2,70% |
| altro non classificabile | 2,88% | 3,33% | 3,07% |
| Peso campione effettivo | 100% | 100% | 100% |

Pertanto l'obiettivo di Piano di limitare la produzione in peso per abitante deve essere correlato alla qualità del rifiuto indifferenziato da smaltire per individuare ulteriori spazio di intercettazione del rifiuto recuperabile.

4.2 MODALITÀ DI CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA E QUANTITATIVI PRO-CAPITE

4.2.1 DEFINIZIONE CLASSI MERCEOLOGICHE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Le frazioni merceologiche che concorrono al calcolo della raccolta differenziata sono classificate secondo il seguente schema:

| Sigla | Tipo Raccolta | Frazione Merceologica |
|-------|------------------------|--|
| R.D. | RACCOLTA DIFFERENZIATA | Organico |
| | | Verde |
| | | Carta e Cartone |
| | | Multimateriale |
| | | Vetro |
| | | Metalli |
| | | Plastica |
| | | Legno |
| | | Tessili |
| | | Pericolosi |
| | | Altri materiali recuperabili diversamente classificati |
| | | R.U. |
| | | Ingombranti |

4.2.2 CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

La percentuale di raccolta differenziata è determinata partendo dai quantitativi di rifiuti raccolti nel periodo di riferimento come rapporto tra la sommatoria della Raccolta differenziata e il totale dei rifiuti raccolti (R.U. + R.D.):

$$\% R.D. = \frac{\sum_j R.D._j}{\sum_j R.D._j + \sum_i R.U._i}$$

4.2.3 ABITANTI EQUIVALENTI E QUANTITATIVI PRO-CAPITE

Annualmente il Servizio Statistica della Provincia Autonoma di Trento pubblica, per tutti i Comuni del Trentino, l'elenco degli abitanti residenti, delle presenze turistiche relativamente all'anno precedente. Nel calcolare i quantitativi pro-capite di rifiuti prodotti si considerano gli abitanti equivalenti per tenere conto della rilevante attività turistica dell'intera provincia. Le presenze turistiche vengono desunte dai registri delle attività alberghiere e similari, quindi si riesce a tracciare tutte quelle persone che si sono fermate almeno una notte sul territorio provinciale. Dividendo per 365 il numero totale di presenze turistiche (indicativamente 28 milioni all'anno) si determinano gli abitanti equivalenti. Rimangono esclusi invece il turismo giornaliero e le seconde case in quanto non è possibile risalire in modo certo alle presenze che esse comportano.

Una categoria di popolazione numericamente significativa, non rilevata dal metodo degli abitanti equivalenti, è rappresentata dagli studenti universitari provenienti da fuori provincia, i quali si concentrano sul territorio del Comune di Trento. Per questo motivo si ritiene che la valutazione della popolazione equivalente del Comune di Trento debba tener conto di questo aspetto. Agli abitanti equivalenti precedentemente calcolati verrà sommato il contributo dato dagli studenti iscritti all'università, precedentemente corretto da

un fattore che considera la permanenza media di uno studente sul territorio comunale in dieci mesi all'anno.

Qualora si effettuino analisi circa l'evoluzione futura della produzione di rifiuti urbani, si impiegano i dati forniti da *Strudel - Struttura demografica locale* - sistema del Servizio Statistica che permette di stimare l'andamento demografico futuro della popolazione residente (dettaglio comprensoriale) e delle presenze turistiche (dettaglio provinciale). Attraverso una proporzione lineare con gli abitanti equivalenti dell'anno precedente si determinano gli abitanti equivalenti per i singoli bacini di raccolta (gli 11 comprensori, il comune di Trento e il comune di Rovereto).

I quantitativi pro-capite della singola frazione o dei totali sono dati dal rapporto tra la quantità di rifiuto raccolto nel periodo di riferimento e gli abitanti equivalenti dell'ambito territoriale considerato (generalmente si esplicitano kg/abitante/anno oppure kg/abitante/giorno).

4.3 IL SISTEMA SECCO-UMIDO

L'evoluzione della sperimentazione sul campo, ha dimostrato come snodo fondamentale, per ottenere la diminuzione di produzione di rifiuti, ma anche per creare economie nella loro gestione, la necessità di separare la frazione umida dalla frazione indifferenziata, creando così i presupposti per avviarsi verso una concezione di RD integrata, anziché aggiuntiva. La raccolta separata degli scarti umidi permette di ottenere una alta percentuale di RD, ma anche una quantità di sostanza organica ridotta da conferire in discarica. Considerato che il rifiuto secco fortemente intriso da sostanza umida crea problemi di coltivazione della discarica, sia per la presenza di percolato, sia per l'aumento del peso e della massa, che per la produzione di biogas, si comprende come la sua separazione vada a beneficio della gestione delle discariche. Per questi motivi, la selezione a monte, evita tutta l'operazione di pretrattamento e stabilizzazione, diversamente e obbligatoriamente eseguita in discarica. Il Secondo aggiornamento al Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti prevedeva la raccolta differenziata della frazione umida da quella secca iniziando dai comuni oltre i 2500 abitanti. Ma i dati acquisiti in via consolidata, ormai dimostrano come per raggiungere elevate percentuali di RD sia necessario attivare in modo esteso la raccolta dell'umido sia per le utenze domestiche che non domestiche, permettendo in tal modo la possibilità di puntare ad elevati tassi di riciclaggio della materia. Visto che una differenziazione particolarmente spinta di tale frazione consente di addivenire ad una corretta gestione della discarica e a una diminuzione dei costi di raccolta, in quanto diminuisce il numero degli svuotamenti, si ritiene fondamentale generalizzare a tutti i centri con struttura insediativa urbana, l'obbligo di differenziare l'umido – secco con la personalizzazione della raccolta della frazione secca.

Infatti il rapporto che lega le due frazioni è principalmente basato su una valutazione economica di efficienza.

La separazione nella raccolta del secco-residuo dalla frazione organica si è resa sempre più necessaria dall'aumento dei costi di smaltimento (a cui va aggiunto il costo dei pretrattamenti a bocca di discarica) ed ha determinato una conseguente riduzione dei costi della raccolta (diminuzione dei passaggi) ed una maggior intercettazione della frazione organica ed un aumento della percentuale di RD.

Una raccolta spinta dello scarto alimentare permette inoltre una forte diminuzione di frazioni estranee nelle altre categorie merceologiche.

Va comunque considerata la variabile territoriale che, per le utenze domestiche, incide in modo rilevante sulle scelte del sistema di raccolta, infatti un porta a porta in una zona “case sparse” non si giustifica mentre è sicuramente conveniente in un insediamento urbano con sviluppo orizzontale (maggior responsabilizzazione del singolo utente e distanza relativamente breve tra un’abitazione e l’altra).

Il sistema integrato secco-umido permette inoltre di limitare il fenomeno della massiccia assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani presente in alcune realtà territoriali che non risulta compatibile con il sistema di domiciliarizzazione della raccolta (dimensione dei contenitori e frequenza della raccolta). È necessario comunque distinguere l’assimilazione passiva volta solo allo scopo di spalmare i costi del servizio di raccolta sul maggior numero possibile di utenti da un’assimilazione attiva per cui le piccole e medie utenze produttive conferiscono, in regime di convenzione o di diretta assimilazione, presso i centri di raccolta o con servizio dedicato (GU) secondo un orientamento maggiormente indirizzato verso il recupero piuttosto che allo smaltimento.

La Giunta provinciale ha ulteriormente corroborato la tesi della separazione secco-umido approvando con la deliberazione n. 2972 del 30 dicembre 2005 il nuovo sistema di determinazione della tariffa sulla gestione dei rifiuti che lega la contabilizzazione in parte variabile della tariffa alla misurazione puntuale del secco residuo con decorrenza dal 01 gennaio 2008.

Superando la logica della percentuale di raccolta differenziata e del quantitativo pro-capite da raggiungere si pone come concetto centrale la **resa del sistema di raccolta per ogni singola frazione**. Le percentuali di resa sono spinte al valore massimo possibile in relazione all’attitudine al recupero di materia, alla pericolosità dei rifiuti e alla perseguibilità dell’obiettivo sull’intero territorio provinciale. Tali rese divengono elemento obbligatorio nella redazione dei progetti di organizzazione della raccolta differenziata che dovranno essere conformati entro il 31 ottobre 2006, al fine di raggiungere i seguenti **obiettivi di resa al 31 dicembre 2008**:

| RD | RESA | RD | RESA |
|-----------------|------|------------------------|------|
| Organico | 80% | Legno | 75% |
| Verde | 70% | Pericolosi | 100% |
| Carta e Cartone | 80% | Tessili, Pelle e Cuoio | 30% |
| Plastica | 50% | Poliaccoppiati | 50% |
| Vetro | 90% | RAEE | 100% |
| Metalli | 90% | Gomma | 20% |

La combinazione degli obiettivi di resa della raccolta differenziata e della riduzione della produzione totale dei rifiuti determinano il quantitativo massimo di rifiuto residuo da avviare a smaltimento.

È obiettivo di piano un quantitativo massimo di 100.000 t/anno di rifiuto residuo indifferenziato da avviare a smaltimento e un quantitativo limite pro-capite di 175 kg/ab. equiv./anno, il quale deve essere decrescente con l’aumento demografico.

Per rifiuto indifferenziato avviato a smaltimento si intende la somma dei vari contributi che interessano il circuito dei rifiuti urbani e precisamente: residuo indifferenziato e ingombranti derivanti dalle raccolte differenziate degli urbani, i rifiuti speciali assimilabili, i rifiuti ospedalieri e gli scarti da raccolta differenziata.

Nella prossima tabella si riportano i valori indicativi dell’andamento che dovrebbe assumere nei prossimi anni la quantità pro-capite di rifiuto indifferenziato da smaltire, nell’ipotesi che il sistema di

raccolta in Trentino sia già in linea con gli obiettivi del presente Piano. Per l'elaborazione è stata impiegata la previsione di popolazione effettuata dal Servizio Statistica mediante il programma *Stru.De.L.*

| ANNO | POPOLAZIONE EQUIVALENTE | PRO CAPITE INDIFFERENZIATO Kg/ab. equiv./anno | TOTALE RIFIUTO A SMALTIMENTO t/anno |
|-------------|--------------------------------|---|---|
| 2006 | 582'069 | 171,8 | 100.000 |
| 2007 | 584'674 | 171,0 | 100.000 |
| 2008 | 587'480 | 170,2 | 100.000 |
| 2009 | 590'070 | 169,5 | 100.000 |
| 2010 | 592'468 | 168,8 | 100.000 |
| 2011 | 594'767 | 168,1 | 100.000 |

4.4 ANALISI MERCEOLOGICHE

4.4.1 RIFIUTO RESIDUO INDIFFERENZIATO

La conoscenza della composizione del rifiuto residuo indifferenziato rappresenta un aspetto fondamentale per misurare il raggiungimento dell'obiettivo di resa delle varie frazioni. La resa percentuale deriva, infatti, dal rapporto tra il quantitativo raccolto in maniera differenziata e la quantità totale prodotta a monte della raccolta differenziata.

Con delibera n. 311 del 14 febbraio 2003 la Giunta Provinciale ha approvato i criteri per l'analisi della composizione merceologica dei rifiuti, in attuazione del Secondo aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento rifiuti. Riprendendo e confermando tali criteri sia dal punto di vista tecnico-operativo sia a livello di identificazione delle classi merceologiche è tuttavia necessario ampliare il numero di campionamenti annuali, per disporre di informazioni sulla composizione del residuo maggiormente indicative dell'andamento qualitativo in relazione all'attività stagionale. Dal 1 gennaio 2007 le analisi della composizione merceologica del rifiuto residuo devono essere effettuate dal Gestore del servizio con cadenza trimestrale, informando preventivamente la Provincia Autonoma di Trento, la quale si riserva di partecipare allo svolgimento dell'analisi per verificare che siano rispettate le modalità indicate dalla delibera n. 311 del 14 febbraio 2003.

4.4.2 RACCOLTA DIFFERENZIATA

Al fine di monitorare la qualità dei materiali raccolti in modo differenziato è necessario avviare una campagna di misure sistematiche sulla composizione merceologica delle principali frazioni. L'adozione di sistemi di raccolta estremamente spinti verso rese elevate rischia di incidere pesantemente sulla qualità delle raccolte stesse a cui segue un aumento delle impurità presenti. Le analisi quali-quantitative di composizione sono dunque lo strumento obbligato per verificare il rispetto dei limiti previsti dai protocolli adottati dai Consorzi per il riciclo ma anche per stimare il contributo da avviare ad una forma diversa di recupero.

Dal 1 gennaio 2007 dovranno essere effettuate dette analisi, con cadenza trimestrale, in contraddittorio tra la Piattaforma di recupero e l'Ente gestore, informando preventivamente la Provincia Autonoma di Trento circa la data e i luoghi dove verranno svolte le operazioni. Per quanto riguarda i criteri da utilizzare per lo svolgimento delle analisi di composizione merceologica sulle frazioni della raccolta differenziata si farà riferimento agli accordi specifici delle varie Piattaforme.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: rifiuti urbani

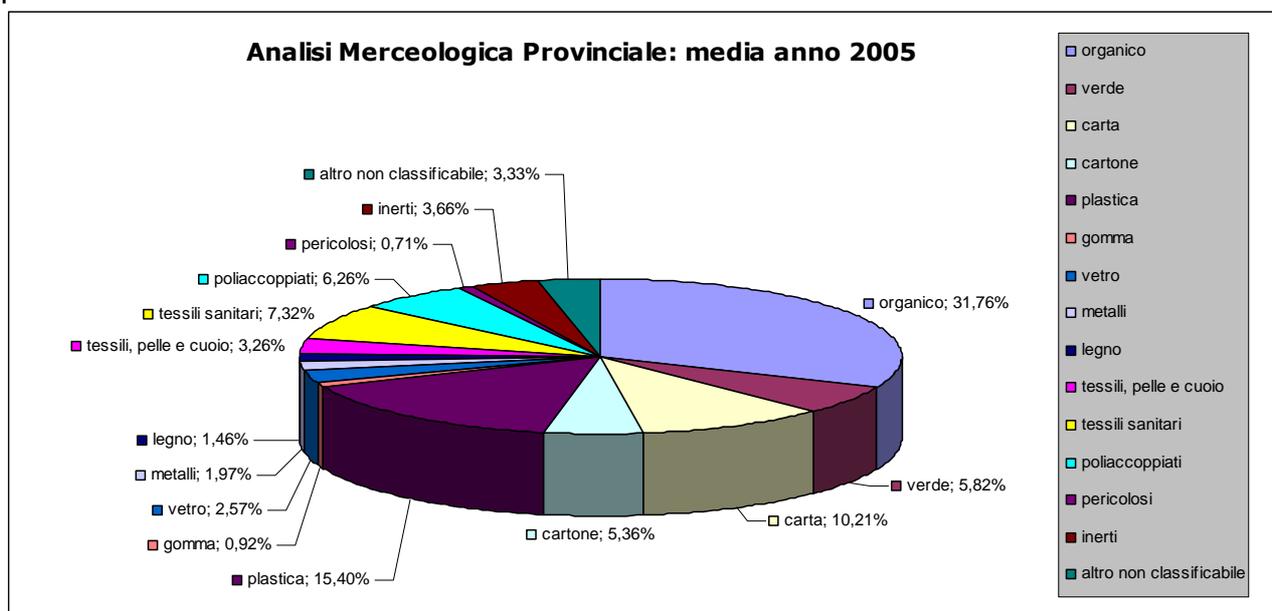
Si riporta di seguito uno schema di previsione dei flussi di rifiuti generato dal raggiungimento degli obiettivi di piano in funzione del tipo di recupero effettuato. I quantitativi non rappresentano obiettivi di piano e vengono analizzati in dettaglio nelle pagine seguenti.

| | | Popolazione equivalente di riferimento al 2009: 590'070 | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|------------------|----------------|----------------|--------------|---------------|--------------|
| Origine rifiuti | Tipo Rifiuto | obiettivo di piano: resa sistema di raccolta | Tipo di Recupero | | | | discarica | |
| | | | di materia | | energetico | | | |
| | | | [%] | [t/anno] | [kg/ab/anno] | [t/anno] | | [kg/ab/anno] |
| RIFIUTI URBANI | Organico | 80% | 53'283 | 90.3 | 13'321 | 22.6 | | |
| | Verde | 70% | 11'993 | 20.3 | 5'139 | 8.7 | | |
| | Carta e Cartone | 80% | 43'125 | 73.1 | 10'781 | 18.3 | | |
| | Plastica | 50% | 12'545 | 21.3 | 12'545 | 21.3 | | |
| | Vetro | 90% | 22'081 | 37.4 | 2'453 | 4.2 | | |
| | Metalli | 90% | 9'545 | 16.2 | 1'061 | 1.8 | | |
| | Legno | 75% | 5'827 | 9.9 | 1'942 | 3.3 | | |
| | Pericolosi | 100% | 1'380 | 2.3 | | 0.0 | | |
| | Tessili, Pelle e Cuoio | 30% | 2'023 | 3.4 | 4'721 | 8.0 | | |
| | Poliaccoppiati | 50% | 2'209 | 3.7 | 2'209 | 3.7 | | |
| | RAEE | 100% | 2'422 | 4.1 | | 0.0 | | |
| | Gomma | 20% | 396 | 0.7 | 1'586 | 2.7 | | |
| | Inerti | | | 1'990 | 3.4 | 1'990 | 3.4 | |
| | Altro Non Classificabile | | | 3'686 | 6.2 | 3'686 | 6.2 | |
| | TOTALE A RECUPERO DI MATERIA | | | 172'506 | 292.3 | | | |
| | Ingombranti | | | | | 5'800 | 9.8 | |
| | Tessili Sanitari | | | | | 9'610 | 16.3 | |
| TOTALE RU A RECUP. ENERGETICO | | | | | 76'844 | 130.2 | | |
| | | | | [t/anno] | [kg/ab/anno] | | | |
| TOTALE RIFIUTI URBANI | | percentuale R.D. | 69.2% | 249'350 | | 422.6 | | |
| RIFIUTI SPECIALI | Rifiuti Speciali Assimilabili | | | | 14'600 | | | |
| | Rifiuti Ospedalieri | | | | 2'500 | | | |
| | TOTALE RIFIUTI SPECIALI A RECUP. ENERGETICO | | | | 17'100 | | | |
| TOTALE RIFIUTI PROV. DI TRENTO | | percentuale R.D. | 64.7% | 266'450 | | 451.6 | | |
| ALTRI RIFIUTI | Scarti da Raccolta differenziata | | | | 5'500 | | | |
| | Rifiuti di Bolzano | | | | 3'500 | | | |
| RU + RS | TOTALE RIFIUTI A RECUPERO ENERGETICO | | | | 102'944 | 174.5 | | |
| RESIDUI A DISCARICA | Spazzamento stradale | | | | | | 10'000 | |
| | Scorie inceneritore | | | | | | 19'500 | |
| | Polveri inceneritore vetrificate | | | | | | 4'200 | |
| | TOTALE RESIDUI A DISCARICA | | | | | | 33'700 | |

4.5 ANALISI PRODUZIONE FRAZIONE ORGANICA PUTRESCIBILE AGGIORNATA AL 2005

4.5.1 ANALISI MERCEOLOGICHE

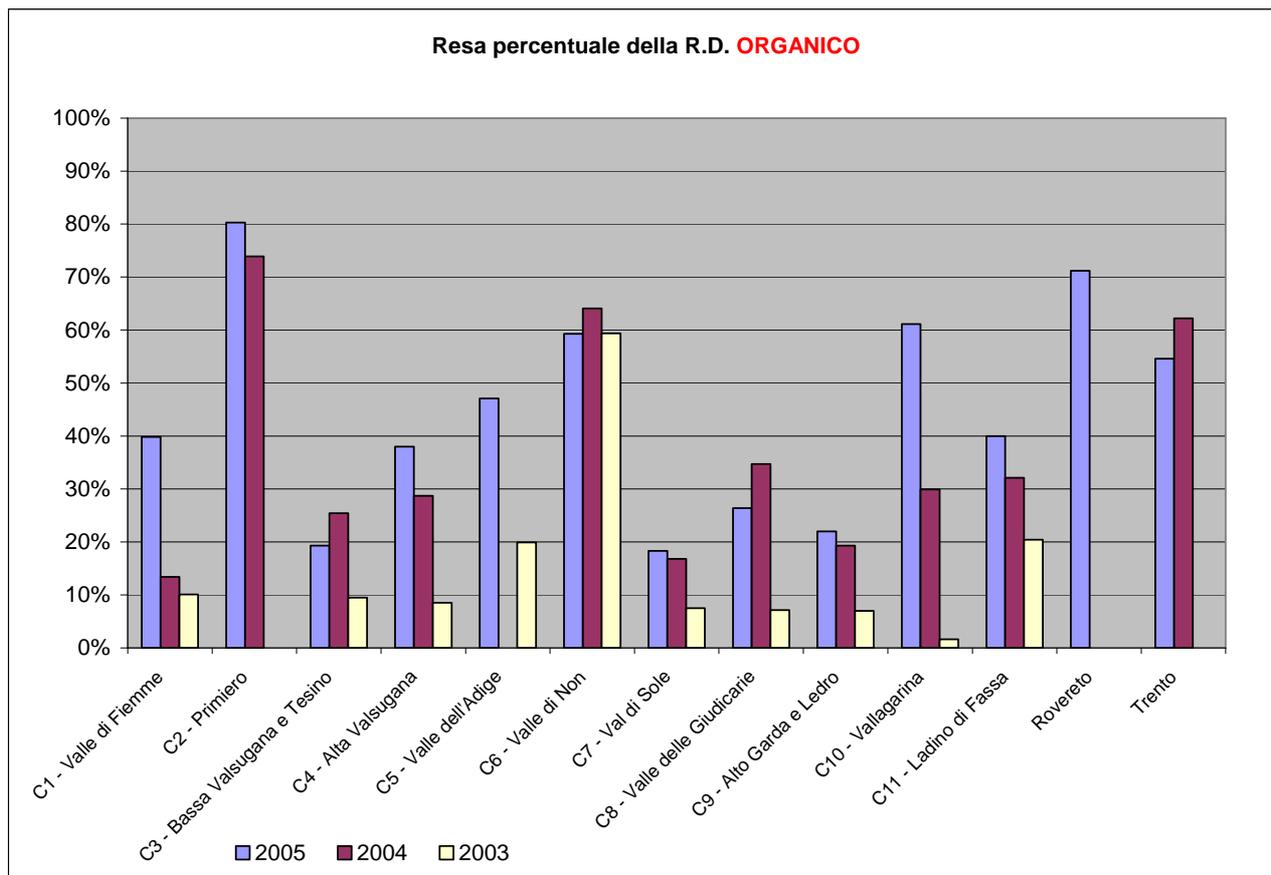
Le analisi merceologiche effettuate nel corso del 2004 e 2005, evidenziano, come, a fronte di una quasi ormai generalizzata raccolta separata della frazione organica putrescibile su tutto il territorio provinciale, la percentuale di umido nel residuo, rimanga ancora la quota più importante. Ciò è senz'altro imputabile al fatto che contestualmente alla raccolta differenziata dell'umido, sono attive anche raccolte differenziate di altri materiali, con rese nella maggior parte dei casi superiori a quelle della raccolta dell'umido. Un'analisi di questi dati suggerisce che per portare le rese di raccolta a livelli dell'ordine del 65% e per riuscire a conferire al sistema di smaltimento finale non più di 175 kg/ab/anno, la raccolta dell'organico deve essere ulteriormente perfezionata su tutto il territorio provinciale. L'obiettivo sulla raccolta dell'umido che ci si pone per raggiungere gli obiettivi complessivi di piano, è quello di riuscire a raccogliere in modo differenziato almeno l'80% dell'organico presente nel rifiuto.



4.5.2 QUANTITATIVI DI FRAZIONE ORGANICA PUTRESCIBILE NEL RIFIUTO TRENINO 2005

Al momento della stesura del presente Aggiornamento, in Provincia di Trento si producono 66.603 ton/anno di umido. Di queste, 29.480 ton vengono raccolte in modo differenziato e avviate a impianti di compostaggio, mentre il rimanente, pari a 37.123 ton, viene smaltito in discarica.

| Situazione attuale umido | | |
|--------------------------|--------|--------|
| flusso a discarica | t/anno | 37.123 |
| flusso a compostaggio | t/anno | 29.480 |
| umido totale nel RU | t/anno | 66.603 |



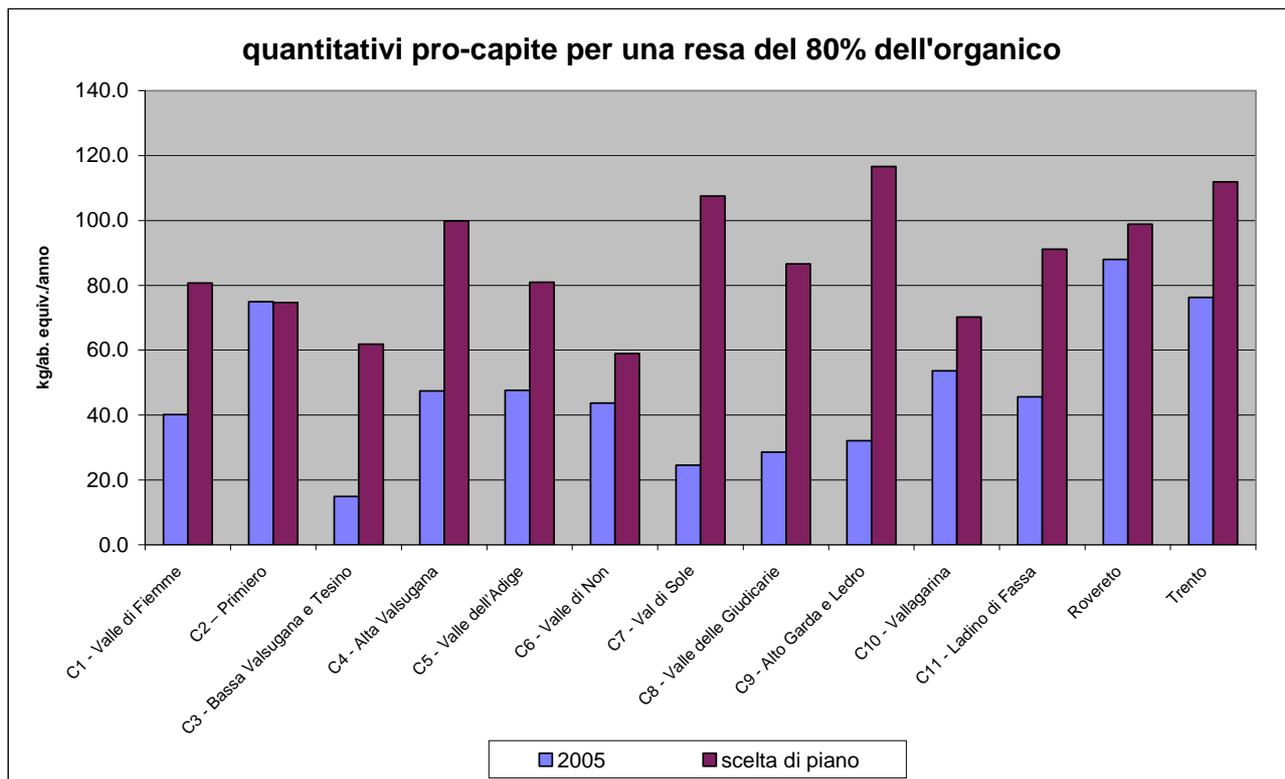
Come si evince dai dati riportati nella tabella, la realtà del territorio provinciale è molto variegata, sia in termini di produzione di umido alla fonte, sia in termini di quantitativi raccolti in modo differenziato procapite. Risulta evidente che per raggiungere gli obiettivi del presente aggiornamento, è di fondamentale importanza fare uno sforzo per intercettare un maggior quantitativo di organico, specie in quelle realtà territoriali in cui vi è ancora ampio margine di miglioramento.

Fermo restando che un territorio vario come quello trentino presenta peculiarità difficilmente appiattibili e generalizzabili, sia per le differenti caratteristiche orografiche, insediative e climatiche, che per le marcate caratteristiche di stagionalità in molti comprensori, risulta comunque evidente che un obiettivo di raccogliere separatamente un quantitativo medio provinciale pari all'80% dell'umido presente nel rifiuto, è senz'altro perseguibile. Questa resa, tradotta in kg/ab/anno, significa un quantitativo medio provinciale pari a circa 90 kg/ab/anno. Già oggi città come Rovereto hanno raggiunto tale traguardo. Pur essendo i sistemi di raccolta vari e pur non potendo pensare a un sistema di raccolta uguale per tutto il territorio provinciale per le differenze sopra citate, è altresì evidente che le realtà che presentano raccolte significativamente sotto il target dei 90 kg/ab/anno, dovranno cercare di sviluppare metodiche e sistemi di raccolta più efficaci per avvicinarsi quanto più possibile al valore obiettivo.

4.5.3 LE REALTÀ MODELLO NELLA PRODUZIONE E RACCOLTA DELL'ORGANICO

A fine 2005 si sono già evidenziate alcune realtà territoriali che hanno raggiunto il target di raccolta differenziata dell'umido di 90 kg/ab/anno.

Queste realtà sono quindi da prendersi a modello di raccolta separata della frazione organica, e da estendersi a tutto il distretto provinciale, con le modifiche e le integrazioni da apportare caso per caso al fine di adattare il sistema di raccolta al territorio servito.



| Ambito territoriale | | Sistema di raccolta |
|---------------------|---|--|
| C1 | tutti i comuni | porta a porta con mastellino da 25 litri |
| C2 | tutti i comuni | porta a porta con mastellino da 25 litri |
| C3 | altri comuni | compostaggio domestico |
| | Borgo e Roncegno | bidone di prossimità |
| C4 | Pergine centro | |
| | altri comuni | bidone di prossimità da 80 litri con lucchetto |
| C5 | altri comuni | niente |
| | Roverè della luna, San Michele, Mezzocorona e Aldeno | porta a porta con mastellino da 25 litri |
| | Lavis, Andalo, Mezzolombardo, Nave San Rocco, Cavedine e Cembra | bidone di prossimità da 80 litri |
| Trento | sobborghi di collina | porta a porta prossimità misto a condominiale |
| | Rioni della città eccetto il Centro storico | porta a porta condominiale |
| | Centro Storico | niente |
| C6 | tutti i comuni | porta a porta con mastellino da 25 litri |
| C7 | tutti i comuni | bidone di prossimità da 80 litri con lucchetto |
| C8 | tutti i comuni | bidone di prossimità da 120 litri |
| C9 | altri comuni | bidone di prossimità da 80 e 120 litri |
| | Arco | porta a porta con mastellino da 20 litri |
| C10 | altri comuni | bidone di prossimità da 120 litri |
| | Rovereto | porta a porta con mastellino da 25 litri |
| C11 | altri comuni | niente |
| | Moena | sperimentale semi interrato da 2 - 3 mc con sacco in carta |

Il sistema di raccolta tipo personalizzato porta a porta sembra essere quello che garantisce i risultati di raccolta migliori, sia in termini di quantità di materiale raccolto che in

termini di qualità. Altre modalità di raccolta, diffuse su vaste aree del territorio provinciale, ad oggi non hanno dato risultati pienamente soddisfacenti, e devono pertanto essere rivisti alla luce delle esperienze maturate nei comprensori più virtuosi.

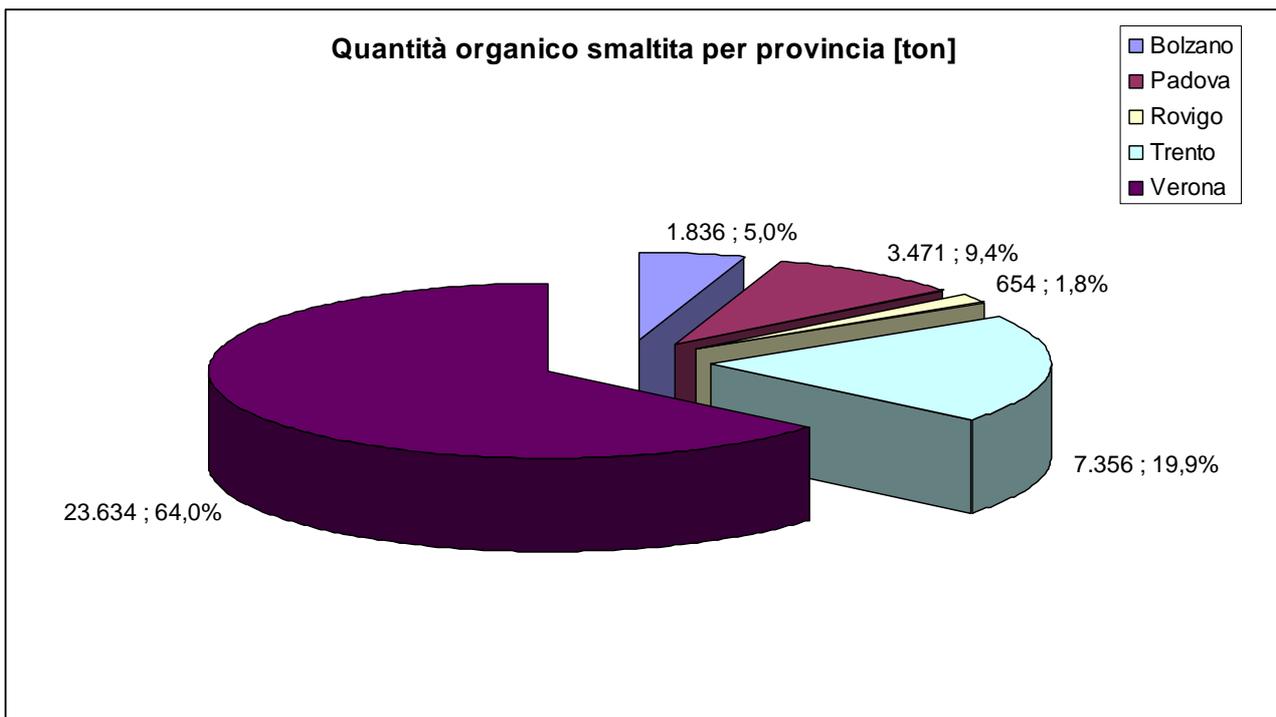
4.5.4 STIMA DEI QUANTITATIVI DI ORGANICO PUTRESCIBILE RACCOGLIBILI SULLA BASE DEI SISTEMI DI RACCOLTA PIÙ EFFICIENTI AL FINE DI RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI PIANO

Ipotizzando di raggiungere l’obiettivo sulla raccolta dell’umido dettato dal seguente piano, il quantitativo annuo complessivo di organico che verrà raccolto a regime, sarà pari a 53.283 tonnellate. Tale flusso di materiale deve trovare sbocco in impianti dedicati al compostaggio di qualità. A fine 2005, il quantitativo di umido raccolto in modo differenziato e avviato a compostaggio è stato pari a 29.480 tonnellate.

Gli impianti operanti sul territorio provinciale alla data di approvazione del presente aggiornamento del Piano, non sono sufficienti a trattare tutto l’umido raccolto; la potenzialità complessiva degli impianti di compostaggio trentini è infatti pari 24.500 t/anno di umido. E’ evidente quindi come per raggiungere l’autosufficienza del trattamento dell’umido servano impianti per non meno di 29.000 tonnellate. Attualmente, quanto non trattato entro i confini provinciali, viene portato fuori provincia, in impianti del Veneto, con costi di conferimento e trasporto sempre più elevati.

L’autosufficienza nel trattamento della frazione organica è strategica per poter garantire ai cittadini trentini che non vi sia un costante aumento della tassa/tariffa di smaltimento rifiuti nel corso dei prossimi anni, in seguito ai possibili aumenti, peraltro già conosciuti negli ultimi mesi, dei costi di conferimento agli impianti extra provinciali.

Inoltre, mentre la frazione secca del rifiuto può anche essere stoccata per un lasso di tempo in attesa di trovare la forma di smaltimento più idonea ed economica, nel caso dell’umido questo è assolutamente impossibile. L’umido, se non trattato tempestivamente da luogo all’emissione di cattivi odori. Una chiusura, anche solo temporanea, di impianti extra provinciali a cui oggi viene conferito una parte consistente dell’umido raccolto in Trentino, manderebbe in crisi l’intero sistema provinciale.



Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

| TABELLA RIASSUNTIVA OBIETTIVO PIANO ORGANICO | | |
|---|--|------------|
| Obiettivo di piano | 80% del materiale presente nei RU | |
| Totale RD | 53.283 | t/anno |
| Totale materiale smaltito | 13.321 | t/anno |
| Quanto manca all'obiettivo | 23.802 | t/anno |
| Totale RD medio provinciale | 91,9 | kg/ab/anno |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: rifiuti urbani – Parte Operativa

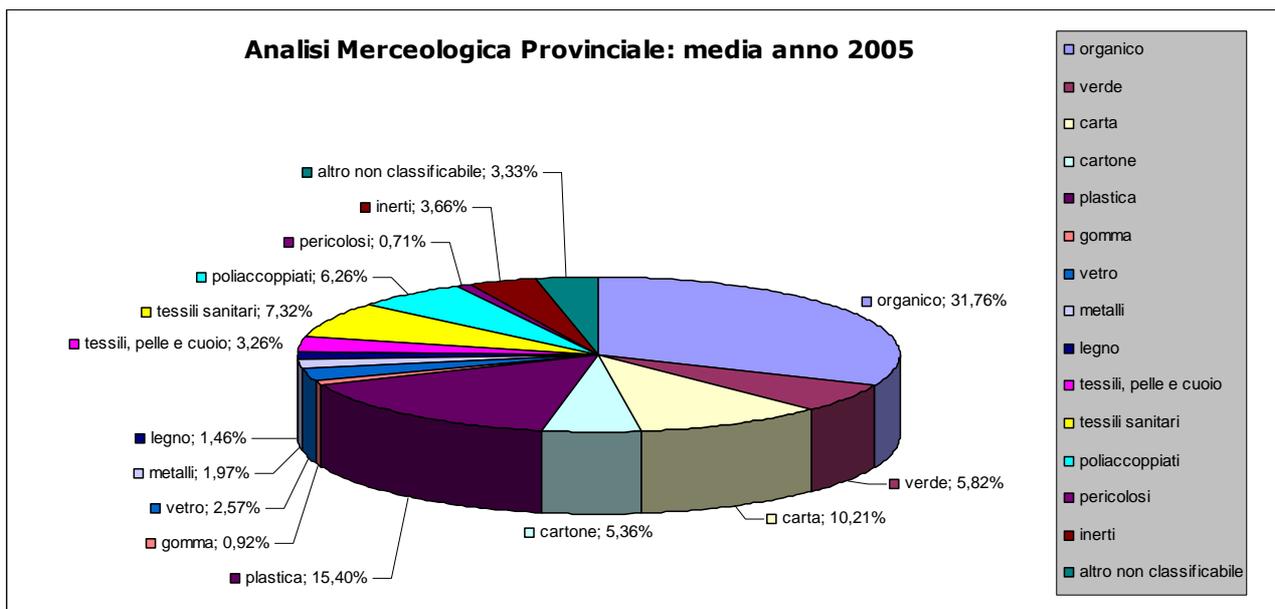
| RIEPILOGO Provinciale 2005 organico | | COMPOSIZIONE dei R.U. a VALLE della R.D. | | RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | COMPOSIZIONE dei R.U. a MONTE della R.D. | | | | OBIETTIVO di PIANO | |
|--|-----------------|--|------------------------------------|---|-------------|-----------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------|---|---------------|
| | | analisi merceologica | quantitativo smaltito in discarica | quantitativo raccolto in modo differenziato | | resa della R.D. | produzione complessiva | produzione pro-capite | rispetto alla produzione di rifiuti a monte della R.D. | rispetto al totale prodotto di R.U. | di 80% organico presente nel R.U. | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | % | t/anno | t/anno | kg/ab/anno | % | t/anno | kg/ab/anno | % | % | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 31.3% | 1'644 | 1'086 | 40.1 | 39.8% | 2'730 | 100.9 | 25.8% | 23.0% | 80.7 | 2'184 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 20.6% | 257 | 1'049 | 75.0 | 80.3% | 1'307 | 93.4 | 26.2% | 23.3% | 74.7 | 1'045 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 48.4% | 1'718 | 412 | 15.0 | 19.3% | 2'129 | 77.4 | 28.6% | 23.7% | 61.9 | 1'703 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 41.1% | 4'195 | 2'572 | 47.4 | 38.0% | 6'767 | 124.8 | 31.7% | 29.4% | 99.9 | 5'413 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 29.3% | 3'335 | 2'967 | 47.7 | 47.1% | 6'302 | 101.2 | 25.6% | 23.2% | 81.0 | 5'041 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | 31.0% | 1'240 | 1'807 | 43.7 | 59.3% | 3'047 | 73.7 | 22.6% | 17.6% | 59.0 | 2'437 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 38.3% | 2'849 | 637 | 24.6 | 18.3% | 3'486 | 134.4 | 31.5% | 31.4% | 107.5 | 2'789 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 33.3% | 3'912 | 1'405 | 28.6 | 26.4% | 5'317 | 108.3 | 25.6% | 21.5% | 86.7 | 4'253 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 40.1% | 6'157 | 1'741 | 32.1 | 22.0% | 7'898 | 145.8 | 29.7% | 25.8% | 116.7 | 6'318 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 20.1% | 1'987 | 3'120 | 53.7 | 61.1% | 5'108 | 87.8 | 23.3% | 19.3% | 70.3 | 4'086 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 23.7% | 1'386 | 925 | 45.6 | 40.0% | 2'312 | 114.0 | 23.2% | 22.8% | 91.2 | 1'849 |
| Rovereto | 35'793 | 20.1% | 1'275 | 3'149 | 88.0 | 71.2% | 4'424 | 123.6 | 29.2% | 26.0% | 98.9 | 3'540 |
| Trento | 112'833 | 25.4% | 7'168 | 8'610 | 76.3 | 54.6% | 15'778 | 139.8 | 28.9% | 27.5% | 111.9 | 12'623 |
| Totale provinciale | 582'593 | | 37'123 | 29'480 | 50.6 | 44.3% | 66'603 | 114.3 | | | 91.5 | 53'283 |

4.6 ANALISI PRODUZIONE VERDE AGGIORNATA AL 2005

4.6.1 ANALISI MERCEOLOGICHE

Le analisi merceologiche effettuate nel corso del 2004 e 2005, evidenziano, come il verde pur essendo una frazione merceologica preponderante, è tuttavia del tutto paragonabile ai quantitativi residui di cartone. Il verde è però una classe merceologica caratterizzata da forte stagionalità. La maggior parte della produzione di verde si registra durante i mesi primaverili ed estivi, con un modesto picco nel tardo autunno, mentre va ad azzerarsi completamente nei mesi invernali fino all'inizio della attività vegetativa delle piante e ai primi sfalci dei giardini. La raccolta del verde presenta quindi delle problematiche aggiuntive rispetto ad altre frazioni merceologiche. Nel passato questa frazione è sempre stata trascurata, sia per la oggettiva difficoltà di organizzare una raccolta di tipo stagionale, che per i quantitativi modesti. Ora, con gli obiettivi di raccolta differenziata molto ambiziosi che ci si è dati con l'introduzione del presente aggiornamento del Piano, anche la raccolta del verde deve essere spinta a livelli di efficienza molto elevati.

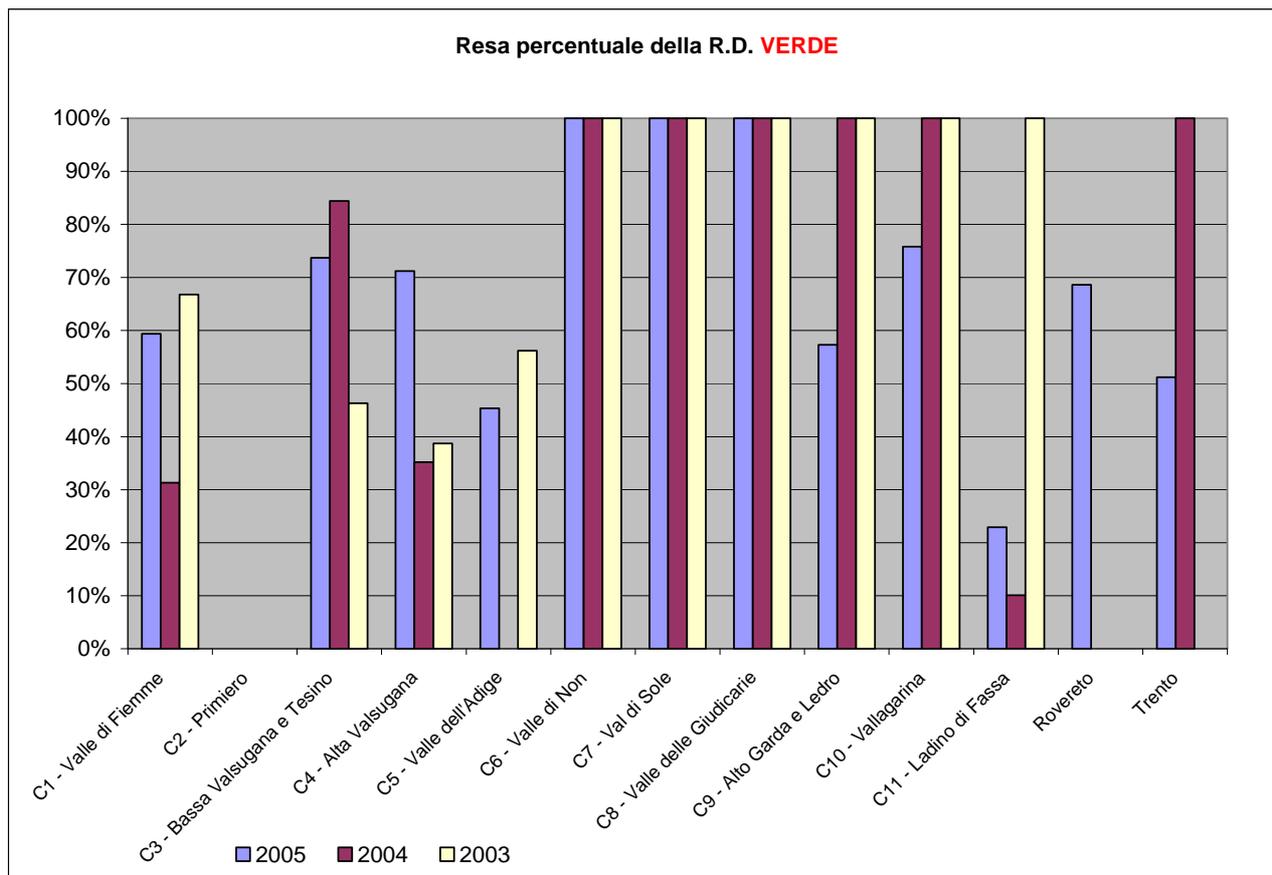
Il destino del verde sono gli impianti di compostaggio, in quanto questa frazione da un apporto sia in termini di materiale rapidamente biodegradabile, ad esempio l'erba verde, sia in termini di materiale strutturante, nella fattispecie le potature triturate.



4.6.2 QUANTITATIVI DI VERDE NEL RIFIUTO TARENTINO 2005

Al momento della stesura del presente Aggiornamento, in Provincia di Trento si producono 17.131 ton/anno di verde. Di queste, 10.434 ton vengono raccolte in modo differenziato e avviate a impianti di riciclaggio e recupero, mentre il rimanente, pari a 6.698 ton, viene smaltito in discarica.

| Situazione attuale verde | | |
|--------------------------|--------|--------|
| flusso a discarica | t/anno | 6.698 |
| flusso a recupero | t/anno | 10.434 |
| verde totale nel RU | t/anno | 17.131 |



A livello di resa quantitativa di rifiuti a matrice verde raccolti in modo differenziato si osserva un valore già oggi piuttosto elevato (60%) in gran parte del territorio trentino. La raccolta del verde è comunque migliorabile a livello provinciale e sono individuate alcune strategie per raggiungere il nuovo obiettivo. Sono chiamate a intensificare lo sforzo di aumentare la resa soprattutto quelle realtà meno virtuose, tenendo conto del buon grado di recupero del verde sotto forma di ammendante.

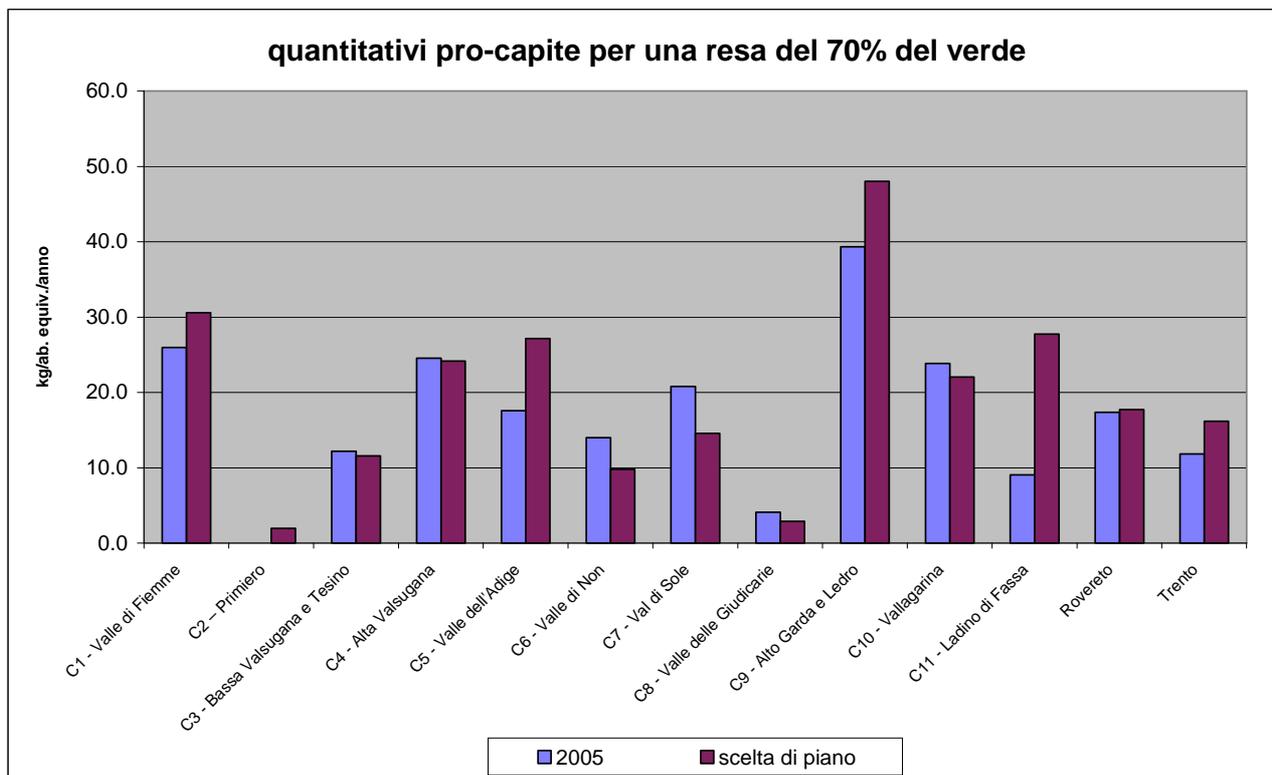
4.6.3 LE REALTÀ MODELLO NELLA PRODUZIONE E RACCOLTA DEL VERDE

Nel passato, il verde veniva raccolto mediante grandi container scarrabili non presidiati ubicati in piazzole lungo le strade. L'esperienza ha evidenziato che questa modalità di raccolta è assolutamente inadeguata, in particolare perché presso questi container non presidiati venivano conferiti rifiuti di ogni genere, con percentuali di impurità elevatissime. Questo ha fatto sì che, gradualmente, questi container stradali siano stati eliminati come metodica di raccolta. Il verde pertanto viene raccolto in via prioritaria presso i centri di raccolta CRM e CRZ.

Per aumentare i quantitativi di intercettazione del verde, oltre all'esistente impiantistica, CRM e CRZ, nel presente aggiornamento vengono introdotti altri metodi di raccolta: il cassonetto di grande volumetria con lucchetto, e i sacchi di elevata capacità da esporre sul ciglio della strada secondo orari e calendario prestabiliti.

Oltre a questo, è evidente che la diffusione ed il completamento della rete dei centri di raccolta sia determinante per assicurare il raggiungimento degli obiettivi di Piano. Non a caso le situazioni meno virtuose risultano attualmente quelle meno dotate da questo punto di vista e l'apertura dei centri, al momento in fase di progettazione o realizzazione, porterà ad allineamento alle altre realtà provinciali.

Viste le già buone performance sulle rese della raccolta del verde e considerata la buona attitudine al riciclo e recupero di questa frazione merceologica, per definire l'obiettivo di Piano, si è deciso di porsi il target di raccogliere il 70% del verde presente nel rifiuto a monte delle raccolte differenziate. Dal grafico sottoriportato appare evidente come l'obiettivo del 70% di RD del verde sia un obiettivo perseguibile, e già più ambiti territoriali vi si avvicinano. Non si ritiene necessario spingere oltre il valore del 70% di RD in quanto tale valore è già molto elevato e fortemente legato alla rete dei centri di raccolta.



Come mostra chiaramente il grafico, vi sono un paio di ambiti territoriali che hanno già raggiunto o sono prossimi al raggiungimento dell'obiettivo di Piano, mentre sono sostanzialmente due le realtà che presentano ancora significativi margini di miglioramento in termini di quantità.

| Ambito territoriale | | Sistema di raccolta |
|---------------------|----------------|---|
| C1 | tutti i comuni | CRM/CRZ, cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C2 | tutti i comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C3 | tutti i comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C4 | tutti i comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C5 | tutti i comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| Trento | | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C6 | tutti i comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C7 | tutti i comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C8 | tutti i comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C9 | altri comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| | Riva, Torbole | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C10 | tutti i comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |
| C11 | tutti i comuni | CRM/CRZ cassonetto con lucchetto, sacchi |

4.6.4 STIMA DEI QUANTITATIVI DI VERDE RACCOGLIBILI SULLA BASE DEI SISTEMI DI RACCOLTA PIÙ EFFICIENTI AL FINE DI RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI PIANO

Ipotizzando di raggiungere l'obiettivo sulla raccolta del verde dettato dal seguente piano, il quantitativo annuo complessivo di tale materiale che verrà raccolto a regime, saranno pari a 11.992 tonnellate. Tale flusso di materiale viene avviato agli impianti di compostaggio come materiale strutturante per agevolare il processo di compostaggio della frazione organica. A fine 2005, il quantitativo di verde raccolto in modo differenziato e avviato a recupero è stato pari a 10.434 tonnellate.

| TABELLA RIASSUNTIVA OBIETTIVO PIANO VERDE | | |
|--|--|------------|
| Obiettivo di piano | 70% del materiale presente nei RU | |
| Totale RD | 10.434 | t/anno |
| Totale materiale smaltito | 5.139 | t/anno |
| Quanto manca all'obiettivo | 1.558 | t/anno |
| Totale RD medio provinciale | 20,7 | kg/ab/anno |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| RIEPILOGO Provinciale 2005 verde | | COMPOSIZIONE dei R.U. a VALLE della R.D. | | RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | COMPOSIZIONE dei R.U. a MONTE della R.D. | | | | OBIETTIVO di PIANO | |
|--|-----------------|--|------------------------------------|---|-------------|-----------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| | | analisi merceologica | quantitativo smaltito in discarica | quantitativo raccolto in modo differenziato | | resa della R.D. | produzione complessiva | produzione pro-capite | rispetto alla produzione di rifiuti a monte della R.D. | rispetto al totale prodotto di R.U. | 70% di verde presente nel R.U. | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | % | t/anno | t/anno | kg/ab/anno | % | t/anno | kg/ab/anno | % | % | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 9.1% | 480 | 702 | 26.0 | 59.4% | 1'182 | 43.7 | 11.2% | 10.0% | 30.6 | 827 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 3.1% | 39 | | 0.0 | 0.0% | 39 | 2.8 | 0.8% | 0.7% | 1.9 | 27 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 3.4% | 120 | 335 | 12.2 | 73.7% | 455 | 16.5 | 6.1% | 5.1% | 11.6 | 319 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 5.3% | 539 | 1'330 | 24.5 | 71.2% | 1'869 | 34.5 | 8.8% | 8.1% | 24.1 | 1'308 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 11.6% | 1'319 | 1'094 | 17.6 | 45.3% | 2'413 | 38.8 | 9.8% | 8.9% | 27.1 | 1'689 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | | 0 | 578 | 14.0 | 100.0% | 578 | 14.0 | 4.3% | 3.3% | 9.8 | 405 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 0.0% | 0 | 539 | 20.8 | 100.0% | 539 | 20.8 | 4.9% | 4.9% | 14.6 | 378 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 0.0% | 0 | 201 | 4.1 | 100.0% | 201 | 4.1 | 1.0% | 0.8% | 2.9 | 141 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 10.3% | 1'585 | 2'130 | 39.3 | 57.3% | 3'715 | 68.6 | 14.0% | 12.1% | 48.0 | 2'601 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 4.5% | 443 | 1'387 | 23.8 | 75.8% | 1'830 | 31.5 | 8.3% | 6.9% | 22.0 | 1'281 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 10.6% | 619 | 184 | 9.1 | 22.9% | 803 | 39.6 | 8.0% | 7.9% | 27.7 | 562 |
| Rovereto | 35'793 | 4.5% | 284 | 621 | 17.4 | 68.6% | 906 | 25.3 | 6.0% | 5.3% | 17.7 | 634 |
| Trento | 112'833 | 4.5% | 1'271 | 1'332 | 11.8 | 51.2% | 2'603 | 23.1 | 4.8% | 4.5% | 16.2 | 1'822 |
| Totale provinciale | 582'593 | | 6'698 | 10'434 | 17.9 | 60.9% | 17'132 | 29.4 | | | 20.6 | 11'993 |

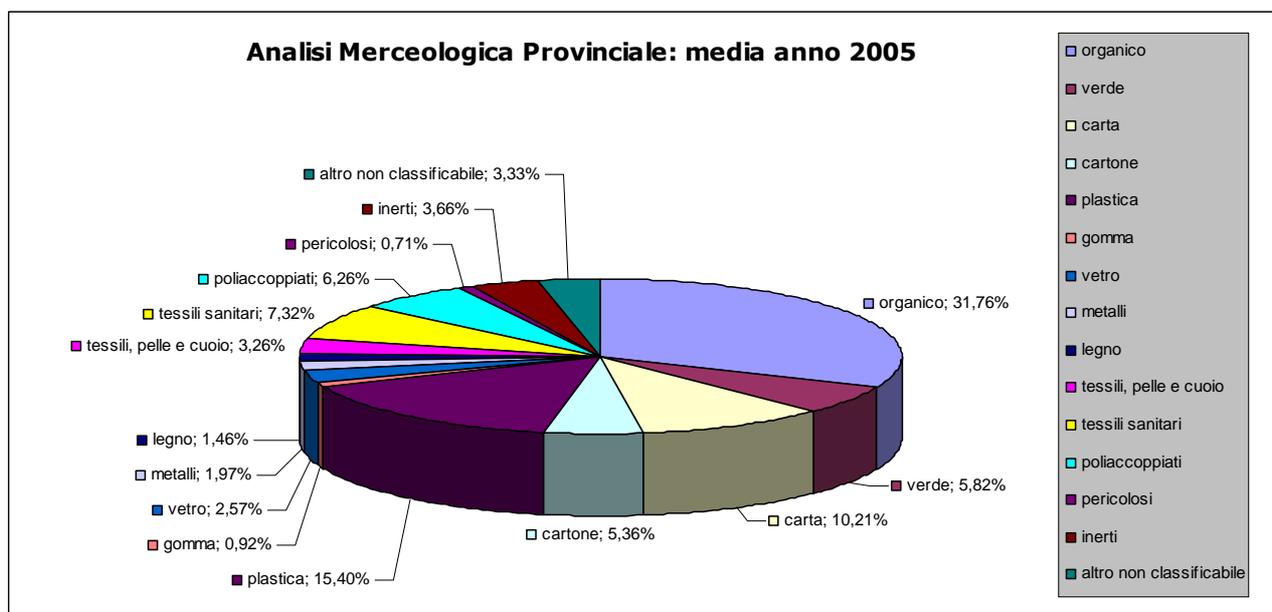
4.7 ANALISI PRODUZIONE CARTA E CARTONE AGGIORNATA AL 2005

4.7.1 ANALISI MERCEOLOGICHE

Le analisi merceologiche effettuate nel corso del 2004 e 2005, evidenziano, come, grazie alla raccolta separata della carta e del cartone su tutto il territorio provinciale, la percentuale di tali frazioni, cali significativamente rispetto alla situazione a monte delle raccolte differenziate. La raccolta della carta ha raggiunto buoni livelli per una serie di fattori:

- raccolta “storica”, ormai radicata nelle abitudini collettive;
- materiale pulito che non crea disagi di sorta, nemmeno immagazzinandolo in casa per tempi anche lunghi;
- sistema di raccolta evidentemente di buon livello.

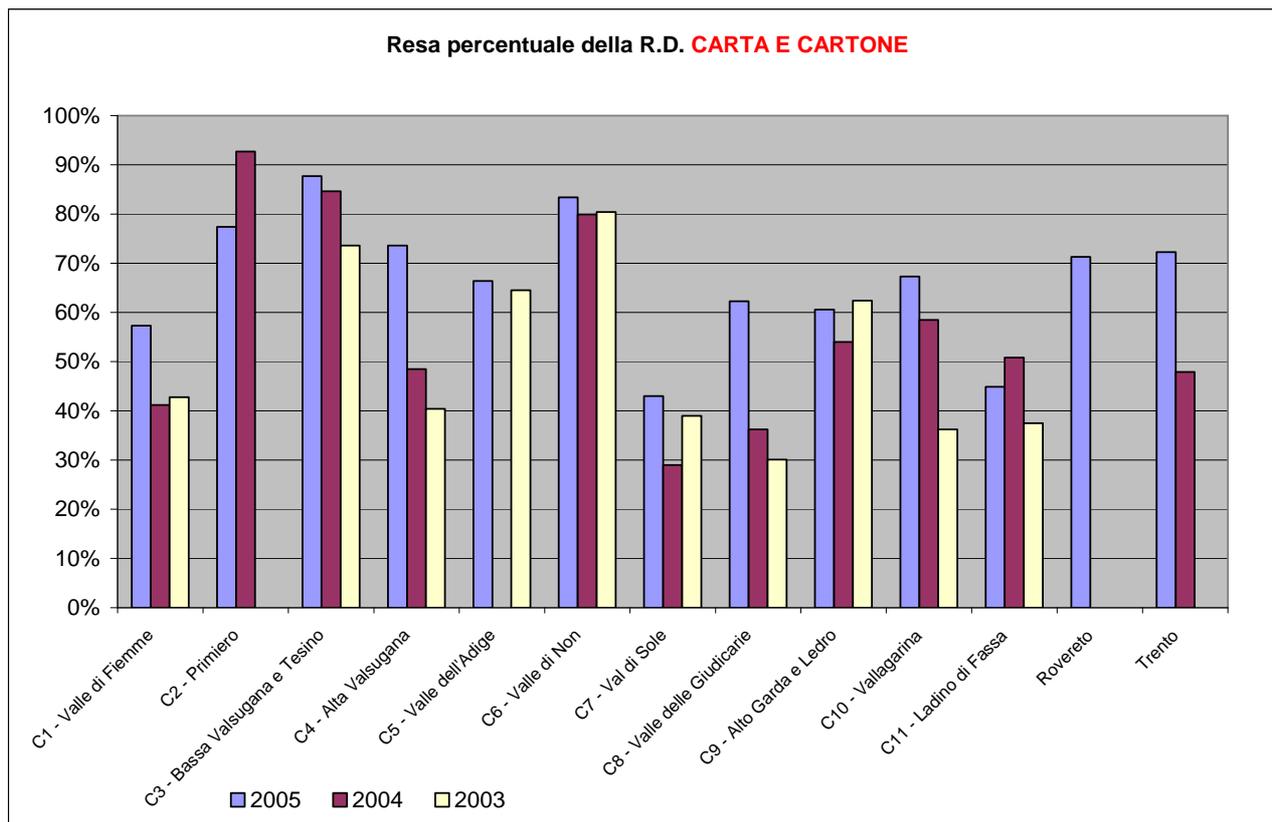
Il cartone viene invece prodotto per la maggior parte da utenze di tipo commerciale, e l'avvio di raccolte dedicate alle cosiddette grandi utenze del cartone, ha incrementato notevolmente i quantitativi intercettati.



4.7.2 QUANTITATIVI DI CARTA E CARTONE NEL RIFIUTO TRENINO 2005

Al momento della stesura del presente Aggiornamento, in Provincia di Trento si producono 53.907 ton/anno di carta e cartone. Di queste, 36.468 ton vengono raccolte in modo differenziato e avviate a impianti di selezione e produzione di nuova carta, mentre il rimanente, pari a 17.437 ton, viene smaltito in discarica.

| Situazione attuale carta e cartone | | |
|------------------------------------|--------|--------|
| flusso a discarica | t/anno | 17.437 |
| flusso a recupero | t/anno | 36.468 |
| carta e cartone totale nel RU | t/anno | 53.907 |



Come si evince dai dati riportati nella tabella, la realtà del territorio provinciale è molto variegata, sia in termini di produzione di carta e cartone alla fonte, sia in termini di quantitativi raccolti in modo differenziato procapite. Le rese della raccolta della carta e del cartone risultano già oggi piuttosto elevate e in alcune realtà ormai prossime al limite fisiologico di raccolta. Altre realtà presentano invece dei margini di miglioramento ancora piuttosto marcati.

Risulta evidente che per raggiungere gli obiettivi del presente aggiornamento, è di fondamentale importanza fare uno sforzo per intercettare un maggior quantitativo di materiale celluloso, sia nelle realtà già per così dire “virtuose”, ma soprattutto in quelle realtà territoriali in cui vi è ancora un buon margine di miglioramento.

Un territorio vario come quello trentino presenta peculiarità difficilmente appiattibili e generalizzabili, sia per le differenti caratteristiche orografiche, insediative, climatiche, e di tipo di attività economiche prevalenti, che per le marcate caratteristiche di stagionalità in molti comprensori. Non è quindi pensabile adottare un valore guida di raccolta di carta e cartone estendibile a tutto il territorio provinciale. Gli obiettivi vanno pertanto definiti singolarmente per ogni ambito territoriale, partendo dall’analisi puntuale dei quantitativi di materiali di interesse presenti nel rifiuto di ogni realtà, cercando comunque di tendere alla massima resa possibile.

4.7.3 LE REALTÀ MODELLO NELLA PRODUZIONE E RACCOLTA DELLA CARTA E DEL CARTONE

Per quanto riguarda la carta, ad oggi si è spinto molto per la raccolta di questo materiale dalle utenze domestiche, e le modalità di raccolta sono essenzialmente due, la campana stradale e il cassonetto stradale, e la raccolta personalizzata porta a porta, oltre naturalmente ai centri di raccolta CRM e CRZ.

Da un’analisi dei dati sulla raccolta della carta con i due sistemi, porta a porta e campana stradale, si evince che il primo sistema di raccolta garantisce una superiore qualità del

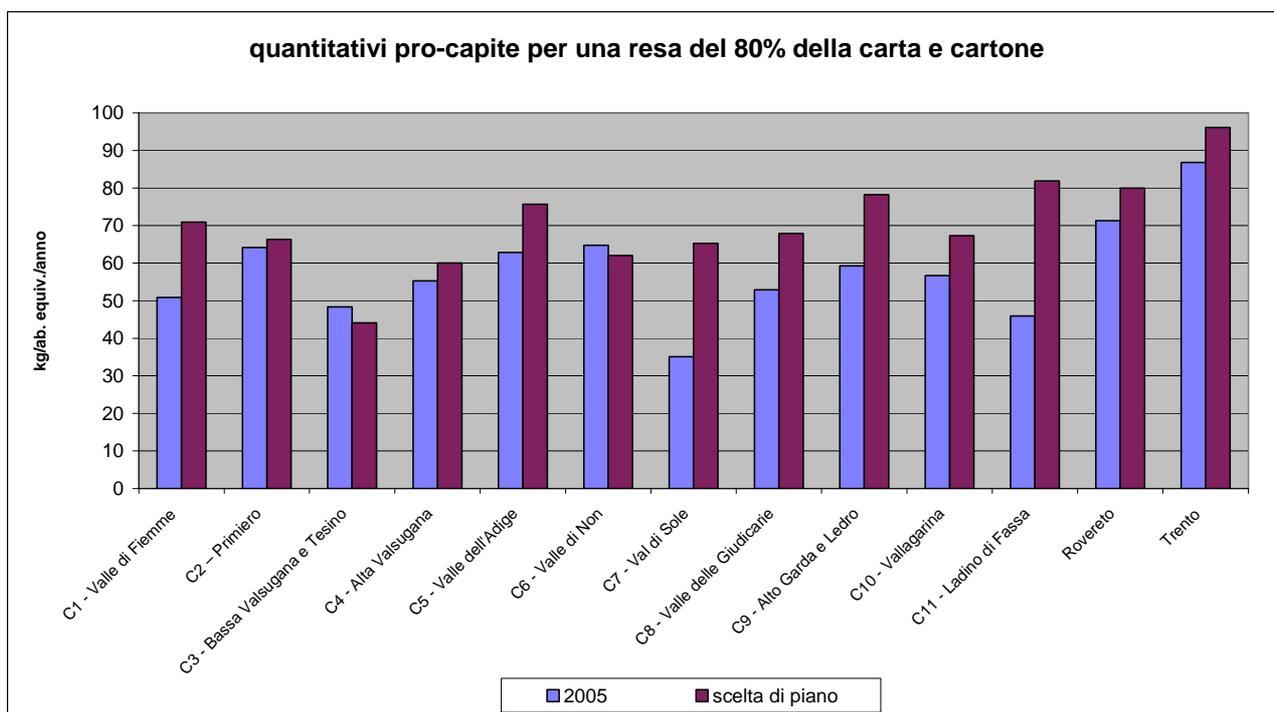
materiale raccolto, mentre per quanto riguarda la quantità di carta intercettata, i due sistemi si equivalgono.

Poco è stato fatto invece sul fronte delle grandi utenze, vale a dire uffici pubblici, scuole, uffici aziendali. Appare evidente che per compiere un ulteriore passo avanti significativo nel campo della raccolta della carta deve essere previsto un servizio personalizzato di tipo porta a porta, dedicato ai grandi produttori di carta sopra menzionati.

Diverso è invece per la raccolta del cartone, che deriva in massima parte da attività di tipo commerciale. Attualmente la raccolta del cartone avviene nei centri CRM e CRZ e in alcune realtà territoriali viene effettuata una raccolta personalizzata porta a porta del cartone proveniente dalle grandi utenze. Questo sistema, che consente di intercettare elevate quantità di cartone di ottima qualità, deve essere esteso e generalizzato a tutte le grandi utenze del territorio provinciale.

Le utenze domestiche, oltre che poter conferire ai CRM e CRZ sono in parte servite mediante gazebo posti solitamente in prossimità delle campane per la raccolta della carta, tale sistema si ritiene possa essere esteso a tutti i centri sopra i 10.000 ab.

Data la grande variabilità della produzione di carta sul territorio provinciale, che è fortemente legata alla presenza di uffici e attività commerciali, non si può pensare di dare un obiettivo uguale per ogni ambito territoriale espresso in kg/ab/giorno. Pertanto, per definire l'obiettivo di Piano, si è deciso di porsi il target di raccogliere l'80% della carta e del cartone rilevabile dalle analisi merceologiche eseguite nel corso del 2005.



Come messo in evidenza dal grafico a barre, appare evidente come vi siano degli ambiti territoriali che hanno già raggiunto o sono prossimi al raggiungimento dell'obiettivo di Piano, mentre altre realtà presentano ancora significativi margini di miglioramento in termini di quantità.

| Ambito territoriale | | Sistema di raccolta |
|---------------------|-------------------------|---|
| C1 | Carta tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana – grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| | | |
|---------------|--|--|
| | Cartone tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana - Porta-Porta per grandi utenze - Centri di raccolta |
| C2 | Carta tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana – solamente per le grandi utenze viene effettuata una raccolta a domicilio della carta. - Centri di raccolta |
| | Cartone Tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana - Centri di raccolta |
| | Carta/Cartone San Martino di Castrozza - | La raccolta viene effettuata con modalità Porta-Porta, sia per le utenze domestiche che non domestiche - Centri di raccolta |
| C3 | Carta altri comuni | Porta Porta grandi utenze e utenze domestiche - Centri di raccolta |
| | Carta Tesino | Raccolta stradale con Campana - Centri di raccolta |
| | Cartone altri comuni | utenze domestiche nessuna raccolta dedicata - centri di raccolta – Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| | Cartone Tesino | |
| C4 | carta altri comuni | Raccolta stradale con Campana - Centri di raccolta |
| | cartone altri comuni | Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| C5 | Carta Tutti comuni | Raccolta stradale con Campana – grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |
| | Cartone Tutti comuni | Raccolta stradale con Campana - Porta-Porta/ Container grandi utenze - Centri di raccolta |
| Trento | Carta Trento fondo valle (da Matterello a Gardolo compreso) | utenze domestiche (contenitore porta-porta) – Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| | Cartone Trento fondo valle (da Matterello a Gardolo compreso) | Raccolta stradale con Campana - Porta-Porta grandi utenze – utenze domestiche con gazebo - Centri di raccolta |
| | Carta Collina est-ovest | Raccolta stradale con Campana - Porta - Porta grandi utenze (scuole)- |
| | Cartone Collina est-ovest | Raccolta stradale con Campana - Porta - Porta grandi utenze- utenze domestiche con gazebo |
| | Carta Bondone (Candriai –Viotte) | Raccolta stradale con Campana |
| | Cartone Bondone (Candriai –Viotte) | Raccolta stradale con Campana - Porta - Porta grandi utenze |
| | Carta Centro Storico | Isole interrato - Porta - Porta grandi utenze |
| | Cartone Centro Storico | Porta - Porta grandi utenze |
| C6 | Carta tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |
| | Cartone tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana – Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| C7 | Carta tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |
| | Cartone tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana/BOX – Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| C8 | Carta tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |
| | Cartone tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana – Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |

| | | |
|-----|------------------------|--|
| C9 | Carta tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana – Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| | Cartone tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana – Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| C10 | Carta altri comuni | Raccolta stradale con Campana – Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| | Cartone altri comuni | Raccolta stradale con Campana – Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| | Carta Rovereto | Porta-Porta |
| | Cartone Rovereto | Utenze domestica nessuna raccolta dedicata - Porta-Porta grandi utenze (Centro storico e area limitrofa) |
| C11 | Carta altri comuni | Raccolta stradale con Campana/ Seminterrato - Porta-Porta grandi utenze - Centri di raccolta |
| | Cartone altri comuni | nessuna raccolta dedicata |
| | Carta Mazzin | Kanguro |
| | Cartone Mazzin | nessuna raccolta dedicata |

4.7.4 STIMA DEI QUANTITATIVI DI CARTA E CARTONE RACCOGLIBILI SULLA BASE DEI SISTEMI DI RACCOLTA PIÙ EFFICIENTI AL FINE DI RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI PIANO

Ipotizzando di raggiungere l'obiettivo sulla raccolta di carta e cartone dettato dal seguente piano, il quantitativo annuo complessivo di tali materiali che verranno raccolti a regime sarà pari a 43.125 tonnellate. Tale flusso di materiale, dopo una selezione presso le piattaforme operanti sul territorio provinciale, viene avviato alle cartiere, per il recupero integrale del materiale cartaceo. A fine 2005, il quantitativo di carta e cartone raccolto in modo differenziato e avviato a recupero è stato pari a 36.468 tonnellate.

Per raggiungere gli obiettivi di Piano, mancano all'appello ancora 6.657 tonnellate annue di carta e cartone.

| TABELLA RIASSUNTIVA OBIETTIVO PIANO CARTA E CARTONE | | |
|---|-----------------------------------|------------|
| Obiettivo di piano | 80% del materiale presente nei RU | |
| Totale RD | 43.125 | t/anno |
| Totale materiale smaltito | 10.781 | t/anno |
| Quanto manca all'obiettivo | 6.657 | t/anno |
| Totale RD medio provinciale | 74,3 | kg/ab/anno |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| RIEPILOGO Provinciale 2005 carta e cartone | | COMPOSIZIONE dei R.U. a VALLE della R.D. | | RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | COMPOSIZIONE dei R.U. a MONTE della R.D. | | | | OBIETTIVO di PIANO | |
|--|-----------------|--|------------------------------------|---|-------------|-----------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------|---|---------------|
| | | analisi merceologica | quantitativo smaltito in discarica | quantitativo raccolto in modo differenziato | | resa della R.D. | produzione complessiva | produzione pro-capite | rispetto alla produzione di rifiuti a monte della R.D. | rispetto al totale prodotto di R.U. | di carta e cartone 80% presente nel R.U. | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | % | t/anno | t/anno | kg/ab/anno | % | t/anno | kg/ab/anno | % | % | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 19.5% | 1'024 | 1'375 | 50.8 | 57.3% | 2'399 | 88.7 | 22.7% | 20.2% | 70.9 | 1'919 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 21.0% | 262 | 898 | 64.1 | 77.4% | 1'160 | 82.9 | 23.2% | 20.7% | 66.3 | 928 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 5.2% | 186 | 1'331 | 48.4 | 87.7% | 1'517 | 55.1 | 20.4% | 16.9% | 44.1 | 1'214 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 10.5% | 1'072 | 2'995 | 55.3 | 73.6% | 4'067 | 75.0 | 19.1% | 17.7% | 60.0 | 3'254 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 17.4% | 1'977 | 3'909 | 62.8 | 66.4% | 5'886 | 94.6 | 23.9% | 21.6% | 75.6 | 4'709 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | 13.3% | 532 | 2'675 | 64.7 | 83.4% | 3'207 | 77.6 | 23.8% | 18.6% | 62.1 | 2'565 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 16.2% | 1'206 | 909 | 35.0 | 43.0% | 2'115 | 81.6 | 19.1% | 19.1% | 65.3 | 1'692 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 13.4% | 1'569 | 2'596 | 52.9 | 62.3% | 4'165 | 84.9 | 20.1% | 16.9% | 67.9 | 3'332 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 13.6% | 2'086 | 3'209 | 59.3 | 60.6% | 5'295 | 97.8 | 19.9% | 17.3% | 78.2 | 4'236 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 16.1% | 1'597 | 3'295 | 56.7 | 67.3% | 4'892 | 84.1 | 22.3% | 18.4% | 67.3 | 3'914 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 19.6% | 1'144 | 932 | 45.9 | 44.9% | 2'075 | 102.3 | 20.8% | 20.5% | 81.9 | 1'660 |
| Rovereto | 35'793 | 16.1% | 1'025 | 2'552 | 71.3 | 71.3% | 3'577 | 99.9 | 23.6% | 21.0% | 79.9 | 2'861 |
| Trento | 112'833 | 13.3% | 3'756 | 9'794 | 86.8 | 72.3% | 13'550 | 120.1 | 24.8% | 23.6% | 96.1 | 10'840 |
| Totale provinciale | 582'593 | | 17'437 | 36'468 | 62.6 | 67.7% | 53'906 | 92.5 | | | 74.0 | 43'125 |

4.8 ANALISI PRODUZIONE PLASTICA AGGIORNATA AL 2005

4.8.1 ANALISI MERCEOLOGICHE

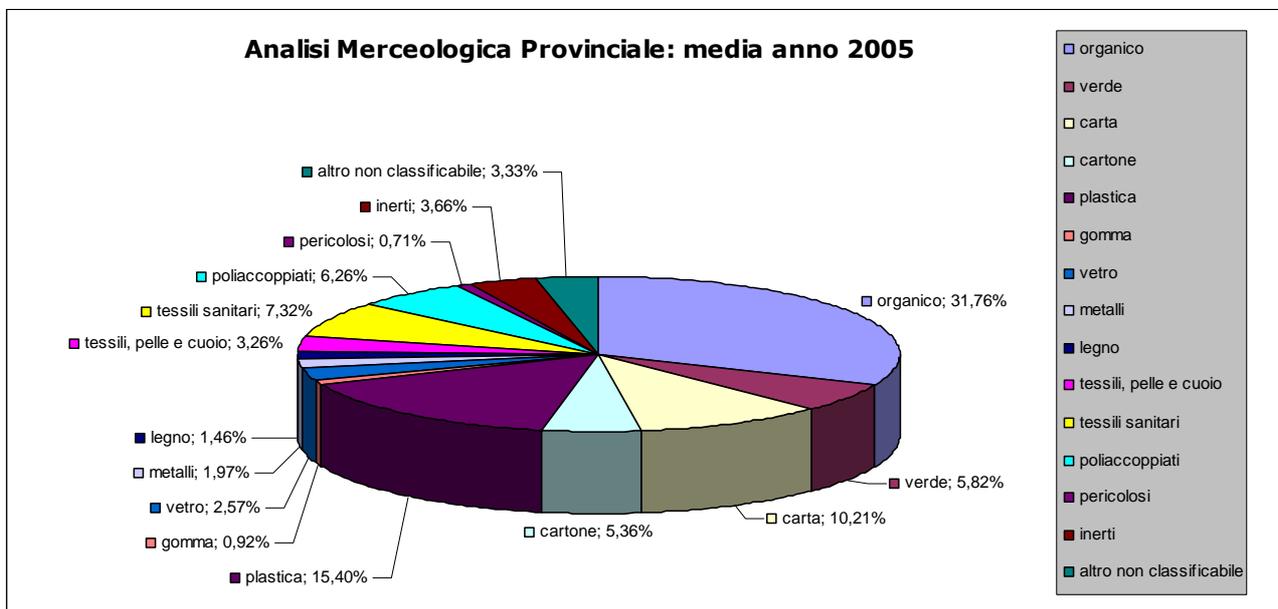
Le analisi merceologiche effettuate nel corso del 2004 e 2005, evidenziano, come, nonostante la raccolta separata della plastica sia in mono o multimateriale ormai generalizzata su quasi tutto il territorio provinciale, la percentuale di tale frazione nel residuo, sia ancora elevata. Le plastiche presenti nel rifiuto sono di tre tipologie diverse:

- quelle derivanti dagli imballaggi, che hanno al loro interno alcune tipologie di polimeri riciclabili come materie;
- le cosiddette “plastiche dure”, ossia manufatti di uso comune costruiti in plastica, difficilmente riciclabili come materia, ma solo come energia.

La raccolta della plastica non ha ancora raggiunto livelli ottimali per una serie di fattori:

- non tutte le plastiche sono riciclabili come materia;
- la plastica è una classe merceologica estremamente eterogenea, nel senso che vi sono molti tipi diversi di plastiche e non è sempre agevole per il cittadino conferire al sistema di raccolta i tipi di plastica effettivamente atte al riciclo;
- le plastiche presentano un peso specifico molto basso, e ciò porta ad avere elevati costi di raccolta nonché ulteriori costi per separare le varie plastiche secondo i vari polimeri;

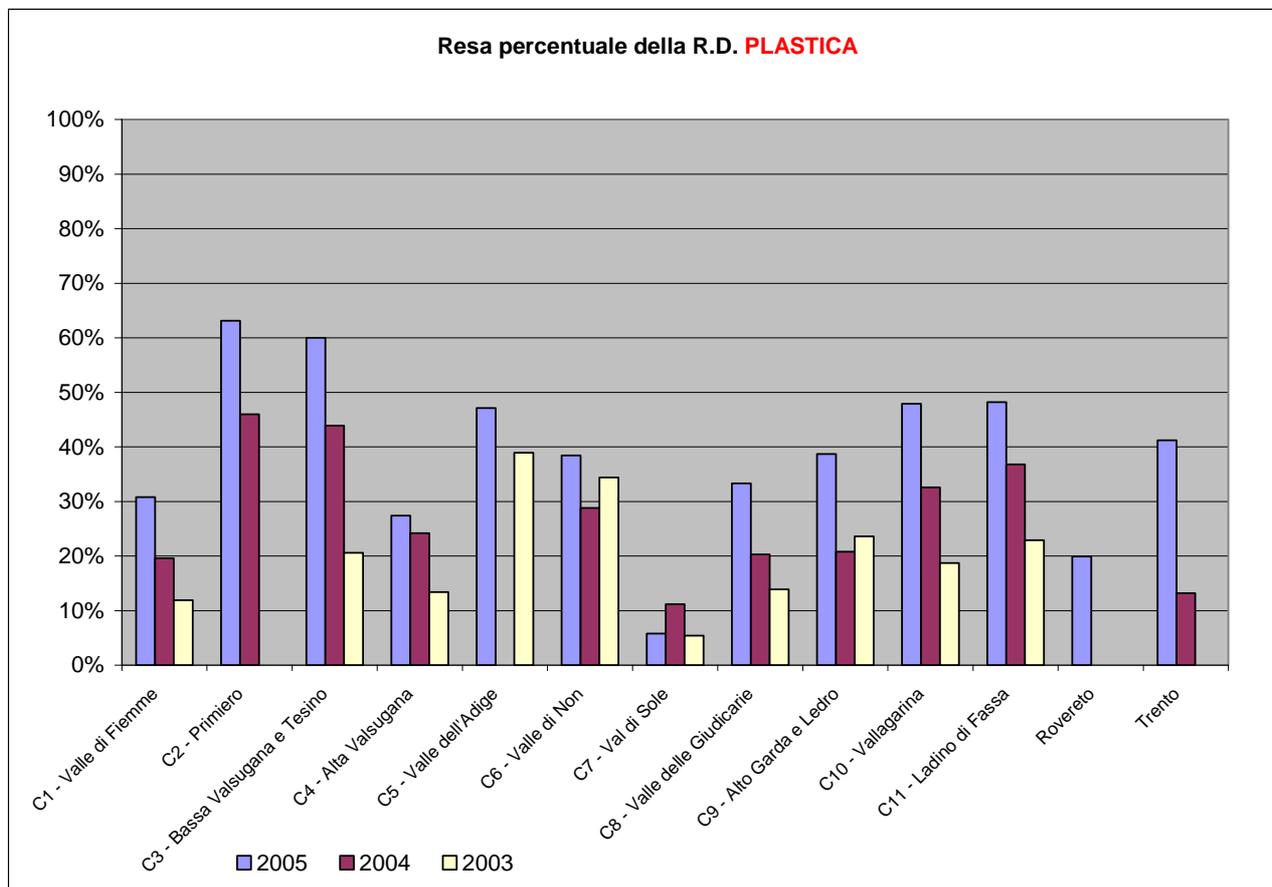
Le plastiche derivanti da imballaggio vengono normalmente raccolte mediante campane stradali in modalità multimateriale. Nella stessa campana viene raccolta non solo plastica ma anche altri materiali, quali ad esempio, vetro e metalli. Le plastiche “dure”, sono invece raccolte prevalentemente presso i CRM e CRZ.



4.8.2 QUANTITATIVI DI PLASTICA NEL RIFIUTO TARENTINO 2005

Al momento della stesura del presente Aggiornamento, in Provincia di Trento si producono 25.090 ton/anno di plastica. Di queste, 9.384 ton vengono raccolte in modo differenziato e avviate a impianti di riciclaggio e recupero energetico, mentre il rimanente, pari a 15.706 ton, viene smaltito in discarica.

| Situazione attuale plastica | | |
|-----------------------------|--------|--------|
| flusso a discarica | t/anno | 15.706 |
| flusso a recupero | t/anno | 9.384 |
| plastica totale nel RU | t/anno | 25.090 |



Come si evince dai dati riportati nella tabella, la realtà del territorio provinciale è relativamente omogenea, sicuramente di più rispetto ad altre frazioni merceologiche, sia in termini di produzione di plastiche alla fonte, sia in termini di quantitativi raccolti in modo differenziato procapite. Le rese della raccolta della plastica risultano ancora piuttosto carenti, e tranne qualche caso isolato possono essere perfezionate. Va detto che comunque non ha troppo senso spingere la raccolta della plastica a livelli estremi, in quanto il peso specifico della plastica è estremamente basso e anche la riciclabilità delle plastiche non è totale come può esserlo invece per altre classi merceologiche.

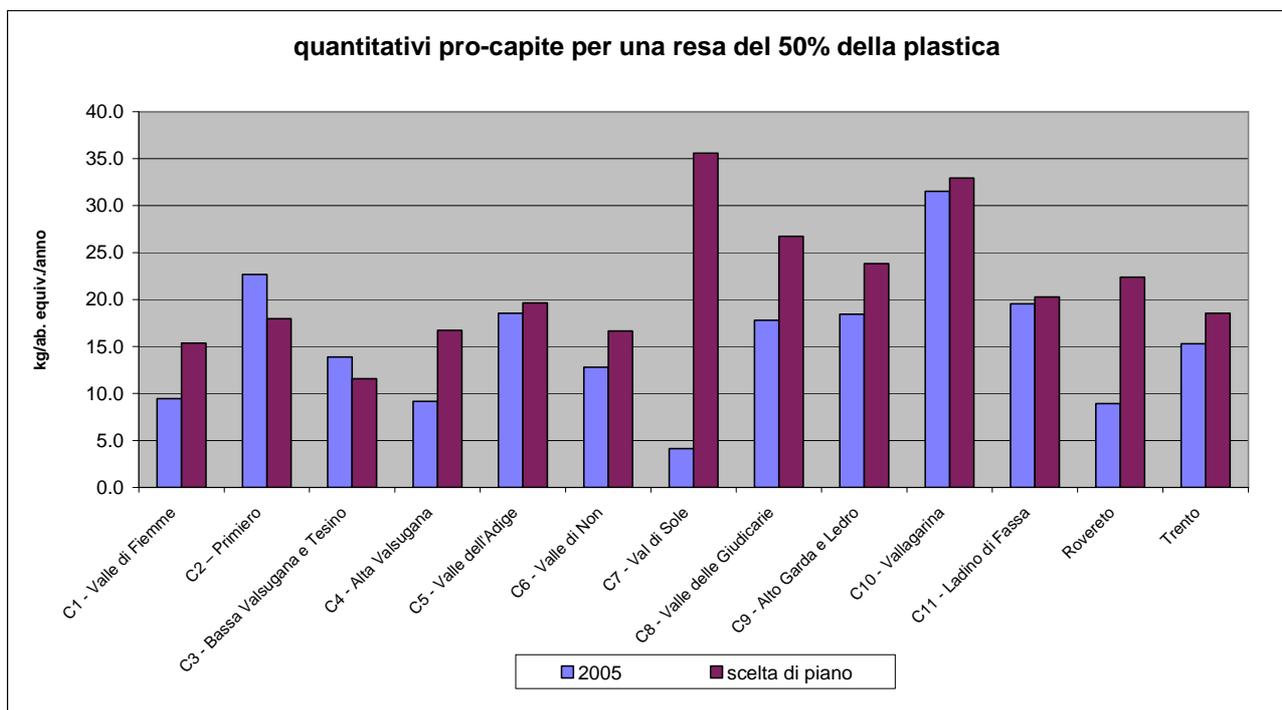
4.8.3 LE REALTÀ MODELLO NELLA PRODUZIONE E RACCOLTA DELLA PLASTICA

Per quanto riguarda la plastica, ad oggi si è spinto molto per la raccolta di questo materiale dalle utenze domestiche, e le modalità di raccolta sono essenzialmente due, la campana stradale del multimateriale e i centri di raccolta CRM e CRZ.

Da un'analisi dei dati sulla raccolta della plastica con i due sistemi, campagne stradali e CRM e CRZ, si evince che il primo sistema di raccolta garantisce una resa elevata in termini di imballaggi in plastica, specie imballaggi per liquidi, mentre i secondi forniscono elevate rese in particolare per le plastiche dure, ossia oggetti di uso comune realizzati in plastica. L'esperienza di altre realtà regionali ha evidenziato come nei centri ad alta densità abitativa siano percorribili azioni di porta a porta in particolare tramite sacchi.

Entrambe le tipologie di plastiche vengono inviate ad una piattaforma di selezione, Trentino ricicla 2, a Lavis, dove vengono separate per tipologia di plastica. Alcuni tipi, ad esempio gli imballaggi per liquidi in PE (polietilene) e PET (polietilene tereftalato) sono separati per colore, pressati e avviati al recupero di materia, mentre tutte le altre tipologie di plastiche sono pressate in balle e avviate al recupero energetico.

Dato il grande numero di plastiche realizzate con polimeri differenti, non si può pensare di dare un obiettivo estremamente elevato per la raccolta delle plastiche, pertanto, per definire l'obiettivo di Piano, si è deciso di porsi il target di raccogliere il 50% delle plastiche rilevabili dalle analisi merceologiche eseguite nel corso del 2005. Dal grafico sottoriportato appare evidente come l'obiettivo del 50% di RD delle plastiche sia un obiettivo perseguibile, e già oggi raggiunto in due ambiti territoriali.



Come messo in evidenza dal grafico a barre, appare evidente come vi siano degli ambiti territoriali che hanno già raggiunto o sono prossimi al raggiungimento dell'obiettivo di Piano, mentre altre realtà presentano ancora significativi margini di miglioramento in termini di quantità.

| Ambito territoriale | | Sistema di raccolta |
|---------------------|------------------------------------|---|
| C1 | tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana - Centri di raccolta |
| C2 | altri comuni | Raccolta stradale con Campana - Centri di raccolta |
| | San Martini | Porta-Porta - Centri di raccolta |
| C3 | Tutti comuni | nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta (plastiche dure+polistirolo+nylon) |
| C4 | Pergine – Baselga di Pinè - | Raccolta stradale di prossimità presso la G.D.O con Campana utenza domestica - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta (plastiche dure+bottiglie e flaconi+altri imballaggi) |
| | altri comuni | nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta (plastiche dure+bottiglie e flaconi+altri imballaggi) |
| C5 | tutti comuni | Raccolta stradale con Campana - Porta-Porta per grandi utenze - Centri di raccolta |
| Trento | Trento fondo valle (da Matorollo a | Raccolta stradale con Campana (multimateriali) - grandi |

| | | |
|------------|----------------------------|---|
| | Gardolo compreso | utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |
| | Collina est-ovest | Raccolta stradale con Campana (multimateriali) - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |
| | Bondone (Candriai –Viotte) | Raccolta stradale con Campana (multimateriali) - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |
| | Centro Storico | Kanguro - Raccolta stradale con Campana(multimateriali) - Porta–Porta per gradi utenze - Centri di raccolta |
| C6 | tutti i comuni | nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |
| C7 | tutti i comuni | Raccolta stradale con Campana - grandi utenze nessuna raccolta dedicata |
| C8 | altri comuni | Raccolta stradale con Campana - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta (plastiche dure) |
| | Tione | Raccolta stradale con Campana - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di rac. (plasti.dure+imballaggi) |
| C9 | tutti comuni | Raccolta stradale con Campana - Porta–Porta per gradi utenze Centri di raccolta (imballaggi) |
| C10 | altri comuni | Raccolta stradale con Campana - grandi utenze nessuna raccolta dedicata |
| | Rovereto | nessuna raccolta dedicata |
| C11 | altri comuni | Raccolta stradale con Campana - grandi utenze nessuna raccolta dedicata |
| | Pozza | Seminterrato - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |
| | Mazzin | Kanguro - grandi utenze nessuna raccolta dedicata - Centri di raccolta |

4.8.4 STIMA DEI QUANTITATIVI DI PLASTICA RACCOGLIBILI SULLA BASE DEI SISTEMI DI RACCOLTA PIÙ EFFICIENTI AL FINE DI RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI PIANO

Ipotizzando di raggiungere l’obiettivo sulla raccolta di plastica dettato dal seguente piano, il quantitativo annuo complessivo di tali materiali che verranno raccolti a regime, saranno pari a 12.545 tonnellate. Tale flusso di materiale, dopo una selezione presso la piattaforma di selezione operante sul territorio provinciale, viene avviato in parte alle industrie che riutilizzano la plastica per produrre nuova plastica, e in parte al recupero energetico. A fine 2005, il quantitativo di plastica raccolto in modo differenziato e avviato a recupero è stato pari a 9.384 tonnellate.

Per raggiungere gli obiettivi di Piano, mancano all’appello ancora 3.161 tonnellate annue di plastica.

| TABELLA RIASSUNTIVA OBIETTIVO PIANO PLASTICA | | |
|---|--|------------|
| Obiettivo di piano | 50% del materiale presente nei RU | |
| Totale RD | 12.545 | t/anno |
| Totale materiale smaltito | 12.545 | t/anno |
| Quanto manca all’obiettivo | 3.161 | t/anno |
| Totale RD medio provinciale | 21.6 | kg/ab/anno |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| RIEPILOGO Provinciale 2005 plastica | | COMPOSIZIONE dei R.U. a VALLE della R.D. | | RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | COMPOSIZIONE dei R.U. a MONTE della R.D. | | | | OBIETTIVO di PIANO | |
|---|-----------------|--|------------------------------------|---|-------------|-----------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------|--|---------------|
| | | analisi merceologica | quantitativo smaltito in discarica | quantitativo raccolto in modo differenziato | | resa della R.D. | produzione complessiva | produzione pro-capite | rispetto alla produzione di rifiuti a monte della R.D. | rispetto al totale prodotto di R.U. | 50% di plastica presente nel R.U. | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | % | t/anno | t/anno | kg/ab/anno | % | t/anno | kg/ab/anno | % | % | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 11.0% | 575 | 255 | 9.4 | 30.8% | 830 | 30.7 | 7.9% | 7.0% | 15.3 | 415 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 14.8% | 185 | 317 | 22.7 | 63.1% | 502 | 35.9 | 10.1% | 8.9% | 18.0 | 251 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 7.2% | 255 | 382 | 13.9 | 60.0% | 637 | 23.2 | 8.5% | 7.1% | 11.6 | 319 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 12.9% | 1'316 | 496 | 9.2 | 27.4% | 1'812 | 33.4 | 8.5% | 7.9% | 16.7 | 906 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 11.4% | 1'293 | 1'154 | 18.5 | 47.1% | 2'447 | 39.3 | 9.9% | 9.0% | 19.7 | 1'224 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | 21.2% | 848 | 529 | 12.8 | 38.4% | 1'376 | 33.3 | 10.2% | 8.0% | 16.6 | 688 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 23.4% | 1'739 | 107 | 4.1 | 5.8% | 1'846 | 71.2 | 16.7% | 16.6% | 35.6 | 923 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 14.9% | 1'751 | 873 | 17.8 | 33.3% | 2'624 | 53.5 | 12.7% | 10.6% | 26.7 | 1'312 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 10.3% | 1'582 | 998 | 18.4 | 38.7% | 2'580 | 47.6 | 9.7% | 8.4% | 23.8 | 1'290 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 20.2% | 1'998 | 1'833 | 31.5 | 47.9% | 3'831 | 65.9 | 17.5% | 14.4% | 32.9 | 1'916 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 7.3% | 426 | 396 | 19.5 | 48.2% | 822 | 40.5 | 8.2% | 8.1% | 20.3 | 411 |
| Rovereto | 35'793 | 20.2% | 1'282 | 319 | 8.9 | 19.9% | 1'601 | 44.7 | 10.6% | 9.4% | 22.4 | 801 |
| Trento | 112'833 | 8.7% | 2'457 | 1'724 | 15.3 | 41.2% | 4'181 | 37.1 | 7.7% | 7.3% | 18.5 | 2'091 |
| Totale provinciale | 582'593 | | 15'706 | 9'384 | 16.1 | 37.4% | 25'090 | 43.1 | | | 21.5 | 12'545 |

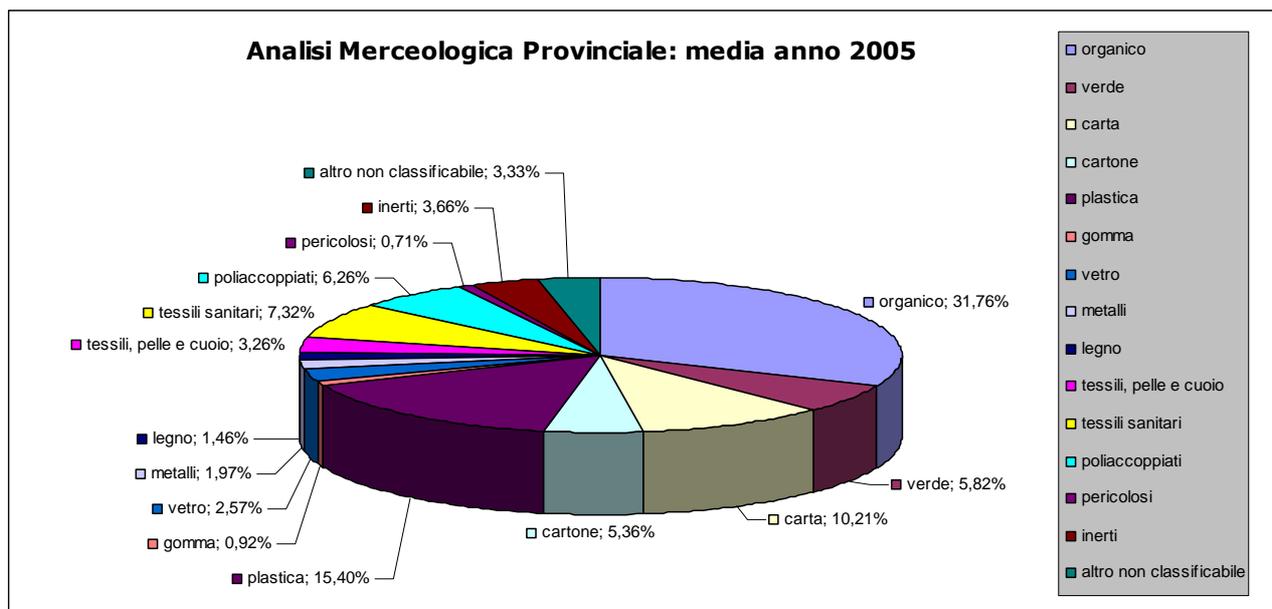
4.9 ANALISI PRODUZIONE VETRO AGGIORNATA AL 2005

4.9.1 ANALISI MERCEOLOGICHE

Le analisi merceologiche effettuate nel corso del 2004 e 2005, evidenziano, come, grazie alla raccolta del vetro diffusa su tutto il territorio provinciale, la percentuale di vetro nel residuo, si attesti su un valore basso rispetto alla situazione a monte delle raccolte differenziate. La raccolta del vetro ha raggiunto buoni livelli per una serie di fattori:

- raccolta “storica”, ormai radicata nelle abitudini collettive, preceduta dal sistema del vuoto a rendere;
- materiale pulito che non crea disagi di sorta, nemmeno immagazzinandolo in casa per tempi anche lunghi;
- sistema di raccolta evidentemente di buon livello.

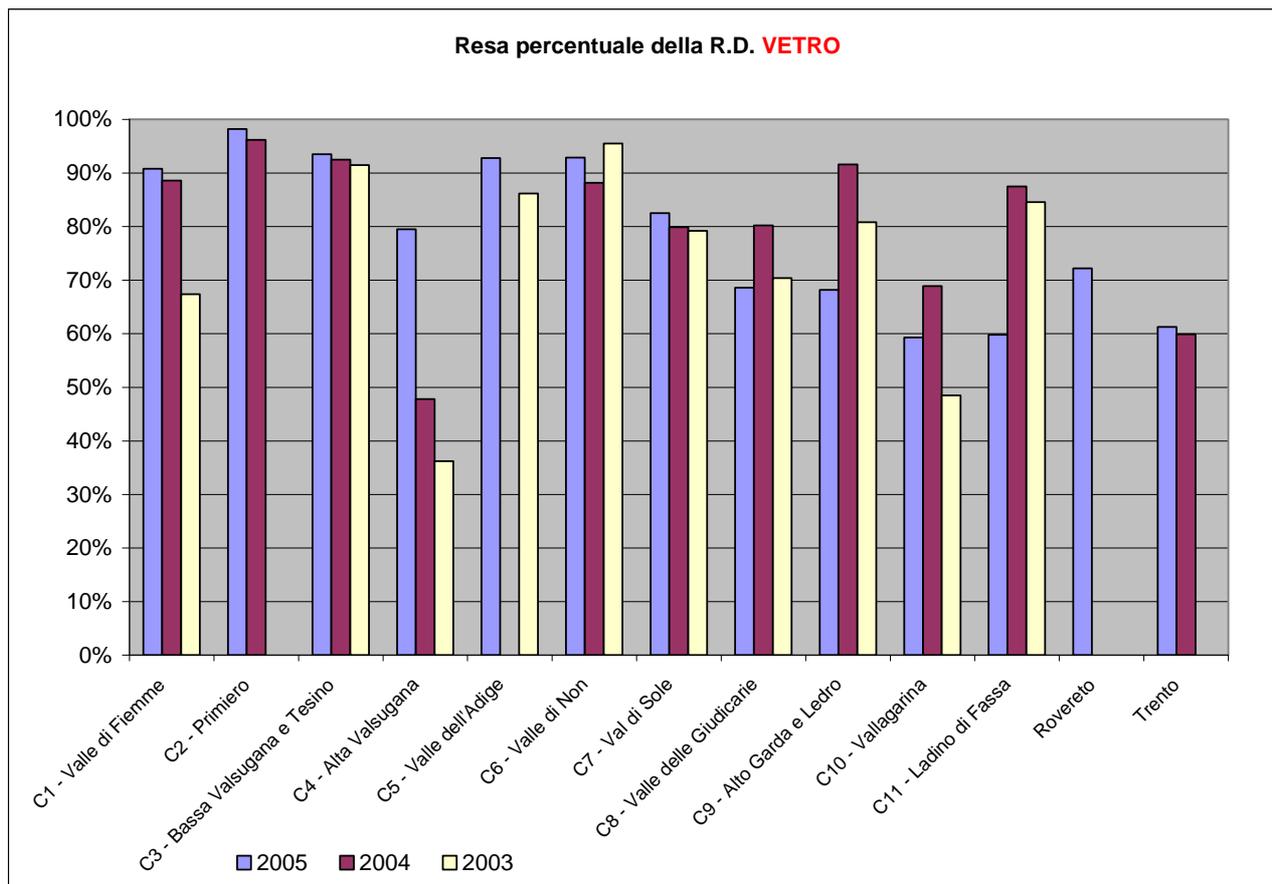
Il vetro derivante da imballaggio (bottiglie) viene normalmente raccolto mediante campane stradali in modalità multimateriale. Nella medesima campana vengono raccolti anche altri materiali, quali ad esempio, plastica e metalli. Il vetro in lastre o da residui di attività artigianali viene invece raccolto prevalentemente presso i CRM e CRZ.



4.9.2 QUANTITATIVI DI VETRO NEL RIFIUTO TRENINO 2005

Al momento della stesura del presente Aggiornamento, in Provincia di Trento si producono 24.535 ton/anno di vetro. Di queste, 18.254 ton vengono raccolte in modo differenziato e avviate a impianti di riciclaggio e recupero energetico, mentre il rimanente, pari a 6.281 ton, viene smaltito in discarica.

| Situazione attuale vetro | | |
|--------------------------|--------|--------|
| flusso a discarica | t/anno | 6.281 |
| flusso a recupero | t/anno | 18.254 |
| vetro totale nel RU | t/anno | 24.535 |



Come si evince dai dati riportati nella tabella, la realtà del territorio provinciale presenta una distribuzione relativamente omogenea, sicuramente di più rispetto ad altre frazioni merceologiche, sia in termini di produzione di vetro alla fonte, sia in termini di quantitativi raccolti in modo differenziato procapite. Le rese della raccolta della vetro risultano tra le più alte in assoluto tra le varie frazioni merceologiche raggiungendo a livello provinciale il 74% ma in molti casi si avvicinano o superano il 90%. La raccolta del vetro è quindi arrivata ad un livello di maturità soddisfacente che invita a proseguire nello sforzo di allineare la resa verso le realtà più virtuose della provincia, tenendo conto del buon livello di riciclabilità e recupero del vetro e del suo peso specifico.

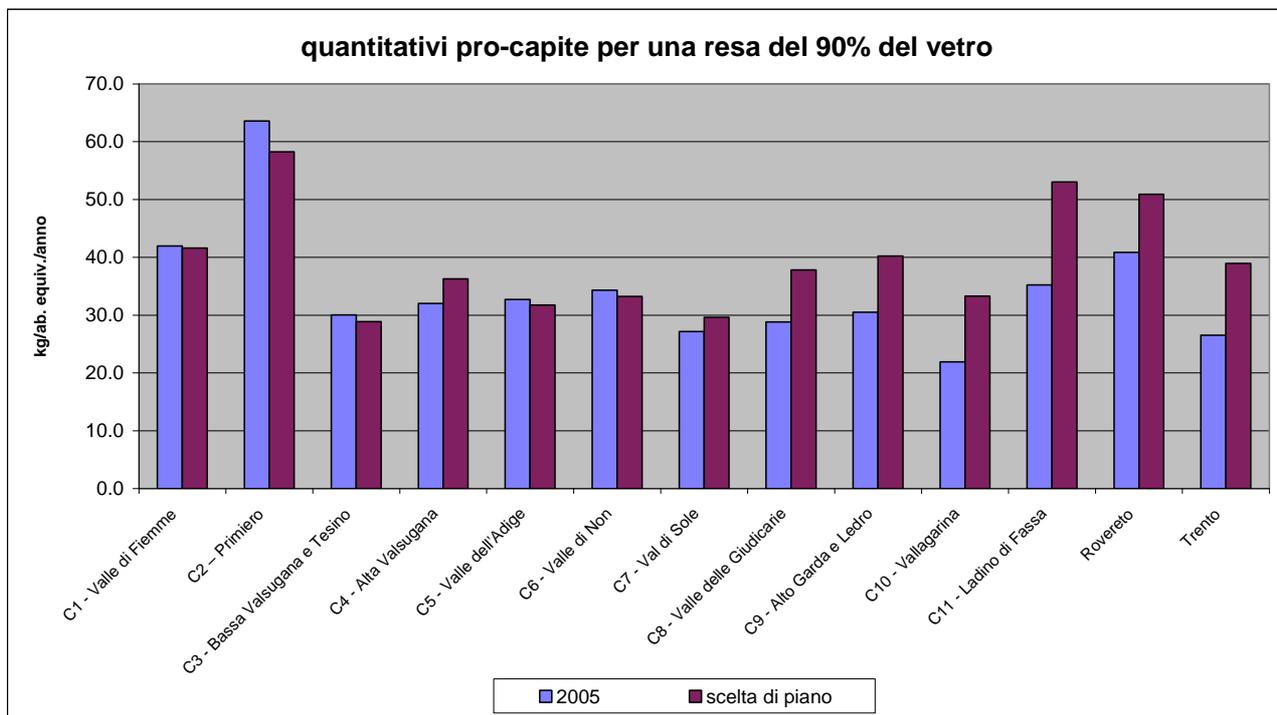
4.9.3 LE REALTÀ MODELLO NELLA PRODUZIONE E RACCOLTA DEL VETRO

Per quanto riguarda il vetro, ad oggi si è spinto molto per la raccolta di questo materiale dalle utenze domestiche, e le modalità di raccolta sono essenzialmente due, la campana stradale del multimateriale e i centri di raccolta CRM e CRZ.

Prevalente risulta la raccolta del vetro da imballaggio, come bottiglie e contenitori per alimenti, minore invece la quantità di vetro in lastre proveniente per la maggior parte da attività artigianali o industriali. Va notato che la quantità di vetro presente nel rifiuto indifferenziato è, in realtà, lievemente superiore a quanto determinato, poiché parte del sottovaglio dell'analisi merceologica è composto proprio da frammenti di vetro (dall'alto peso specifico) ma viene classificato come materiale inerte generico essendo impossibile effettuare la separazione e pesatura.

Viste le buone performance sulle rese del vetro e considerata la buona attitudine al riciclo e recupero di questo materiale, per definire l'obiettivo di Piano, si è deciso di porsi il target di raccogliere il 90% del vetro presente nel rifiuto a monte delle raccolte differenziate. Dal

grafico sottoriportato appare evidente come l'obiettivo del 90% di RD del vetro sia un obiettivo perseguibile, e già oggi raggiunto e superato in più ambiti territoriali.



Come mostra chiaramente il grafico, risaltano i numerosi ambiti territoriali che hanno già raggiunto o sono prossimi al raggiungimento dell'obiettivo di Piano, mentre sono sostanzialmente quattro le realtà che presentano ancora significativi margini di miglioramento in termini di quantità.

| Ambito territoriale | | Sistema di raccolta |
|---------------------|----------------|--|
| C1 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| C2 | tutti i comuni | Campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze |
| C3 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze |
| C4 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta e campana grandi utenze |
| C5 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| Trento | | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze, centro di raccolta |
| C6 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| C7 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| C8 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze, centro di raccolta |
| C9 | altri comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| | Riva, Torbole | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze |
| C10 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta e campana grandi utenze |
| C11 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze, centro di raccolta |

4.9.4 STIMA DEI QUANTITATIVI DI VETRO RACCOGLIBILI SULLA BASE DEI SISTEMI DI RACCOLTA PIÙ EFFICIENTI AL FINE DI RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI PIANO

Ipotizzando di raggiungere l'obiettivo sulla raccolta del vetro dettato dal seguente piano, il quantitativo annuo complessivo di tale materiale che verranno raccolti a regime, saranno pari a 22.081 tonnellate. Tale flusso di materiale, dopo una selezione presso la piattaforma di selezione operante sul territorio provinciale, viene avviato alle industrie che riutilizzano il vetro per produrre nuovo vetro, oppure a impianti che lo utilizzano come materiale inerte di stabilizzazione. A fine 2005, il quantitativo di vetro raccolto in modo differenziato e avviato a recupero è stato pari a 18.254 tonnellate.

Per raggiungere gli obiettivi di Piano, mancano all'appello ancora 3.863 tonnellate annue di vetro.

| TABELLA RIASSUNTIVA OBIETTIVO PIANO VETRO | | |
|--|--|------------|
| Obiettivo di piano | 90% del materiale presente nei RU | |
| Totale RD | 22.081 | t/anno |
| Totale materiale smaltito | 2.453 | t/anno |
| Quanto manca all'obiettivo | 3.828 | t/anno |
| Totale RD medio provinciale | 38.1 | kg/ab/anno |

Provincia Autonoma di Trento
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| RIEPILOGO Provinciale 2005 vetro | | COMPOSIZIONE dei R.U. a VALLE della R.D. | | RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | COMPOSIZIONE dei R.U. a MONTE della R.D. | | | | OBIETTIVO di PIANO 90% di vetro presente nel R.U. | |
|---|------------------------|---|------------------------------------|---|-------------------|-----------------|---|-----------------------|--|-------------------------------------|--|---------------|
| | | analisi merceologica | quantitativo smaltito in discarica | quantitativo raccolto in modo differenziato | | resa della R.D. | produzione complessiva | produzione pro-capite | rispetto alla produzione di rifiuti a monte della R.D. | rispetto al totale prodotto di R.U. | | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | % | t/anno | t/anno | kg/ab/anno | % | t/anno | kg/ab/anno | % | % | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 2.2% | 115 | 1'135 | 42.0 | 90.8% | 1'250 | 46.2 | 11.8% | 10.6% | 41.6 | 1'125 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 1.3% | 16 | 890 | 63.6 | 98.2% | 906 | 64.7 | 18.1% | 16.1% | 58.3 | 815 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 1.6% | 57 | 826 | 30.0 | 93.5% | 883 | 32.1 | 11.8% | 9.8% | 28.9 | 795 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 4.4% | 448 | 1'735 | 32.0 | 79.5% | 2'184 | 40.3 | 10.2% | 9.5% | 36.3 | 1'965 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 1.4% | 159 | 2'037 | 32.7 | 92.8% | 2'195 | 35.3 | 8.9% | 8.1% | 31.7 | 1'976 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | 2.7% | 108 | 1'418 | 34.3 | 92.9% | 1'526 | 36.9 | 11.3% | 8.8% | 33.2 | 1'374 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 2.0% | 149 | 704 | 27.2 | 82.5% | 853 | 32.9 | 7.7% | 7.7% | 29.6 | 768 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 5.5% | 648 | 1'414 | 28.8 | 68.6% | 2'062 | 42.0 | 9.9% | 8.3% | 37.8 | 1'856 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 5.0% | 769 | 1'651 | 30.5 | 68.2% | 2'420 | 44.7 | 9.1% | 7.9% | 40.2 | 2'178 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 8.8% | 876 | 1'275 | 21.9 | 59.3% | 2'151 | 37.0 | 9.8% | 8.1% | 33.3 | 1'936 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 8.2% | 481 | 714 | 35.2 | 59.8% | 1'195 | 58.9 | 12.0% | 11.8% | 53.0 | 1'076 |
| Rovereto | 35'793 | 8.8% | 562 | 1'462 | 40.9 | 72.2% | 2'024 | 56.6 | 13.4% | 11.9% | 50.9 | 1'822 |
| Trento | 112'833 | 6.7% | 1'892 | 2'992 | 26.5 | 61.3% | 4'884 | 43.3 | 9.0% | 8.5% | 39.0 | 4'395 |
| Totale provinciale | 582'593 | | 6'281 | 18'254 | 31.3 | 74.4% | 24'535 | 42.1 | | | 37.9 | 22'081 |

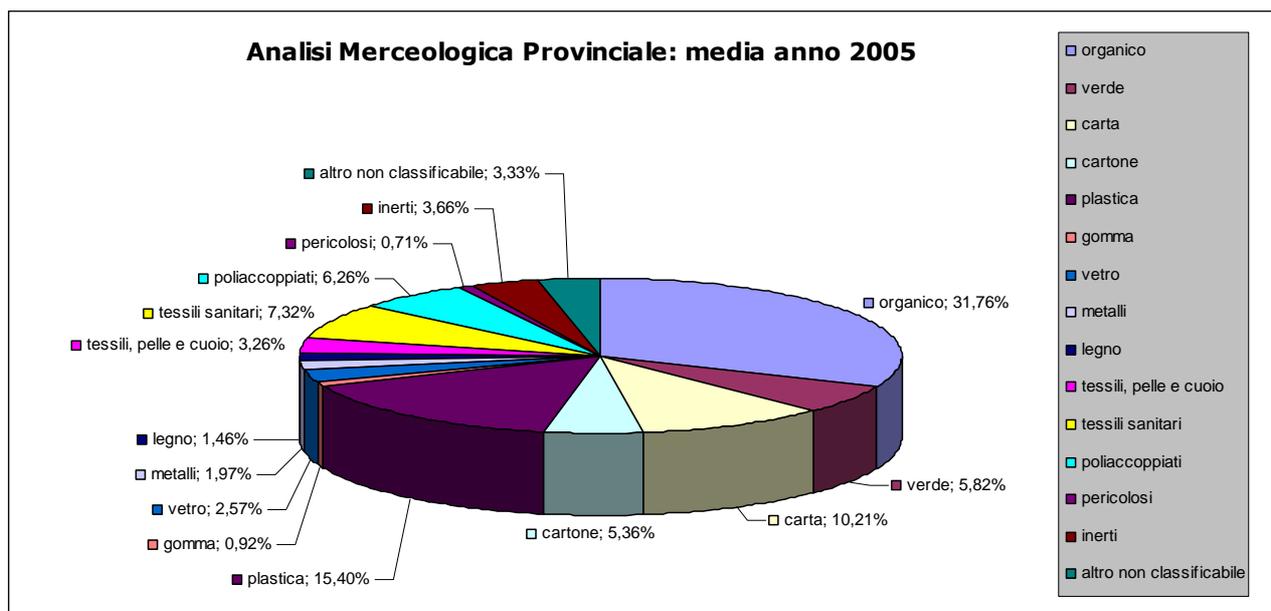
4.10 ANALISI PRODUZIONE METALLI AGGIORNATA AL 2005

4.10.1 ANALISI MERCEOLOGICHE

Le analisi merceologiche effettuate nel corso del 2004 e 2005, evidenziano, come, grazie alla raccolta dei metalli diffusa su tutto il territorio provinciale, la percentuale di metalli nel residuo, si attesti su un valore basso rispetto alla situazione a monte delle raccolte differenziate. La raccolta dei metalli ha raggiunto buoni livelli per una serie di fattori:

- raccolta che praticamente è sempre esistita anche attraverso canali alternativi al servizio pubblico;
- materiale di dimensioni e peso a volte ragguardevole ma a bassa frequenza di produzione;
- sistema di raccolta evidentemente adeguato.

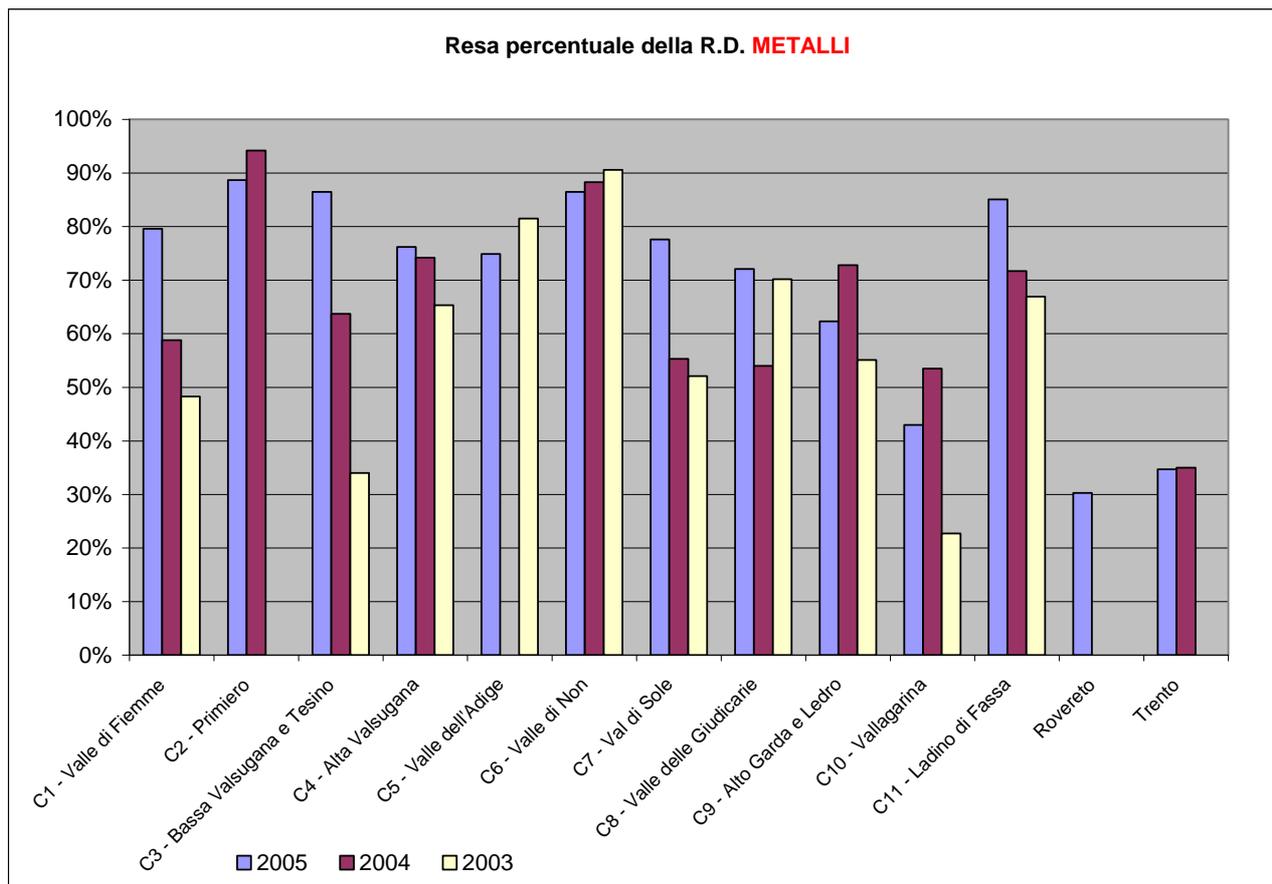
Il metallo derivante da imballaggio (lattine e barattolame) viene normalmente raccolto mediante campagne stradali in modalità multimateriale. Nella medesima campagna vengono raccolti anche altri materiali, quali ad esempio, plastica e vetro. I metalli rimanenti o gli oggetti metallici (biciclette, stufe ...) vengono invece raccolti prevalentemente presso i CRM e CRZ.



4.10.2 QUANTITATIVI DI METALLI NEL RIFIUTO TARENTINO 2005

Al momento della stesura del presente Aggiornamento, in Provincia di Trento si producono 17.119 ton/anno di metalli. Di queste, 10.385 ton vengono raccolte in modo differenziato e avviate a impianti di riciclaggio e recupero, mentre il rimanente, pari a 6.734 ton, viene smaltito in discarica.

| Situazione attuale metalli | | |
|----------------------------|--------|--------|
| flusso a discarica | t/anno | 3.651 |
| flusso a recupero | t/anno | 6.954 |
| metalli totale nel RU | t/anno | 10.606 |



Come si evince dai dati riportati nella tabella, la realtà del territorio provinciale presenta una distribuzione sensibilmente diversa tra i vari bacini di raccolta in termini di produzione di metalli alla fonte. A livello di resa quantitativa di rifiuti metallici raccolti in modo differenziato si osserva un valore medio (65,6%) in gran parte del territorio trentino escludendo le situazioni meno virtuose che coincidono con i Comuni di Trento e Rovereto ed il Comprensorio della Vallagarina i quali si attestano su una resa più che dimezzata (36,4%). La raccolta dei metalli è quindi arrivata ad un livello di maturità soddisfacente che invita a proseguire nello sforzo per aumentare ancora la resa lavorando soprattutto sulle realtà meno virtuose, tenendo conto dell'ottimo livello di riciclabilità e recupero dei metalli.

4.10.3 LE REALTÀ MODELLO NELLA PRODUZIONE E RACCOLTA DEI METALLI

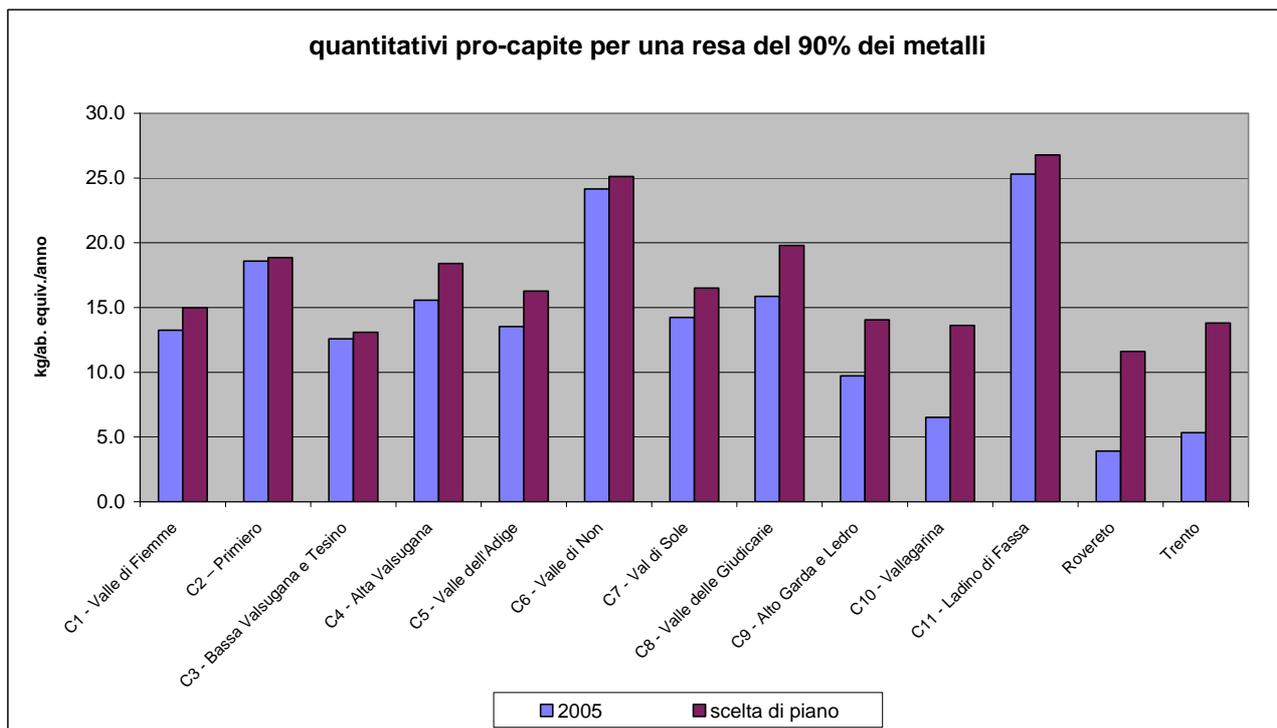
Per quanto riguarda i metalli, ad oggi due sono sostanzialmente i canali di intercettazione di questo materiale. Da una parte gli imballaggi metallici dalle utenze domestiche attraverso il contenitore del multimateriale e parallelamente la raccolta degli oggetti metallici nei centri di raccolta CRM e CRZ.

La raccolta del metallo da imballaggio, come lattine e barattolame, riveste poca importanza dal punto di vista quantitativo. Si tenga presente che la percentuale in peso di imballaggi metallici presenti in una campana della multimateriale si aggira mediamente su valori compresi tra l'1% e il 7%. Tali valori sono influenzati dallo scarso peso degli imballaggi metallici e dal sistema di consumo trentino il quale sembra non impiegare in modo consistente questo tipo di prodotti.

I metalli rimanenti, la parte più importante in peso, vengono intercettati dal sistema dei centri di raccolta, quindi risulta evidente come la diffusione ed il completamento di tale rete di raccolta sia determinante per assicurare una resa elevata. Non a caso le situazioni

meno virtuose risultano attualmente meno dotate da questo punto di vista e l'apertura dei centri, al momento in fase di progettazione o realizzazione, porterà ad allineamento alle altre realtà provinciali.

Viste le buone performance sulle rese del metalli e considerata l'ottima attitudine al riciclo e recupero di questo materiale, per definire l'obiettivo di Piano, si è deciso di porsi il target di raccogliere il 90% del metalli presente nel rifiuto a monte delle raccolte differenziate. Dal grafico sottoriportato appare evidente come l'obiettivo del 90% di RD del metalli sia un obiettivo perseguibile, e già più ambiti territoriali vi si avvicinano.



Come mostra chiaramente il grafico, risaltano i numerosi ambiti territoriali che hanno già raggiunto o sono prossimi al raggiungimento dell'obiettivo di Piano, mentre sono sostanzialmente quattro le realtà che presentano ancora significativi margini di miglioramento in termini di quantità.

| Ambito territoriale | | Sistema di raccolta |
|---------------------|----------------|--|
| C1 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| C2 | tutti i comuni | Campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze |
| C3 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze |
| C4 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta e campana grandi utenze |
| C5 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| Trento | | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze, centro di raccolta |
| C6 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| C7 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| C8 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze, centro di raccolta |
| C9 | altri comuni | campana utenze domestiche, centro di raccolta |
| | Riva, Torbole | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze |

| | | |
|------------|----------------|--|
| C10 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta e campana grandi utenze |
| C11 | tutti i comuni | campana utenze domestiche, porta a porta grandi utenze, centro di raccolta |

4.10.4 STIMA DEI QUANTITATIVI DI METALLI RACCOGLIBILI SULLA BASE DEI SISTEMI DI RACCOLTA PIÙ EFFICIENTI AL FINE DI RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI PIANO

Ipotizzando di raggiungere l'obiettivo sulla raccolta dei metalli dettato dal seguente piano, il quantitativo annuo complessivo di tale materiale che verranno raccolti a regime, saranno pari a 9.545 tonnellate. Tale flusso di materiale viene avviato a industrie specializzate nel recupero e riutilizzo dei metalli. A fine 2005, il quantitativo di metalli raccolto in modo differenziato e avviato a recupero è stato pari a 6.954 tonnellate.

Per raggiungere gli obiettivi di Piano, mancano ancora 2.591 tonnellate annue di metalli.

| TABELLA RIASSUNTIVA OBIETTIVO PIANO METALLI | | | |
|--|--|------------|--|
| Obiettivo di piano | 90% del materiale presente nei RU | | |
| Totale RD | 9.545 | t/anno | |
| Totale materiale smaltito | 1.061 | t/anno | |
| Quanto manca all'obiettivo | 2.591 | t/anno | |
| Totale RD medio provinciale | 16,5 | kg/ab/anno | |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

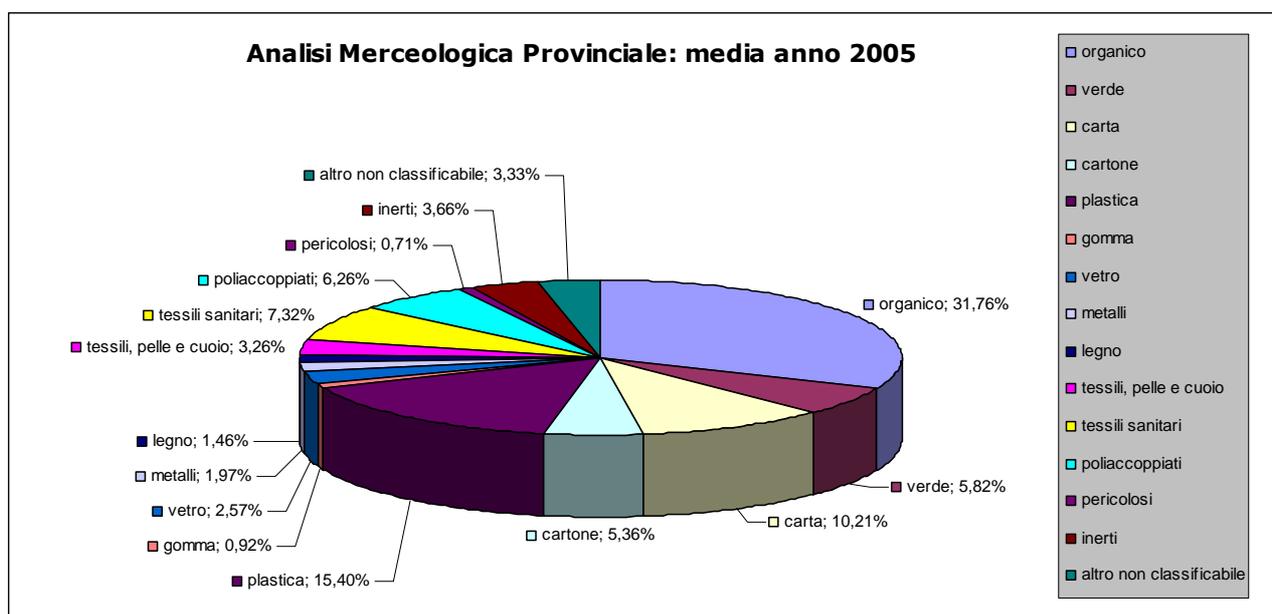
| RIEPILOGO Provinciale 2005 metalli | | COMPOSIZIONE dei R.U. a VALLE della R.D. | | RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | COMPOSIZIONE dei R.U. a MONTE della R.D. | | | | OBIETTIVO di PIANO | |
|--|-----------------|--|------------------------------------|---|-------------|-----------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| | | analisi merceologica | quantitativo smaltito in discarica | quantitativo raccolto in modo differenziato | | resa della R.D. | produzione complessiva | produzione pro-capite | rispetto alla produzione di rifiuti a monte della R.D. | rispetto al totale prodotto di R.U. | 90% di metalli presente nel R.U. | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | % | t/anno | t/anno | kg/ab/anno | % | t/anno | kg/ab/anno | % | % | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 1.8% | 92 | 359 | 13.3 | 79.6% | 450 | 16.7 | 4.3% | 3.8% | 15.0 | 405 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 2.7% | 33 | 260 | 18.6 | 88.7% | 293 | 20.9 | 5.9% | 5.2% | 18.8 | 264 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 1.5% | 54 | 346 | 12.6 | 86.5% | 400 | 14.5 | 5.4% | 4.4% | 13.1 | 360 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 2.6% | 264 | 844 | 15.6 | 76.2% | 1'108 | 20.4 | 5.2% | 4.8% | 18.4 | 997 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 2.5% | 283 | 842 | 13.5 | 74.9% | 1'125 | 18.1 | 4.6% | 4.1% | 16.3 | 1'012 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | 3.9% | 156 | 998 | 24.1 | 86.5% | 1'154 | 27.9 | 8.6% | 6.7% | 25.1 | 1'039 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 1.4% | 106 | 369 | 14.2 | 77.6% | 476 | 18.3 | 4.3% | 4.3% | 16.5 | 428 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 2.6% | 301 | 778 | 15.9 | 72.1% | 1'080 | 22.0 | 5.2% | 4.4% | 19.8 | 972 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 2.1% | 319 | 526 | 9.7 | 62.2% | 845 | 15.6 | 3.2% | 2.8% | 14.0 | 761 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 5.1% | 501 | 378 | 6.5 | 43.0% | 880 | 15.1 | 4.0% | 3.3% | 13.6 | 792 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 1.5% | 90 | 513 | 25.3 | 85.1% | 603 | 29.8 | 6.0% | 5.9% | 26.8 | 543 |
| Rovereto | 35'793 | 5.1% | 322 | 140 | 3.9 | 30.3% | 462 | 12.9 | 3.0% | 2.7% | 11.6 | 416 |
| Trento | 112'833 | 4.0% | 1'130 | 601 | 5.3 | 34.7% | 1'731 | 15.3 | 3.2% | 3.0% | 13.8 | 1'558 |
| Totale provinciale | 582'593 | | 3'651 | 6'954 | 11.9 | 65.6% | 10'606 | 18.2 | | | 16.4 | 9'545 |

4.11 ANALISI PRODUZIONE LEGNO AGGIORNATA AL 2005

4.11.1 ANALISI MERCEOLOGICHE

Le analisi merceologiche effettuate nel corso del 2004 e 2005, evidenziano, come, grazie alla raccolta del legno diffusa su tutto il territorio provinciale ad esclusione della Bassa Valsugana e Tesino, la percentuale del legno nel residuo, si attesti su un valore basso rispetto alla situazione a monte delle raccolte differenziate. La raccolta del legno ha raggiunto buoni livelli proporzionalmente all'entrata in esercizio dei centri di raccolta sul territorio provinciale.

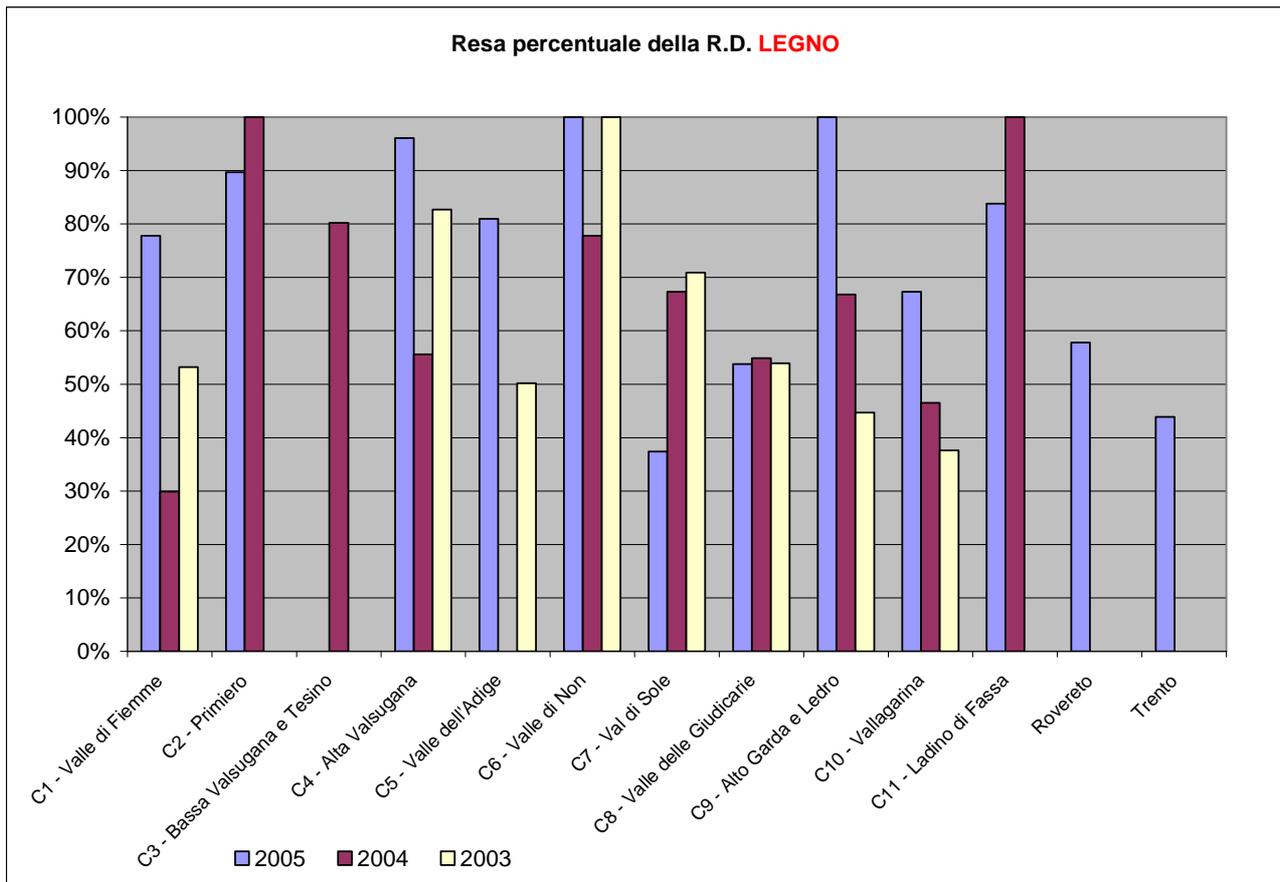
Il legno di qualsiasi natura, imballaggio o manufatti viene raccolto esclusivamente presso i centri di raccolta.



4.11.2 QUANTITATIVI DI LEGNO NEL RIFIUTO TRENINO 2005

Al momento della stesura del presente Aggiornamento, in Provincia di Trento si producono 7.769 ton/anno di legno. Di queste, 5.417 ton vengono raccolte in modo differenziato e avviate a impianti di riciclaggio e recupero, mentre il rimanente, pari a 2.353 ton, viene smaltito in discarica.

| Situazione attuale legno | | |
|--------------------------|--------|-------|
| flusso a discarica | t/anno | 2.353 |
| flusso a recupero | t/anno | 5.417 |
| metalli totale nel RU | t/anno | 7.769 |



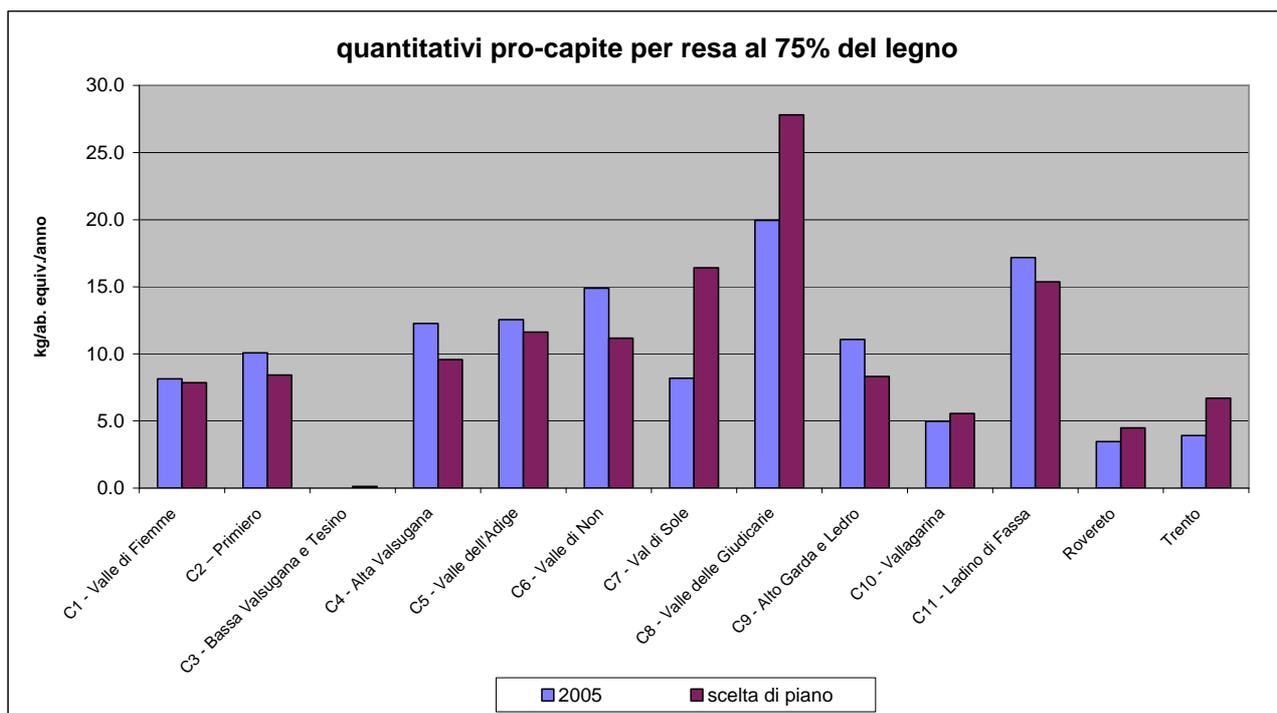
Come si evince dai dati riportati nella tabella, la realtà del territorio provinciale presenta una distribuzione sensibilmente diversa tra i vari bacini di raccolta in termini di produzione di legno alla fonte. A livello di resa quantitativa di rifiuti a matrice legnosa raccolti in modo differenziato si osserva un valore decisamente elevato (69,7%) in gran parte del territorio trentino. La raccolta del legno è quindi arrivata ad un livello di maturità soddisfacente su gran parte del territorio provinciale e sono invitate a proseguire nello sforzo di aumentare ancora la resa soprattutto quelle realtà meno virtuose, tenendo conto del buon livello di riciclabilità e recupero del legno.

4.11.3 LE REALTÀ MODELLO NELLA PRODUZIONE E RACCOLTA DEL LEGNO

Per quanto riguarda il legno, ad oggi esiste un unico canale di intercettazione di questo materiale, ossia i centri di raccolta CRM e CRZ.

Il legno, viene quindi intercettato dal sistema dei centri di raccolta, pertanto risulta evidente come la diffusione ed il completamento di tale rete di raccolta sia determinante per assicurare una resa elevata. Non a caso le situazioni meno virtuose risultano attualmente quelle meno dotate da questo punto di vista e l'apertura dei centri, al momento in fase di progettazione o realizzazione, porterà ad allineamento alle altre realtà provinciali.

Viste le buone performance sulle rese del legno e considerata la buona attitudine al riciclo e recupero di questo materiale, per definire l'obiettivo di Piano, si è deciso di porsi il target di raccogliere il 75% del legno presente nel rifiuto a monte delle raccolte differenziate. Dal grafico sottoriportato appare evidente come l'obiettivo del 75% di RD del legno sia un obiettivo perseguibile, e già più ambiti territoriali vi si avvicinano o addirittura lo superano. Non si ritiene necessario spingere oltre il valore del 75% di RD in quanto tale valore è già molto elevato e fortemente legato alla rete dei centri di raccolta.



Come mostra chiaramente il grafico, risaltano i numerosi ambiti territoriali che hanno già raggiunto o sono prossimi al raggiungimento dell'obiettivo di Piano, mentre sono sostanzialmente due le realtà che presentano ancora significativi margini di miglioramento in termini di quantità.

| Ambito territoriale | | Sistema di raccolta |
|---------------------|----------------|---------------------|
| C1 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C2 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C3 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C4 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C5 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| Trento | | CRM/CRZ |
| C6 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C7 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C8 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C9 | altri comuni | CRM/CRZ |
| | Riva, Torbole | CRM/CRZ |
| C10 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C11 | tutti i comuni | CRM/CRZ |

4.11.4 STIMA DEI QUANTITATIVI DEL LEGNO RACCOGLIBILI SULLA BASE DEI SISTEMI DI RACCOLTA PIÙ EFFICIENTI AL FINE DI RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI PIANO

Ipotizzando di raggiungere l'obiettivo sulla raccolta del legno dettato dal seguente piano, il quantitativo annuo complessivo di tale materiale che verranno raccolti a regime, saranno pari a 5.827 tonnellate. Tale flusso di materiale viene avviato a industrie specializzate nel recupero e riutilizzo del legno. A fine 2005, il quantitativo di legno raccolto in modo differenziato e avviato a recupero è stato pari a 5.417 tonnellate.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

| TABELLA RIASSUNTIVA OBIETTIVO PIANO LEGNO | | |
|--|--|------------|
| Obiettivo di piano | 75% del materiale presente nei RU | |
| Totale RD | 5.827 | t/anno |
| Totale materiale smaltito | 1.942 | t/anno |
| Quanto manca all'obiettivo | 410 | t/anno |
| Totale RD medio provinciale | 10,0 | kg/ab/anno |

Provincia Autonoma di Trento

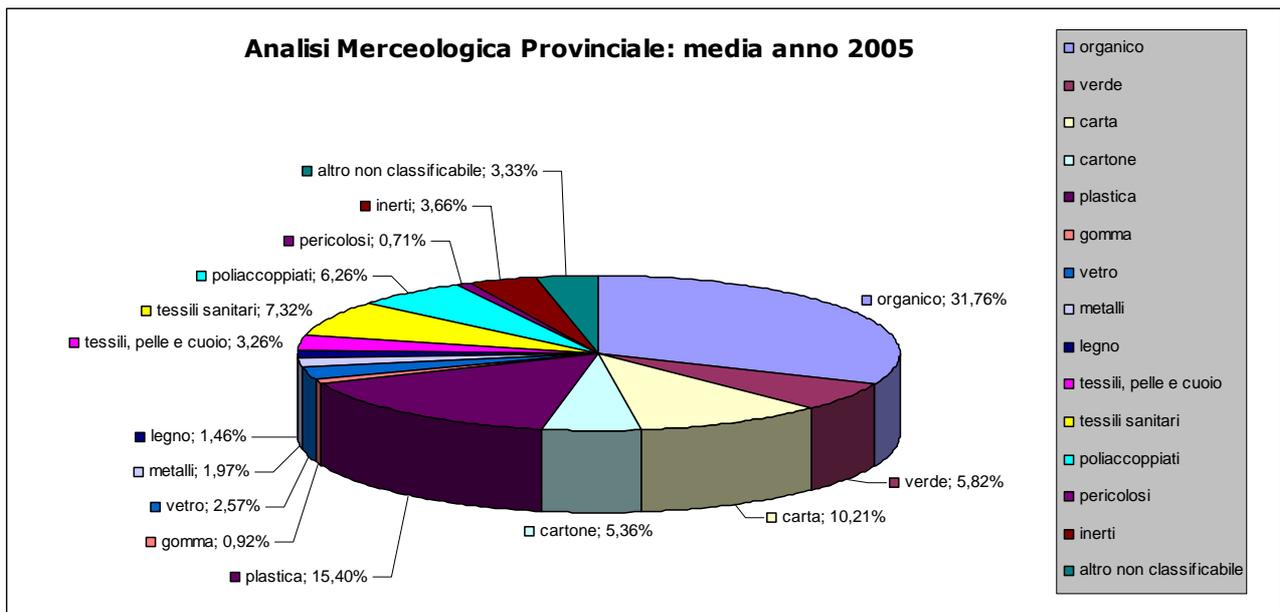
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| RIEPILOGO Provinciale 2005 legno | | COMPOSIZIONE dei R.U. a VALLE della R.D. | | RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | COMPOSIZIONE dei R.U. a MONTE della R.D. | | | | OBIETTIVO di PIANO | |
|--|-----------------|--|------------------------------------|---|------------|-----------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|
| | | analisi merceologica | quantitativo smaltito in discarica | quantitativo raccolto in modo differenziato | | resa della R.D. | produzione complessiva | produzione pro-capite | rispetto alla produzione di rifiuti a monte della R.D. | rispetto al totale prodotto di R.U. | 75% di legno presente nel R.U. | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | % | t/anno | t/anno | kg/ab/anno | % | t/anno | kg/ab/anno | % | % | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 1.2% | 63 | 220 | 8.1 | 77.8% | 283 | 10.5 | 2.7% | 2.4% | 7.8 | 212 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 1.3% | 16 | 141 | 10.1 | 89.7% | 157 | 11.2 | 3.1% | 2.8% | 8.4 | 118 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 0.1% | 4 | | 0.0 | 0.0% | 4 | 0.2 | 0.1% | 0.0% | 0.1 | 3 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 0.3% | 27 | 665 | 12.3 | 96.1% | 691 | 12.8 | 3.2% | 3.0% | 9.6 | 519 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 1.6% | 183 | 781 | 12.6 | 81.0% | 965 | 15.5 | 3.9% | 3.5% | 11.6 | 723 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | | 0 | 615 | 14.9 | 100.0% | 615 | 14.9 | 4.6% | 3.6% | 11.2 | 462 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 4.8% | 355 | 212 | 8.2 | 37.4% | 567 | 21.9 | 5.1% | 5.1% | 16.4 | 425 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 7.2% | 841 | 978 | 19.9 | 53.8% | 1'820 | 37.1 | 8.8% | 7.4% | 27.8 | 1'365 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 0.0% | 0 | 600 | 11.1 | 100.0% | 600 | 11.1 | 2.3% | 2.0% | 8.3 | 450 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 1.4% | 141 | 290 | 5.0 | 67.3% | 430 | 7.4 | 2.0% | 1.6% | 5.5 | 323 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 1.2% | 67 | 348 | 17.2 | 83.8% | 416 | 20.5 | 4.2% | 4.1% | 15.4 | 312 |
| Rovereto | 35'793 | 1.4% | 90 | 123 | 3.4 | 57.8% | 214 | 6.0 | 1.4% | 1.3% | 4.5 | 160 |
| Trento | 112'833 | 2.0% | 565 | 442 | 3.9 | 43.9% | 1'007 | 8.9 | 1.8% | 1.8% | 6.7 | 755 |
| Totale provinciale | 582'593 | | 2'353 | 5'417 | 9.3 | 69.7% | 7'769 | 13.3 | | | 10.0 | 5'827 |

4.12 ANALISI PRODUZIONE TESSILI AGGIORNATA AL 2005

4.12.1 ANALISI MERCEOLOGICHE

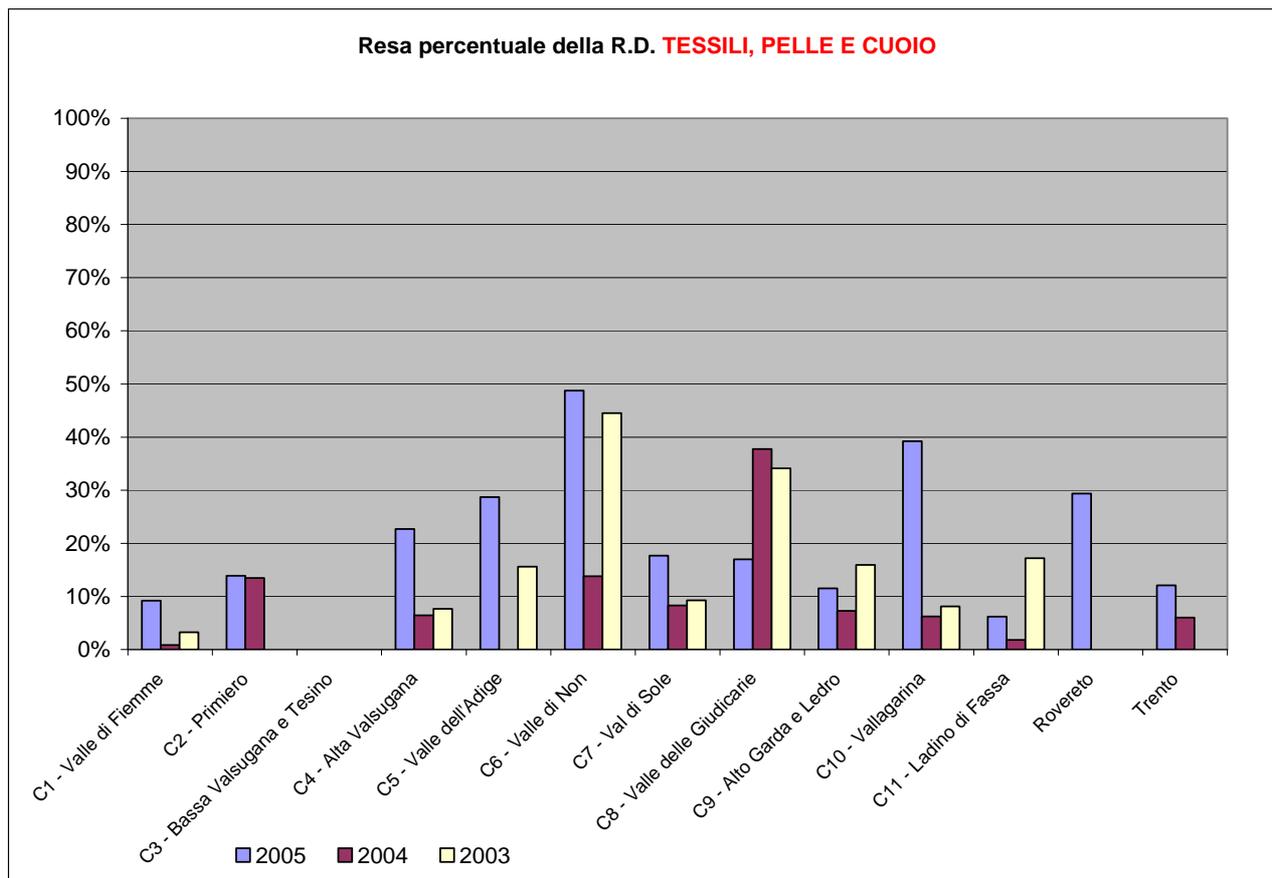
Le analisi merceologiche effettuate nel corso del 2004 e 2005, evidenziano, come, la percentuale di tessili nel residuo, si attesti su un valore complessivamente basso (3,26%) che comunque rapportato alle produzione totale degli stessi, a monte della RD, equivale all'incirca ai 4/5 del materiale raccogliabile poiché soltanto 1/5 viene intercettato attraverso circuito specifico. Il sistema attuale di raccolta dei tessili è duplice: presso i centri di raccolta o con contenitori stradali dedicati.



4.12.2 QUANTITATIVI DI TESSILI NEL RIFIUTO TRENINO 2005

Al momento della stesura del presente Aggiornamento, in Provincia di Trento si producono 6.745 ton/anno di tessili. Di queste, 1.262 ton vengono raccolte in modo differenziato e avviate a impianti di riciclaggio e recupero, mentre il rimanente, pari a 5.483 ton, viene smaltito in discarica.

| Situazione attuale tessili | | |
|----------------------------|--------|-------|
| flusso a discarica | t/anno | 5.483 |
| flusso a recupero | t/anno | 1.262 |
| metalli totale nel RU | t/anno | 6.745 |



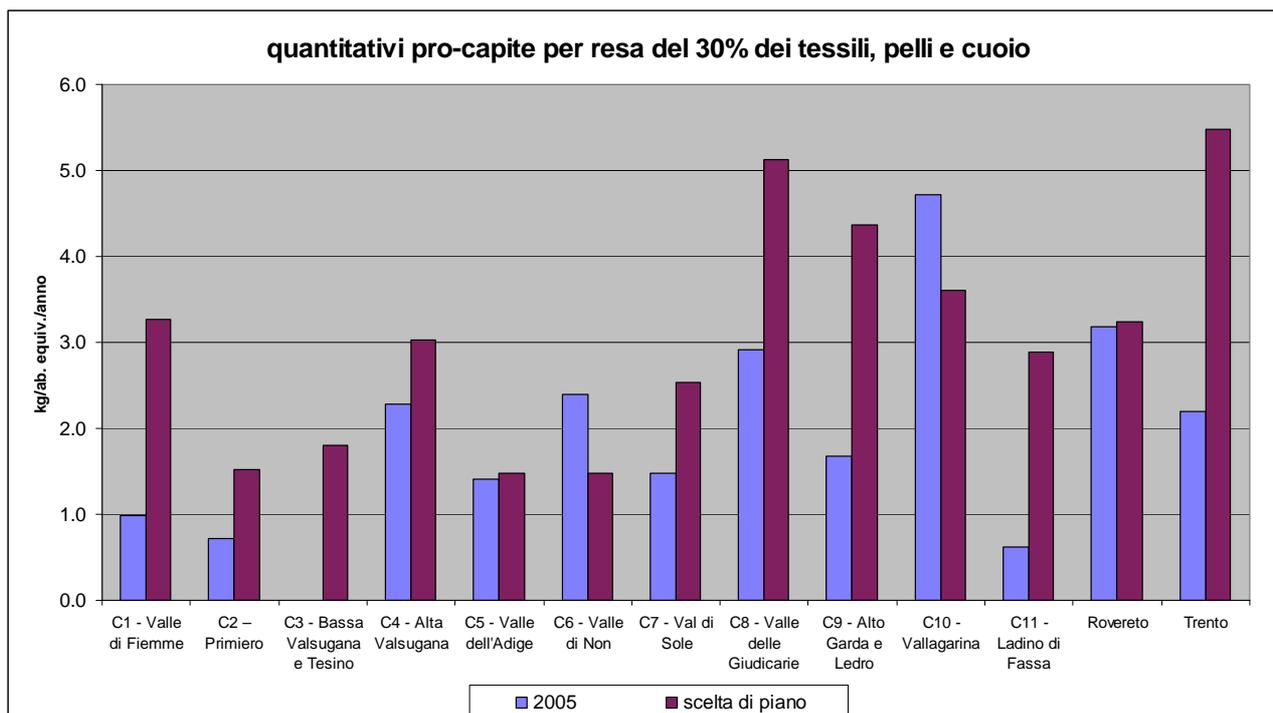
A livello di resa quantitativa dei rifiuti tessili raccolti in modo differenziato si osserva un valore medio provinciale piuttosto modesto (18,7%) forse determinato dalla mancata consapevolezza dell'utente della riciclabilità di questa frazione o dall'impiego di sistemi di raccolta a ridotta intercettazione. La resa come obiettivo di piano dovrà quindi indirizzarsi verso un aumento della percentuale di RD di questa frazione e pertanto è stabilita in un valore pari al 30% della produzione di tale rifiuto attraverso la raccolta dedicata presso i centri.

4.12.3 LE REALTÀ MODELLO NELLA PRODUZIONE E RACCOLTA DEI TESSILI

Per quanto riguarda i tessili, ad oggi esistono due canali di intercettazione di questo materiale, ossia i centri di raccolta CRM e CRZ ed i cassonetti stradali. Ma il sistema tra i due che assicura risultati maggiormente apprezzabili è decisamente il primo.

Pertanto risulta evidente che, per migliorare la raccolta dei tessili a livello provinciale, si dovrà estendere all'intero territorio questo sistema di conferimento. Infatti, le strutture de quo garantiscono un servizio di supporto alla raccolta differenziata soddisfacente, grazie alla loro localizzazione tale da coprire ampiamente le esigenze dell'intero bacino provinciale.

Per definire l'obiettivo di Piano, si è deciso di porsi il target di raccogliere il 30% dei tessili presenti nel rifiuto a monte delle raccolte differenziate. Dal grafico sottoriportato appare evidente come l'obiettivo del 30% di RD dei tessili sia un obiettivo perseguibile, e già più ambiti territoriali vi si avvicinano o addirittura lo superano.



Come mostra chiaramente il grafico, a parte due realtà che sono ampiamente al di sopra dell'obiettivo di piano (Valle di Non e Vallagarina) ed un paio che si avvicinano sensibilmente (Valle dell'Adige e Rovereto), mentre tutte le altre realtà presentano ancora significativi margini di miglioramento in termini di quantità da intercettare.

| Ambito territoriale | | Sistema di raccolta |
|---------------------|----------------|-------------------------------|
| C1 | tutti i comuni | NO |
| C2 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C3 | tutti i comuni | NO |
| C4 | tutti i comuni | CRM/CRZ |
| C5 | tutti i comuni | CRM/CRZ- CONTENITORE STRADALE |
| Trento | | CRM/CRZ- CONTENITORE STRADALE |
| C6 | tutti i comuni | CRM/CRZ- CONTENITORE STRADALE |
| C7 | tutti i comuni | CRM/CRZ- CONTENITORE STRADALE |
| C8 | tutti i comuni | CRM/CRZ- CONTENITORE STRADALE |
| C9 | tutti i comuni | CRM/CRZ- CONTENITORE STRADALE |
| C10 | tutti i comuni | CONTENITORE STRADALE |
| C11 | tutti i comuni | CONTENITORE STRADALE |

4.12.4 STIMA DEI QUANTITATIVI DI METALLI RACCOGLIBILI SULLA BASE DEI SISTEMI DI RACCOLTA PIÙ EFFICIENTI AL FINE DI RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI PIANO

Ipotizzando di raggiungere l'obiettivo sulla raccolta dei tessuti dettato dal seguente piano, il quantitativo annuo complessivo di tale materiale che verranno raccolti a regime, saranno pari a 2.030 tonnellate. Tale flusso di materiale viene avviato a industrie specializzate nel recupero e riutilizzo dei tessuti. A fine 2005, il quantitativo di tessuti raccolto in modo differenziato e avviato a recupero è stato pari a 1.262 tonnellate.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – *Parte Operativa*

| TABELLA RIASSUNTIVA OBIETTIVO PIANO TESSILI | | |
|--|--|------------|
| Obiettivo di piano | 30% del materiale presente nei RU | |
| Totale RD | 1.262 | t/anno |
| Totale materiale smaltito | 6.745 | t/anno |
| Quanto manca all'obiettivo | 2.030 | t/anno |
| Totale RD medio provinciale | 3,5 | kg/ab/anno |

Provincia Autonoma di Trento
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| RIEPILOGO Provinciale 2005 tessili, pelle e cuoio | | COMPOSIZIONE dei R.U. a VALLE della R.D. | | RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | COMPOSIZIONE dei R.U. a MONTE della R.D. | | | | OBIETTIVO di PIANO 30% di tessili presente nel R.U. | |
|--|-----------------|--|------------------------------------|---|------------|-----------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------|---|--------------|
| | | analisi merceologica | quantitativo smaltito in discarica | quantitativo raccolto in modo differenziato | | resa della R.D. | produzione complessiva | produzione pro-capite | rispetto alla produzione di rifiuti a monte della R.D. | rispetto al totale prodotto di R.U. | | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | % | t/anno | t/anno | kg/ab/anno | % | t/anno | kg/ab/anno | % | % | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 5.1% | 267 | 27 | 1.0 | 9.1% | 294 | 10.9 | 2.8% | 2.5% | 3.3 | 88 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 4.9% | 61 | 10 | 0.7 | 14.3% | 72 | 5.1 | 1.4% | 1.3% | 1.5 | 21 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 4.7% | 167 | | 0.0 | 0.0% | 167 | 6.1 | 2.2% | 1.9% | 1.8 | 50 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 4.1% | 415 | 122 | 2.2 | 22.7% | 537 | 9.9 | 2.5% | 2.3% | 3.0 | 161 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 1.9% | 216 | 87 | 1.4 | 28.6% | 303 | 4.9 | 1.2% | 1.1% | 1.5 | 91 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | 2.6% | 104 | 99 | 2.4 | 48.7% | 203 | 4.9 | 1.5% | 1.2% | 1.5 | 61 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 2.4% | 177 | 38 | 1.5 | 17.5% | 215 | 8.3 | 1.9% | 1.9% | 2.5 | 65 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 6.0% | 699 | 143 | 2.9 | 17.0% | 843 | 17.2 | 4.1% | 3.4% | 5.2 | 253 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 4.5% | 691 | 90 | 1.7 | 11.5% | 781 | 14.4 | 2.9% | 2.5% | 4.3 | 234 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 4.3% | 423 | 273 | 4.7 | 39.2% | 696 | 12.0 | 3.2% | 2.6% | 3.6 | 209 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 3.1% | 182 | 12 | 0.6 | 6.4% | 194 | 9.6 | 1.9% | 1.9% | 2.9 | 58 |
| Rovereto | 35'793 | 4.3% | 272 | 113 | 3.2 | 29.5% | 385 | 10.8 | 2.5% | 2.3% | 3.2 | 115 |
| Trento | 112'833 | 6.4% | 1'808 | 248 | 2.2 | 12.0% | 2'055 | 18.2 | 3.8% | 3.6% | 5.5 | 617 |
| Totale provinciale | 582'593 | | 5'483 | 1'262 | 2.2 | 18.7% | 6'745 | 11.6 | | | 3.5 | 2'023 |

4.13 I RAEE (RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE)

Nel decreto legislativo 151/2005, attuativo delle direttive comunitarie 2002/95, 2002/96, 2003/108, sono definite le regole da osservare nella produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche (di seguito Aee) e nelle attività di gestione dei relativi rifiuti (di seguito Raee – rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche-).

Le finalità del decreto riguardano:

- la riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle Aee,
- la prevenzione nella produzione di Raee
- la promozione del reimpiego, del riciclaggio e di altre forme di recupero al fine di ridurre le quantità da avviare a smaltimento, e più in generale, il miglioramento dell'intervento, sotto il profilo ambientale, dei soggetti che a vario titolo partecipano al trattamento dei Raee.

Al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con il Ministro delle attività produttive, è assegnato il compito di adottare delle iniziative dirette a favorire il ricorso, da parte dei produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, di modalità di progettazione e produzione di tali apparecchiature che favoriscano lo smontaggio, il recupero, il reimpiego e riciclaggio dei Raee, dei loro componenti e materiali, al fine di promuoverne il reimpiego e il recupero, e ridurre, di conseguenza, la quantità da avviare a smaltimento. Più in generale è sancito il divieto di immettere nel mercato Aee nuove contenenti determinante sostanze inquinanti (quali, ad esempio, piombo, cadmio, mercurio), fatto salvo quanto stabilito dallo stesso decreto (ad esempio, le disposizioni dell'allegato V consentono la presenza di tali sostanze entro certi limiti).

In relazione alle attività di raccolta dei Raee, sono previsti degli obblighi a carico dei Comuni e dei distributori di Aee, al fine di realizzare un sistema organico di gestione dei Raee e di minimizzare il loro smaltimento insieme al rifiuto urbano misto. In particolare, entro il 13 agosto 2006, i Comuni (art. 6 comma 1 lett. a)) devono assicurare dei sistemi di raccolta differenziata dei Raee, mentre i distributori (art. 6 comma 1 lett. b)) devono garantire, all'atto della vendita di nuove apparecchiature elettriche ed elettroniche, sia il ritiro gratuito di quelle usate, sia la gestione dei Raee in alcune fasi successive alla raccolta; anche ai produttori di Aee è consentita la gestione di sistemi di raccolta dei Raee provenienti da nuclei domestici e del successivo ritiro e invio a centri di trattamento (art. 6 comma 1 lett. c)).

Entro il 13 agosto 2006, i produttori o i terzi che agiscono in loro nome, devono istituire su base individuale o collettiva dei sistemi di trattamento e di recupero dei Raee oggetto di raccolta separata. Invece, entro il 31 dicembre 2006 i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono garantire, con riferimento ai Raee avviati a trattamento secondo le disposizioni dell'articolo 8 del decreto in esame, il raggiungimento di determinati obiettivi di recupero stabiliti nello stesso decreto.

Nel testo legislativo sono altresì stabilite le modalità di finanziamento delle operazioni di trasporto, trattamento, recupero e smaltimento dei Raee provenienti sia da ambienti domestici, sia professionali e immessi sul mercato prima e dopo il 13 agosto 2005: in linea di massima gli oneri relativi alle operazioni di gestione di tali rifiuti sono a carico del produttore delle apparecchiature elettriche ed elettroniche; sempre su quest'ultimo gravano gli obblighi di informazione del pubblico sulle modalità di raccolta dei Raee e dei loro effetti potenziali sull'ambiente. Deve segnalarsi, inoltre, la previsione dell'istituzione, presso l'Albo nazionale di cui all'articolo 30 del d.lgs. 22/97, di una specifica sottocategoria, relativa agli impianti che

effettuano operazioni di trattamento dei Raee; tali impianti, oltre a dover essere conformi con le disposizioni vigenti in materia (d.lgs. 22/97), devono rispettare i requisiti tecnici fissati nell'allegato II del decreto in esame e le modalità di gestione previste nel suo allegato III. Circa gli adempimenti previsti dagli articoli 11, comma 3 e 12 del d.lgs. 22/97 per gli impianti di trattamento, recupero e riciclaggio dei Raee (rispettivamente, comunicazione al Catasto rifiuti e tenuta dei registri di carico e scarico rifiuti), l'articolo 9, commi 3 e 4 contengono delle regole specifiche, al riguardo, deve aggiungersi che per i responsabili di tali impianti, la presentazione del MUD è finalizzata a consentire la verifica del raggiungimento degli obiettivi di recupero, reimpiego e riciclaggio dei Raee gravanti sui produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Presso il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio deve essere istituito un registro nazionale dei soggetti tenuti al finanziamento dei sistemi di gestione dei Raee (conformemente con quanto detto sopra), mentre per i produttori soggetti agli obblighi di finanziamento è previsto l'obbligo di iscrizione presso la Camere di Commercio di competenza. Le sanzioni sono contemplate dall'articolo 16 del decreto.

Da ultimo deve segnalarsi la Decisione della Commissione 2005/618/Ce del 18 agosto 2005 che modifica la direttiva 2002/95/ Ce aggiungendo una nota al suo allegato in cui sono individuate le concentrazioni massime di sostanze pericolose ammesse nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. La nota aggiunta è relativa alla concentrazione di alcune sostanze pericolose nei materiali omogenei. La Direttiva 2002/95/Ce è stata recepita con il decreto legislativo qui analizzato, pertanto, quest'ultimo dovrà essere adeguato alla Decisione in oggetto che, tuttavia, non entrerà in vigore prima del 1° luglio 2006.

4.13.1 SITUAZIONE PROVINCIALE

| RIEPILOGO Provinciale 2005 | Abitanti equivalenti 2005 | Beni Durevoli | RAEE | pro- capite DUREVOLI | pro- capite RAEE |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------|
| Bacino di Raccolta | | t/anno | t/anno | | kg/ab/anno |
| C1 – Valle di Fiemme | 27.020 | 64 | 115 | 2,37 | 4,26 |
| C2 – Primiero | 14.141 | 62 | 111 | 4,36 | 7,86 |
| C3 – Bassa Valsugana e Tesino | 27.792 | 125 | 225 | 4,50 | 8,10 |
| C4 – Alta Valsugana | 53.284 | 227 | 408 | 4,26 | 7,66 |
| C5 – Valle dell'Adige | 61.737 | 187 | 336 | 3,02 | 5,44 |
| C6 – Valle di Non | 41.276 | 76 | 137 | 1,84 | 3,31 |
| C7 – Val di Sole | 25.503 | 28 | 51 | 1,10 | 1,99 |
| C8 – Valle delle Giudicarie | 49.303 | 106 | 190 | 2,14 | 3,86 |
| C9 – Alto Garda e Ledro | 53.713 | 140 | 252 | 2,61 | 4,69 |
| C10 – Vallagarina | 57.947 | 35 | 64 | 0,61 | 1,10 |
| C11 – Ladino di Fassa | 20.236 | 15 | 26 | 0,72 | 1,30 |
| Rovereto | 35.645 | 68 | 123 | 1,91 | 3,44 |
| Trento | 112.446 | 213 | 384 | 1,90 | 3,42 |
| Totale Provincia | 580.043 | 1.346 | 2.422 | 2,32 | 4,18 |

In Provincia di Trento nel 2005 si stima siano state prodotte 2.422 ton di RAEE da utenze domestiche. Il dato deriva da una maggiorazione del 80% del totale dei beni durevoli prodotti nello stesso anno, dato che la mancanza in passato di questa specifica categoria ne impedisce una rilevazione precisa.

A fronte di ciò, la normativa nazionale di recepimento:

1. fissa al 13 agosto 2006 la scadenza del termine per conformarsi alle disposizioni del decreto da parte dei soggetti destinatari (produttori, distributori, Comuni);
2. introduce il concetto di apparecchiatura usata come “apparecchiatura che il detentore consegna al distributore, al momento della fornitura di una nuova apparecchiatura equivalente”;
3. stabilisce al 31 dicembre 2008 il termine per il raggiungimento di un tasso di raccolta separata dei RAEE provenienti dai nuclei domestici pari ad almeno 4 kg in media per abitante/anno;
4. stabilisce che “i Comuni assicurano la funzionalità, l’accessibilità e l’adeguatezza dei sistemi di raccolta differenziata dei RAEE provenienti dai nuclei domestici, istituiti ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di raccolta separata dei rifiuti, in modo da permettere ai detentori finali e ai distributori di conferire gratuitamente al centro di raccolta i rifiuti prodotti nel loro territorio. Il conferimento dei rifiuti prodotti in altri Comuni è consentito solo previa sottoscrizione di apposita convenzione con il Comune di destinazione” (art. 6 comma 1 lett. a)).
5. determina che “i distributori assicurano, al momento della fornitura di una nuova apparecchiatura elettrica ed elettronica destinata ad un nucleo domestico, il ritiro gratuito, in ragione di uno contro uno, della apparecchiatura usata, a condizione che la stessa sia di tipo equivalente e abbia svolto le stesse funzioni della nuova apparecchiatura fornita; provvedono altresì alla verifica del possibile reimpiego delle apparecchiature ritirate e al trasporto presso i centri (CRM/CRZ) di quelle valutate non suscettibili di reimpiego” (art. 6 comma 1 lett. b)).;
6. concede la facoltà, ai titolari degli impianti in esercizio e autorizzati ex art. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 allo stoccaggio, al trattamento e al recupero dei RAEE, di presentare domanda di adeguamento nelle more dell’adeguamento è consentita la prosecuzione dell’attività;
7. prevede che, gli impianti in esercizio che effettuano attività di trattamento e recupero dei RAEE ai sensi degli art. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97, la Provincia proceda all’ispezione degli impianti e stabilisca modalità e tempi per la conformazione alle prescrizioni;
8. dispone l’integrazione dell’albo nazionale di cui all’art. 30 del D.Lgs. 22/97, ai fini della iscrizione dello stesso Albo delle imprese che effettuano operazioni di trattamento dei RAEE, con la previsione di una specifica sottocategoria relativa agli impianti che effettuano detta attività;
9. stabilisce che i produttori garantiscano il raggiungimento, entro il 31 dicembre 2006, di specifici obiettivi di recupero, di reimpiego e di riciclaggio di componenti e materiali, espressi in percentuale del peso per apparecchio (art. 9);
10. prevede la costituzione di un centro di coordinamento, finanziato e gestito dai produttori, per l’ottimizzazione delle attività di competenza dei sistemi collettivi (Raee storici), a garanzia di comuni,
11. stabilisce che il produttore di Raee informi, attraverso le istruzioni per l’uso delle stesse, i consumatori su:
l’obbligo di non smaltire i Raee come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata;
 - a. i sistemi di raccolta dei Raee, nonché la possibilità di riconsegnare al distributore l’apparecchiatura all’atto dell’acquisto di una nuova;
 - b. gli effetti potenziali sull’ambiente e sulla salute umana dovuti alla presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche o ad un uso improprio delle stesse apparecchiature o di parti di esse;
 - c. il significato del simbolo



- d. le sanzioni previste in caso di smaltimento abusivo di detti rifiuti;
- 12. dispone che dalla attuazione del decreto non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica;
- 13. prevede sanzioni amministrative di varia entità a carico dei produttori e dei distributori per violazione degli obblighi e degli adempimenti a loro carico;
- 14. individua la necessità di istituire comitati di vigilanza e controllo circa l'adempimento da parte dei produttori degli obblighi previsti dal presente decreto.

4.13.2 ADEMPIMENTI DA PARTE DEI COMUNI

In base alla lettura dell'art. 6 commi 1 lett a) del citato decreto "I comuni assicurano la funzionalità, accessibilità e l'adeguatezza dei sistemi di raccolta differenziata dei Raee provenienti dai nuclei domestici istituiti ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di raccolta separata dei rifiuti urbani, in modo da permettere ai detentori finali ed ai distributori di conferire gratuitamente al centro di raccolta i rifiuti prodotti nel loro territorio (omissis)".

Da ciò deriva che: se i Comuni, in base all'art. 6 comma 1 lett. a) del decreto in esame sono demandati a provvedere alla raccolta separata dei Raee attraverso i centri di cui all'art. 3 comma 1 lett. a) del medesimo ("centri di raccolta dei Raee: spazi, locali e strutture per la raccolta separata ed il deposito temporaneo di RAEE predisposti dalla pubblica amministrazione o, su base volontaria, da privati") e agli stessi è attribuita la competenza relativa alla localizzazione ed autorizzazione dei CRM in base all'art. 6 della L.P. 5/98 ed i Raee sono classificati, secondo i parametri della decisione della commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000, tra i rifiuti pericolosi; dovrebbe essere estesa la possibilità di conferire rifiuti pericolosi anche ai CRM e conseguentemente la previsione dell'applicazione anche a questi ultimi delle indicazioni tecnico-costruttive dettate per i CRZ e attualmente contenute nel Primo Aggiornamento al Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti approvato con deliberazione di Giunta provinciale n. 4526 del 9 maggio 1997.

Va inoltre aggiunto che gli stessi Comuni devono garantire come disposto dal citato art. 6 comma 1 lett. a) del decreto in questione il conferimento gratuito dei Raee da parte degli stessi distributori. Quindi, considerato che è prevista una fase intermedia tra consegna dell'utente domestico/cliente al distributore dell'apparecchiatura "usata" al momento dell'acquisto di una nuova e della verifica da parte del distributore della possibilità di reimpiego della stessa o di riutilizzo di parti di essa e della eventuale produzione di rifiuto in questa fase, non più di natura domestica, ma di natura professionale, si dovrà prevedere l'ulteriore possibilità di conferimento delle imprese ai CRM oltre che ai CRZ previa stipula di una convenzione.

Il sistema di raccolta presso i Centri vigente in provincia distingue tra conferimenti da parte delle utenze domestiche ai CRM e conferimenti delle utenze non domestiche ai CRZ. In attesa della stipula di un accordo di programma dedicato, si ritiene di mantenere tale

schema di conferimento anche per i Raee, i quali verranno raccolti in un unico container con il sistema del multimateriale.

È comunque lasciata la possibilità all'iniziativa privata di predisporre dei circuiti che si interfaccino direttamente tra distributori e produttori senza la necessità di passare per il servizio pubblico.

Una lettura combinata dell'art. 44 del D.lgs. 22/97 e dell'art. 6 comma 1 lett. b) permette ai distributori il ritiro, il trasporto e lo stoccaggio dei Raee (ex beni durevoli) senza essere sottoposti agli obblighi della comunicazione annuale al catasto, della tenuta dei registri di carico e scarico, della compilazione e tenuta dei formulari, della preventiva autorizzazione ed iscrizione all'Albo di cui agli art. 11, 12, 15, 28, 30 del D.Lgs. 22/97.

Per quanto riguarda l'autorizzazione alle piattaforme per la raccolta dei rifiuti speciale tra cui vanno a confluire i RAEE professionali, diverse dai centri di raccolta (CRM/CRZ) si dovranno prevedere delle autorizzazioni suppletive secondo le procedure degli art. 27-28, 30-31 del D.Lgs. 22/97.

Quanto ai servizi di raccolta, finora spettava ai Comuni creare un sistema di raccolta differenziata dei rifiuti tecnologici e portarli ai centri di smaltimento. Ma il trasporto ai centri di smaltimento e l'eventuale rottamazione comportano costi che spesso superano il valore del materiale che poi sarà possibile riciclare. Con il decreto di recepimento delle direttive comunitarie, che accolla ai produttori l'onere dello smaltimento, ai Comuni spetterà soltanto di attrezzarsi per la prima fase, la raccolta differenziata dei Raee. Insomma, è sui produttori che graveranno gli oneri maggiori a livello europeo.

In adempimento delle disposizioni dettate dalla recente normativa sui RAEE sono sorti in Italia una decina di Consorzi di produttori di AEE che provvedono al ritiro ed all'invio ai centri di trattamento di cui all'art. 8 del D.Lgs. 151/05 delle apparecchiature non interamente reimpiegate.

Un paio di esempi nazionali possono essere: il progetto pilota EcoR'it promosso dal Consorzio Equal'it (Consorzio nazionale qualità, uso, smaltimento apparecchiature It), di cui fanno parte: Brother Office Equipment, Canon Italia, Cdc, Cpf, Epson Italia, Fujitsu Italia, Kyocera Mita, Lanier, Lexmark International, Nrg Italia, Oki Systems, Olivetti, Packard Bell, Ricoh Italia, TallyGenicom, Toshiba Tech Italia, Toshiba Europe per la realizzazione di un sistema collettivo per la gestione dei Raee provenienti da nuclei domestici e da utenti professionali. Obiettivo del progetto pilota (che ha richiesto un investimento complessivo di € 300.000) è raggiungere entro l'autunno la raccolta e il trattamento di 400 tonnellate di Raee da nuclei domestici in 10 province di tre regioni (Emilia Romagna, Lombardia e Puglia) e di Raee di utenti professionali di 11 province di altre quattro regioni (Lazio, Lombardia, Sicilia e Toscana).

Un altro Consorzio che è stato costituito per il medesimo scopo è Ecodom, Consorzio senza scopo di lucro, di cui fanno parte i principali produttori di elettrodomestici operanti sul mercato italiano. Oggetto dell'attività di Ecodom è quindi la gestione su tutto il territorio italiano delle attività di trasporto, trattamento, recupero, riciclaggio e smaltimento dei RAEE non professionali delle seguenti categorie merceologiche: freddo, cottura, lavaggio, cappe aspiranti, scaldacqua.

Le aziende consorziate Ecodom sono, al momento: Antonio Merloni, Baxi, Best, Brandt Italia, Bsd, Bsh Elettrodomestici, Candy Elettrodomestici, Daewoo, Faber, Falmecc, Frigo 2000, Gorenje Korting Italia, Haier Europe Trading, Lorenzi Vasco, Indesit Company, Merloni Termosanitari, Miele Italia, Nardi Elettrodomestici, Smeg, Tecnogas, Terim, Zerowatt Hoover, Whirlpool Europe.

Obiettivo di Ecodom è massimizzare l'efficienza operativa attraverso accordi a livello regionale tra le aziende nazionali ed internazionali che operano nei settori della logistica, trattamento e recupero dei RAEE.

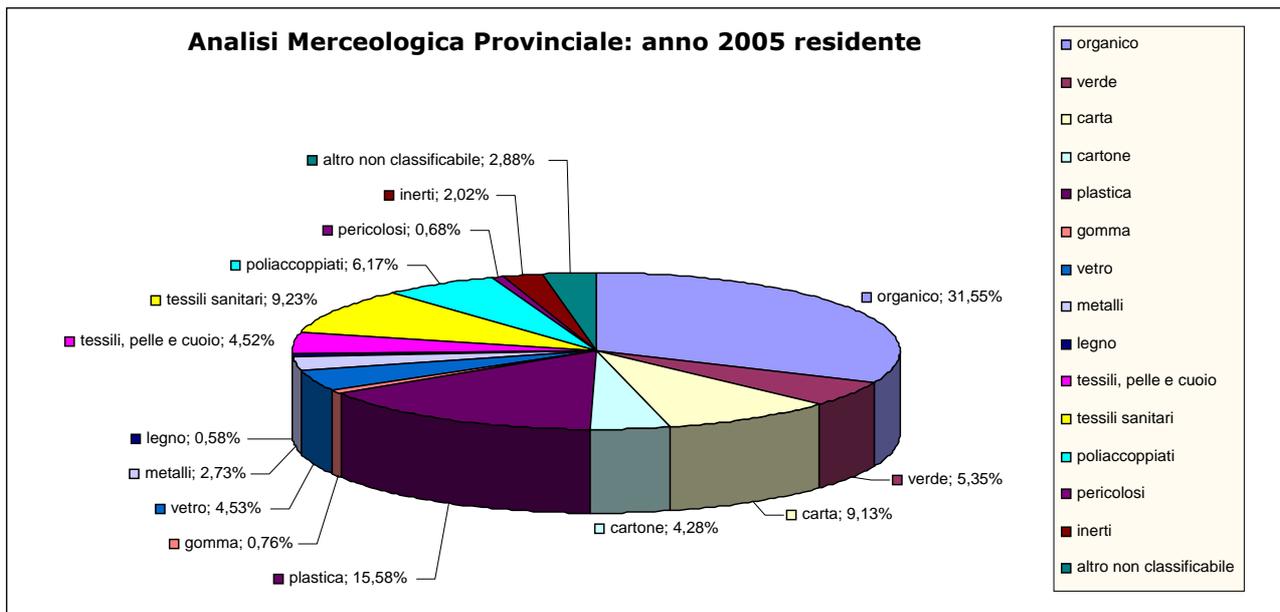
In attesa dei decreti attuativi del D.Lgs. 151/05, che meglio chiariranno competenze e ruoli tra gli attori della gestione dei Raee si enucleano alcuni punti fermi in relazione al rapporto che intercorre tra Comuni e produttori di Aee:

1. ai Comuni spetta in base al dettato dell'art. 6 comma 1 lett. a) del D.Lgs. 151/05 attivarsi per la raccolta separata ed il deposito temporaneo dei Raee delle utenze domestiche e professionali assimilabili per natura qualità e quantità;
2. i produttori (individuati secondo la lett. m) art. 3 D.Lgs. 151/05) devono provvedere a finanziare ed organizzare il ritiro e all'avvio dei Raee ai centri di trattamento oltre che all'istituzione di sistemi di trattamento dei Raee avvalendosi di impianti conformi alle disposizioni degli allegati 2-3 del D.Lgs. 151/05;
3. i Comuni, assicurano nell'espletamento delle operazioni di cui al punto 1., che le relative operazioni siano eseguite in maniera da ottimizzare il reimpiego ed il riciclaggio delle apparecchiature o degli stessi componenti che possono essere reimpiegati o riciclati e garantiscono l'integrità dei Raee al fine di consentirne la messa in sicurezza;
4. deve essere costituito un circuito, attraverso accordi tra gli attori della gestione dei RAEE, (produttori, distributori, enti gestori della raccolta, piattaforme e impianti di trattamento) che permetta il completamento del ciclo di prodotto dalla creazione allo smaltimento.

Su questo punto il decreto detta delle prescrizioni di risultato lasciando alla libera iniziativa delle parti l'individuazione dei mezzi.

Il finanziamento delle operazioni di trasporto dai centri, nonché le operazioni di trattamento, di recupero e di smaltimento dei Raee storici provenienti dai nuclei domestici è a carico dei produttori presenti sul mercato nell'anno solare in cui si verificano i rispettivi costi, in proporzione alla quota di mercato. I produttori adempiono a predetto obbligo istituendo sistemi collettivi di gestione dei Raee. I costi per la gestione dei Raee storici possono essere separatamente indicati sul costo del prodotto. Mentre per il finanziamento delle medesime operazioni sui Raee immessi sul mercato successivamente al 13 agosto 2005 il produttore ha l'obbligo di costituire, nel momento in cui un'apparecchiatura elettrica od elettronica è immessa sul mercato adeguata garanzia finanziaria.

4.14 POLIACCOPPIATI.



I contenitori per liquidi in poliaccoppiato smaltiti in Trentino nel 2005 ammontano a 4.419 ton, pari al 6,17% della produzione di rifiuto residuo totale.

Questa tipologia di materiale rientra nella categoria degli imballaggi a base cellulosa. Come tale, è avviata al riciclo presso le cartiere dove la parte di cellulosa viene separata grazie ad una semplice azione meccanica a base di acqua e successivamente trasformati in carta riciclata. Ciò era considerato difficoltoso sino a qualche anno. Ma nel 2003 Comieco e una delle ditte leader nella produzione di cartoni per bevande, la Tetra Pak Italiana S.p.a., hanno siglato un protocollo d'intesa, con l'obiettivo di estendere la raccolta differenziata degli imballaggi in poliaccoppiato, a tutto il territorio nazionale. Le modalità di raccolta vengono definite di volta in volta e prevedono la raccolta con il multimateriale, o con la carta con successiva separazione a valle e avvio a riciclo dedicato, oppure la raccolta congiunta con la carta senza separazione successiva.

Anche in Trentino, come in parecchie Province d'Italia ed ormai in tutta Europa si è considerata favorevolmente la possibilità di avviare a recupero questo materiale.

Quindi sono state intraprese delle trattative con Comieco per individuare una cartiere in grado di ricevere questa frazione merceologica (Cartiere SACI S.p.a. – Verona) ai fini del recupero e di definirne il sistema di raccolta.

Non essendo allo stato attuale in possesso dei valori relativi alla raccolta differenziata del poliaccoppiato, data l'assenza della previsione di una raccolta separata di questa frazione nel Secondo Aggiornamento del Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti, si è definita una proiezione dei quantitativi che dovranno essere intercettati per una resa che si definisce debba essere del 50% . Va ricordato che con il passaggio al sistema di misurazione puntuale della tariffa questo traguardo risulta vantaggioso sia ai fini ambientali perché riduce il quantitativo di rifiuti da avviare a smaltimento sia ai fini economici con una riduzione di pari peso sul costo della tariffa per la gestione dei rifiuti sottraendo questa frazione al secco residuo.

Di seguito si riporta quindi la tabella che indica gestore per gestore i quantitativi in kg./ab./anno di poliaccoppiati che devono essere raccolti in modo differenziato per raggiungere la resa evidenziata sopra.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: **rifiuti urbani** – Parte Operativa

| RIEPILOGO Provinciale 2005 poliaccoppiati | | COMPOSIZIONE dei R.U. a VALLE della R.D. | | RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | COMPOSIZIONE dei R.U. a MONTE della R.D. | | | | OBIETTIVO di PIANO | |
|---|-----------------|--|------------------------------------|---|------------|-----------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| | | analisi merceologica | quantitativo smaltito in discarica | quantitativo raccolto in modo differenziato | | resa della R.D. | produzione complessiva | produzione pro-capite | rispetto alla produzione di rifiuti a monte della R.D. | rispetto al totale prodotto di R.U. | 50% di poliacc. presente nel R.U. | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | % | t/anno | t/anno | kg/ab/anno | % | t/anno | kg/ab/anno | % | % | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 5.0% | 261 | | 0.0 | 0.0% | 261 | 9.7 | 2.5% | 2.2% | 4.8 | 131 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 8.9% | 111 | | 0.0 | 0.0% | 111 | 7.9 | 2.2% | 2.0% | 4.0 | 56 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 6.3% | 222 | | 0.0 | 0.0% | 222 | 8.1 | 3.0% | 2.5% | 4.0 | 111 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 5.8% | 594 | | 0.0 | 0.0% | 594 | 11.0 | 2.8% | 2.6% | 5.5 | 297 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 4.2% | 483 | | 0.0 | 0.0% | 483 | 7.8 | 2.0% | 1.8% | 3.9 | 242 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | 8.3% | 332 | | 0.0 | 0.0% | 332 | 8.0 | 2.5% | 1.9% | 4.0 | 166 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 3.1% | 227 | | 0.0 | 0.0% | 227 | 8.8 | 2.1% | 2.0% | 4.4 | 114 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 1.1% | 125 | | 0.0 | 0.0% | 125 | 2.5 | 0.6% | 0.5% | 1.3 | 63 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 4.6% | 702 | | 0.0 | 0.0% | 702 | 13.0 | 2.6% | 2.3% | 6.5 | 351 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 3.2% | 321 | | 0.0 | 0.0% | 321 | 5.5 | 1.5% | 1.2% | 2.8 | 161 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 4.6% | 268 | | 0.0 | 0.0% | 268 | 13.2 | 2.7% | 2.6% | 6.6 | 134 |
| Rovereto | 35'793 | 3.2% | 206 | | 0.0 | 0.0% | 206 | 5.8 | 1.4% | 1.2% | 2.9 | 103 |
| Trento | 112'833 | 2.0% | 565 | | 0.0 | 0.0% | 565 | 5.0 | 1.0% | 1.0% | 2.5 | 282 |
| Totale provinciale | 582'593 | | 4'419 | 0 | 0.0 | 0.0% | 4'419 | 7.6 | | | 3.8 | 2'209 |

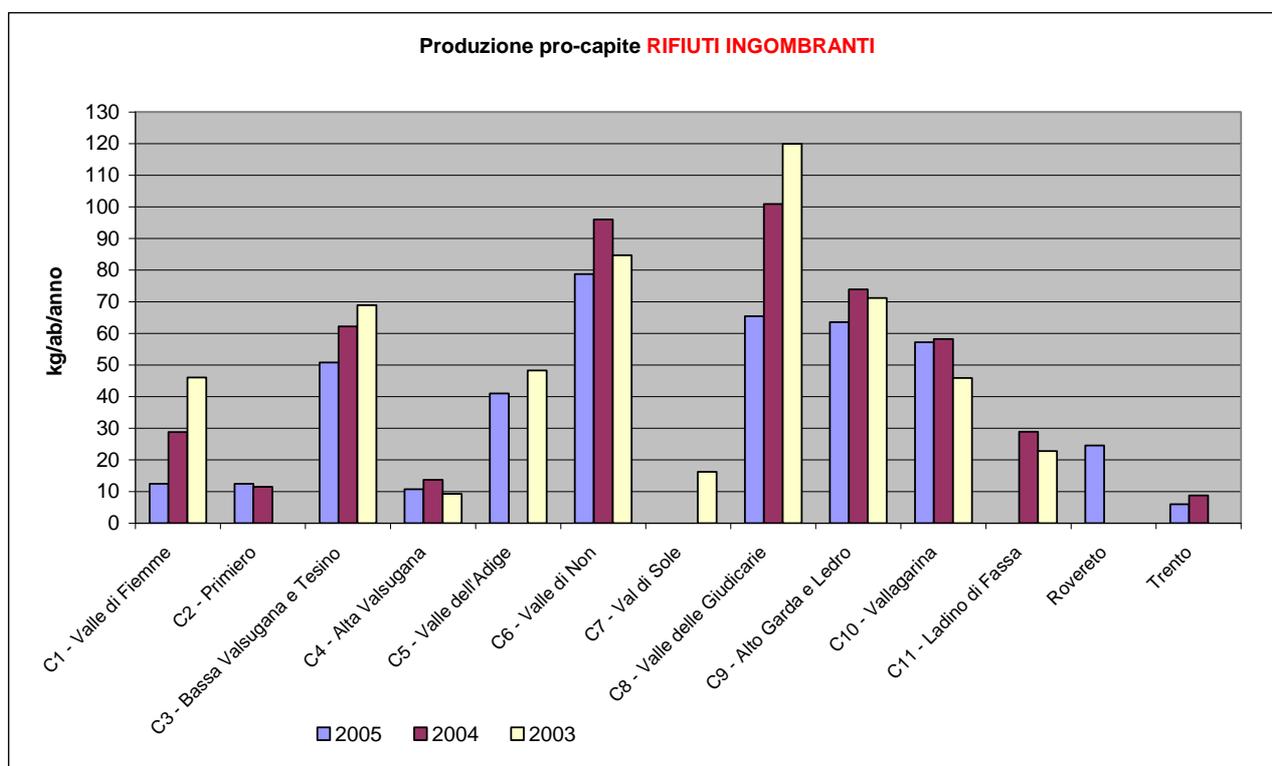
Ciascun Ente gestore, adotterà la metodica di raccolta di questa frazione che riterrà più opportuna rispetto a quanto definito nel proprio progetto di riorganizzazione della raccolta differenziata come previsto dall'art. 4 della L.P. n. 5 del 14 aprile 1998. In particolare potrà rendere disponibile a Comieco la sola frazione di poliaccoppiato a base carta con applicazione del corrispettivo previsto per la "raccolta selettiva" e avvio a riciclo presso specifica cartiera. Nel caso di raccolta multimateriale con altri contenitori per liquidi i soli costi di selezioni sono a carico degli Enti gestori. In alternativa, è possibile l'integrazione della frazione poliaccoppiato nella cosiddetta "raccolta congiunta di carta e cartone".

I rifiuti di imballaggio poliaccoppiato a base cellulosica provenienti dalla raccolta differenziata restano comunque esclusi dal punto 4 dell'allegato tecnico dell'accordo ANCI/COMIECO 2004 ossia del rispetto del rapporto congiunta/selettiva di 2,8.

4.15 INGOMBRANTI

Il secondo aggiornamento al Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti stabiliva che per raggiungere l'obiettivo del 50% di raccolta differenziata occorre agire anche sui rifiuti ingombranti che rappresentavano circa il 13% dei rifiuti urbani prodotti, e che tale incidenza, del tutto esorbitante rispetto alle esperienze più virtuose, era dovuta a modalità di raccolta che consentivano il conferimento di rifiuti non strettamente riferibili alla classe ingombranti urbani, ma piuttosto ai rifiuti speciali.

Con la realizzazione dei CRM e CRZ, anche questo tipo di rifiuto ha subito una consistente diminuzione, passando dai 63 kg./ab. eq./anno nel 2001 ai 34 kg. del 2005. Il suddetto quantitativo rimane, in ogni caso, distante dalle previsioni di Piano, attestate sui 10 kg. abitante equivalente/anno.



Come si è poc'anzi sottolineato l'ancora alto peso degli ingombranti sul circuito dei rifiuti urbani è dipeso da criteri di assimilazione quantitativa dei rifiuti speciali agli urbani disomogenei sul territorio provinciale e non direttamente legati alla reale produzione domestica. Secondo quanto disposto dall'articolo 74 del TULP in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, spetta all'ente gestore del servizio di raccolta la determinazione dei criteri di assimilazione quantitativa dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani ma allo stesso tempo spetta alla Provincia impartire le direttive per un'efficiente gestione sull'intero territorio provinciale. Si rende quindi necessaria la predisposizione di linee guida che orientino l'intero sistema di raccolta provinciale ad una gestione più virtuosa di tale tipologia di rifiuti.

| RIEPILOGO Provinciale 2005 ingombranti | | QUANTITATIVI | | OBIETTIVO di PIANO | |
|--|--------------------|--|--------------------------|-------------------------------|--------------|
| | | quantitativo smaltito in discarica | produzione pro-capite | 10 kg/ab. eq./anno | |
| Bacino di Raccolta | Ab. equiv. 2005 | t/anno | kg/ab/anno | kg/ab/anno | t/anno |
| C1 - Valle di Fiemme | 27'055 | 334 | 12.3 | 10.0 | 271 |
| C2 – Primiero | 13'991 | 176 | 12.6 | 10.0 | 140 |
| C3 - Bassa Valsugana e Tesino | 27'516 | 1'411 | 51.3 | 10.0 | 275 |
| C4 - Alta Valsugana | 54'204 | 572 | 10.6 | 10.0 | 542 |
| C5 - Valle dell'Adige | 62'251 | 2'530 | 40.6 | 10.0 | 623 |
| C6 - Valle di Non | 41'340 | 3'253 | 78.7 | 10.0 | 413 |
| C7 - Val di Sole | 25'931 | 0 | 0.0 | 10.0 | 259 |
| C8 - Valle delle Giudicarie | 49'086 | 3'225 | 65.7 | 10.0 | 491 |
| C9 - Alto Garda e Ledro | 54'158 | 3'413 | 63.0 | 10.0 | 542 |
| C10 - Vallagarina | 58'155 | 3'316 | 57.0 | 10.0 | 582 |
| C11 - Ladino di Fassa | 20'280 | 0 | 0.0 | 10.0 | 203 |
| Rovereto | 35'793 | 877 | 24.5 | 10.0 | 358 |
| Trento | 112'833 | 669 | 5.9 | 10.0 | 1'128 |
| Totale provinciale | 582'593 | 19'776 | 33.9 | 10.0 | 5'826 |

Si ribadiscono le indicazioni contenute nel Secondo Aggiornamento al Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti approvato con deliberazione della Giunta provinciale in data 9 agosto 2002, n. 1974 che prevede una raccolta degli stessi presso i centri o su chiamata.

5 Situazione Impiantistica Attuale

INTRODUZIONE

Il sistema integrato di smaltimento dei rifiuti, costituisce il modello adottato dalla Provincia di Trento per la propria pianificazione degli interventi. Esso presuppone una pluralità di impianti di trattamento e di smaltimento dei rifiuti che intervengono all'interno del ciclo dei rifiuti in modo sinergico, contribuendo, ciascuno per la propria quota, a garantire, in primo luogo, la sostenibilità del sistema e nel lungo periodo, a realizzare la piena autosufficienza.

Il sistema impiantistico trentino si basa sulle seguenti tipologie:

- **CRZ e CRM:** sono centri di conferimento dei rifiuti raccolti in modo differenziato. Nella prima attuazione dei disposti dell'art. 12, comma 1, della L.P. 14 aprile 1998 n. 5, che disciplina la raccolta differenziata dei rifiuti in provincia di Trento, i CRZ sono stati realizzati a totale carico del bilancio provinciale e sono dislocati sul territorio di norma uno per ciascun comprensorio, con l'eccezione dei comprensori della Bassa Valsugana e Tesino, della Vallagarina, delle Giudicarie e della Valle dell'Adige che ne ospitano sostanzialmente due. I CRM, invece, sono centri di raccolta a valenza comunale o sovracomunale finanziati ai sensi dell'art. 12 bis della medesima L.P. n. 5/1998 con il contributo dell'Amministrazione provinciale. Presso i CRZ possono conferire i rifiuti sia le utenze domestiche, in modo gratuito, sia (e soprattutto) le utenze del mondo imprenditoriale, previa sottoscrizione di apposita convenzione con il gestore del centro, il pagamento di una tariffa e la eventuale compilazione del formulario per il trasporto dei rifiuti. Presso i CRM, invece, è possibile conferire unicamente rifiuti raccolti in modo differenziato provenienti dall'utenza domestica.
- **Impianti di compostaggio** della frazione biodegradabile dei rifiuti. Questa tipologia di impianto rappresenta un affinamento della tecnica adottata per la *biostabilizzazione* del rifiuto organico. Quest'ultima costituisce ormai un obbligo di legge per effetto del recepimento della direttiva comunitaria sulle discariche avvenuta con il D.Lgs. n. 36/2003 e, per quanto specificamente attiene la nostra Provincia, con il successivo regolamento di attuazione del 9 giugno 2005 DPP n. 14-44/Leg. Dal 01/01/2007, presso ciascuna discarica provinciale per rifiuti urbani, sarà quindi in esercizio un impianto di biostabilizzazione della frazione organica ancora presente nel rifiuto conferito a valle della raccolta differenziata. Per quanto attiene, invece, nello specifico, il compostaggio vero e proprio, si deve registrare la totale mancanza di impianti pubblici, in quanto le direttive dell'attuale Piano provinciale di smaltimento, lasciano all'iniziativa privata la realizzazione di queste infrastrutture. Quale residuo di precedenti accordi programmatici resta la realizzazione, a carico del bilancio provinciale, di un impianto di compostaggio a servizio dell'utenza del Comprensorio della Valle di Sole.
- **Piattaforme di smaltimento dei rifiuti residui:** costituiscono l'anello terminale del ciclo e attualmente sono rappresentate unicamente dalle discariche di tipo tradizionale. Ad esse, nel breve - medio periodo, spetta il compito di garantire lo smaltimento terminale dei rifiuti non riciclabili o non recuperati al riciclaggio. In futuro tale ruolo sarà assolto dall'impianto di termovalorizzazione, che consentirà di produrre energia elettrica e calore dallo smaltimento della frazione residuale. Tale impianto presuppone in ogni caso la presenza di discariche di supporto per le ceneri ed i rifiuti non avviabili all'impianto.
- **Stazioni di trasferimento:** sono impianti concepiti per funzionare, a regime, quali centri di collettamento dei rifiuti residuali da conferire, in modo organizzato, allo

smaltimento finale. Le stazioni di trasferimento ottimizzano il trasporto su strada dei rifiuti raccolti nell'ambito di uno specifico territorio tramite l'utilizzo di sistemi di compattazione e di caricamento di appositi maxi container. Nel breve periodo le stazioni di trasferimento svolgeranno il loro compito in relazione al progressivo esaurimento della volumetria delle discariche attuali e del trasporto del materiale raccolto differenziatamente. Le necessità, infatti, di operare sensibili variazioni degli attuali bacini di conferimento per sopperire alla graduale indisponibilità delle discariche nonché di migliorare il trasporto delle frazioni secche, della carta e della plastica provenienti da raccolta differenziata, determineranno l'esigenza di organizzare degli efficienti sistemi di trasporto dei rifiuti a lungo raggio (con riferimento, ovviamente, alla realtà territoriale trentina).

- **Centri integrati:** sono impianti che, come dice il nome, integrano diverse funzioni: CRZ e/o CRM, selezione, trattamento e stazioni di trasferimento. Nel presente capitolo non vengono illustrati come tipologia a sé stante, trovando opportuno spazio tra le stazioni di trasferimento dei rifiuti e i CRZ.

5.1 STATO DEI CRZ

La situazione aggiornata dello stato di realizzazione dei Centri di Raccolta Zonale è riassunta nelle seguenti tabelle.

CRZ in esercizio:

| | |
|------|--|
| C.1 | Predazzo in loc. Gazzo |
| C.2 | Imer in loc. Salezzoni |
| C.3 | Borgo Valsugana in loc. Puisle Scurelle in loc. Sulizano |
| C.4 | Pergine Viale dell'Industria |
| C.5 | Lavis in loc. Giaroni Trento in loc. Lung'Adige (S. Nicolò) |
| C.6 | |
| C.7 | |
| C.8 | Zuclo in loc. Bersaglio |
| C.9 | |
| C.10 | Folgaria in loc. Carpeneda |
| C.11 | |

CRZ in fase di realizzazione:

| | |
|------|---------------------------------------|
| C.6 | Cles in loc. Praiolo nel C.C. Mechel |
| C.11 | Pozza di Fassa nel C.C. Pera di Fassa |

CRZ finanziati e in fase progettuale:

| | |
|------|--|
| C.1 | Castello Molina di Fiemme in loc. Medoina (impianto integrato: CRZ + CRM + stazione di trasferimento) |
| C.7 | Monclassico in loc. Molini |
| C.8 | Carisolo in loc. Noscalme |
| C.9 | Arco in loc. Maza (impianto integrato CRZ + stazione di trasferimento) |
| C.10 | Rovereto in loc. Lavini di Marco |

Si precisa che i CRZ previsti presso le discariche di Scurelle e Rovereto sono stati finanziati in via straordinaria dalla Giunta provinciale a seguito degli accordi intercorsi con i rispettivi Comprensori in sede di variazione dei bacini di conferimento delle discariche di Sulizano e dei Lavini determinata dalla situazione di emergenza venutasi a creare presso la discarica di Ischia Podetti per effetto dell'applicazione delle procedure di bonifica previste dal D.Lgs. n. 471/1999.

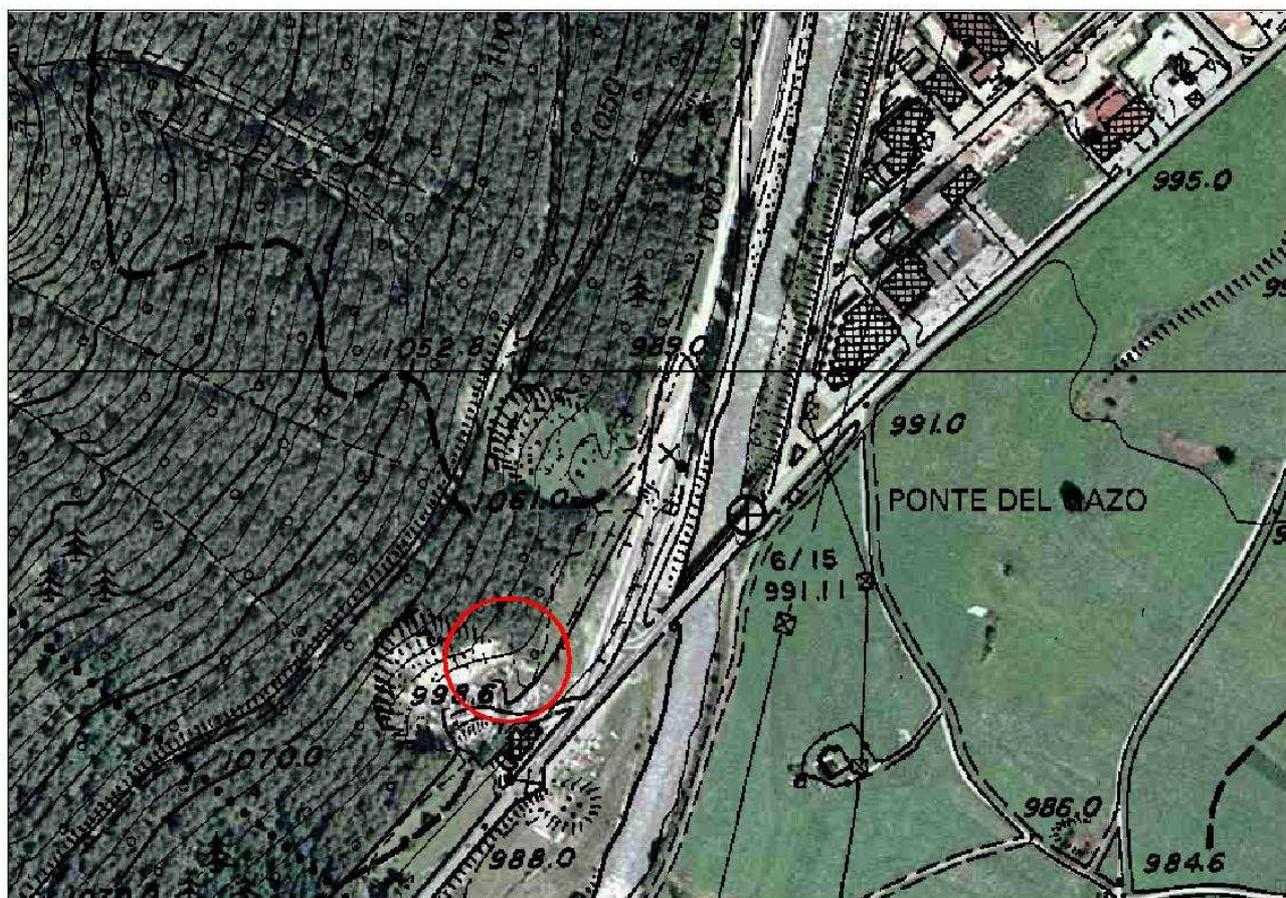
Era stata pertanto utilizzata la denominazione alternativa di "impianti a supporto della raccolta differenziata dei rifiuti", anziché CRZ, per sottolineare la diversa natura del finanziamento concesso. Gli obiettivi provinciali in applicazione della L.P. n. 5/1998 sulla raccolta differenziata prevedono infatti, come prima ricordato, la realizzazione di un unico CRZ per ciascun comprensorio con finanziamento a totale carico del bilancio provinciale.

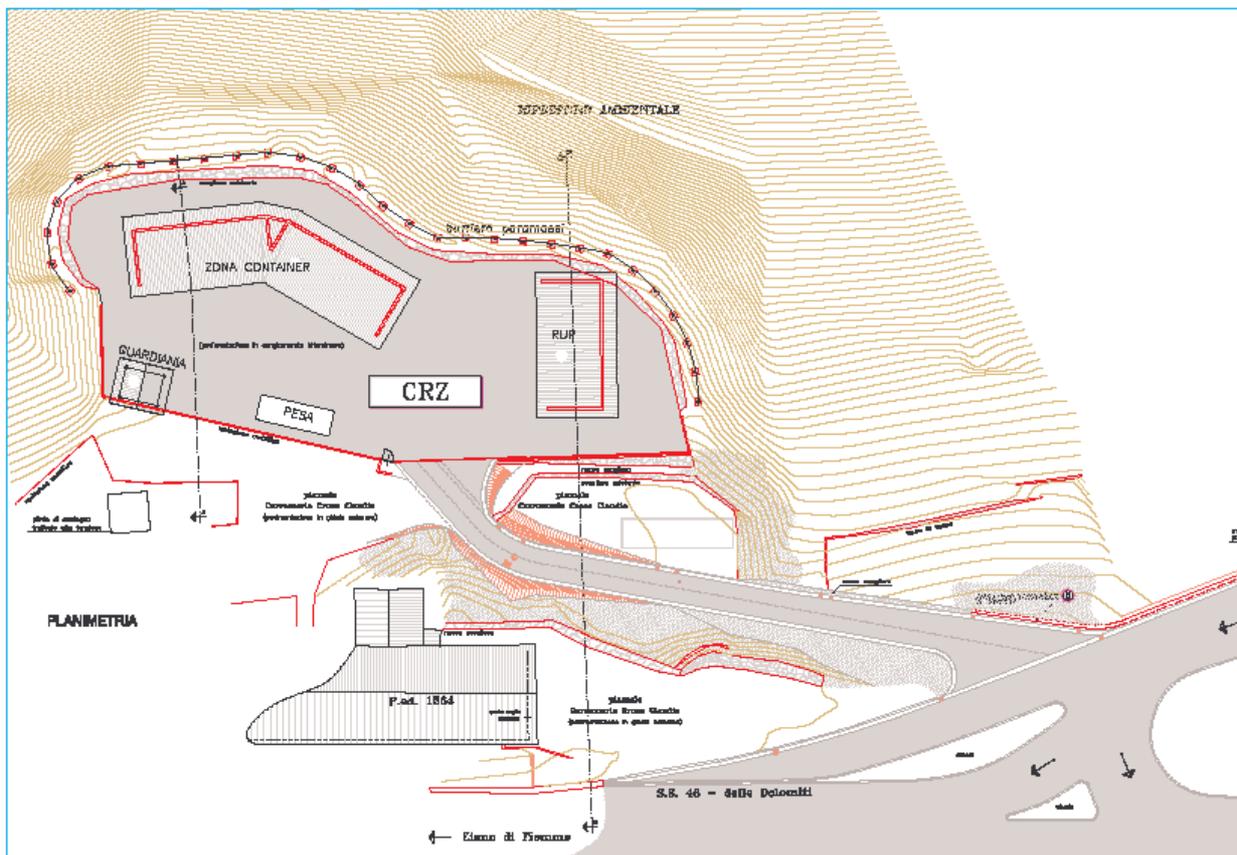
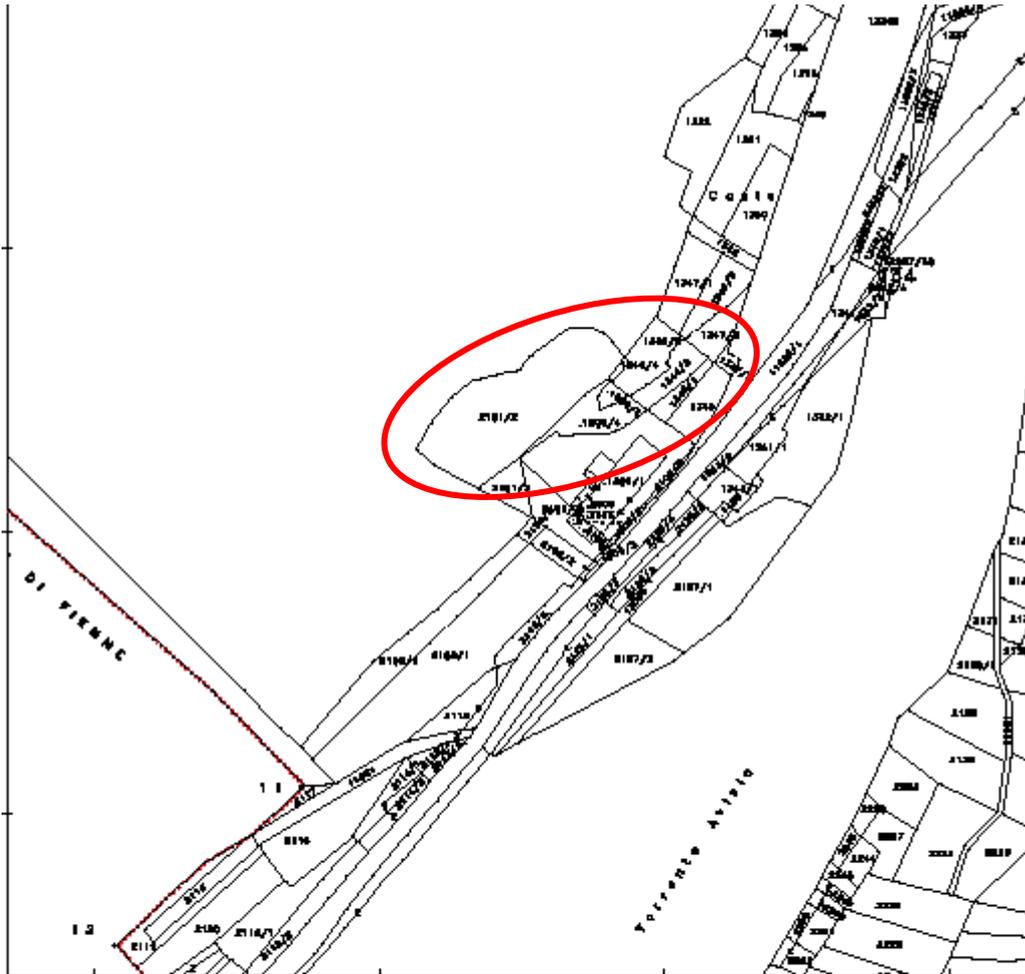
Per quanto riguarda, infine, il secondo CRZ a servizio della Valle di Fiemme, in località Medoina e il CRZ della Maza a servizio del comprensorio Alto Garda e Ledro, trattandosi di impianti integrati con la stazione di trasferimento dei rifiuti, sono finanziati a totale carico

del bilancio provinciale in quanto esulano dall'applicazione dell'art. 12 della L.P. n. 5/1998 ricadendo invece nelle competenze previste dall'art. 72 del D.P.G.P. 26 gennaio 1987 n. 1-41/Leg. Sono quindi riportati sia nel presente paragrafo relativo ai CRZ sia in quello specifico delle stazioni di trasferimento dei rifiuti.

Di seguito si riportano in forma di scheda i principali dati relativi ai CRZ

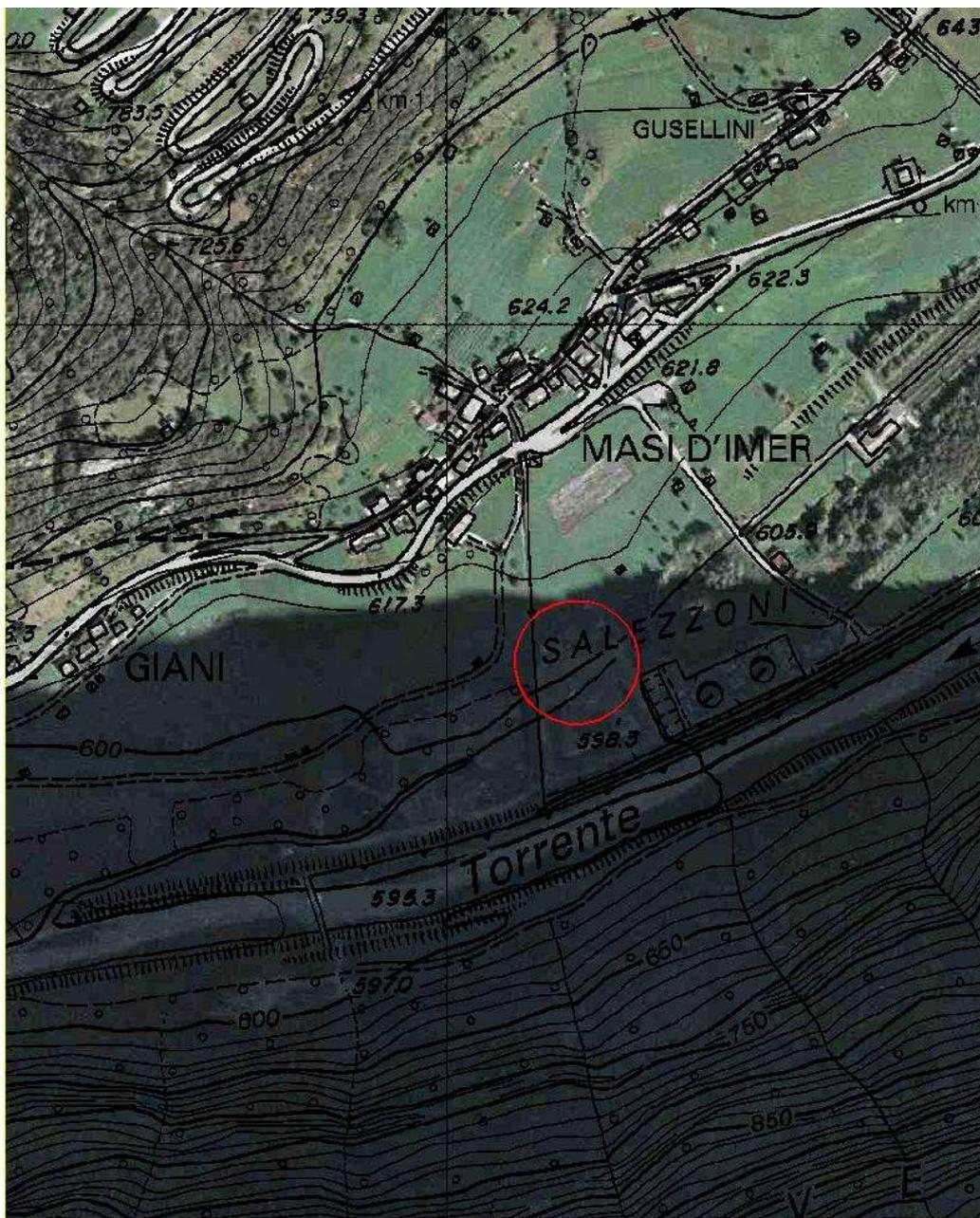
| COMPENSORIO C1 - VALLE DI FIEMME | |
|--|--|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | PREDAZZO LOC. GAC' |
| Estremi catastali | C.C. PREDAZZO p.f. 2101/2 p.ed. 1509/4, p.f. 1346/2, p.f. 1346/4, p.f. 1347/2, p.f. 1347/3, p.f. 1347/5 |
| Superficie utile dell'impianto | mq. 2767 |
| Tipologia rifiuti conferiti | Vedi tabella fax |
| Bacino di utenza | Tutto il Compensorio |
| Costo dell'opera | Euro 826.331.038,54 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio provvisorio | <ul style="list-style-type: none"> • 08.06.2004 prot. 2067/2004-U221; • volturata a Fiemme Servizi in data 25.02.2005 prot.589/05-U221; • integrata in data 14.07.2005 prot. 2081/05-U221 |
| Data entrata in esercizio | 15.07.2004 |

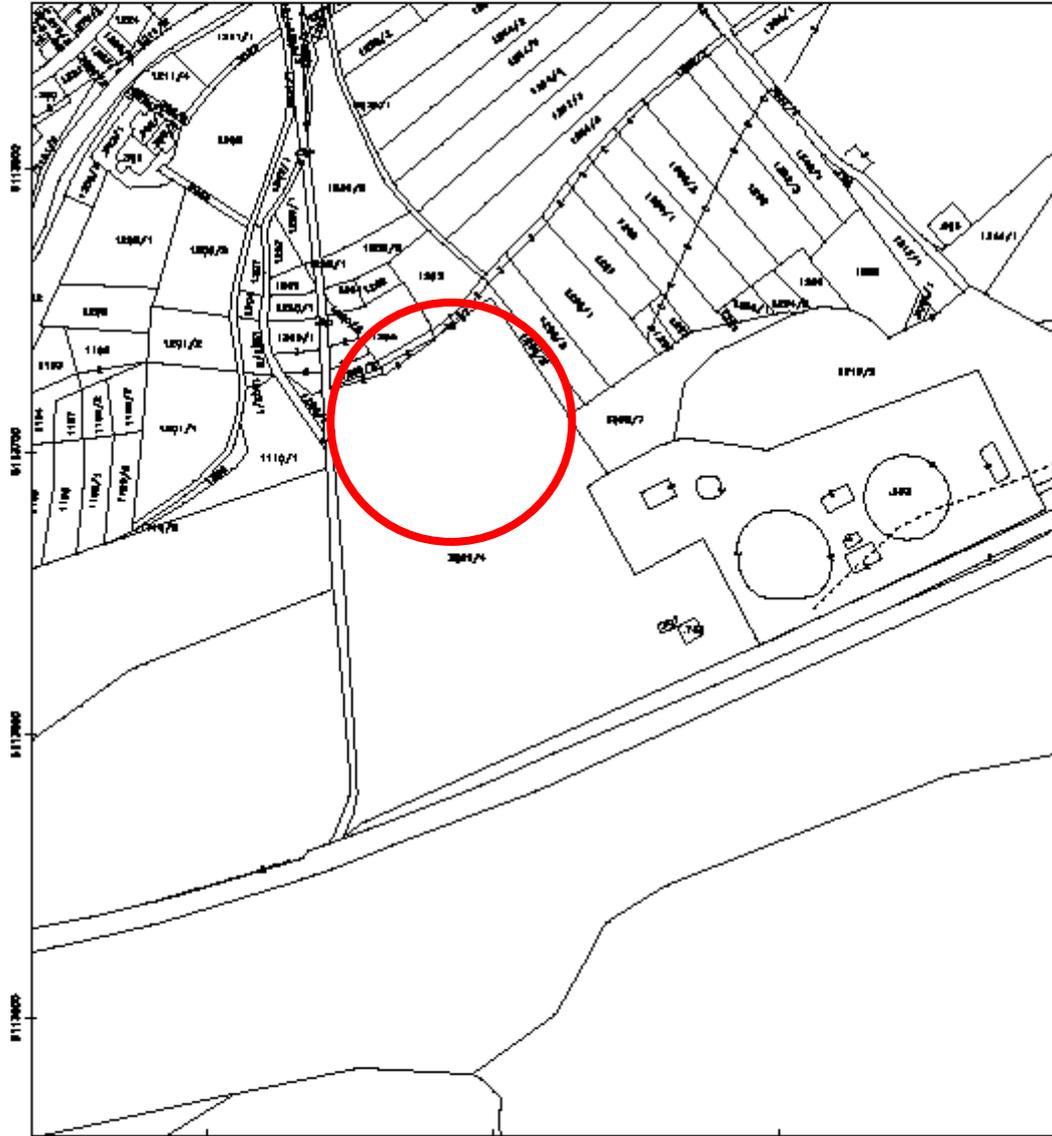




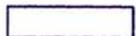
COMPENSORIO C2 - PRIMIERO

| | |
|---|--|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | IMER – Loc Salezzoni |
| Estremi catastali | C.C. IMER p.f. 3994/4 |
| Superficie utile dell'impianto | mq. 3480.00 |
| Tipologia rifiuti conferiti | Rifiuti provenienti da raccolta differenziata |
| Bacino di utenza | Compensorio di Primiero |
| Costo dell'opera | Euro 300.318,00 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio | <ul style="list-style-type: none">• Prot.n° 1770/99 – U 221 del 02/07/1999• Rinnovo il 29/08/2005 con prot. 254/05- U 221 |
| Data entrata in esercizio | 02/07/1999 |





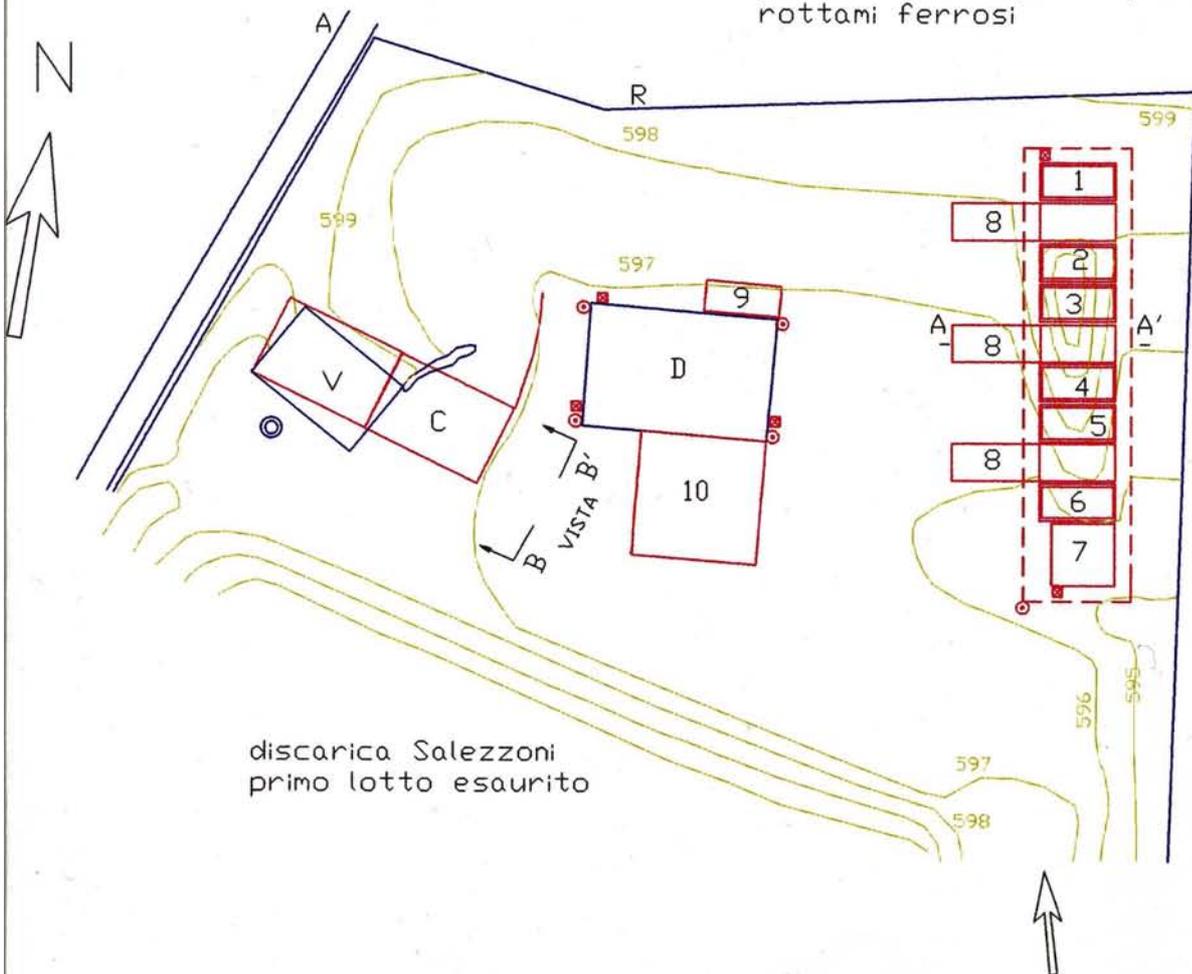
PLANIMETRIA scala 1:500

 strutture esistenti
 strutture di progetto

C vasca carta
 V vasca vetro
 D ricovero mezzi
 A canaletta in cls acque meteoriche (RIO MASI)
 R recinzione

⊙ palo illuminazione
 ■ idrante a cassetta Ø45 ogni 400 mq
 ⊙ pozzetto raccolta percolati

- 1 scarrabile pressa per cartoni 25 mc
- 2 scarrabile pressa per film plastici 25 mc
- 3 scarrabile per mobili di recupero 25 mc
- 4 scarrabile per inerti 25 mc
- 5 scarrabile per elettrodomestici ed apparecchi. elettroniche 25 mc
- 6 scarrabile per ingombranti 25 mc
- 7 deposito contenitori omologati rifiuti pericolosi:
 -oli vegetali 1,2 mc
 -oli minerali esausti 1,2 mc
 -accumulatori esausti 1,2 mc
 -recipienti imbrattati 1,2 mc
 -solventi esausti 1,2 mc
- 8 rampe di accesso
- 9 scarrabile per pneumatici
- 10 piazzola in cls per deposito rottami ferrosi

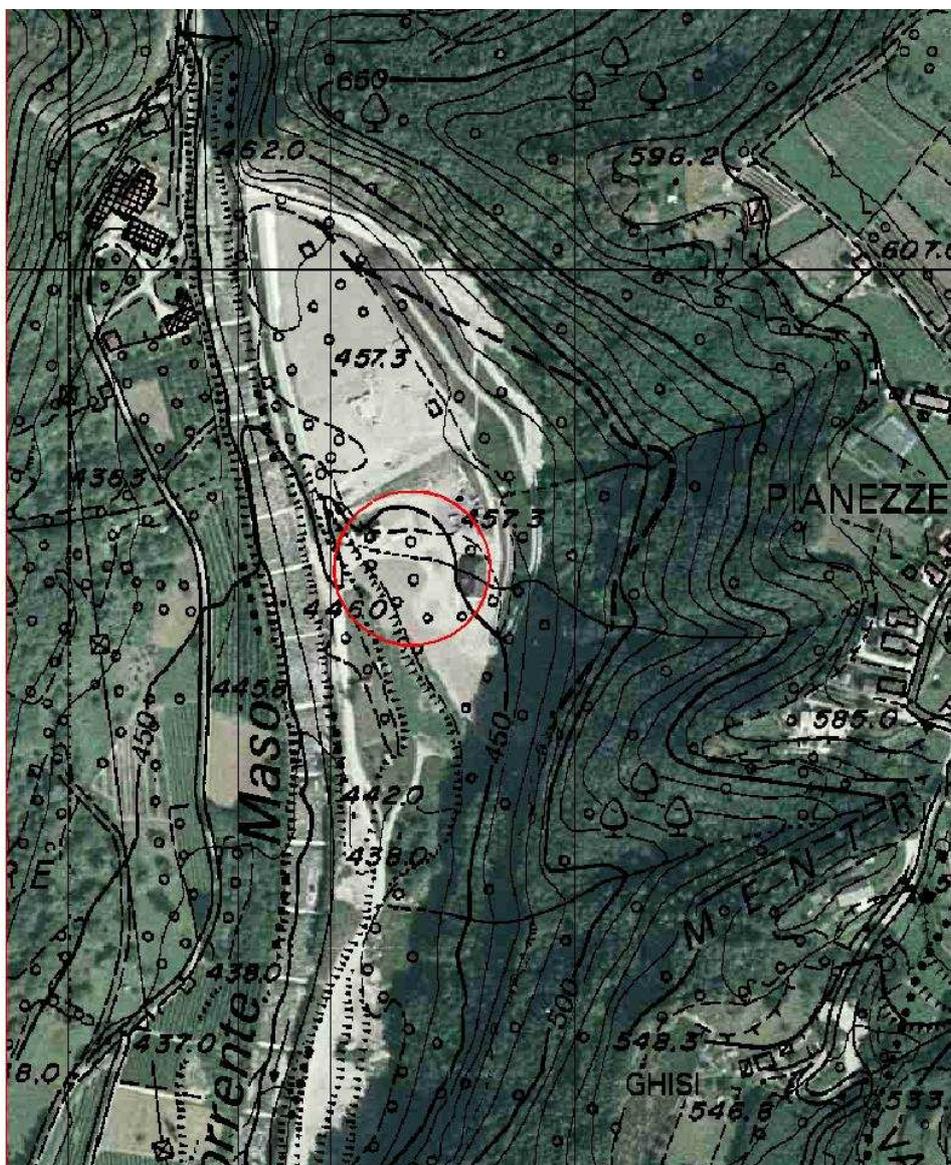


discarica Salezzoni
 primo lotto esaurito

IL FABBRICATO UFFICIO E SERVIZI
 E' SITUATO ALL'INGRESSO DISCARICA

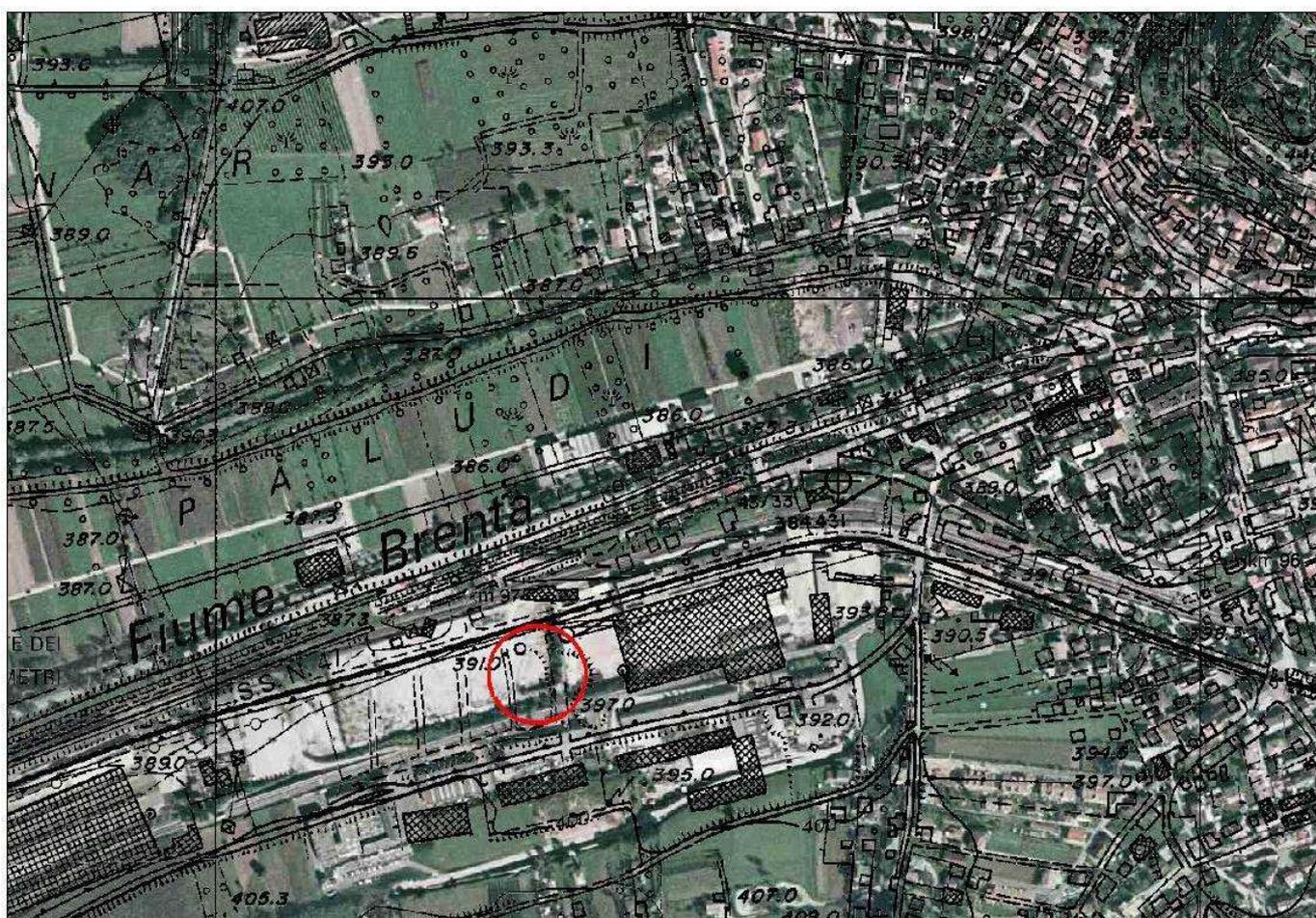
COMPENSORIO C3 – BASSA VALSUGANA E TESINO

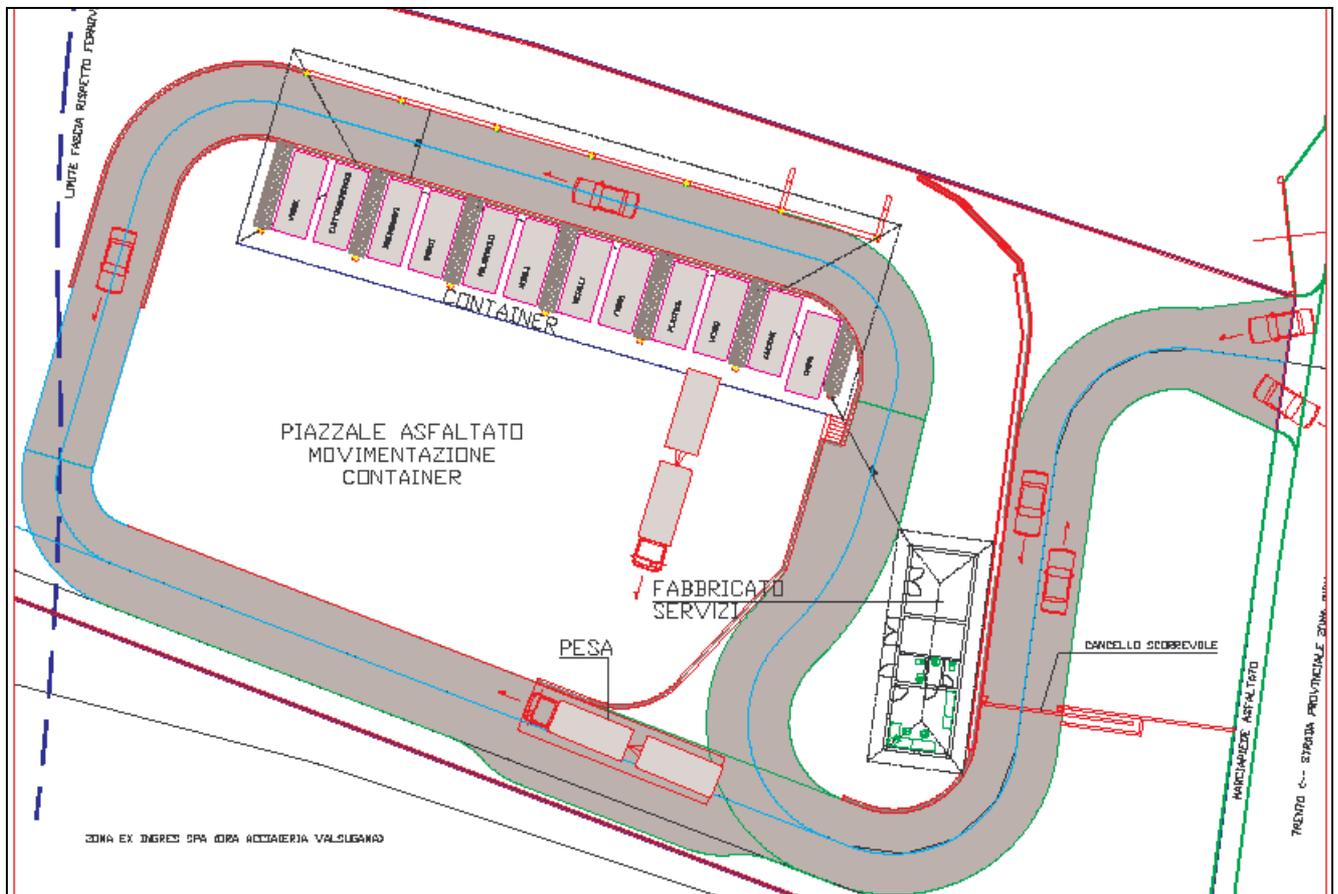
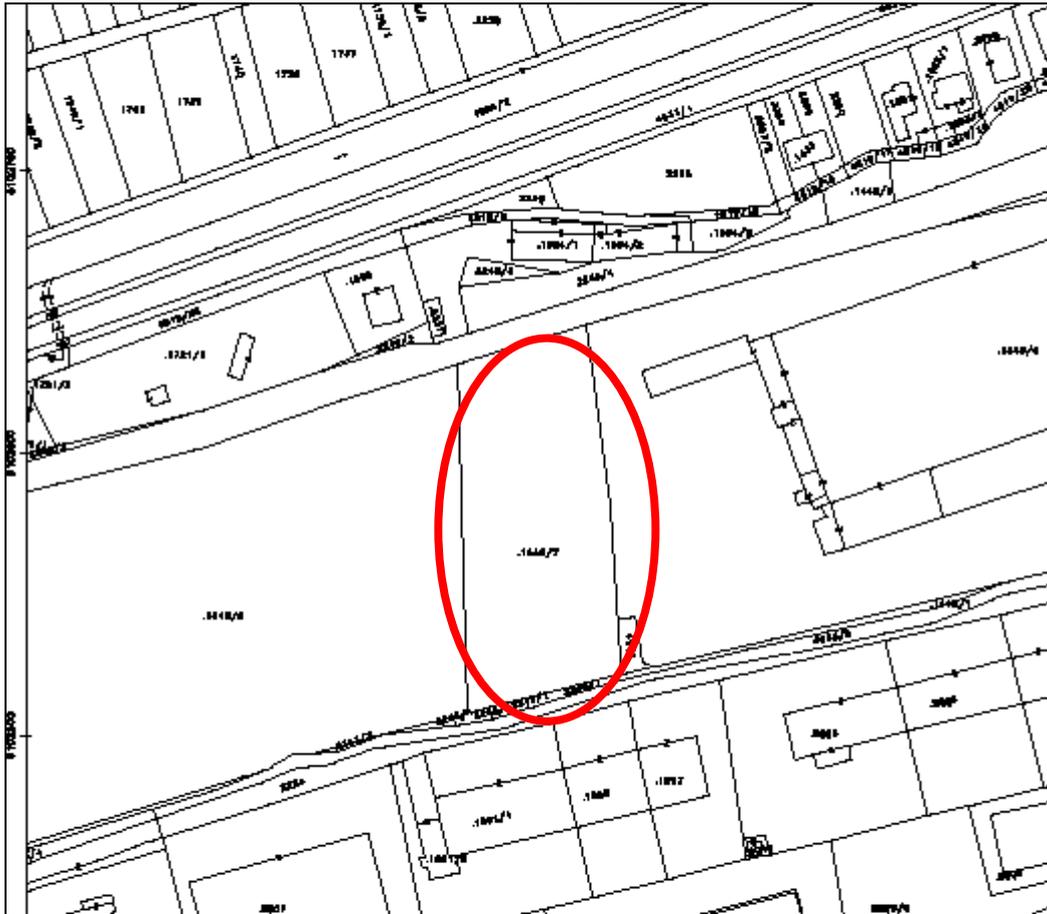
| | |
|---|---|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | Scurelle – Loc. Sulizzano |
| Estremi catastali | C.C. Scurelle p.f 1950/1 /4 |
| Superficie utile dell’impianto | mq. 1800 |
| Tipologia rifiuti conferiti | Vedi tabella fax |
| Bacino di utenza | Compensorio C3 |
| Costo dell’opera | Euro 730.000,00 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all’esercizio | <ul style="list-style-type: none">• 14/12/2005 prot. 3947/2005- U221; |
| Data entrata in esercizio | 06/02/2006 |



COMPENSORIO C3 – BASSA VALSUGANA E TESINO

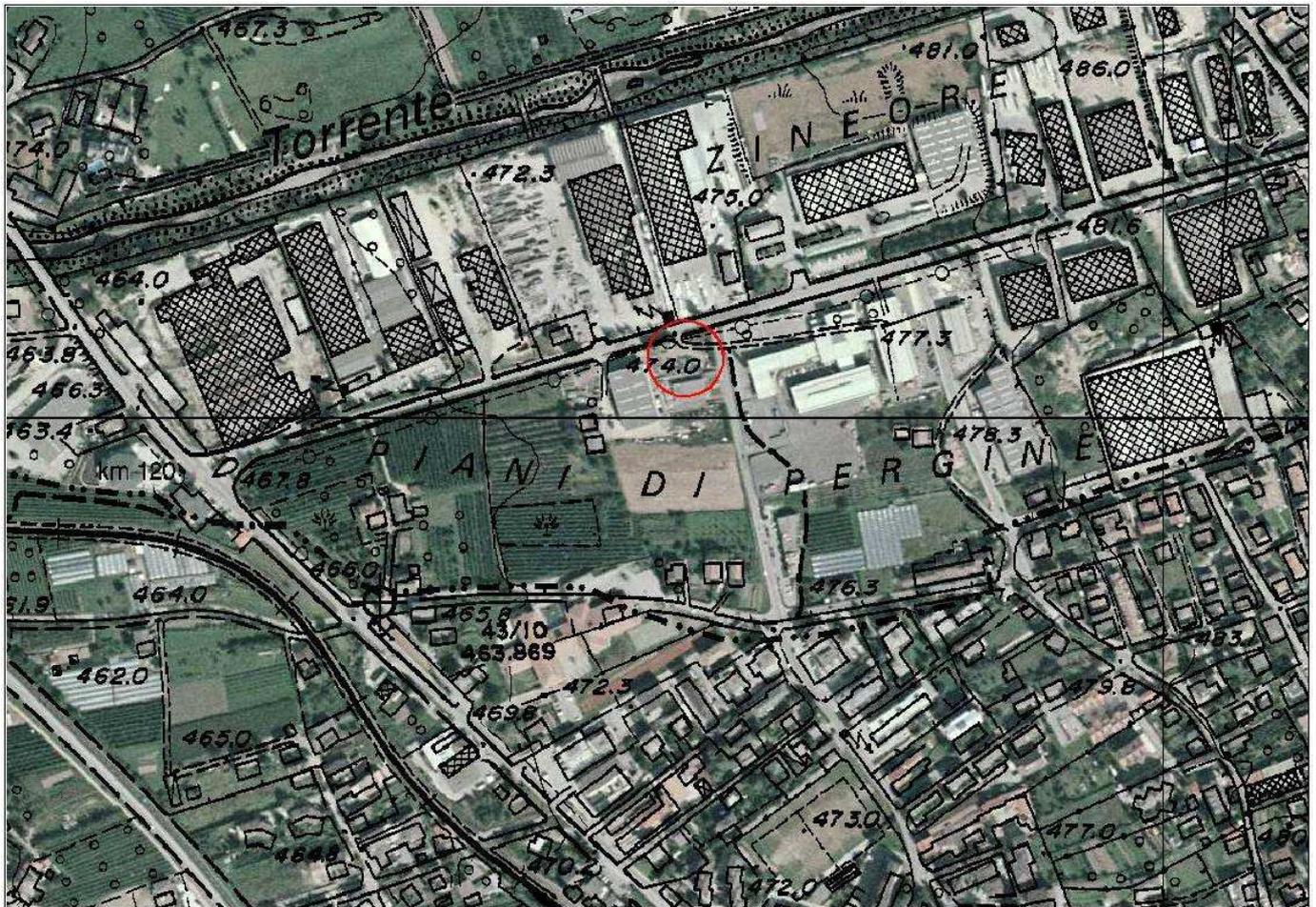
| | |
|---|---|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | Borgo Valsugana –Via Puisle |
| Estremi catastali | C.C. Borgo p.ed. 1448/7 |
| Superficie utile dell’impianto | mq. 6324 |
| Tipologia rifiuti conferiti | Vedi tabella fax |
| Bacino di utenza | Borgo – Noaledo –Roncegno – Ronchi – Telve di Sopra – Telve - Torcegno |
| Costo dell’opera | Euro 1.003.000,00 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all’esercizio | <ul style="list-style-type: none">• 10/12/2001 prot. 3224/2001- U221; |
| Data entrata in esercizio | 01/06/2004 |

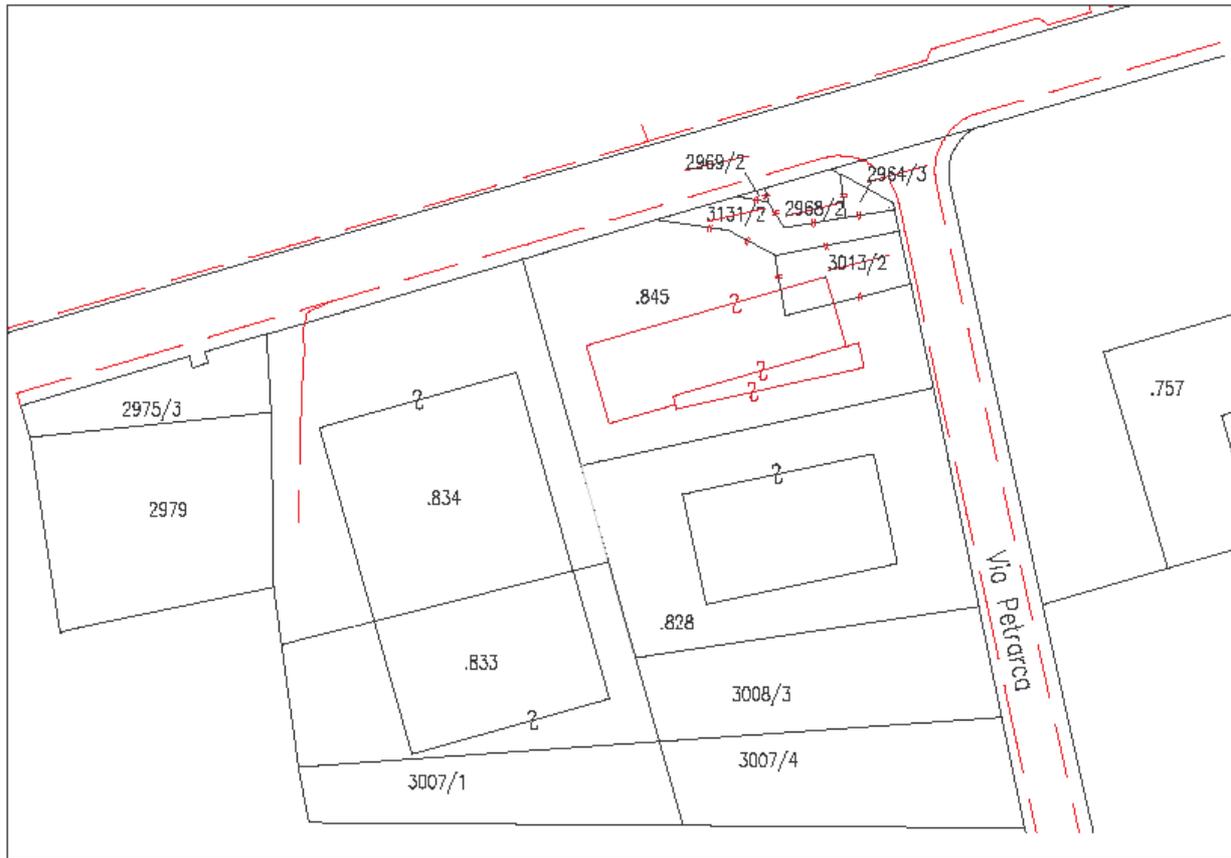


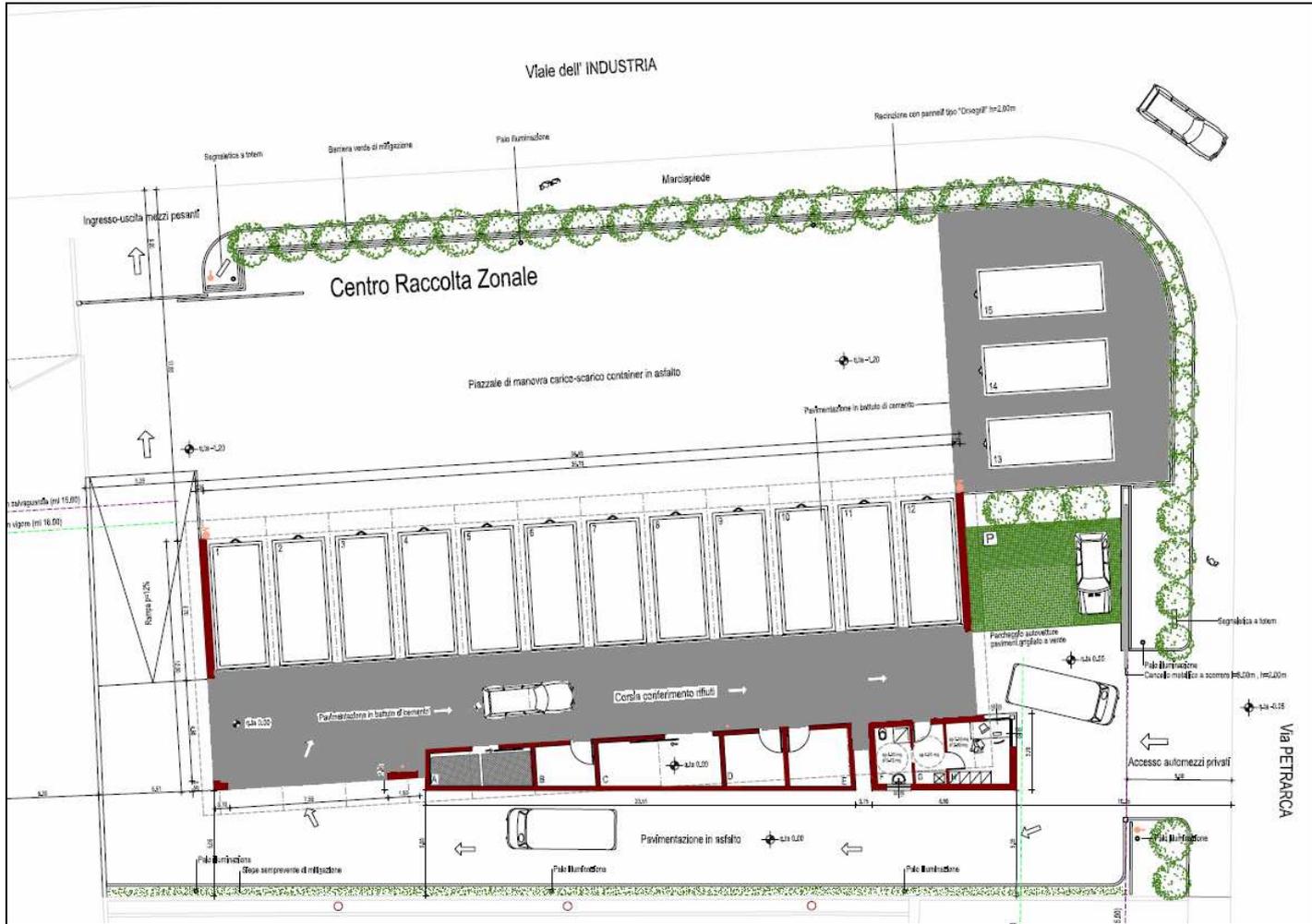


COMPENSORIO C4 – ALTA VALSUGANA

| | |
|---|---|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | Pergine – Viale Petrarca |
| Estremi catastali | C.C. Vigalzano p.f. 2968/2 – 3013/2 - 1969/2 – 3131/2 |
| Superficie utile dell’impianto | mq. 1905 |
| Tipologia rifiuti conferiti | Vedi tabella fax |
| Bacino di utenza | CRZ. Bacino Alta Valsugana . CRM Pergine – Vignola Falesina |
| Costo dell’opera | Euro 603.136,04 + IVA totale 671.382,87 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all’esercizio | <ul style="list-style-type: none"> • 08/11/2001 prot. 2971/01- U221; • integrata in data 16/08/2004 prot. 2769/04- U221 |
| Data entrata in esercizio | 23/03/2002 |



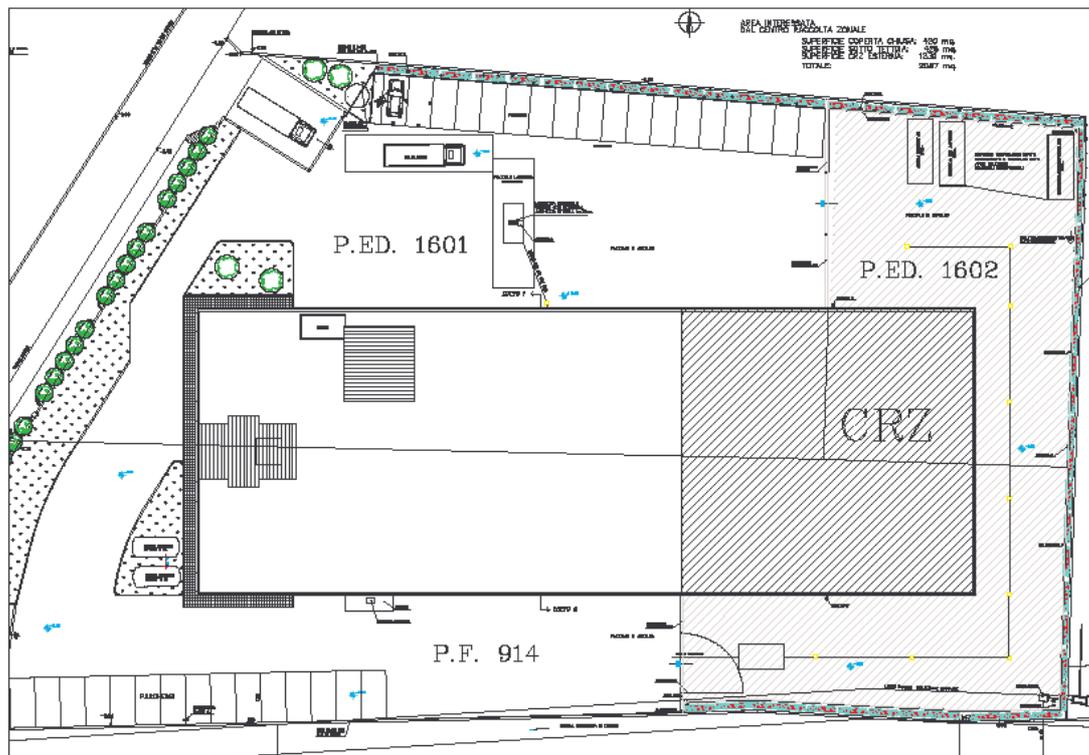
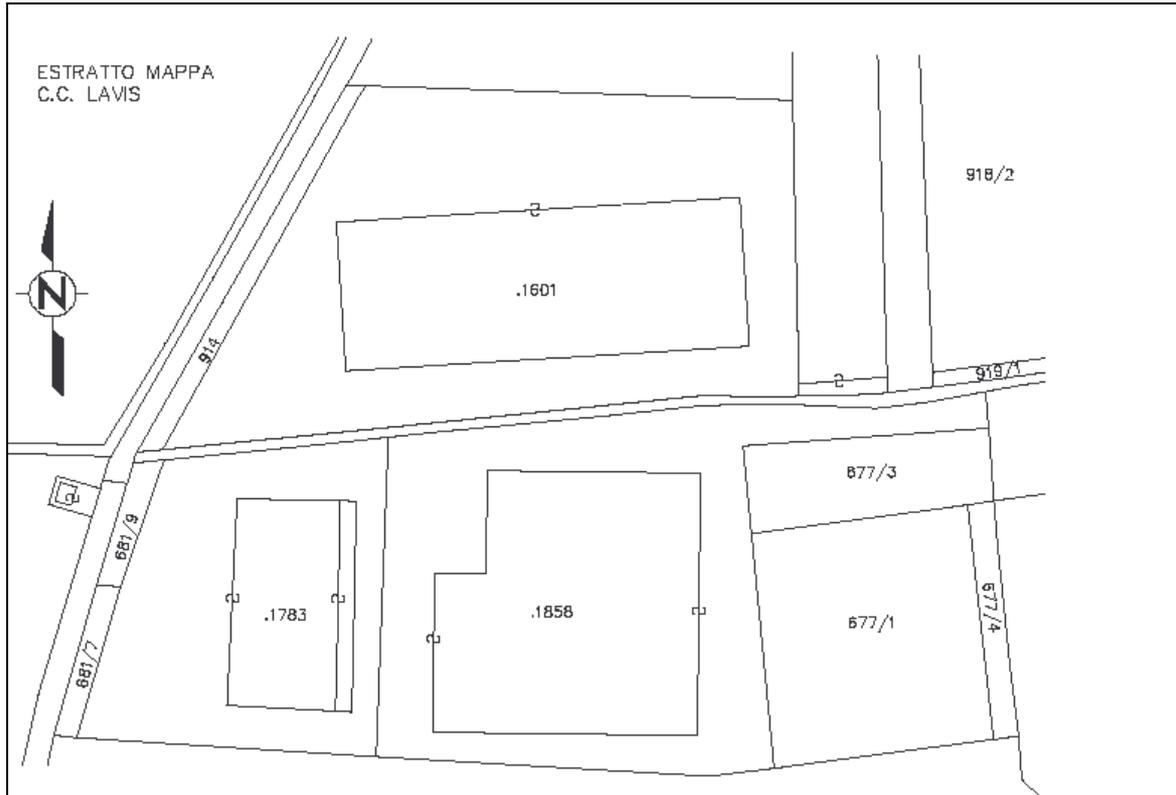


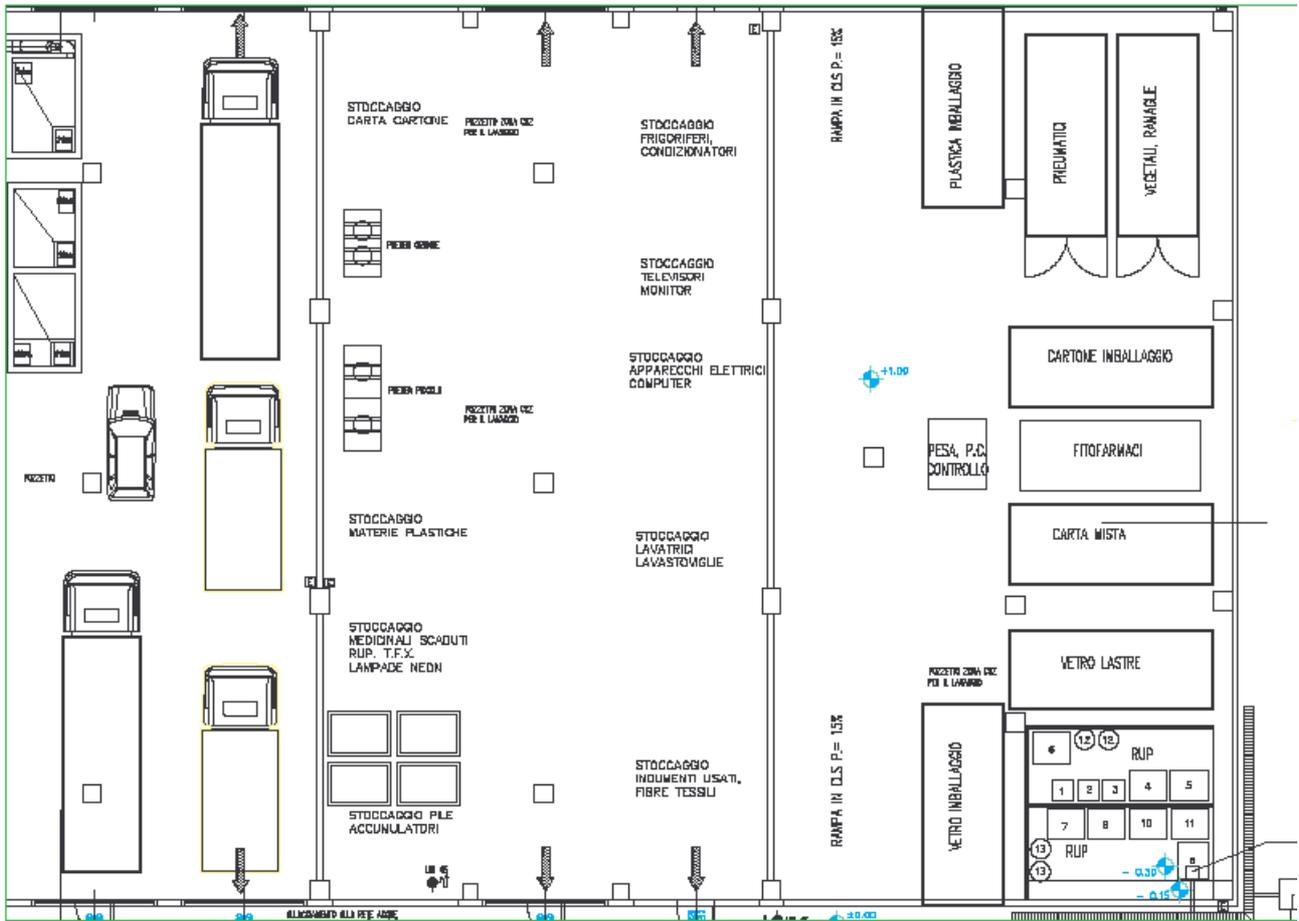


COMPENSORIO C5 – VALLE DELL'ADIGE

| | |
|---|---|
| Tipo Impianto | C.R.Z. |
| Comune - Località | LAVIS - GIARONI |
| Estremi catastali | p.ed. 1601-1602 p.f. 914 cc LAVIS |
| Superficie utile dell'impianto | mq. 2087 |
| Tipologia rifiuti conferiti | Allegato |
| Bacino di utenza | Compensorio C5 escluso Trento-Garniga-Lasino |
| Costo dell'opera | € 651.900 (Finanz. € 645.571) |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio | U.O. Tut. Suolo 3414/02-U221 – 28.11.02 Integrazione 3388/05 –U221 – 3.11.05 |
| Data entrata in esercizio | Gennaio 2003 |

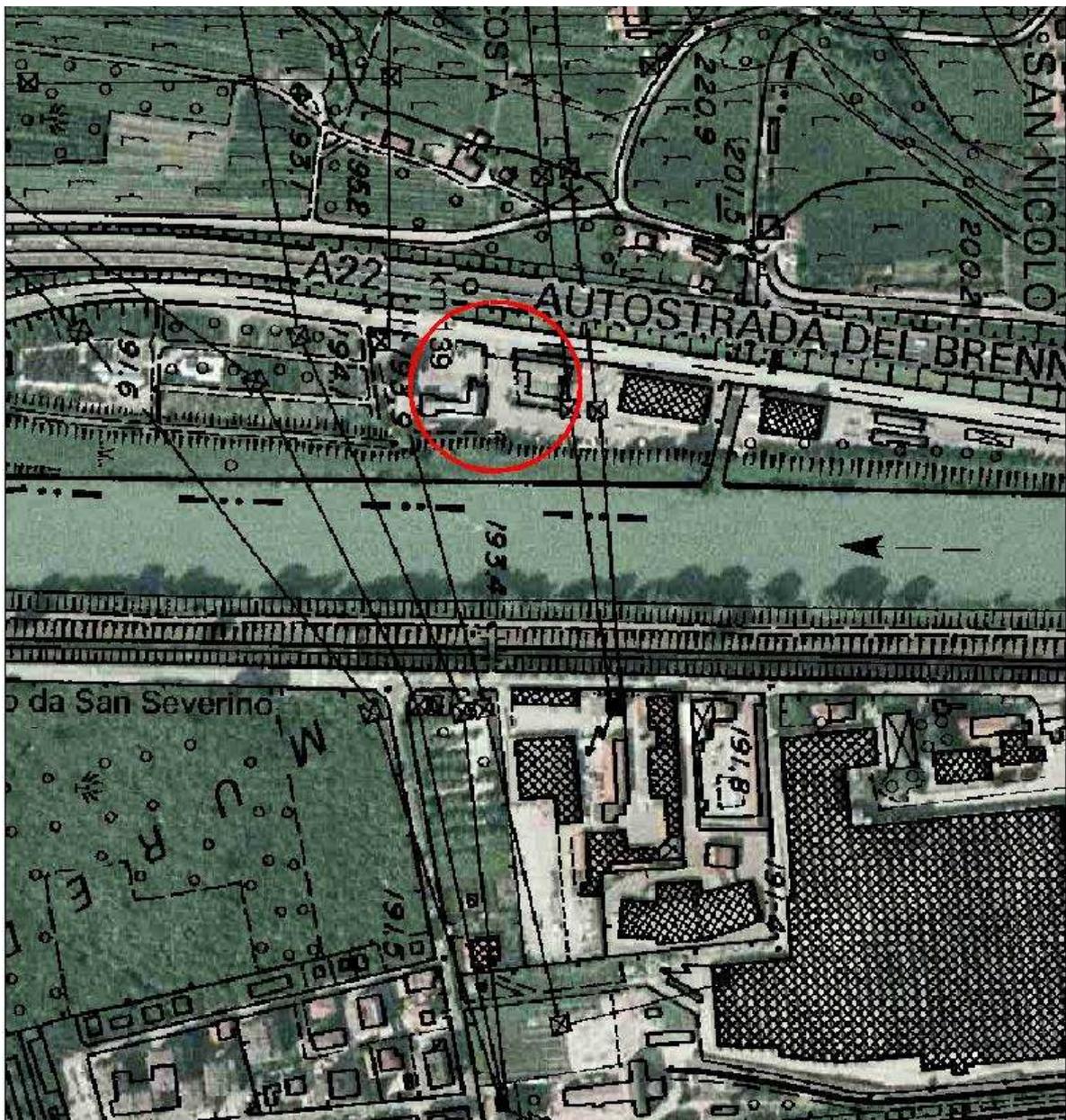


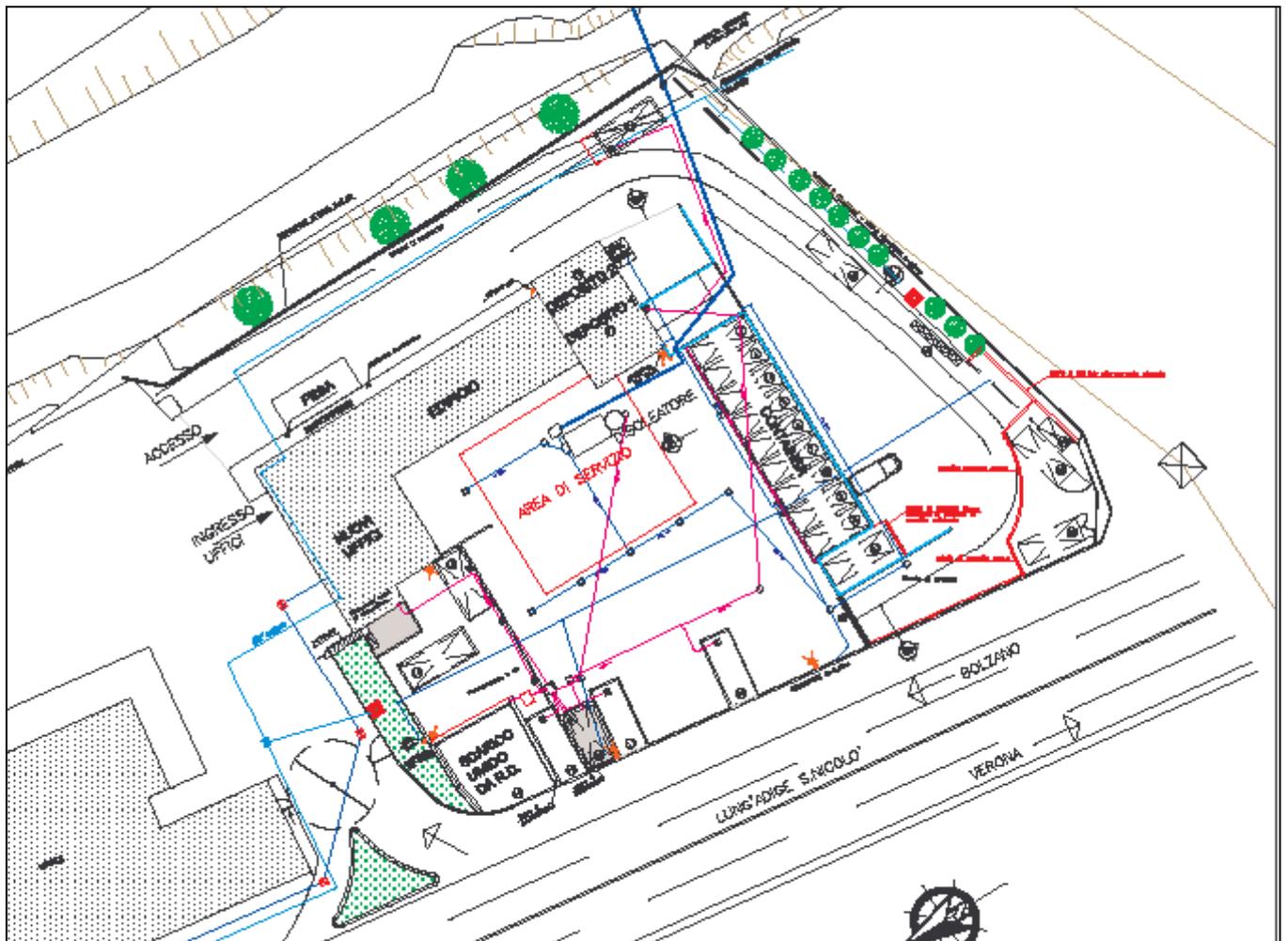
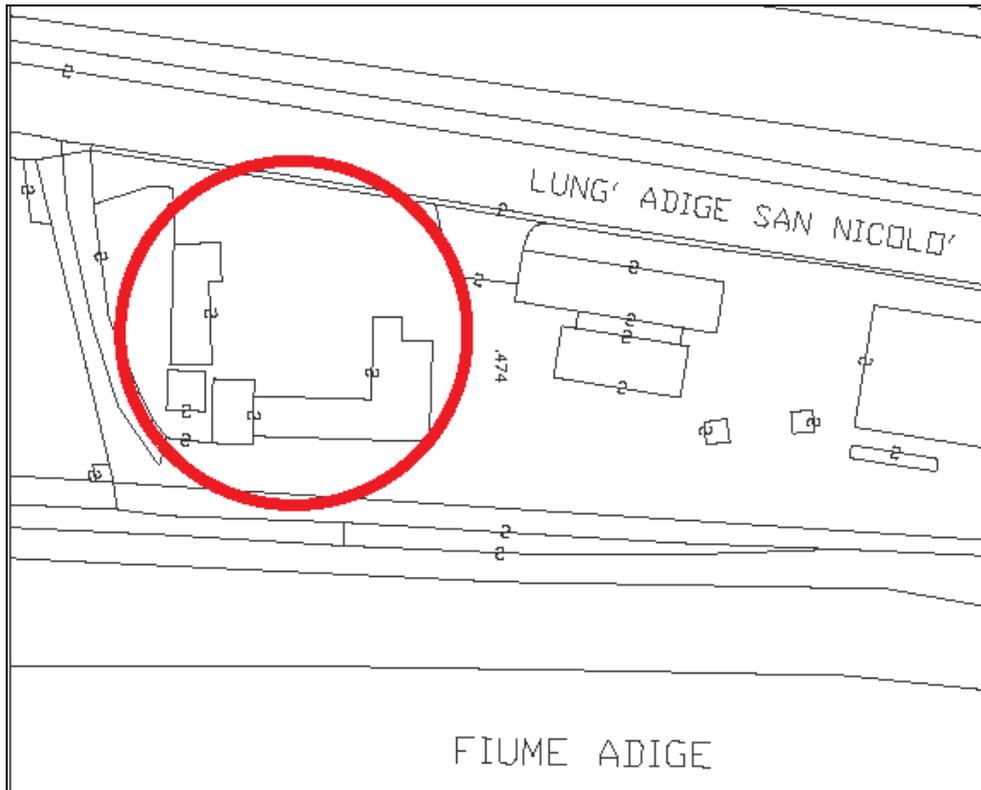




COMPENSORIO C5 – VALLE DELL'ADIGE

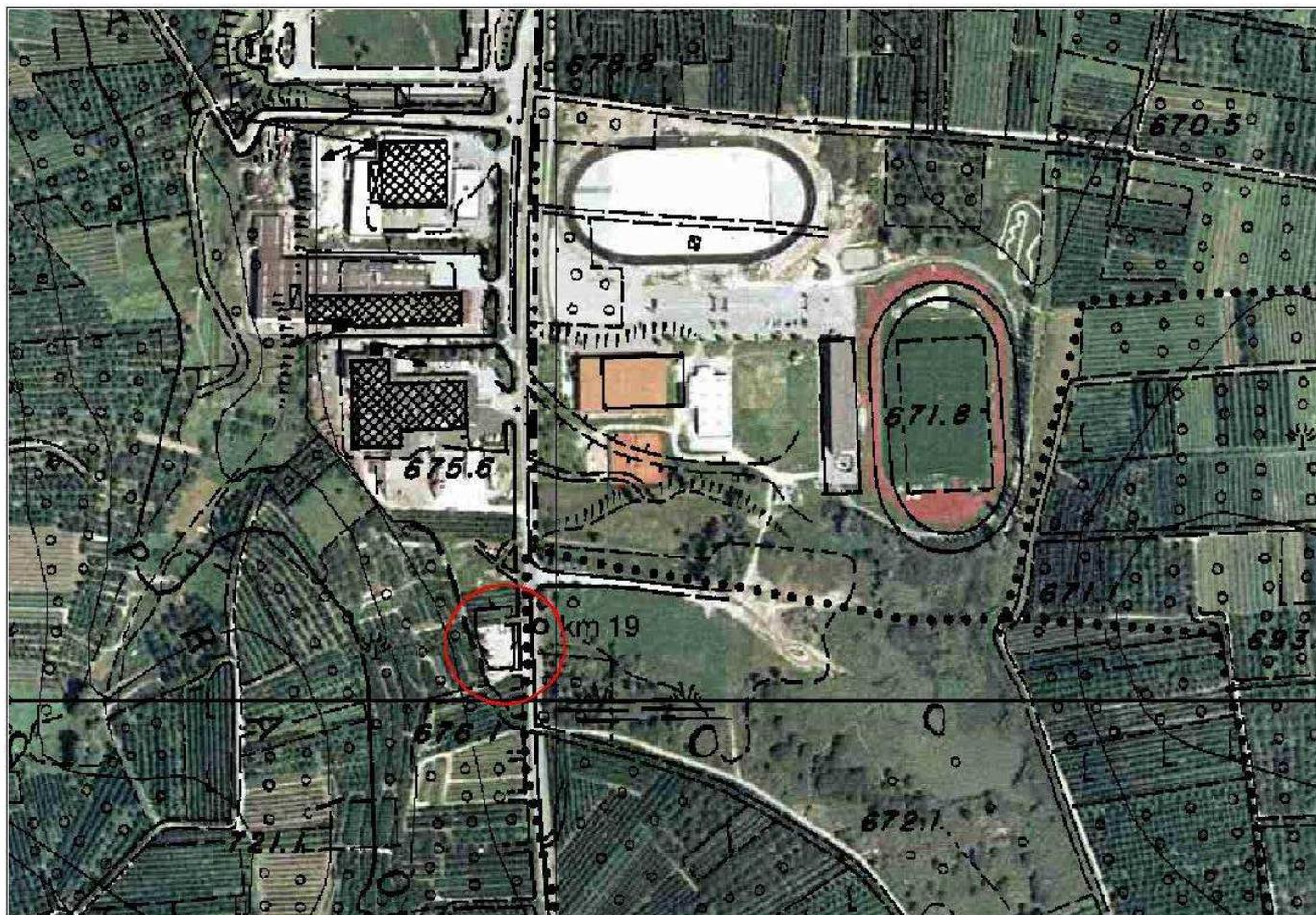
| | |
|---|--|
| Tipo Impianto | C.R.Z. |
| Comune - Località | Trento –Lung'Adige S. Nicolò n°9 |
| Estremi catastali | p.ed. 474 cc Ravina |
| Superficie utile dell'impianto | Mq. 3820 |
| Tipologia rifiuti conferiti | Tabella autorizzazione |
| Bacino di utenza | Comune di Trento |
| Costo dell'opera | € 363.375,09 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio | Agenzia Provinciale per la protezione dell'Ambiente prot. n°2086/2004-U221 d.d. 09/06/2005 |
| Data entrata in esercizio | 04/04/2005 |





COMPENSORIO C6 – VALLE DI NON

| | |
|---|---|
| Tipo Impianto | CENTRO RACCOLTA ZONALE RIFUTI |
| Comune - Località | CLES |
| Estremi catastali | pp.ff. 1095, 1096, 1097/3, 1097/4, 1098/2, 1100/3, 1100/4, 1101, 1102/1, 1102/2, 1102/4 C.C. Mechel (Comune amministrativo di Cles) |
| Superficie utile dell’impianto | mq. 2300 |
| Tipologia rifiuti conferiti | Componenti differenziate di rifiuti ingombranti e voluminosi (da utenze domestiche - CRM); rifiuti speciali assimilabili agli urbani da aziende convenzionate ed enti (CRZ) |
| Bacino di utenza | Cles e Tuenno (CRM) ; Compensorio Valle di Non (per CRZ) |
| Costo dell’opera | € 655.663,68 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all’esercizio | In corso di |
| Data entrata in esercizio | Prevista a regime dal 01.04.06; (attualmente in provvisorio come CRM) |



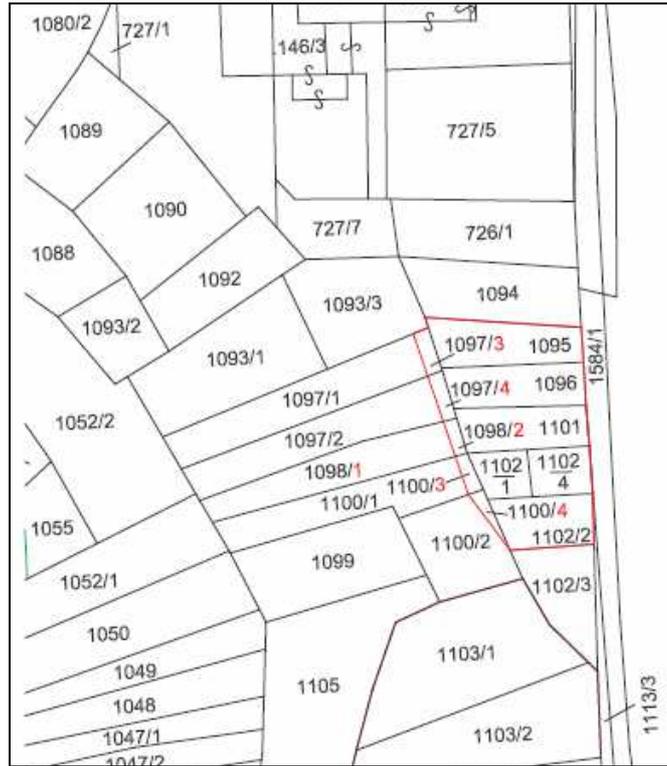
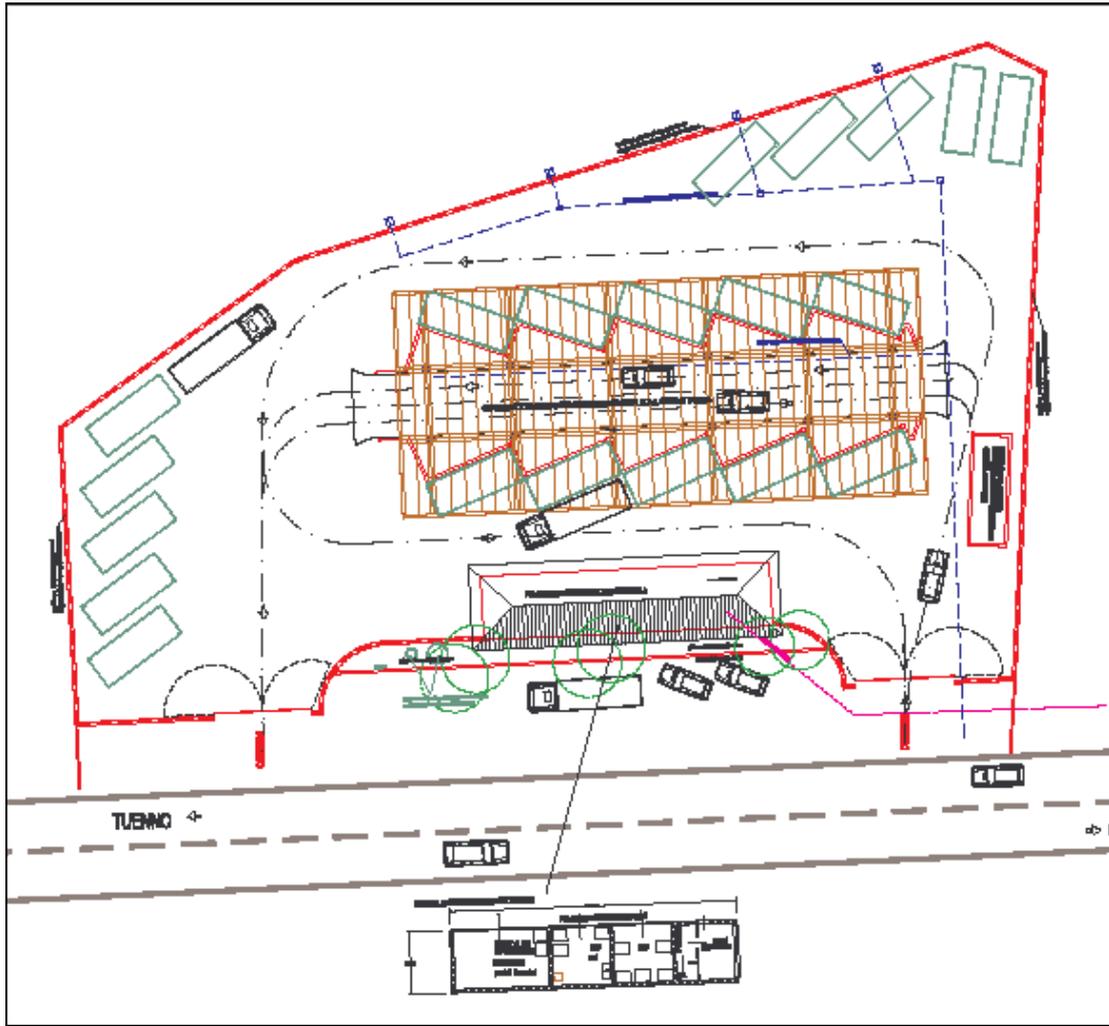


Figura 1 - Estratto mappa C.C. Mechel



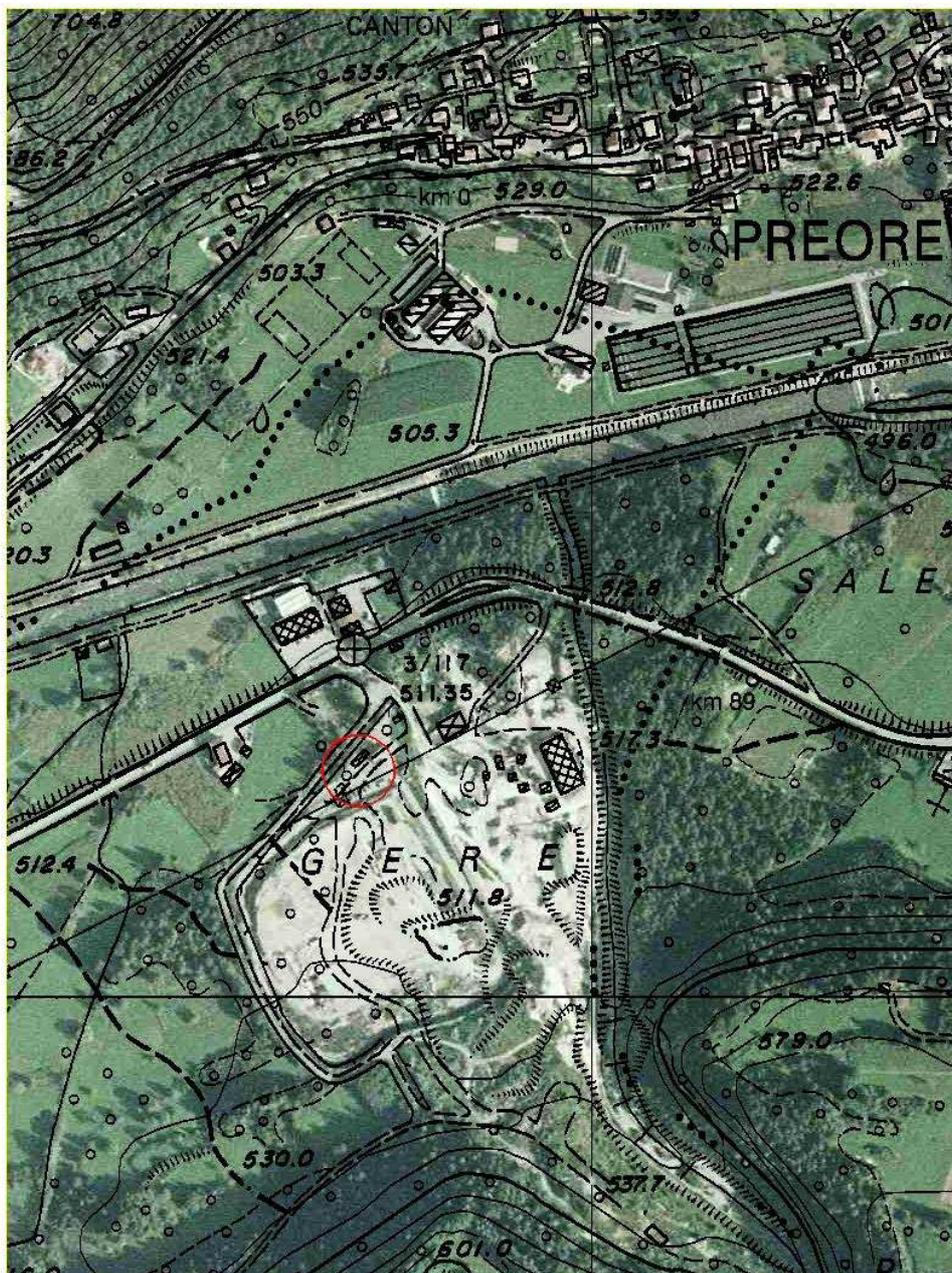
COMPENSORIO C7 – VALLE DI SOLE

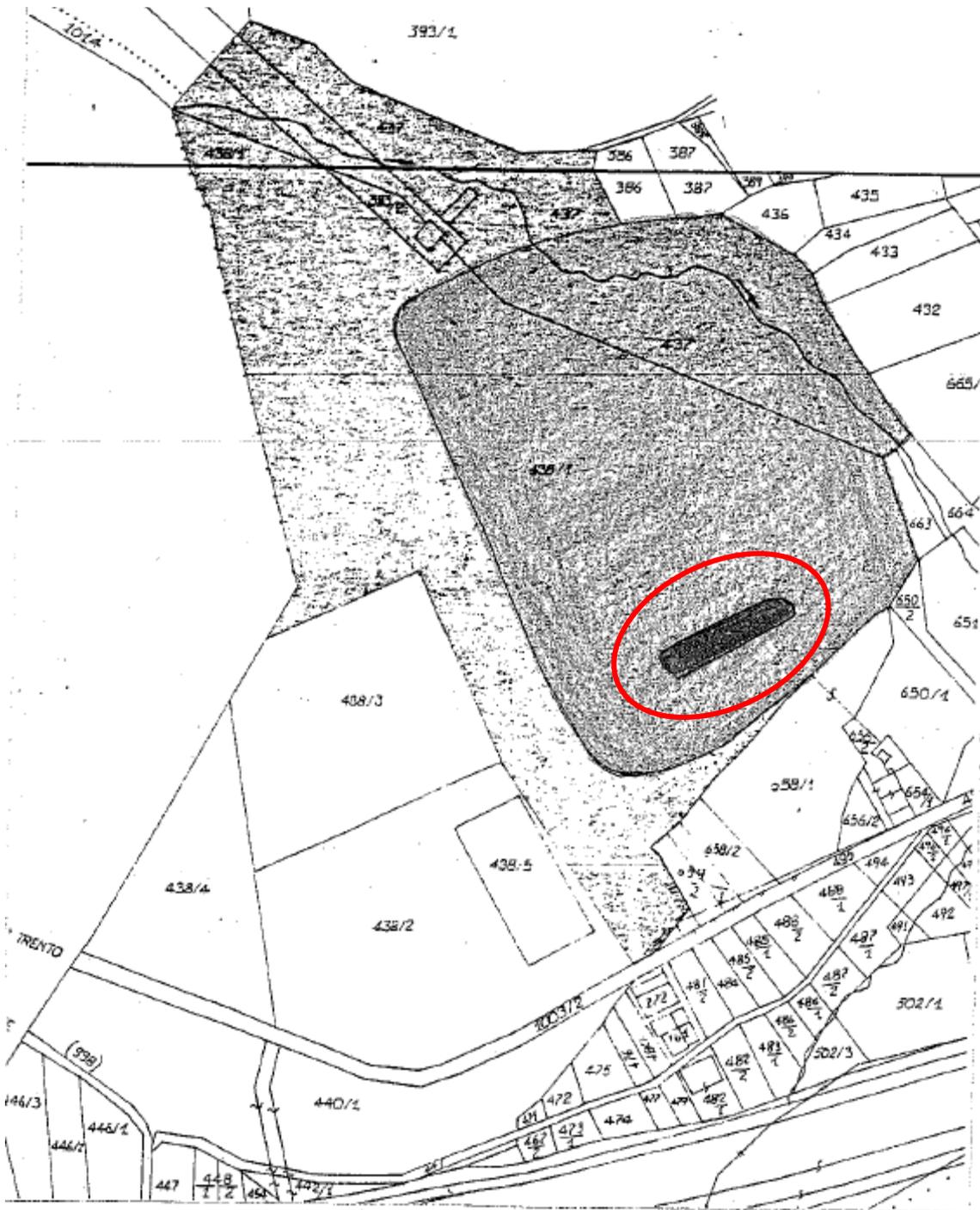
| | |
|---|---|
| Tipo Impianto | CRZ CRM Monclassico |
| Comune - Località | Monclassico |
| Estremi catastali | 1237-1238-1242/1.2-1239/1.2 CC.Monclassico |
| Superficie utile dell'impianto | Mq 3500 circa |
| Tipologia rifiuti conferiti | Urbani CRM- Speciali CRZ |
| Bacino di utenza | Compensorio della valle di Sole |
| Costo dell'opera | € 952.765,38 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio | Autorizzazione PAT |
| Data entrata in esercizio | Anno 2007 |



COMPENSORIO C8 – GIUDICARIE

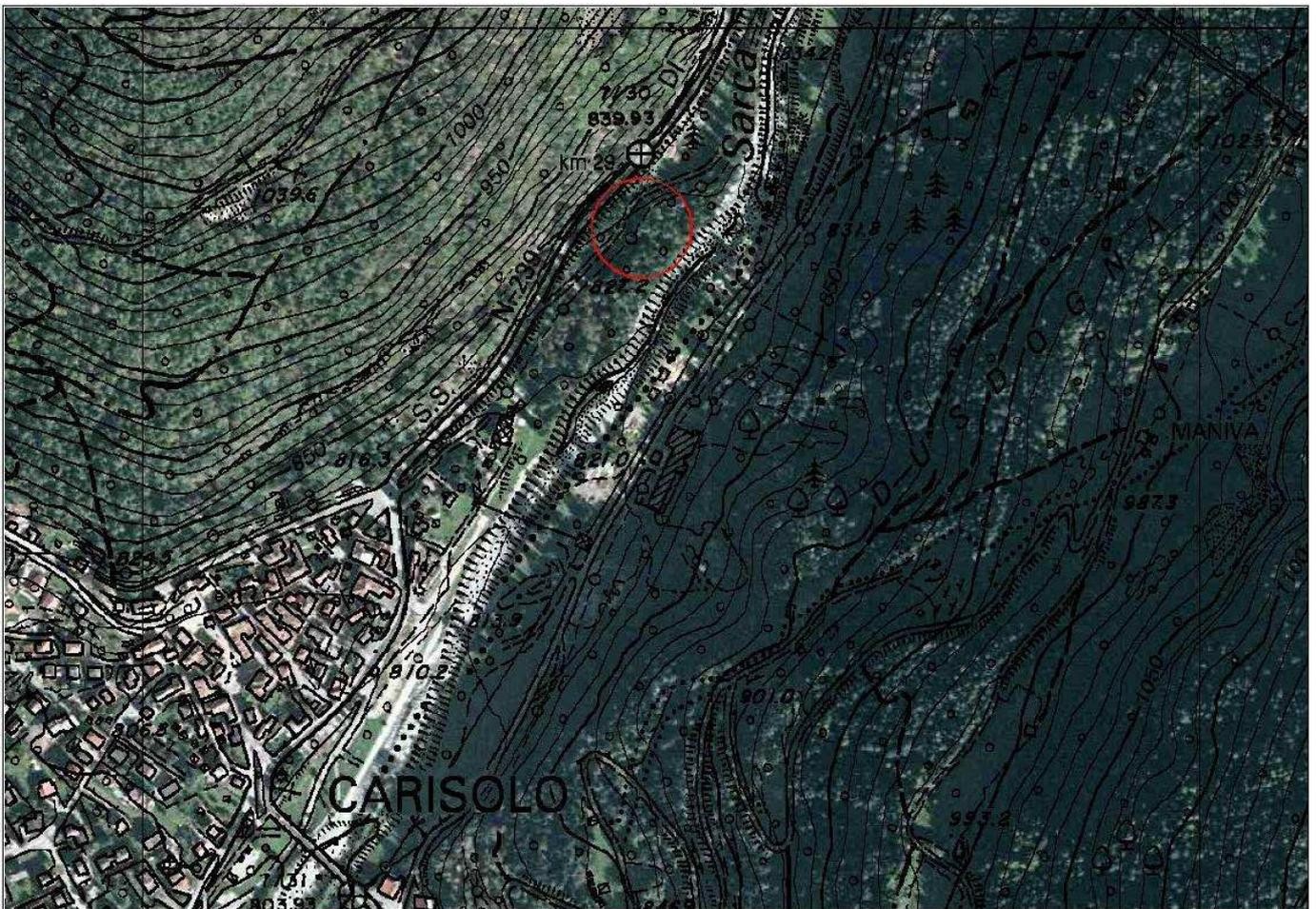
| | |
|---|--|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | Zuclo Loc. Bersaglio |
| Estremi catastali | p.f. 438/1 nel C.C. di Zuclo |
| Superficie utile dell'impianto | 450 mq al netto di spazi di manovra |
| Tipologia rifiuti conferiti | Vedi allegato elenco |
| Bacino di utenza | Tione- Zuclo – Ragoli – Preore – Montagne – Villa R. |
| Costo dell'opera | € 25.000 circa |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio | Autorizzazione rinnovata il 29/01/2004 |
| Data entrata in esercizio | 22.06.1998 |

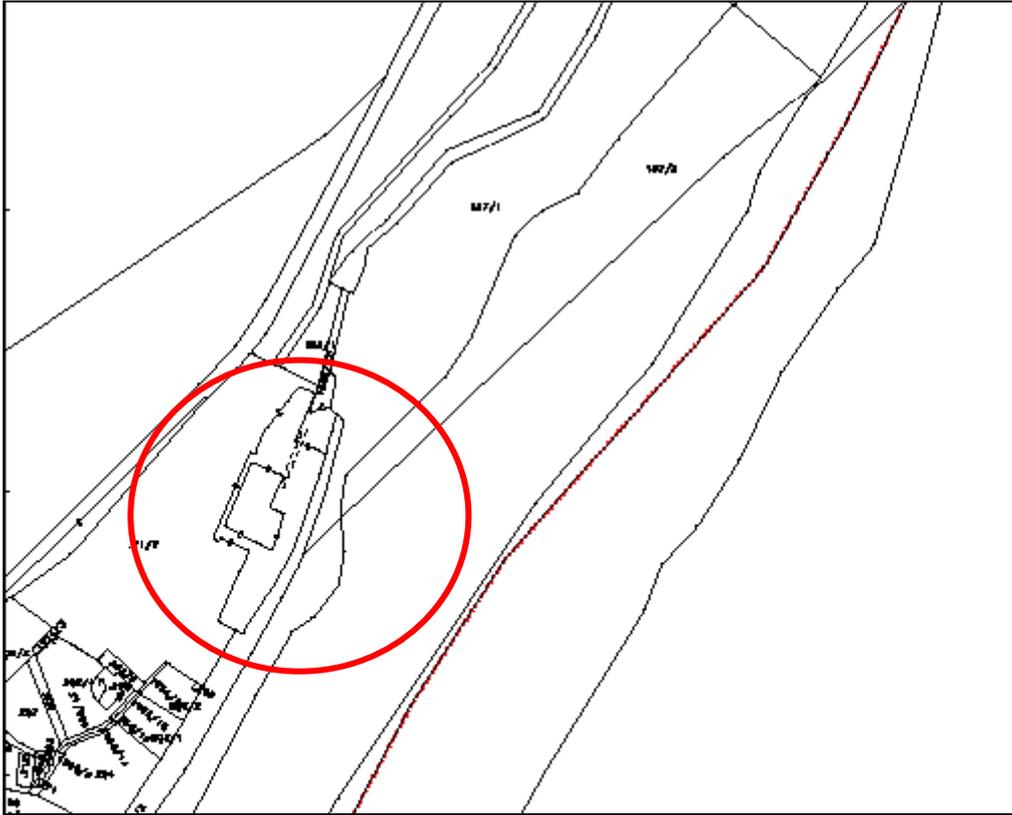


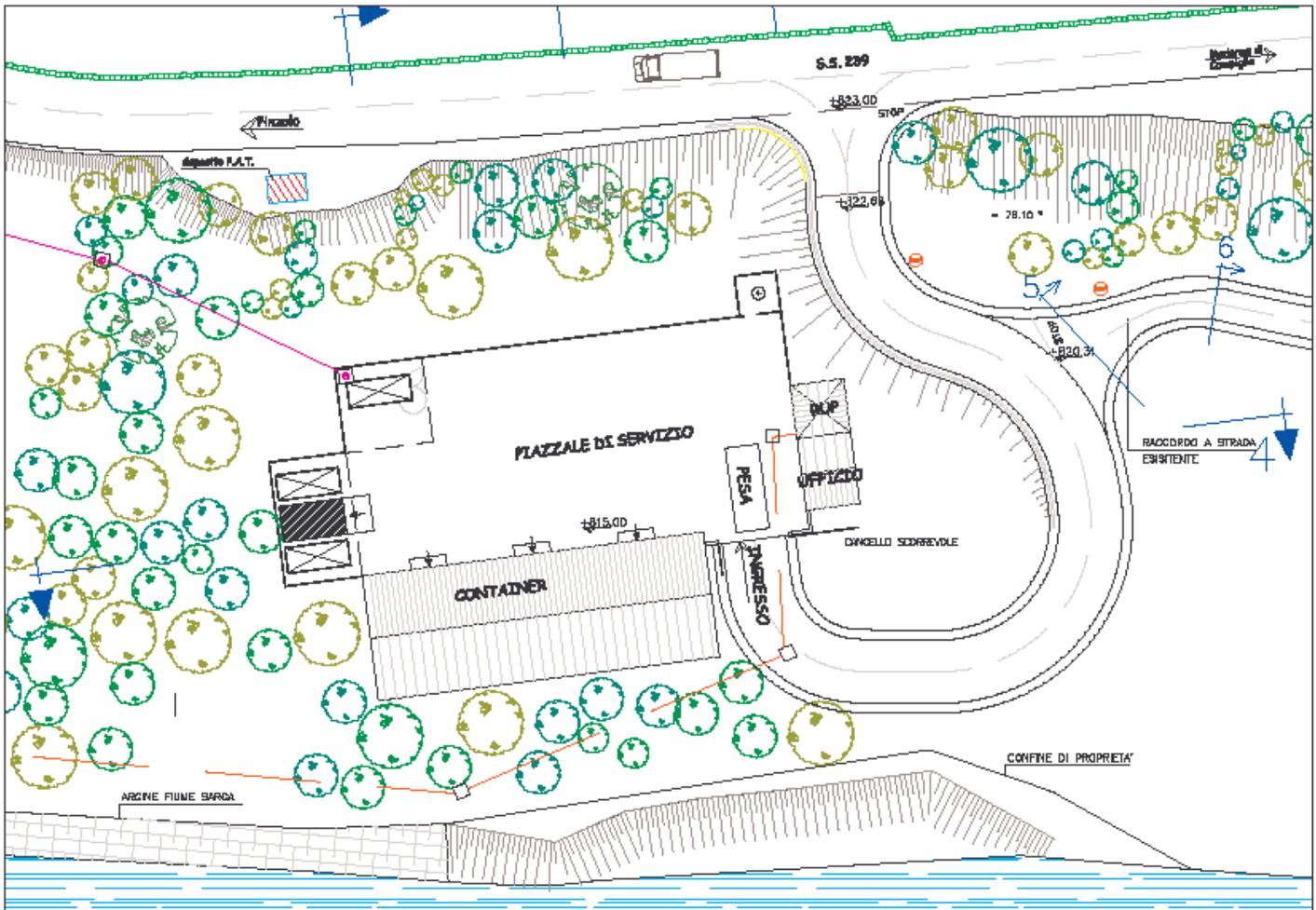


COMPENSORIO C8 – GIUDICARIE

| | |
|---|--|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | Carisolo – in Loc. Noscalme |
| Estremi catastali | p.f. 187/1- 1702 - 1705/1 – 1914/1 – 1956/1/12 |
| Superficie utile dell’impianto | 1364 mq |
| Tipologia rifiuti conferiti | Vedi allegato elenco |
| Bacino di utenza | |
| Costo dell’opera | € 795.100,00 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all’esercizio | Organo monocratico 13/02/2006 |
| Data entrata in esercizio | |

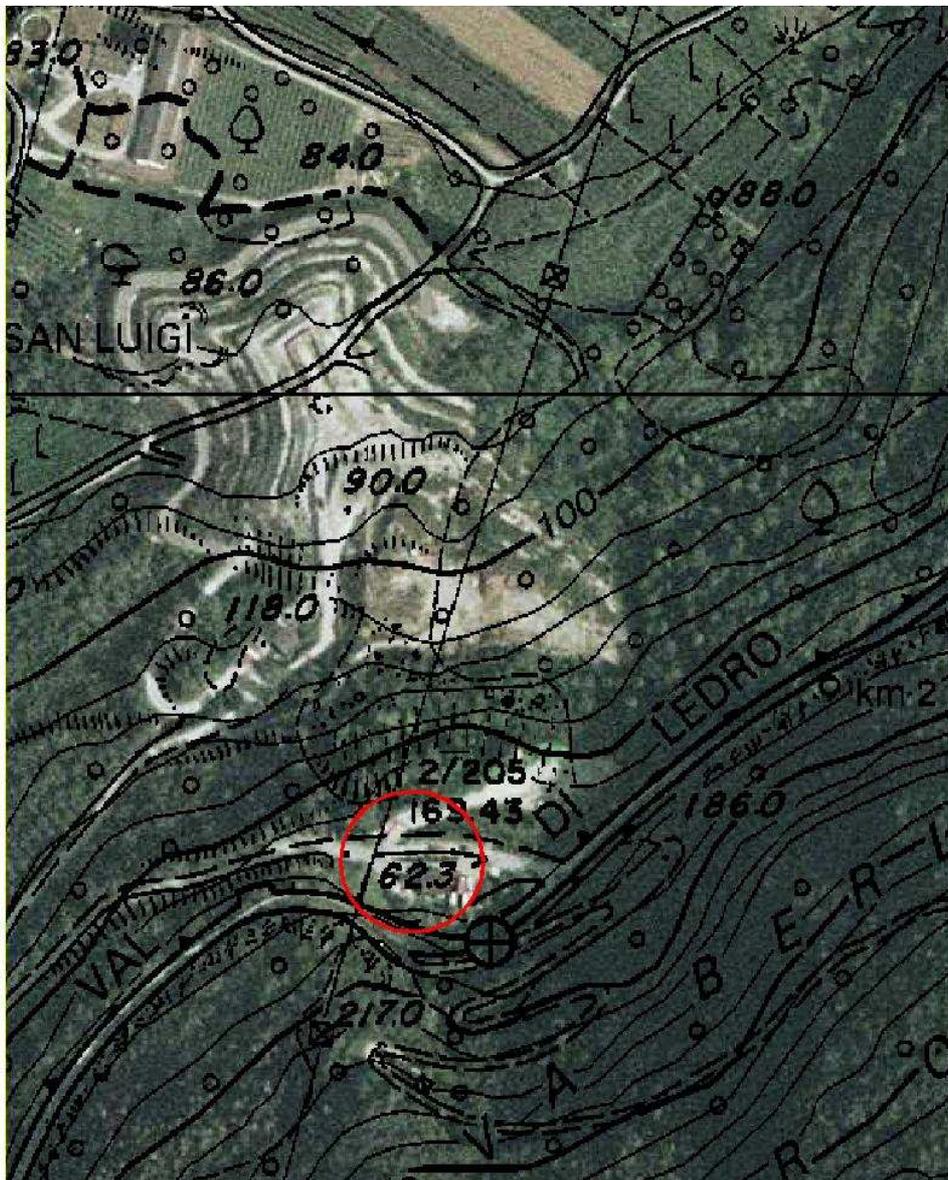


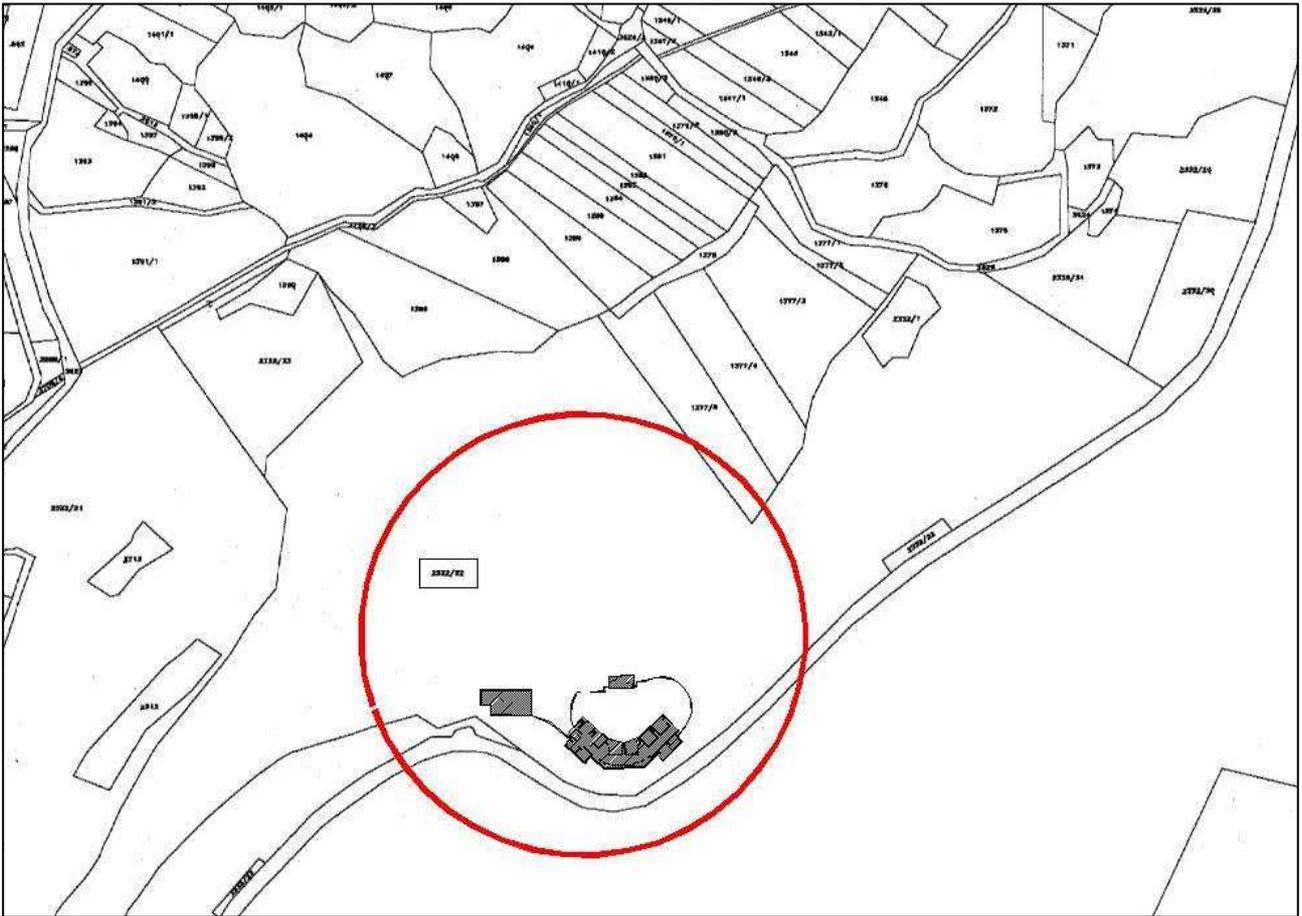


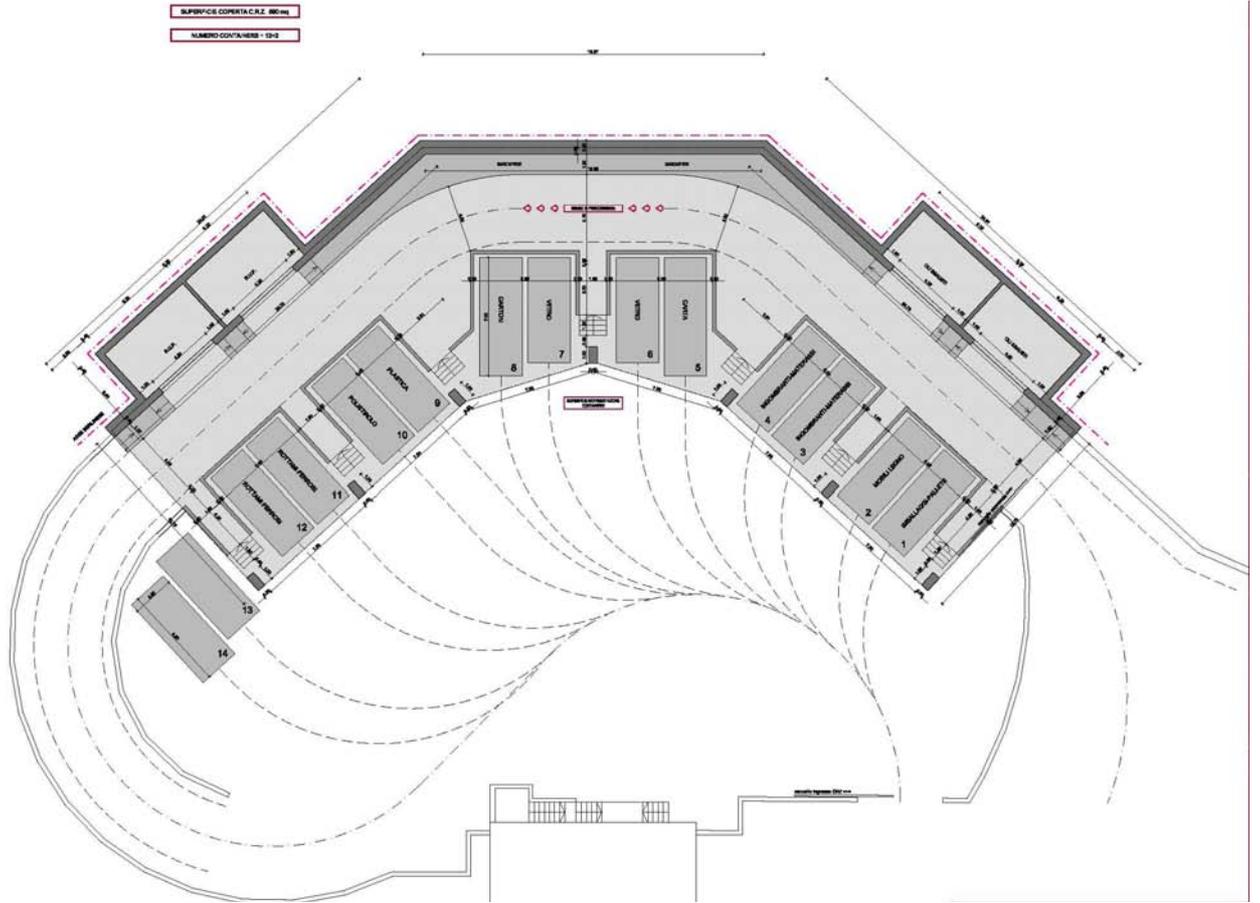


COMPENSORIO C9 – ALTO GARDA E LEDRO

| | |
|---|--|
| Tipo Impianto | CRZ per tutto l'ambito comprensoriale |
| Comune - Località | Comune di Arco – località Maza |
| Estremi catastali | p.fond. 2332/32 C.C. Oltresarca |
| Superficie utile dell'impianto | 3500 mq. circa |
| Tipologia rifiuti conferiti | Rifiuti differenziati, rifiuti ingombranti e RSA |
| Bacino di utenza | Compensorio Alto Garda e Ledro |
| Costo dell'opera | Euro 1.760.032,44 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio | |
| Data entrata in esercizio | Al momento è stata redatta la progettazione esecutiva, sulla base della delega al Compensorio di cui alla determinazione n. 128 di data 30.07.2001 e successive integrazioni |







COMPENSORIO C10 – VALLAGARINA

| | |
|---|---|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | Folgaria – loc. Carpeneda |
| Estremi catastali | p.ed 3287 |
| Superficie utile dell’impianto | mq. 1330 |
| Tipologia rifiuti conferiti | RSA – Tossico nocivi – ingombranti – beni durevoli – RUP – vegetali e legnosi – metalli – carta – plastica – vetro - inerti |
| Bacino di utenza | Come CRZ conferiscono i comuni di Folgaria, Lavarone, Luserna e Terragnolo. Come CRM conferisce solo il comune di Folgaria |
| Costo dell’opera | € 638.894,95 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all’esercizio | Determina n. 202 dd. 24.10.2000 e determina n. 46 del 03/12/2004 |
| Data entrata in esercizio | 03/12/2004 |



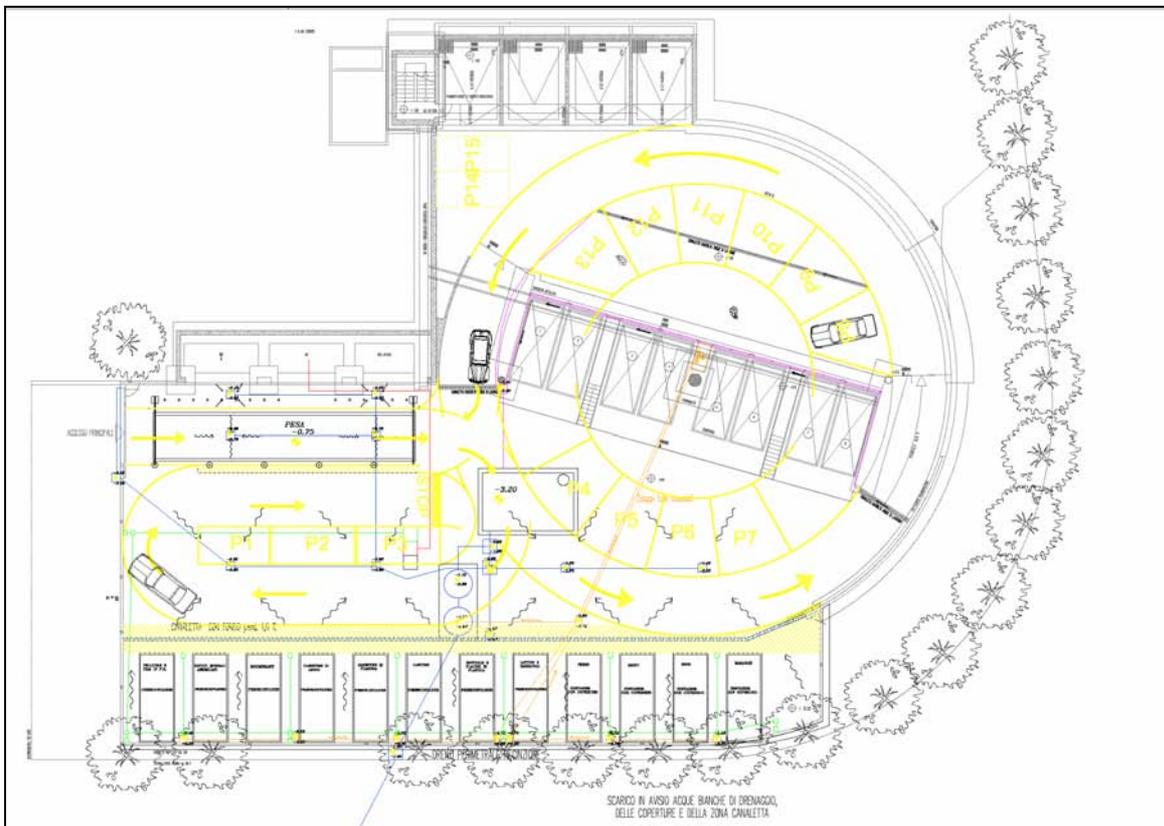
| COMPENSORIO C10 – VALLAGARINA | |
|---|---|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | Rovereto – loc. Lavini |
| Estremi catastali | pp.ff. 1230/1 - 1230/75- 1230/76 – 1230/78 – 1230/79 |
| Superficie utile dell'impianto | mq 1900 |
| Tipologia rifiuti conferiti | - |
| Bacino di utenza | Rovereto |
| Costo dell'opera | € 1.169.000,00 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio | In fase di autorizzazione |
| Data entrata in esercizio | - |



COMPENSORIO C11 – LADINO DI FASSA

| | |
|--|---|
| Tipo Impianto | CRZ |
| Comune - Località | Pozza di Fassa. Frazione Pera di Fassa , loc. Ramon |
| Estremi catastali | p.f. 1581/2 p.ed. 563 C.C. di Pera |
| Superficie utile dell’impianto | mq 2193 |
| Tipologia rifiuti conferiti | |
| Bacino di utenza | Comune di Canazei, Campiglio di Fassa, Mazzin, Pozza di Fassa, Vigo di Fassa , Sorga, Moena |
| Costo dell’opera | € 1.297.905,84 |
| Autorizzazioni alla realizzazione e all’esercizio | In fase di autorizzazione |
| Data entrata in esercizio | |





5.2 STATO DEI CRM

La raccolta differenziata non è più solo un fattore di tipo economico ed ambientale, bensì rappresenta ormai un ingrediente essenziale della competitività e della qualità del territorio. E' significativo, su questo versante, che la Provincia abbia introdotto "l'ingrediente" raccolta differenziata in una sorta di griglia di indicatori utilizzati per la valutazione della qualità del nostro territorio. La raccolta differenziata, insomma, va sempre più concepita come un fattore, insieme con altri, di riconoscibilità della corretta gestione ambientale ed ancora, un indicatore del senso civico delle diverse comunità territoriali e della coesione che le caratterizza.

Il sistema di raccolta porta a porta introdotto sull'intero territorio provinciale ha comportato la realizzazione capillare di CRM, strutture indispensabili per raggiungere elevate percentuali di raccolta differenziata.

Sulla base delle indicazioni del II aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti la Giunta provinciale ha contribuito alla realizzazione di una rete di piattaforme costituente il sistema impiantistico a supporto della raccolta differenziata con la costituzione di un fondo per il finanziamento di detti centri (fondo per gli investimenti comunali di interesse provinciale) in applicazione dell'art. 12 bis della L.P. n. 5/1998 la cui gestione è posta a capo del Servizio Autonomie Locali.

I soggetti che possono accedere al finanziamento sono i Comuni, i consorzi di Comuni, i Comprensori, le Aziende speciali e le S.p.a. pubbliche di gestione dei rifiuti.

Nella fotografia dello stato attuale di realizzazione di questi centri sono stati riportati unicamente i CRM che hanno goduto del contributo provinciale e che, pertanto, risultano conformi alle "linee guida per l'aggiornamento dei progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata, in attuazione del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti" approvate con deliberazione della Giunta provinciale n. 3095 di data 6 dicembre 2002.

5.3 SITUAZIONE ATTUALE

Nel secondo aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti (2002), la Giunta provinciale aveva già ammesso a finanziamento, sul fondo degli investimenti comunali di rilevanza provinciale, n°32 CRM:

CRM ammessi a finanziamento sul fondo per gli investimenti comunali di rilevanza provinciale – anno 2000 (Delibera della G.P. n. 3622 di data 29/12/2000)

| Comune/Ente | Descrizione intervento | Contributo P.A.T. | |
|-----------------|--|-------------------|-----|
| CADERZONE | Realizzazione CRM | €. 686.68,11 | 85% |
| LAVARONE | Realizzazione CRM | €. 254.819,83 | 80% |
| SORAGA | Realizzazione CRM | €. 126.629,55 | 80% |
| TIONE DI TRENTO | Realizzazione CRM | €. 3690.46,93 | 80% |
| AMNU S.P.A. | Realizzazione CRM nel Com. di Vigolo Vattaro | €. 277.087,43 | 80% |
| CALAVINO | Realizzazione CRM | €. 97.550,29 | 80% |
| CIVEZZANO | Realizzazione CRM | €. 207.279,47 | 80% |
| PELLIZZANO | Realizzazione CRM | €. 408.000,95 | 85% |
| RONCONE | Realizzazione CRM | €. 109.571,50 | 85% |
| AMNU S.P.A. | Realizzazione CRM nel Comune di Levico | €. 114.408,29 | 85% |
| MALÈ | Realizzazione CRM | €. 478.755,55 | 85% |

CRM ammessi a finanziamento sul fondo per gli investimenti comunali di rilevanza provinciale – anno 2001 (Delibera della G.P. n. 3536 di data 21/12/2001)

| Comune/Ente | Descrizione intervento | Contributo P.A.T. |
|----------------|--|-------------------|
| Amnu S.p.A. | nel territorio di Baselga di Pinè a valenza del bacino d'utenza di Baselga e Bedollo | €. 232.405,60 |
| BREGUZZO | Realizzazione di un CRM sull'area ex "Fossa Imhoff" in loc. Castello | €. 89.310,33 |
| CONDINO | Riorganizzazione di un CRM sulla p.f. 2935/1 in loc. Caramala | €. 72.610,11 |
| DAONE | Realizzazione di un CRM in loc. Gianala | €. 94.813,78 |
| FAVE' | Realizzazione di un CRM in loc. Marci | €. 98.644,22 |
| GRIGNO | Realizzazione di un CRM | €. 160.271,18 |
| LARDARO | Realizzazione di un CRM | €. 245.317,03 |
| MEZZOCORONA | Realizzazione di un CRM sulle pp.ff. 230/5 e 230/6 | €. 219.494,18 |
| PEJO | Realizzazione di un CRM sulla pp.ff 326/2-327 in C.C. Cogolo | €. 219.494,18 |
| PIEVE DI LEDRO | Realizzazione di un CRM | €. 206.582,76 |
| PINZOLO | Realizzazione di un CRM sulle pp.ff. 1563/4-1571-1575/3-4392-4486/6-4486/7- 4541 | €. 82.863,06 |
| PRASO | Realizzazione di un CRM | €. 73.594,36 |
| RONCEGNO | Realizzazione di un CRM | €. 187.128,39 |
| SPORMAGGIORE | Realizzazione di un CRM | €. 232.405,60 |
| TELVE | Realizzazione di un CRM | €. 160.135,36 |
| TELVE DI SOPRA | Realizzazione di un CRM | €. 163.918,46 |
| TIARNO | Realizzazione di un CRM in loc. "alla Sega" | €. 232.405,60 |
| VILLA AGNEDO | Realizzazione di un CRM | €. 194.754,50 |

Nel periodo dal 2002 al 2004 sono stati poi finanziati 72 CRM e 9 CRM mobili, con deliberazioni della G.P. n. 2161 di data 06/09/2002, n. 527 di data 07/03/2003, n. 1889 di data 01/08/2003 e n. 3262 di data 30/12/2004:

CRM ammessi a finanziamento sul fondo per gli investimenti comunali di rilevanza provinciale – anno 2002 (Delibera della G.P. n. 2161 di data 06/09/2002)

| Comune/Ente | Spesa ammessa | % | Contributo P.A.T. |
|-------------|---------------|------|-------------------|
| CASTELNUOVO | € 205.983,41 | 90 % | €. 185.385,07 |
| OSPEDALETTO | € 232.151,09 | 90 % | €. 208.935,99 |
| MOENA | € 258.228,45 | 90 % | €. 232.405,60 |

CRM ammessi a finanziamento sul fondo per gli investimenti comunali di rilevanza provinciale – anno 2003 (Delibera della G.P. n. 527 di data 07/03/2003)

| Comune/Ente | Descrizione intervento | Spesa ammessa | % | Contributo P.A.T. |
|---------------------|-------------------------------|----------------------|----------|--------------------------|
| CASTEL TESINO | CRM | €. 201.346,92 | 80% | €. 161.077,54 |
| BESENELLO | CRM | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| ISERA | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| LUSERNA | CRM | €. 130.752,00 | 95% | €. 124.214,40 |
| MORI | CRM | €. 226.008,00 | 80% | €. 180.806,40 |
| VOLANO | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| FOLGARIA | CRM | €. 234.648,00 | 85% | €. 199.450,80 |
| OSSANA | CRM | | | €. 79.130,87 |
| TASSULLO | CRM | | | €. 94.951,97 |
| RONCHI VALSUGANA | CRM | €. 257.603,02 | 90% | €. 231.842,72 |
| STRIGNO | CRM | €. 231.546,08 | 95% | €. 219.968,78 |
| FONDO | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| S. ORSOLA | CRM | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| AMNU S.p.A. | Stazione ecologica mobile | €. 100.000,00 | 90% | €. 90.000,00 |
| CALDONAZZO | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| COREDO | CRM | €. 225.399,00 | 85% | €. 191.589,15 |
| LEVICO TERME | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 135.158,56 |
| REVO' | CRM | €. 182.535,00 | 90% | €. 164.281,50 |
| TERZOLAS | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| BEZZECA | CRM | €. 258.228,45 | 95% | €. 245.317,03 |
| BRESIMO | CRM | €. 135.494,00 | 95% | €. 128.719,30 |
| BREZ | CRM | €. 122.031,00 | 90% | €. 109.827,90 |
| CALAVINO | CRM - 2° stralcio | €. 153.955,80 | 85% | €. 130.862,43 |
| CAMPITELLO DI FASSA | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| DENNO | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: rifiuti urbani

| | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|---------------|-----|---------------|
| DORSINO | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| FLAVON | CRM | €. 161.779,00 | 90% | €. 145.601,10 |
| MEZZANA | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| RUFFRE' | CRM | €. 182.535,00 | 85% | €. 155.154,75 |
| SANZENO | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| ZIANO DI FIEMME | CRM | €. 88.383,26 | 80% | €. 70.706,61 |
| COMPRESORIO C3 | N°2 stazioni ecologiche mobili | €. 200.000,00 | 90% | €. 180.000,00 |
| A.S.I.A. | n°2 stazioni ecologiche mobili | €. 200.000,00 | 90% | €. 180.000,00 |
| BLEGGIO SUPERIORE | CRM | €. 133.524,77 | 85% | €. 113.496,05 |
| CASTELLO MOLINA DI FIEMME | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| CAVEDINE | CRM | €. 199.984,63 | 90% | €. 179.986,17 |
| CLOZ | CRM | €. 139.380,00 | 90% | €. 125.442,00 |
| CROVIANA | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| MAZZIN | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| RIVA DEL GARDA | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| RUMO | CRM | €. 153.066,00 | 90% | €. 137.759,40 |
| STORO | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| TON | CRM | €. 134.131,00 | 90% | €. 120.717,90 |
| VERVO' | CRM | €. 159.645,00 | 90% | €. 143.680,50 |
| POMAROLO | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| ROVERETO | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| VILLALAGARINA | CRM | €. 242.136,00 | 80% | €. 193.708,80 |
| CIMONE | CRM | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| CIS | CRM | €. 155.563,00 | 95% | €. 147.784,85 |
| DRO | CRM | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| MEZZOLOMBARDO | CRM | €. 77.468,53 | 85% | €. 65.848,25 |
| TRENTO | CRM | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| COMMEZZADURA | CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |

CRM ammessi a finanziamento sul fondo per gli investimenti comunali di rilevanza provinciale – anno 2003 (Delibera della G.P. n. 1889 di data 01/08/2003)

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: rifiuti urbani

| Comune/Ente | Descrizione intervento | Spesa ammessa | % | Contributo P.A.T. |
|------------------------------------|---|---------------|-----|-------------------|
| BLEGGIO INFERIORE | Realizzazione CRM sulla p.f. 780 in C.C. di Comighello, località "Doss dei Larici" | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| TESERO | Realizzazione di un centro raccolta materiali in loc. Lago a Tesero | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| ALA | Realizzazione di un centro raccolta materiali | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| AVIO | Realizzazione di un centro raccolta materiali | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| BRENTONICO | Realizzazione di un centro raccolta materiali | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| TRENTINO SERVIZI | CRM a servizio della circoscrizione Ravina-Romagnano | €. 251.201,00 | 85% | €. 213.520,85 |
| TRENTINO SERVIZI | CRM a servizio della circoscrizione Argentario | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| TRENTINO SERVIZI | CRM a servizio della circoscrizione Bondone | €. 254.905,00 | 85% | €. 216.669,25 |
| TRENTINO SERVIZI | CRM a servizio della circoscrizione Gardolo | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| TRENTINO SERVIZI | CRM a servizio della circoscrizione Mattarello | €. 232.928,00 | 85% | €. 197.988,80 |
| TRENTINO SERVIZI | CRM a servizio della circoscrizione Meano | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| STENICO | Realizzazione di un centro raccolta materiali sulla p.f. 2344/1 in località "Val de la Scala" | €. 95.720,00 | 80% | €. 76.576,00 |
| COMPRENSORIO DELLA VALLE DI FIEMME | Acquisto di un Centro di Raccolta Mobile | €. 100.000,00 | 90% | €. 90.000,00 |
| RONZONE | Approntamento di un centro per il recupero e il riciclaggio dei residui vegetali | €. 148.132,00 | 85% | €. 125.912,20 |

CRM ammessi a finanziamento sul fondo per gli investimenti comunali di rilevanza provinciale – anno 2004 (Delibera della G.P. n. 3262 di data 30/12/2004)

| Comune/Ente | Descrizione intervento | Spesa ammessa | % | Contributo P.A.T. |
|--------------------|--|----------------------|----------|--------------------------|
| LUSERNA | Realizzazione CRM | €. 41.707,02 | 95% | €. 39.621,67 |
| FOLGARIA | Realizzazione CRM | €. 23.580,45 | 85% | €. 20.043,38 |
| BRESIMO | Realizzazione CRM | €. 82.216,81 | 95% | €. 78.105,97 |
| COREDO | Integrazione finanziamento CRM | €. 25.718,23 | 85% | €. 21.860,50 |
| VERVO' | Integrazione finanziamento CRM | €. 33.240,09 | 90% | €. 29.916,08 |
| RUMO | Integrazione finanziamento CRM | €. 52.406,16 | 85% | €. 44.545,24 |
| TON | Integrazione finanziamento CRM | €. 48.932,83 | 90% | €. 44.039,55 |
| CLOZ | Integrazione finanziamento CRM | €. 86.980,37 | 95% | €. 82.631,35 |
| FLAVON | Integrazione finanziamento CRM | €. 81.173,25 | 90% | €. 73.055,93 |
| CIS | Integrazione finanziamento CRM | €. 54.175,15 | 90% | €. 48.757,64 |
| BREZ | Realizzazione CRM | €.135.504,74 | 90% | €. 121.954,27 |
| RUFFRE' | Realizzazione CRM | €. 10.503,18 | 85% | €. 8.927,70 |
| ROMALLO | Realizzazione CRM (a servizio dei Comuni di Revò, Romallo e Cagnò) | €. 65.000,00 | 90% | €. 58.500,00 |
| MEZZOLOMBARDO | Realizzazione CRM | €. 51.531,47 | 90% | €. 46.378,32 |
| MATTARELLO | Realizzazione CRM | €. 25.300,45 | 85% | €. 21.505,38 |
| ZIANO DI FIEMME | Integrazione finanziamento CRM | €. 169.845,19 | 80% | €. 135.876,15 |

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Terzo aggiornamento: rifiuti urbani

| | | | | |
|-----------------------------|--|---------------|-----|---------------|
| TONADICO | Realizzazione CRM | €. 248.692,13 | 80% | €. 198.953,70 |
| AZIENDA AMBIENTE S.r.l. | Realizzazione di un CRM mobile | €. 100.000,00 | 90% | €. 90.000,00 |
| PINZOLO | Realizzazione CRM sulla p.f. 3716/6 in loc. Madonna di Campiglio | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| MOLVENO | Realizzazione di un CRM a servizio dei Comuni di Molveno e Andalo | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| ALDENO | Realizzazione CRM in località Dosso | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| VERMIGLIO | Acquisto di una stazione ecologica mobile | €. 100.000,00 | 90% | €. 90.000,00 |
| RABBI | Realizzazione di un CRM mobile | €. 100.000,00 | 90% | €. 90.000,00 |
| FAI DELLA PAGANELLA | Realizzazione CRM in località Vanesola | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| SPIAZZO | Realizzazione di un CRM sulla p.f. 538/1 in C.C. Borzago | €. 233.500,00 | 80% | €. 186.800,00 |
| GARNIGA TERME | Realizzazione CRM | €. 258.228,45 | 85% | €. 219.494,18 |
| CANAZEI | Realizzazione di un CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| CAVEDAGO | Realizzazione CRM loc. Soda | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| COMPRESORIO VALLE DI NON | Realizzazione di un CRM mobile | €. 100.000,00 | 90% | €. 90.000,00 |
| NAVE SAN ROCCO | Realizzazione CRM sulla p.f. 1254 | €. 258.228,45 | 90% | €. 232.405,61 |
| ROVERE' DELLA LUNA | Realizzazione di un CRM | €. 258.228,45 | 80% | €. 206.582,76 |
| VILLA RENDENA | Realizzazione di un CRM sulle pp.ff. 723-724-736/1-743/1- 743/3-1892/3 | €. 58.200,00 | 85% | €. 49.470,00 |

5.4 STATO DI ATTUAZIONE DEL SISTEMA IMPIANTISTICO INTEGRATO - SINTESI:

A conclusione della puntuale esposizione dello stato di attuazione delle infrastrutture locali finanziate in base all'art. 12 bis della L.P. n. 5/1998, si riassumono in tabelle sintetiche i CRM, distinti per comprensorio, operando una distinzione in base al loro stato di attuazione: in esercizio, in fase di realizzazione, in fase progettuale e di finanziamento.

| Comprensorio C 1 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| TESERO | X | | |
| ZIANO DI FIEMME | X | | |

| Comprensorio C 2 | | | |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| TONADICO | | | X |
| SAN MARTINO DI CASTROZZA | | | X |

| Comprensorio C 3 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| CASTELNUOVO | X | | |
| CASTELLO TESINO | X | | |
| GRIGNO | X | | |
| OSPEDALETTO | X | | |
| RONCEGNO | X | | |
| RONCHI | | X | |
| STRIGNO | X | | |
| TELVE | X | | |
| TELVE DI SOPRA | X | | |
| VILLA AGNEDO | X | | |
| | | | |

| Comprensorio C 4 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| BASELGA DI PINE' | X | | |
| CALDONAZZO | X | | |
| CIVEZZANO | X | | |
| LEVICO | | | X |
| SANT.ORSOLA TERME | X | | |
| VIGOLO VATTARO | X | | |

| Comprensorio C 5 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| ALBIANO | X | | |
| ALDENO | | X | |
| ANDALO-MOLVENO | | | X |
| ARGENTARIO | | | X |
| BONDONE | | | X |
| CALAVINO | X | | |
| CAVEDAGO | | | X |
| CAVEDINE | X | | |
| CIMONE | | X | |
| FAI DELLA PAGANELLA | | | X |
| GARDOLO | | X | |
| GARNIGA TERME | | | X |
| MEANO | | X | |
| MATTARELLO | | | X |
| MEZZOCORONA | X | | |
| MEZZOLOMBARDO | X | | |
| NAVE SAN ROCCO | | X | |
| POVO-VILLAZZANO | X | | |
| RAVINA-ROMAGNANO | | | X |
| ROVERE' DELLA LUNA | | | X |
| SAN MICHELE a/A | X | | |
| SPORMAGGIORE | X | | |
| SAN MICHELE | X | | |

| Comprensorio C 6 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| BREZ | | | |
| CAVARENO | X | | |
| CIS | X | | |
| CLOZ | X | | |
| COREDO | X | | |
| DENNO | | X | |
| FLAVON | X | | |
| FONDO-SARNONICO | | | X |
| REVO' | | X | |
| RUFFRE' | | X | |
| RUMO | | X | |
| SANZENO | | X | |
| TAIO | X | | |
| TASSULLO | X | | |
| TON | X | | |
| VERVO' | X | | |

| Comprensorio C 7 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| COMMEZZADURA | | X | |
| MALE' | X | | |
| MEZZANA | X | | |
| OSSANA | X | | |
| PEJO | X | | |
| PELLIZZANO | X | | |
| TERZOLAS | X | | |

| Comprensorio C 8 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| BLEGGIO INFERIORE | | X | |
| BLEGGIO SUPERIORE | | X | |
| BREGUZZO | X | | |
| CADERZONE | X | | |
| CONDINO | X | | |
| DAONE | X | | |
| DORSINO | X | | |
| FAVE' | X | | |
| LARDARO | X | | |
| MADONNA DI CAMPIGLIO | | | X |
| PINZOLO | X | | |
| PRASO | X | | |
| RONCONE | X | | |
| SPIAZZO RENDENA | | | X |
| STENICO | X | | |
| STORO | | X | |
| TIONE DI TRENTO | X | | |
| VILLA RENDENA | X | | |

| Comprensorio C 9 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| BEZZECA | X | | |
| DRO' | | | X |
| PIEVE DI LEDRO | X | | |
| RIVA DEL GARDA | | | X |
| TIARNO DI SOPRA | X | | |

| Compensorio C 10 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| ALA | X | | X |
| AVIO | | X | |
| BESENELLO | | X | |
| BRENTONICO | | X | |
| FOLGARIA | | X | |
| ISERA | X | | |
| LAVARONE | X | | |
| LUSERNA | | X | |
| MORI | | X | |
| POMAROLO | | X | |
| ROVERETO | | | X |
| VOLANO | | X | |

| Compensorio C 11 | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| CRM | IN ESERCIZIO | IN FASE REALIZZATIVA | IN PROGETTAZIONE |
| CAMPITELLO DI FASSA | | X | |
| CANAZEI | | X | |
| MAZZIN | X | | |
| MOENA | X | | |
| SORAGA | X | | |

5.5 STATO DEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO

Come riportato in apertura del capitolo, il territorio provinciale non è servito da impianti pubblici di compostaggio.

L'imprenditoria privata locale è rappresentata dai seguenti impianti:

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Trentino Recycling | Levico, località Campiello |
| Pasina | Rovereto, zona depuratore provinciale |

Attualmente il Trentino non è autosufficiente per quanto riguarda il trattamento finale della frazione organica proveniente da raccolta differenziata. La potenzialità massima teorica dei due impianti in esercizio sul territorio provinciale è pari a 24.500 tonnellate di umido.

L'impianto di Campiello di Levico ha una potenzialità pari a 21.000 t/anno, mentre l'impianto di Rovereto ha una potenzialità pari a 3.500 t/anno, con la possibilità di essere aumentate sino a 6.000 t/anno.

Le esigenze del territorio provinciale si attestano, invece, su circa 52.000 t/anno.

Nel corso del 2005 i due impianti di compostaggio attualmente operativi in provincia di Trento, Trentino Recycling a Levico Terme (scheda n. 1) e Pasina a Rovereto (scheda n. 2) hanno ritirato solo una parte della FORSU e del Verde raccolti in maniera differenziata. La quota rimanente è stata conferita ad impianti di trattamento localizzati fuori provincia.

| | | |
|------------------------------|--|------------|
| Scheda n. 1 | | |
| COMUNE | LEVICO TERME | |
| UBICAZIONE | loc. Franzine | |
| DITTA/ENTE GESTORE | Trentino Recycling Srl | |
| TIPOLOGIA | Impianto di compostaggio (operazione di recupero R3) | |
| ENTRATA IN ESERCIZIO | 7 aprile 2005 | |
| POTENZIALITÀ | Rifiuti compostabili ai sensi del Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 | 31.000 t/a |
| SUPERFICIE IMPIANTO | complessiva 12.500 m ² coperta 7.000 m ² | |
| CICLO OPERATIVO E TECNOLOGIE | <p><u>Pretrattamenti</u> Conferimento scarti vegetali in area scoperta di 440 m², triturazione con mulino a martelli Conferimento rifiuti umidi in struttura chiusa, superficie 664 m² Miscelazione in struttura chiusa con rivoltatrice a fresa</p> <p><u>Fase biologica intensiva</u> n.8 biocelle ospitate in capannone chiuso, volume utile totale 2.660 m³</p> <p><u>Maturazione</u></p> | |

| | |
|--|--|
| | <p>In cumulo a tavola rivoltato, superficie impegnata 3220 m²</p> <p><u>Trattamenti finali</u> Raffinazione con vaglio rotante, sezione coperta di 724 m²</p> |
| <p>PRESIDI AMBIENTALI</p> <p><u>Trattamento arie esauste</u></p> | <p>Le arie aspirate dal capannone di ricevimento, miscelazione e fase intensiva vengono inviate a:</p> <p>1. Scrubber a 2 stadi, a flusso incrociato, per il lavaggio con acqua dell'aria da trattare per una portata di 40.000 m³/h, realizzato in lamiera in acciaio inox</p> <p>2. Biofiltro avente una superficie filtrante complessiva di 324 m² costituiti da due biofiltri da 162 m² ciascuno. Altezza letto filtrante: 1.5 m Volume/biofiltro: 243 m³</p> <p>Il biofiltro è corredato da n.1 impianto di irrigazione superficiale dei letti di filtrazione realizzati con tubo esterno in PE e irrigatori a pioggia con copertura uniforme della superficie da umidificare.</p> <p>Acque di processo raccolte in una vasca scoperta di 534 m³ /mese con dispositivi superficiali di abbattimento delle emissioni odorigene</p> <p>Acque meteoriche raccolte in una vasca avente una capacità di 165 m³ /mese</p> |
| <p><u>Emissioni liquide</u></p> | |
| <p>CONTROLLI DI PROCESSO</p> | <p>1 analisi respirometrica/3-4 cumuli prima del trasferimento in maturazione. Limite da rispettare: IR < 1300 mg O₂ kg SV⁻¹h⁻¹ Monitoraggio periodico del biofiltro: umidità, pH, temperatura, ammoniaca, idrogeno solforato, carbonio organico totale</p> |
| <p>PRODOTTO IN USCITA</p> | <p>Conforme ai requisiti della L.748/84 e s.m.i.</p> |

| | |
|--------------------|--|
| Scheda n. 2 | |
| COMUNE | ROVERETO |
| UBICAZIONE | loc. Navicello |
| DITTA/ENTE GESTORE | Pasina Srl |
| TIPOLOGIA | Attività di messa in riserva (operazione di recupero R13) e impianto di compostaggio (operazione di recupero R3) |

| | | | |
|---------------------------------|---|----------------|-----------------|
| ENTRATA IN ESERCIZIO | Giugno 2003 | | |
| POTENZIALITÀ | Messa in riserva: FORSU | 10.000 t/a (^) | CER 20 01 08 |
| | Compostaggio: FORSU | 3.500 t/a | 20 01 08 |
| | Residui lignocellulosici | 1.000 t/a | 20 02 01 |
| SUPERFICIE IMPIANTO | complessiva 3.000 coperta 3.000 | | |
| CICLO OPERATIVO E TECNOLOGIE | <p><u>Pretrattamenti</u> Conferimento scarti vegetali in area scoperta, triturazione con mulino a martelli</p> <p><u>Fase biologica intensiva</u> In n.3 biotunnel, dimensioni m 3.5*30</p> <p><u>Maturazione</u> In capannone aperto sul lato frontale, dimensioni m 10*10 Movimentazioni con pala meccanica</p> <p><u>Trattamenti finali</u> Raffinazione con vaglio rotante 10mm</p> | | |
| PRESIDI AMBIENTALI | Captazione arie e trattamento in Biofiltro Gestione percolato | | |
| CONTROLLI DI PROCESSO | Autocontrollo del gestore | | |
| PRODOTTO IN USCITA | Destinazione Collocazione sul mercato | | |
| NOTE | <p>(^) A questa attività è destinato in autorizzazione un biotunnel per un volume max di 375 m³</p> <p>Un biotunnel è destinato allo stoccaggio del sovrallo</p> | | |

5.6 I FANGHI DI RISULTA PRODOTTI DA PROCESSI DI DEPURAZIONE BIOLOGICA DELLE ACQUE REFLUE

5.6.1 INTRODUZIONE

Sul territorio provinciale, la destinazione normale dei fanghi residui derivanti dalla depurazione delle pubbliche fognature è stata, fino alla fine degli anni '80, la discarica controllata. I fanghi erano resi "palabili" a mezzo di una disidratazione naturale su letti di essiccamento o meccanica, con nastropresse, filtropresse o macchine centrifughe; venivano ulteriormente miscelati in discarica, prima del confinamento definitivo, con un'adatta quantità di materiale inerte ed asciutto, allo scopo di dare struttura all'insieme (normalmente 3 parti di inerte venivano aggiunte ad una parte di fango, in volume). Ma questa pratica era piuttosto dispendiosa e finiva per occupare volumi rilevanti nelle discariche destinate ai rifiuti solidi urbani. Dalla metà degli anni '80 s'è introdotta perciò, in via sperimentale, la tecnica del compostaggio delle biomasse, finalizzata al riutilizzo dei fanghi a fini agronomici, approfondendo secondo criteri moderni, con l'ausilio dell'Istituto Agrario di S. Michele, un sistema di trattamento e smaltimento già applicato diffusamente a varie matrici di rifiuti, ma in genere senza un approccio scientifico sistematico.

Dalle prime esperienze di compostaggio del 1986 si è giunti all'industrializzazione del sistema, presso la piattaforma di Ischia Podetti (Trento), nel 1990 e al trattamento in ambiente coperto nel 1992. Infine, nel 1998, le prime sezioni dell'impianto di compostaggio, destinate alla fase "termofila" del processo, sono state servite con un sistema di estrazione/insufflazione forzata d'aria.

La capacità effettiva richiesta al trattamento (una volta consolidato in ambiente coperto) è oscillata tra le 9.093 ton/anno del 1993 e le 7.967 ton/anno del 1999, per poi diminuire ulteriormente fino alle 6.869 ton/anno del 2001, ultimo anno completo di funzionamento dell'impianto. Tutto il compost prodotto è sempre stato collocato sul mercato o utilizzato per recuperi ambientali (in piccola parte).

La dismissione dell'impianto nel 2002 è stata dovuta alla necessità di sgomberare l'area di Ischia Podetti, che deve essere ora sottoposta ad operazioni di bonifica, perché ha ospitato in passato una discarica non impermeabilizzata. Al momento, i fanghi destinati al compostaggio vengono conferiti fuori provincia, ad impianti privati.

All'inizio degli anni '90 s'è affiancata al compostaggio un'altra tecnica di trattamento e cioè l'essiccamento termico, che consente di ridurre drasticamente il materiale fangoso (anche nel rapporto 5:1) e di igienizzarlo, per via del forte riscaldamento a cui è sottoposto (105-130°C). Il residuo viene poi smaltito in discarica controllata o, come ora, riutilizzato in agricoltura fuori provincia.

Il primo impianto di essiccamento centralizzato (denominato "Rovereto 1"), a due stadi, della potenzialità nominale di 14.000 ton/anno, è stato realizzato nel 1991 presso il depuratore di Rovereto ed è gestito direttamente dalla Provincia.

In considerazione dei buoni risultati ottenuti, nel 1993 si è replicata l'esperienza, ma stavolta nella forma dell'appalto di servizio, presso il depuratore di Villa Agnedo, nel Trentino Orientale. L'impianto, che ha una capacità nominale di trattamento di 16.000 ton/anno, è di proprietà ed è gestito dalla Società Severn Trent Italia S.p.A., aggiudicataria dell'appalto. Nel 2001-2002 è stato costruito a Rovereto un terzo essiccatore (denominato "Rovereto 2"), sempre con la formula dell'appalto di servizio, per una potenzialità nominale di 16.000 ton/anno, anch'esso gestito dalla Società Severn Trent, che ha vinto la gara. In totale, i 3 essiccatori trattano annualmente circa 40.000 ton di fanghi disidratati provenienti da vari depuratori, generando circa 6.000 ton di residui essiccati al 90-95% di sostanza secca, che nel 2004 sono stati avviati tutti al riutilizzo in agricoltura.

5.6.2 LA SITUAZIONE ATTUALE

Nel 2004 la spesa totale sostenuta dalla Provincia di Trento per il trasporto, trattamento e smaltimento dei fanghi residui dai trattamenti di depurazione è stata pari ad € 5.522.980,09.-. Tale somma rappresenta la seconda voce per importanza (26% del totale) degli oneri di gestione corrente, dopo quella dei contratti di servizio con le imprese impegnate nella conduzione ordinaria dei depuratori.

L'amministrazione ha pertanto ritenuto di riservare particolare attenzione al contenimento di tale spesa, adottando una serie di iniziative per limitare, per quanto possibile, la produzione di materiale solido esitato dai processi.

In particolare, sono state intraprese azioni per migliorare il rendimento delle macchine disidratatrici sugli impianti di taglia maggiore (indicativamente con una produzione di fango in termini di sostanza secca superiore a 130 ton/anno) e, recentemente, si è avviato l'appalto per la fornitura di un sistema tecnologico che consente la riduzione della produzione netta di biomassa almeno del 50% presso il depuratore di Levico: operazione, quest'ultima, che in caso di esito particolarmente favorevole potrà essere replicata su altri quattro impianti trentini di potenzialità ≥ 50.000 AE.

Va però contemporaneamente affrontato il nodo cruciale dello smaltimento conclusivo dei residui, perché le normative ambientali si fanno sempre più restrittive e stanno chiudendo la via del confinamento in discarica del materiale così com'è oggi trattato; ma anche l'alternativa del compostaggio e del riutilizzo in agricoltura è soggetta a nuove difficoltà.

La propensione degli ultimi vent'anni al recupero dei fanghi da depurazione a fini agronomici è stata ultimamente messa in discussione per via di due fenomeni concomitanti. Il primo è l'allarme per la propagazione della BSE, molto avvertito in Europa qualche tempo fa, che ha indotto la Commissione europea a studiare un regolamento per la limitazione dell'uso dei fanghi residui della depurazione nella pratica agricola. Il regolamento non è ancora promulgato, ma è in discussione.

Il secondo è la preoccupazione crescente per le sostanze tossiche o nocive potenzialmente presenti anche in piccole dosi nei fanghi e suscettibili di bioaccumulazione nel ciclo alimentare.

Sotto questo profilo, ad esempio, il decreto del Ministero dell'Ambiente D.M. n. 367 del 06.11.2003, pubblicato sulla G.U. n. 5 dell'08.01.2004, riporta all'allegato B, comma 5, lettera h) che: *"i fanghi biologici derivanti dagli impianti di depurazione che trattano rifiuti liquidi non possono essere riutilizzati in agricoltura"*.

Anche se autorevoli Istituti si sono espressi più volte a favore di un recupero delle biomasse esauste dei processi di depurazione, soprattutto attraverso la tecnica del compostaggio, che rende la sostanza organica facilmente assimilabile dalle piante e arricchisce di supporto vitale il terreno, tuttavia è innegabile che in futuro si assisterà ad un ripensamento in ordine allo spandimento dei fanghi, anche compostati, sui terreni agricoli, specie in presenza di trattamenti termici alternativi. Gli scenari futuri non contempleranno comunque il ritorno alla pratica della discarica controllata, ormai osteggiata sia dai cittadini, per i negativi risvolti ambientali, sia dai gestori delle piattaforme, per l'onerosità dello smaltimento delle matrici fangose. E' più facilmente prevedibile un ricorso sempre più consistente a sistemi di essiccamento e/o termoriduzione dei residui con inevitabile lievitazione dei costi di smaltimento, ora assai contenuti nelle pratiche di recupero e riutilizzo.

Si osserva, tra l'altro, che qualsiasi trattamento termico a valle di tutta la filiera, che oggi in provincia comprende le fasi di ispessimento, disidratazione ed essiccamento, aggiunge un ulteriore elemento di costo alle somme già elevate spese ora. Questo è in genere il caso dell'incenerimento e della termolisi-gassificazione. Va preferito - se possibile - un tipo di processo che si inserisca in maniera intermedia tra le fasi accennate della filiera, in modo

che la riduzione in peso e in volume del fango esitato sia il più possibile anticipata. In tal modo il nuovo trattamento può costituire un'alternativa anche economicamente preferibile in un'analisi costi-benefici.

5.7 LE DISCARICHE

Il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, 2° aggiornamento, approvato con deliberazione della Giunta provinciale n. 1974 del 9 agosto 2002, attualmente vigente, aveva censito 8 piattaforme di smaltimento dei rifiuti urbani e assimilati in esercizio sul territorio provinciale e sulla base dei dati allora disponibili sulla volumetria residua e sull'entità dei conferimenti in discarica registrati nel primo semestre dell'anno 2002, ipotizzava una vita tecnica residua media complessiva di 4 anni e 11 mesi. Nel dicembre dell'anno 2007, quindi, la volumetria ancora disponibile nelle discariche provinciali – stimata in circa 1,8 milioni di metri cubi a gennaio 2002 - era destinata ad esaurirsi.

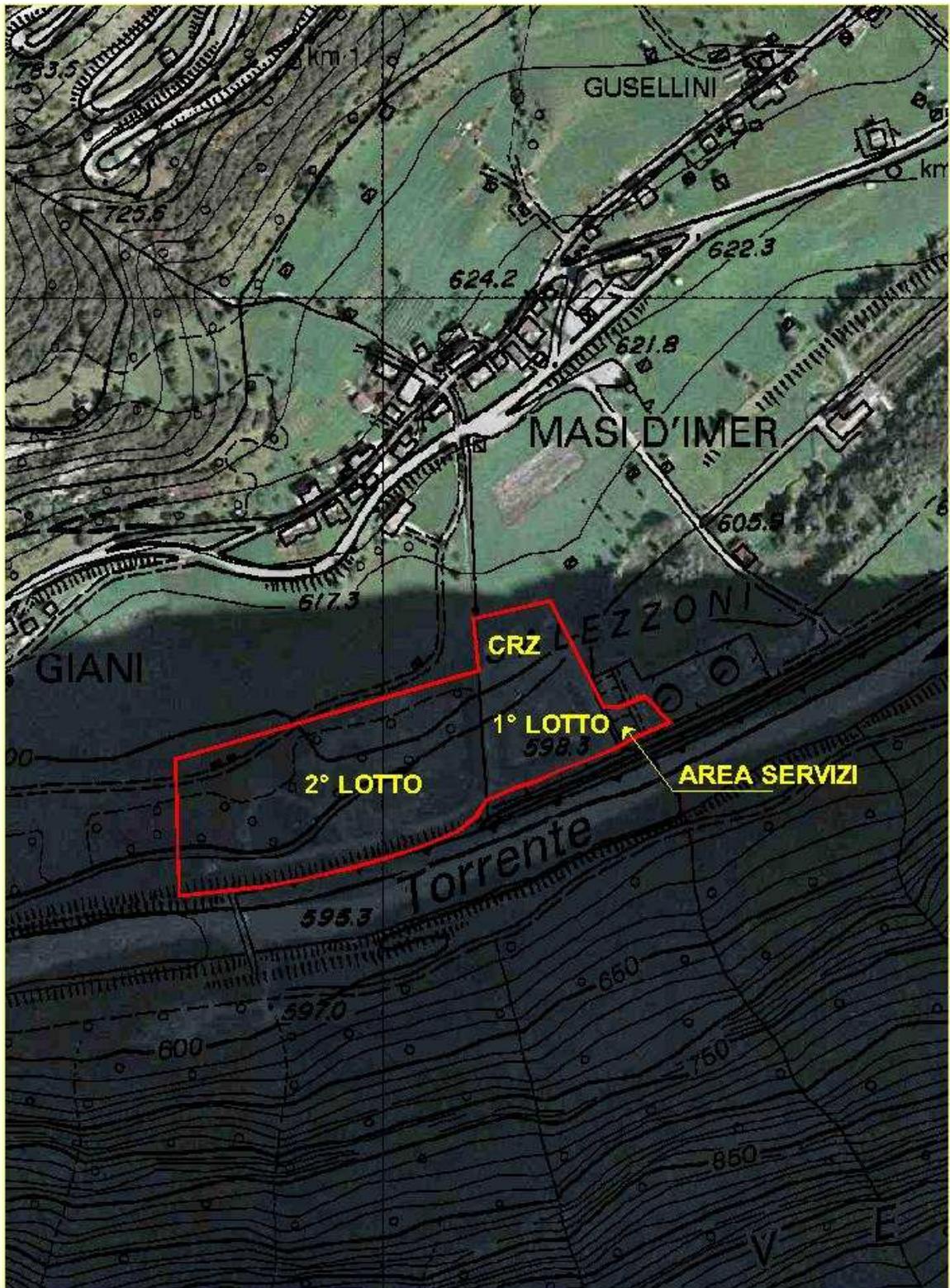
5.7.1 SITUAZIONE ATTUALE

A distanza di poco più di 3 anni, nell'ottobre 2005, la situazione delle piattaforme provinciali di smaltimento dei rifiuti può essere così sintetizzata:

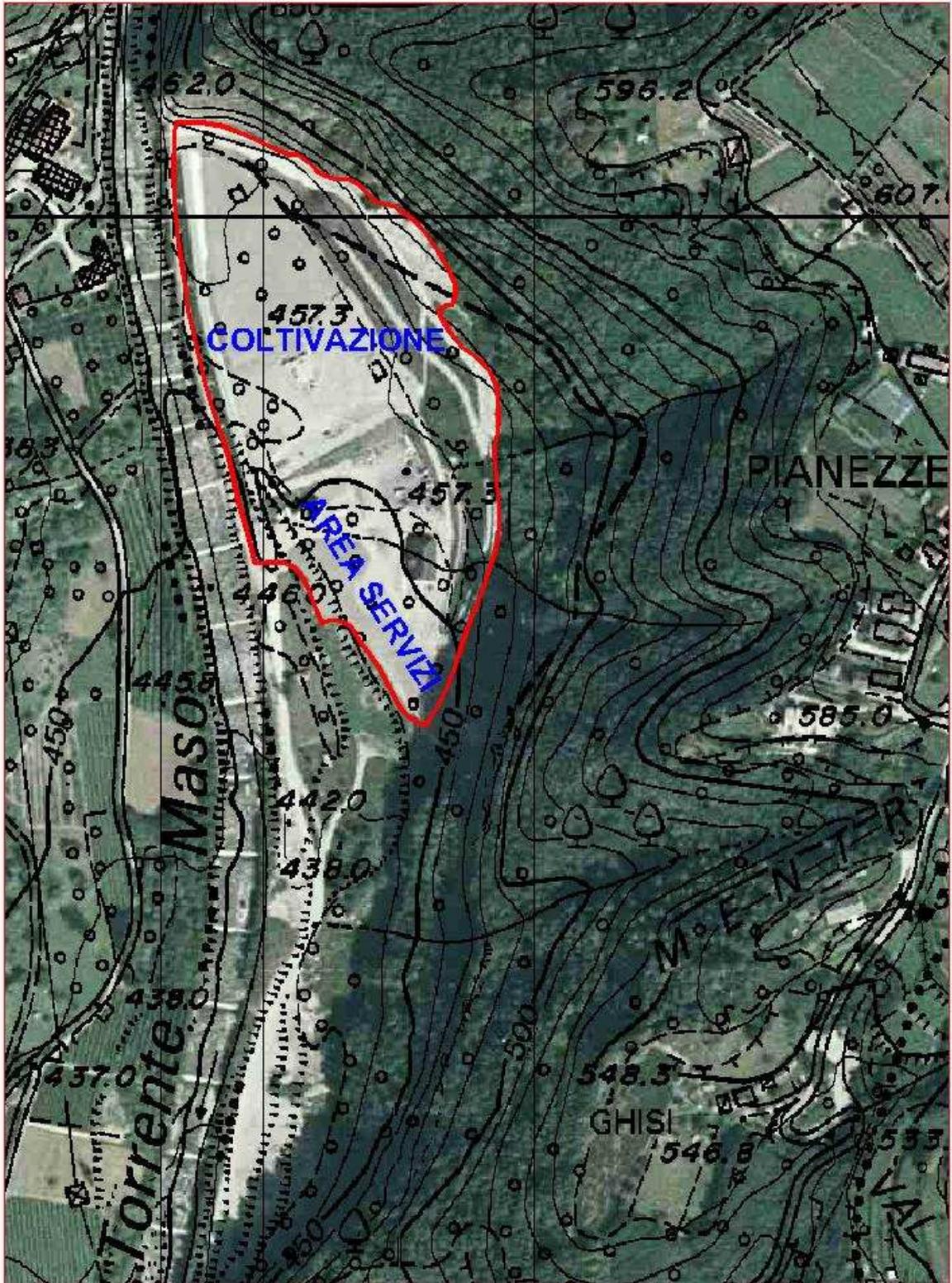
- *discariche nel frattempo esaurite*: 2° lotto Ischia Podetti;
- *discariche tuttora in esercizio*: Comprensorio Valle di Primiero – discarica Salezzoni di Imer; Comprensori Alta Valsugana, Bassa Valsugana e Tesino – discarica Sulizano di Scurelle; Comprensori Valle di Non, Valle di Fiemme – discarica Iscle di Taio; Comprensorio della Valle di Sole – discarica Ex cave di ghiaia di Monclassico; Comprensorio delle Giudicarie – discarica Bersaglio di Zuclò; Comprensori Vallagarina, Valle dell'Adige, Valle di Fassa – discarica Lavini di Rovereto; Comprensorio Alto Garda e Ledro – discarica Maza di Arco;
- *discariche nuove entrate in esercizio*: Comune di Trento, 3° lotto Ischia Podetti (attualmente 20 mila m³ destinati alle necessità del capoluogo, 750 mila m³ sono invece necessari per le attività di bonifica della discarica stessa);

Si riportano di seguito le localizzazioni sulla carta tecnica 1:10.000 delle piattaforme di smaltimento dei rifiuti, con sovrapposte le relative ortofoto, al fine di rendere più evidente il contesto nel quale si inseriscono.

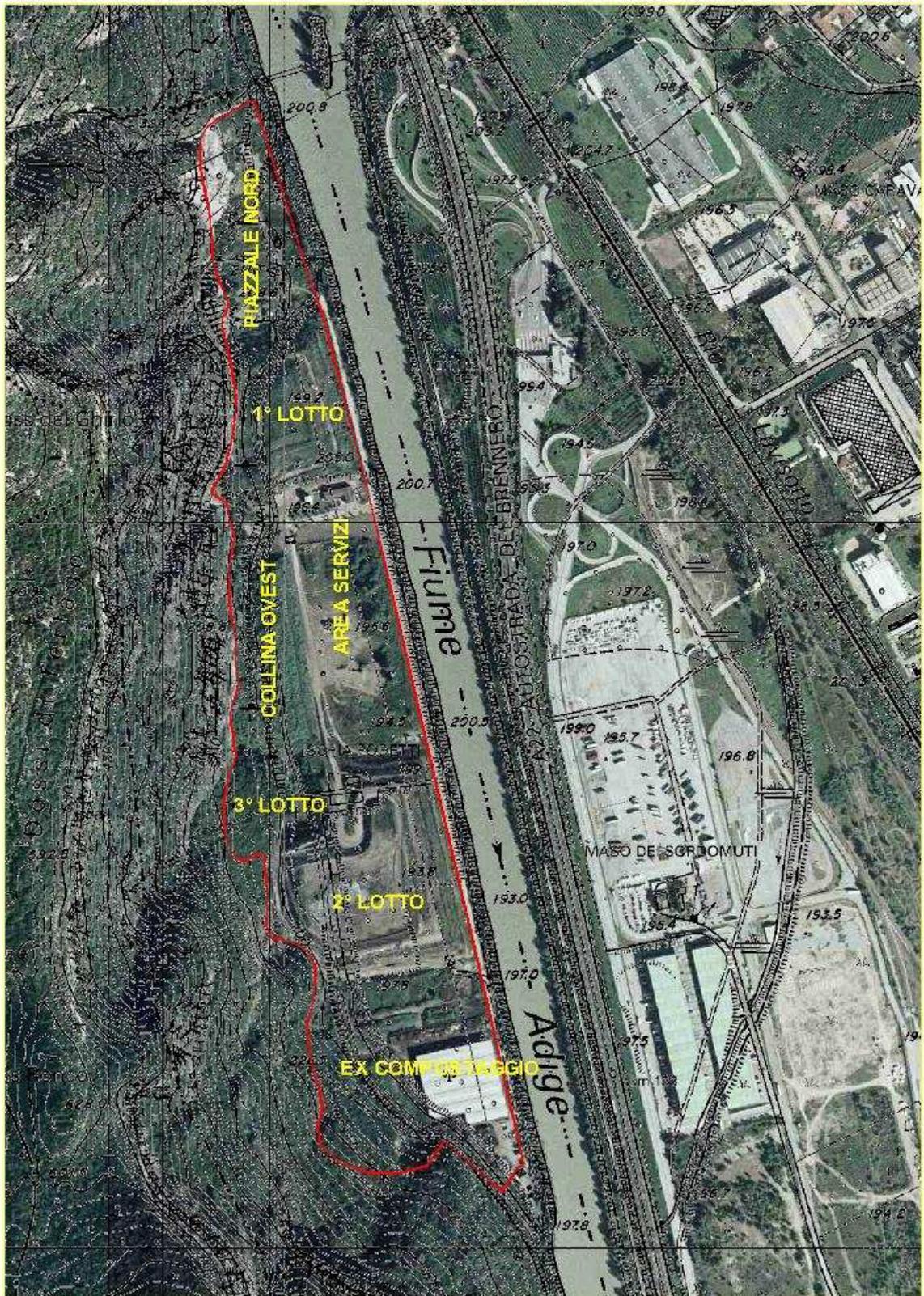
Comprensorio C2: DISCARICA “SALEZZONI” IN COMUNE DI IMER



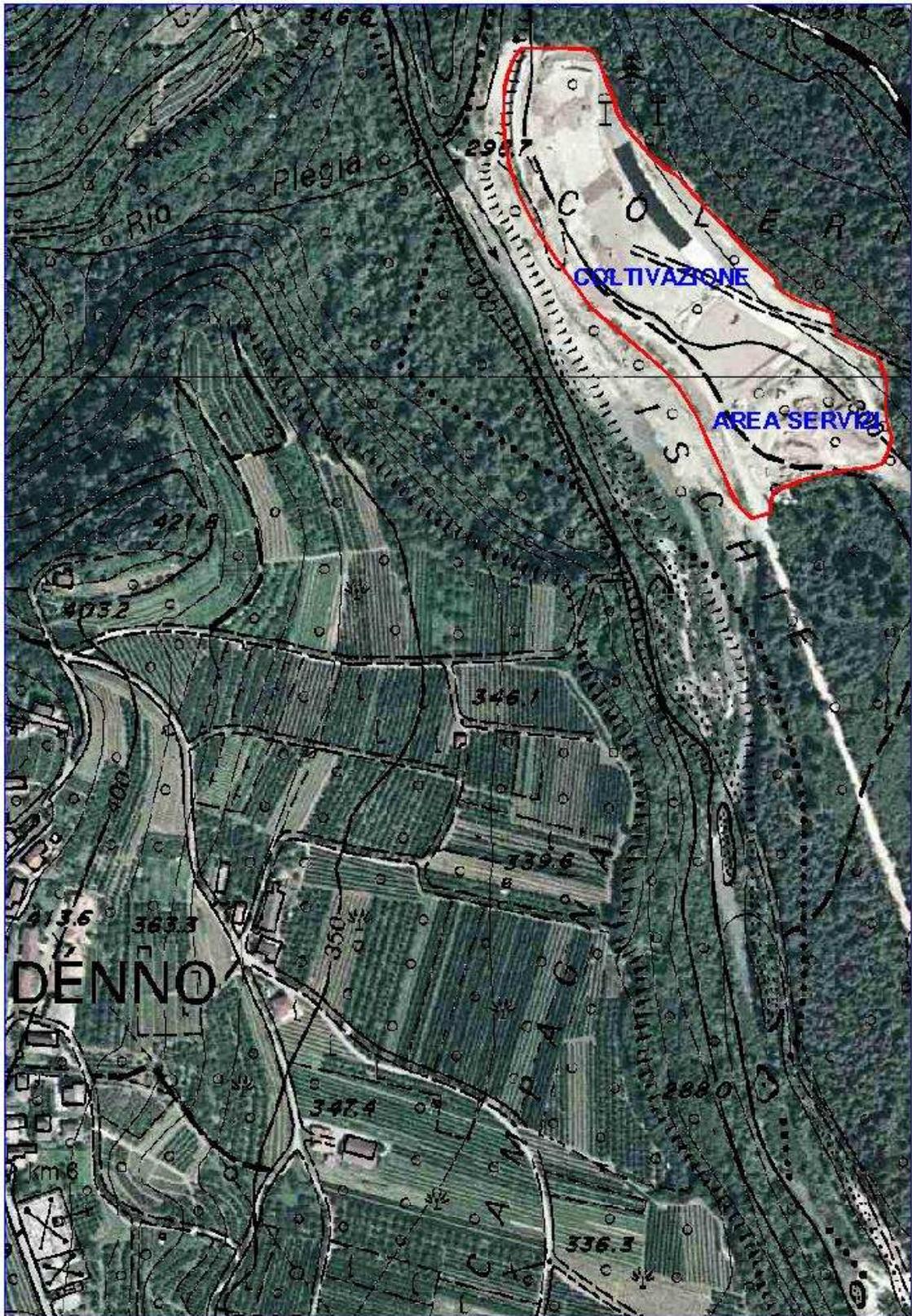
Comprensorio C3: DISCARICA “SULIZANO” IN COMUNE DI SCURELLE



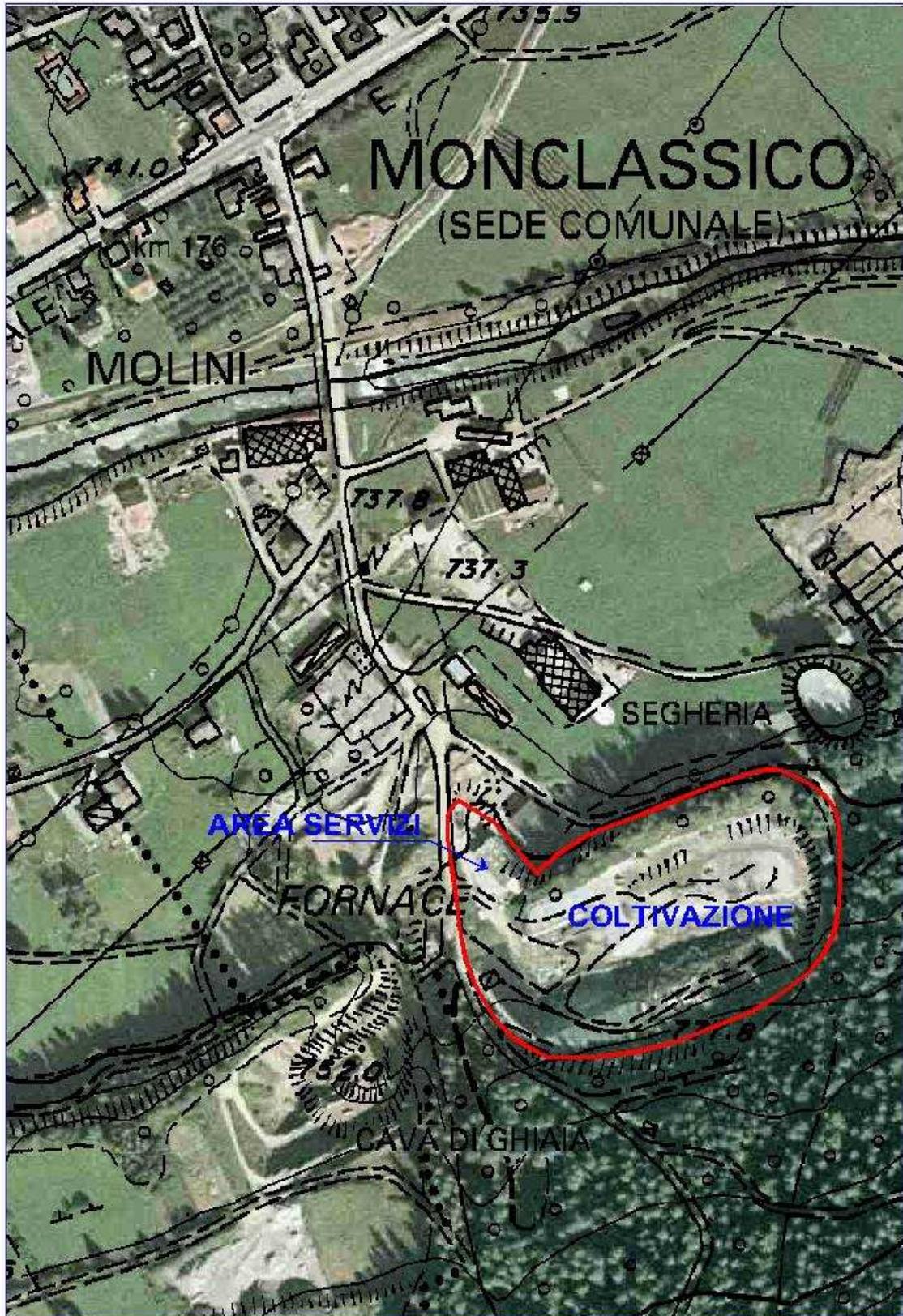
Comprensorio C5: DISCARICA “ISCHIA PODETTI ” IN COMUNE DI TRENTO



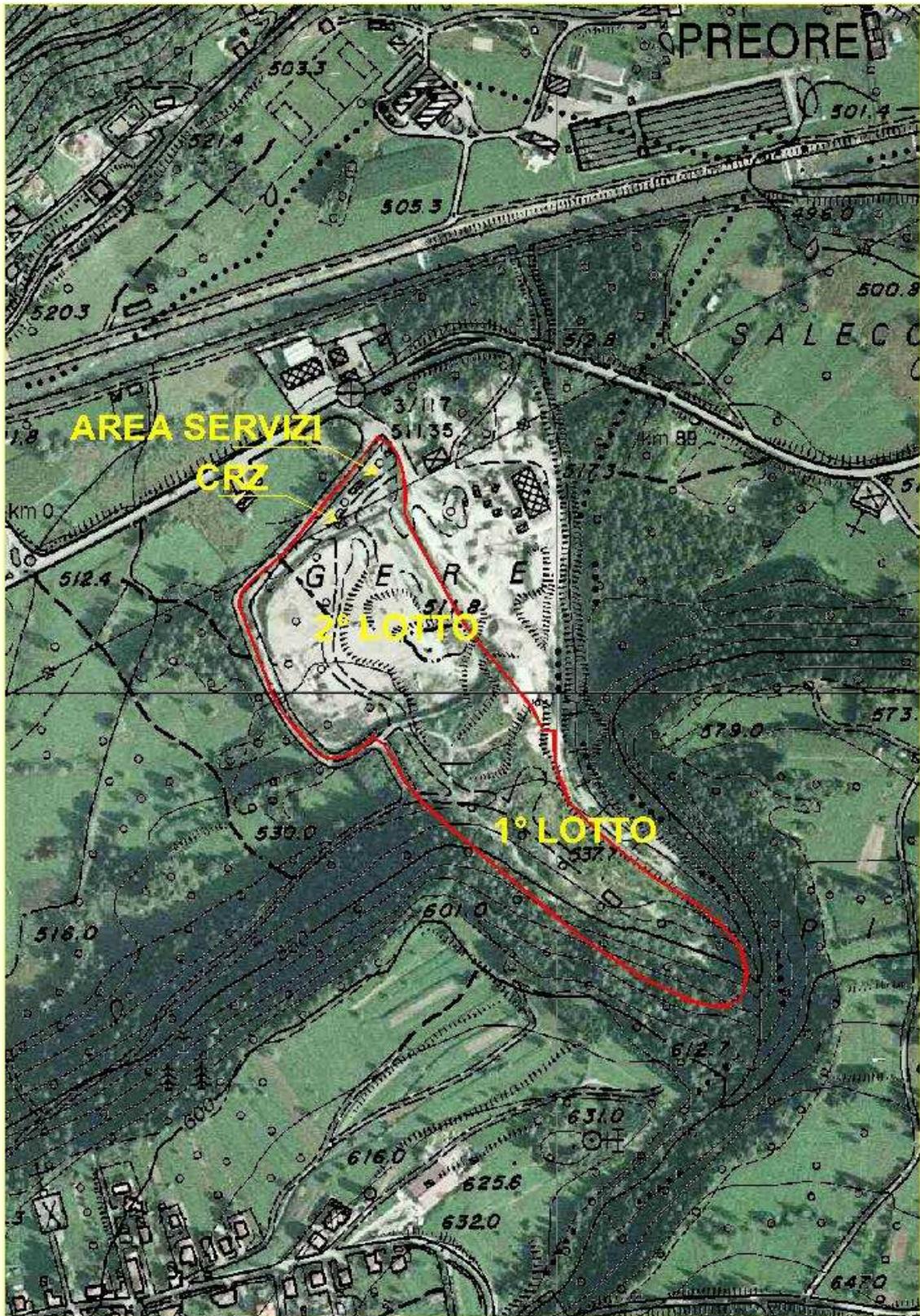
Comprensorio C6: DISCARICA “ISCLE” IN COMUNE DI TAIÒ



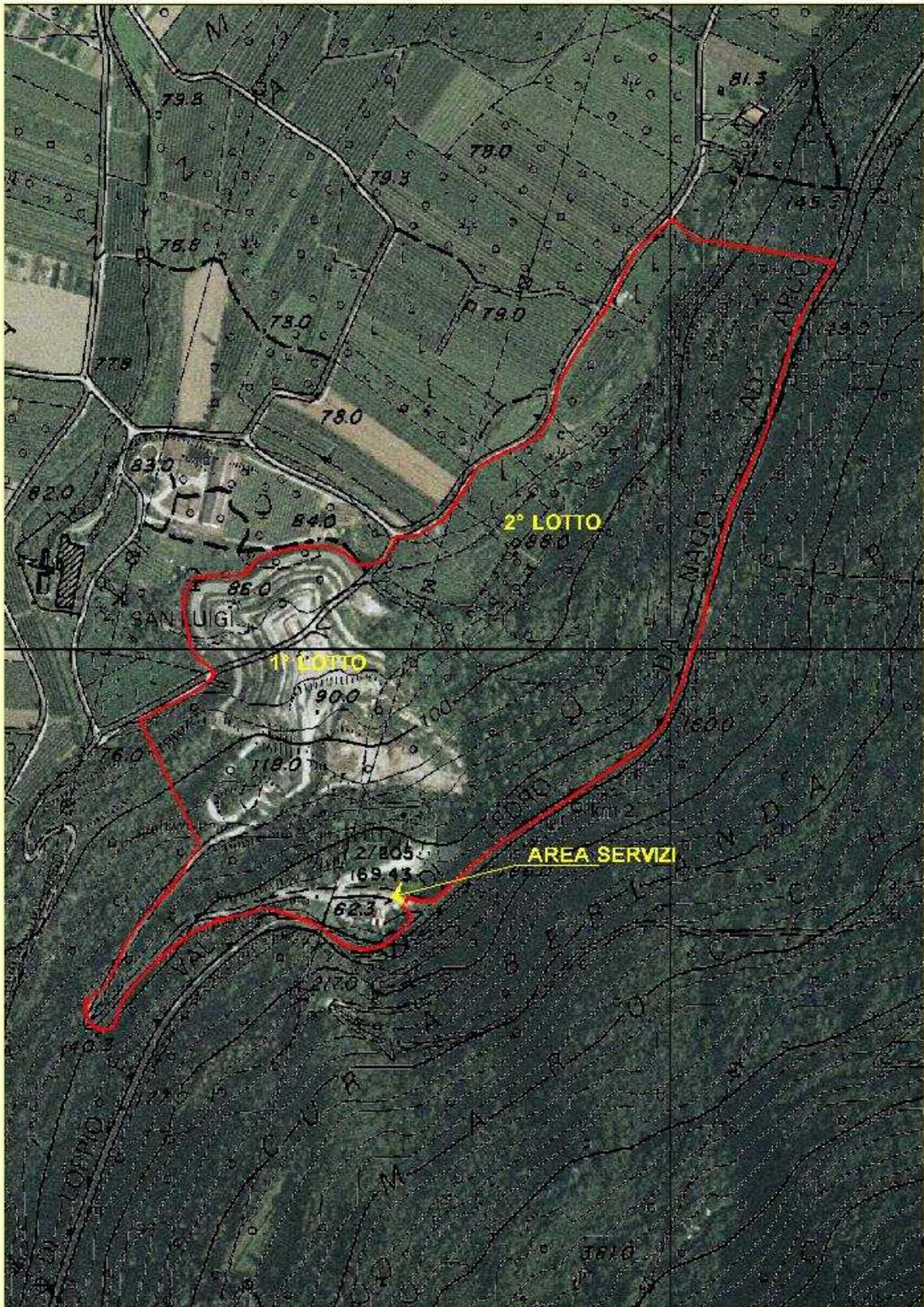
**Comprensorio C7: DISCARICA “EX CAVE DI GHIAIA” IN COMUNE DI
MONCLASSICO**



Comprensorio C8: DISCARICA “BERSAGLIO” IN COMUNE DI ZUCLO



Comprensorio C9: DISCARICA “MAZA” IN COMUNE DI ARCO



5.7.2 BACINI DI CONFERIMENTO

Attualmente le discariche provinciali hanno ciascuna un proprio bacino di conferimento che, normalmente, corrisponde al territorio del Comprensorio nel quale sono ubicate.

Vi sono tuttavia delle situazioni che si sono create nel tempo che hanno modificato questa impostazione di base. Più precisamente si possono enumerare le seguenti “anomalie” di bacino.

- La Valle di Fiemme è priva di discarica, in quanto la piattaforma di smaltimento di Valzefena di Cavalese è esaurita e la discarica Cantoni di Capriana è stata accantonata dalla Giunta provinciale già dal secondo aggiornamento al Piano provinciale di smaltimento. I rifiuti del C1 sono attualmente smaltiti presso la discarica Iscle di Taio in Valle di Non.
- L’Alta Valsugana storicamente conferisce i propri rifiuti presso la discarica Ischia Podetti di Trento. Con il manifestarsi della situazione di sofferenza di questa importante piattaforma di smaltimento, i rifiuti del C4 sono stati indirizzati presso la discarica Sulizano di Scurelle (Bassa Valsugana e Tesino), con l’eccezione dei Comuni di Lavarone e Luserna che per posizione geografica conferiscono i propri rifiuti, più opportunamente, presso la discarica Lavini di Rovereto (Vallagarina).
- La Valle di Fassa, anch’essa storicamente priva di una propria discarica, ha conferito i propri rifiuti in diversi impianti. In questi ultimi anni la discarica di riferimento era Ischia Podetti di Trento. Per le medesime ragioni sopra esposte i rifiuti del C11 sono oggi conferiti presso la discarica Lavini di Rovereto.
- I rifiuti prodotti dal Comprensorio Valle dell’Adige e dalla città di Trento (che è sempre stata trattata, anche dal punto di vista normativo, come un ulteriore soggetto distinto dal Comprensorio) sono sempre stati smaltiti presso la discarica di Ischia Podetti, in Comune di Trento. Oggi i rifiuti della Valle dell’Adige sono smaltiti presso la discarica dei Lavini di Rovereto, mentre quelli prodotti dal Comune di Trento e di parte del Comune di Garniga sono ancora smaltiti presso la discarica di Ischia Podetti. La recente necessità palesatasi di eseguire lavori di disaggio e di messa in sicurezza delle pareti rocciose soprastanti la strada di accesso alla discarica di Ischia Podetti, a monte dell’abitato della Vela, ha altresì imposto una temporanea diversione del bacino di conferimento, dirottando alla Maza di Arco i rifiuti prodotti da Trento città.

La situazione attuale può dunque essere riassunta come segue:

| DISCARICA | BACINO DI CONFERIMENTO |
|----------------------------------|--|
| Salezioni di Imer | C2 – Valli di Primiero e Vanoi |
| Sulizano di Scurelle | C3 – Bassa Valsugana e Tesino; C4 Alta Valsugana, loc. Monterovere nel Comune di Caldonazzo (eccetto Luserna e Lavarone) |
| Ischia Podetti di Trento | Comuni di Trento e di Garniga (*) |
| Isclè di Taio | C6 – Valle di Non; C1 Valle di Fiemme |
| Ex Cave di ghiaia di Monclassico | C7 – Valle di Sole |
| Bersaglio di Zuclo | C8 – Giudicarie |
| Maza di Arco | C9 – Alto Garda e Ledro; (*: in condizioni di emergenza) |
| Lavini di Rovereto | C10 – Vallagarina; C5 Valle dell’Adige; C11 Valle di Fassa (eccetto loc. Monterovere nel Comune di Caldonazzo) |

5.7.3 VOLUMETRIA ATTUALMENTE DISPONIBILE NELLE DISCARICHE

I dati sui conferimenti e sulla volumetria attualmente disponibile delle discariche in esercizio sono esplicitati nella seguente tabella:

| DISCARICA | Volume residuo al 1 gen 2005 | Volume residuo al 1 gen 2006 | | Giorni utili |
|---|------------------------------|------------------------------|--|--------------|
| Ipotesi Attuali bacini di conferimento | m ³ | m ³ | | gg |
| C2 - Salezzoni (Imer) | 23'746 | 20'198 | | 2'078 |
| C3, C4 - Sulizano (Scurelle) | 137'069 | 106'053 | | 1'248 |
| Ischia Podetti (Trento) | | 20'000 | | 125 |
| C1, C6 - Iscle (Taio)** | 206'000 | 181'032 | | 2'646 |
| C7 - Ex Cave di Ghiàia (Monclassico) | 82'389 | 67'654 | | 1'676 |
| C8 - Bersaglio (Zuclo) | 178'000 | 143'907 | | 1'541 |
| C9 - Maza (Arco) | 432'662 | 397'151 | | 4'082 |
| C5, C10, C11 - Lavini di Marco (Rovereto) | 332'379 | 236'733 | | 903 |
| Totale | 1'392'245 | 1'172'728 | | 1'437 |

Appare subito evidente che alla data del 1 gennaio 2006 la volumetria complessivamente ancora disponibile risulta pari a circa 1,17 milioni di metri cubi. La vita tecnica residua, stimata sulla base dei conferimenti registrati nel corso del 2005 in poco meno di 4 anni procrastina al mese di dicembre 2009 l'esaurimento dell'attuale sistema di smaltimento trentino.

Questo importante riscontro nell'allungamento della vita tecnica delle piattaforme di smaltimento provinciali è stato determinato principalmente dai notevoli progressi compiuti nel periodo 2002 - 2005 nel campo della raccolta differenziata dei rifiuti e dai nuovi apporti volumetrici generati dall'entrata in esercizio, nel mese di ottobre 2004, del 2° lotto della discarica Maza di Arco (435.200 m³) nonché, in misura minore, dal graduale assestamento dei cumuli di rifiuti precedentemente depositati nelle discariche. A questo bisogna aggiungere, inoltre, la prudenza utilizzata nell'operare le stime sui volumi residui.

5.8 IL TERMOVALORIZZATORE

Per quanto concerne, invece, la programmazione degli interventi nel campo dello smaltimento dei rifiuti nel lungo periodo, è stato predisposto il progetto preliminare dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti, la cui ventennale cronistoria viene brevemente ripercorsa nelle successive note.

L'orientamento volto a dotare la Provincia di Trento di un impianto a tecnologia complessa per il trattamento dei rifiuti provenienti da tutto il territorio, è già presente in una relazione che l'Assessore ai Lavori Pubblici di allora ha esposto in data 4 maggio 1985 nel corso di un convegno sui sistemi di trattamento e recupero dei rifiuti solidi urbani dal titolo: "I rifiuti sono una risorsa?". Già allora infatti era evidente che il sistema di smaltimento basato sulle discariche controllate non era in grado di risolvere nel lungo periodo il problema del confinamento dei rifiuti trentini. Nella relazione l'Assessore prefigurava la realizzazione di un impianto nel quale fossero previste due tecnologie diverse: il compostaggio e la produzione con utilizzo del c.d. R.D.F. (Refuse Derived Fuel, oggi tradotto in C.D.R. = combustibile derivato dai rifiuti). La prospettiva indicata era lo sviluppo del progetto attraverso una prima fase sperimentale che prevedeva la costruzione di un impianto in scala minore, e che, in caso di esito positivo, poteva essere estesa ad un trattamento di circa 300 t./giorno di rifiuti. Sulla base di tale programma è stato interessato per la redazione di un progetto preliminare il prof. Giordano Urbini dell'Università di Pavia, uno dei massimi esperti italiani di tecnologie di trattamento dei rifiuti solidi.

Durante l'anno 1986 il prof. Urbini ha prodotto il progetto preliminare, sulla base del quale è subito emersa la possibilità e la convenienza di passare al progetto esecutivo di un impianto su scala reale per il trattamento di 600 t./g. di rifiuto da ubicarsi in prossimità della discarica di Ischia-Podetti di Trento, in considerazione della posizione baricentrica della stessa sul territorio provinciale. Il progetto esecutivo in questione è stato presentato al F.I.O. (Fondo per gli Investimenti e l'Occupazione) ai fini di ottenere un finanziamento statale. Nel frattempo si è dato corso al confronto con la comunità interessata (Comune di Trento) per ottenere il consenso all'esecuzione dell'opera. Nonostante che il F.I.O. si sia espresso favorevolmente sul finanziamento del progetto nel 1987, si sono incontrati in sede locale notevoli difficoltà fin da subito per l'ottenimento del consenso all'esecuzione dell'impianto. La decisione è stata rimandata con alterne vicende tra il 1988 e il 1989. Nel 1990-1991 il nuovo Consiglio Provinciale di Trento ha ribadito che la tecnologia con confezione di R.D.F. era l'unica indicata per il trattamento dei rifiuti della Provincia di Trento in impianti a tecnologia complessa. Sulla base di tale indicazione, in una conferenza con le Amministrazioni comunali di Trento, Rovereto, Mori e Isera, il 23 agosto 1991 si è deciso che gli impianti sarebbero stati due, in linea di massima, uno ad Ischia Podetti ed uno ai Lavini di Rovereto.

Il Piano di Smaltimento dei Rifiuti, approvato dalla Giunta Provinciale in data 30 aprile 1993 prevede precisamente che le possibili localizzazioni di impianti a tecnologia complessa per il trattamento dei rifiuti solidi urbani della Provincia Autonoma di Trento siano due, e cioè Ischia-Podetti di Trento e Lavini di Rovereto. Eventuali impianti di compostaggio vengono invece previsti presso tutte le discariche in esercizio per il trattamento della sola frazione organica raccolta in modo differenziato. Nella previsione del Piano non si parla di un unico impianto, ma si suddivide la potenzialità tra due unità impiantistiche di produzione di R.D.F., prevedendo per Rovereto due linee da 150 t./g. cadauna per un totale di 300 t./g., per Ischia-Podetti due linee da 250 t./g. cadauna per un totale di 500 t./g. con la predisposizione di una terza linea da 250 t./g. per eventuali espansioni, riserve, sinergie. La potenzialità totale complessiva è pertanto pari a 800 – 1050 t./g. Il R.D.F. prodotto si propone venga utilizzato in una centrale di tipo policombustibile da costruire in zona di Rovereto, in adiacenza alla discarica, sul lato Ovest. L'orizzonte temporale per la messa in esercizio degli impianti è fissato al 1996. Il bacino servito si estende ai Comprensori C3, C4, C5, C9, C10 e C11.

Negli anni successivi il problema maggiore che ha impedito l'operatività del sistema è stato ancora una volta l'ottenimento del consenso delle comunità interessate, che hanno rimesso in discussione la decisione assunta nella conferenza del 1991. In special modo il Comune di Rovereto, dopo una iniziale positiva collaborazione si è schierato decisamente contro l'impianto di produzione e/o utilizzo di R.D.F. Durante la seconda metà degli anni '90 è stato fatto un tentativo da parte della Società G.E.T. (Gestioni Ecologiche Trentine, formata da SIT p.A. e da A.S.M. di Rovereto) per riproporre la soluzione dell'impianto di termoriduzione dei rifiuti a Rovereto, in considerazione del fatto che nel frattempo la locale Azienda riteneva di sviluppare strategicamente il teleriscaldamento, con relative centrali di combustione. Anche i tentativi esperiti da A.S.M. hanno dato però esito negativo. Nel frattempo il primo aggiornamento del Piano di Smaltimento dei Rifiuti approvato dalla Giunta Provinciale il 9 maggio 1997 ribadiva l'opzione per la tecnica di termoutilizzazione dei rifiuti attraverso una previa selezione di R.D.F. con realizzazione di due impianti o di un unico impianto (opzione B) in una delle due aree già individuate nel 1993 e cioè Ischia-Podetti o Lavini di Rovereto e con bacino di conferimento ridotto ora ai Comprensori C4, C5, C9, C10 e C11, essendo il C3 servito dalla nuova discarica di Scurelle.

Nell'attesa di ottenere il consenso da parte delle Amministrazioni interessate dalla possibile localizzazione dell'impianto a tecnologia complessa, il sistema provinciale di

smaltimento dei rifiuti è rimasto inevitabilmente incardinato sulla discarica tradizionale. In questi anni, il crescere della coscienza ambientale tra i cittadini, il sorgere di comitati per impedire la realizzazione di tali infrastrutture peraltro previste nel Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, l'assunzione da parte della Giunta provinciale di una linea politica improntata al superamento della logica della discarica quale principale strumento di smaltimento dei rifiuti, hanno limitato l'attuazione delle direttive di Piano ai soli interventi indispensabili per fronteggiare la contingente situazione di emergenza, senza però consentire una programmazione di più ampio respiro a medio-lungo termine. Ciò ha comportato che l'attuale sistema di smaltimento dei rifiuti provinciali, costituito da 8 discariche comprensoriali, sarà in grado di garantire, con non poche difficoltà, il trattamento dei rifiuti solidi urbani prodotti nella provincia di Trento fino al 2009, dopodiché, se nel frattempo non risulterà operativo l'impianto a tecnologia complessa, il sistema di smaltimento provinciale entrerà irrimediabilmente in crisi.

Nel 1999 la Giunta Provinciale, con conchiuso del 18 giugno ha deciso la costruzione di un unico impianto di termoriduzione dei rifiuti prodotti nell'ambito del territorio provinciale e successivamente il Comune di Trento ha espresso la propria disponibilità per la localizzazione dell'impianto sul proprio territorio, esattamente nella posizione di Ischia-Podetti, già individuata dal Piano del 1993 e dall'aggiornamento del 1997. In successivi incontri tecnici con il Comune per una definizione di dettaglio delle tecnologie impiantistiche e dei necessari lavori accessori (costruzione della nuova viabilità, ecc.) è stato chiesto dal Comune, che ha poi formalizzato la richiesta con una delibera, che la realizzazione dell'impianto di termoriduzione venisse affidata, con delega, alla SIT p.A. Sulla base degli accordi intercorsi e di tale richiesta del Comune, l'Amministrazione Provinciale ha quindi affidato in delega alla SIT la realizzazione dell'impianto a tecnologia complessa a Ischia-Podetti con determinazione del Dirigente Generale n. 4 di data 11 aprile 2001. Allo stato attuale la SIT sta predisponendo il bando per l'appalto.

Con deliberazione di Giunta n. 1974 di data 09/08/2002, ha approvato e adottato il Secondo aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti urbani, fissando i nuovi obiettivi da raggiungere.

Il 27 dicembre 2002, l'allora Amministratore delegato della Trentino Servizi, dott. Marco Giovannini, depositava presso l'Ufficio VIA il progetto dell'impianto di termovalorizzazione redatto da un pool di tecnici di Trentino Servizi e del Servizio opere igienico sanitarie della PAT e lo Studio di Impatto Ambientale redatto dal Dipartimento di ingegneria civile e ambientale dell'Università di Trento. L'impianto in questione, sito presso la discarica di Ischia Podetti, era destinato a servire il bacino d'utenza di tutta la provincia di Trento. Era stato dimensionato per trattare 240.000 t/anno di rifiuti, nell'ipotesi, desunta dal Secondo aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, di una resa di raccolta differenziata pari al 50% e un decremento della produzione dei rifiuti fino a raggiungere l'obiettivo di crescita nulla nel 2017, per trattare i fanghi di supero degli impianti di depurazione delle acque reflue civili, per bruciare le balle accatastate presso le discariche di Ischia Podetti e di Iscle di Taio, nonché gli ospedalieri, gli scarti da attività di compostaggio, gli speciali assimilabili agli urbani e la quota di rifiuti provenienti dalla Provincia di Bolzano in seguito ad un accordo di programma siglato durante l'emergenza rifiuti in valle di Non.

Nel corso del 2002, si è aperto un ampio dibattito istituzionale sulle politiche di smaltimento dei rifiuti in Provincia di Trento, con particolare riferimento all'impianto di termoutilizzazione dei rifiuti e alle possibili scelte complementari o alternative ad esso. Accogliendo le richieste avanzate in primis dalle associazioni ambientaliste e da esponenti

della politica locale, in piena coerenza con le direttive di attuazione del Secondo aggiornamento del Piano contenute nella deliberazione di Giunta n 1974

di data 09/08/2002, l'Amministrazione provinciale ha istituito, con deliberazione di Giunta n 478 del 28/02/2003 e n. 809 del 04/04/2003, un gruppo di lavoro formato da 6 esperti nel campo delle tecnologie di smaltimento allo scopo di verificare l'efficacia e la sicurezza sotto il profilo sanitario e ambientale, nonché la convenienza tecnica e gestionale di integrare il processo di termoriduzione con una fase di bioessiccazione e/o di stabilizzazione dei rifiuti prima della fase di combustione.

Entro i primi giorni di luglio 2003 sono state consegnate le relazioni dei 6 membri del gruppo di lavoro sulla bioessiccazione, che non risultavano però in una sostanziale linea comune di indirizzo.

Il 27/08/2003 veniva chiusa l'Istruttoria relativa al procedimento di VIA sul progetto di termovalorizzatore. Con deliberazione n. 3083 di data 05/12/2003, la Giunta provinciale esprime valutazione positiva in ordine alla compatibilità ambientale del progetto e accoglie la proposta del Comitato provinciale per l'ambiente, imponendo una serie di prescrizioni da apportare al progetto, individuando tra l'altro un gruppo di lavoro interistituzionale per la ricalibratura del progetto in esame secondo le prescrizioni introdotte. Tali prescrizioni possono essere riassunte nei seguenti punti:

- attivare lo smaltimento fuori provincia dei rifiuti urbani prodotti a valle della raccolta differenziata nel Comune di Trento fino all'entrata in esercizio dell'impianto integrato;
- attivare lo smaltimento alternativo dei fanghi di depurazione, delle acque reflue urbane, non compostabili;
- ridurre il fermo impianto da 90 giorni a 45/50 giorni;
- introdurre, al fine di aumentare la flessibilità dell'intero sistema e di ridurre la quantità di rifiuto da trattare con termoriduzione, una fase di pretrattamento meccanico biologico (bioessiccazione qualificata) costituita da:
 - selezione delle frazioni a basso potere calorico (inerti, metalli),
 - bioessiccazione della quota di rifiuti urbani, fino a raggiungere un dimensionamento compreso tra 140 mila e 170 mila t/anno, considerando come limite di flessibilità delle fasi di pretrattamento la perfetta integrazione col sistema di termoriduzione, la cui tecnologia, rispondente al principio delle migliori tecnologie disponibili (BAT), dovrà consentire lo smaltimento anche di rifiuto non trattato

Il gruppo di lavoro interistituzionale viene istituito con delibera di Giunta n 171 di data 30/01/2004. Il lavoro di tale gruppo si concretizza nella redazione delle linee guida tecniche per la redazione del nuovo progetto preliminare dell'impianto di termoutilizzazione, sulla base di quanto riportato nella deliberazione n. 3083 di data 05/12/2003. Il gruppo di lavoro esamina diverse tipologie di impianti di pretrattamento e bioessiccazione, andando a visitare quelli ritenuti più interessanti e confacenti alla realtà trentina. Tra i risultati del gruppo di lavoro interistituzionale vi è l'interpretazione del termine "bioessiccazione qualificata", che, considerate le possibili sinergie tra impianto di termoutilizzazione e impianto di pretrattamento, e considerati i risultati ottenibili, viene sostituita da "essiccamento termico".

Sulla scorta delle linee guida tecniche prodotte dal Gruppo di lavoro interistituzionale, e dalla deliberazione di Giunta n. 3083, il Servizio per le politiche di gestione dei rifiuti a settembre 2004 redige un nuovo Progetto preliminare, in cui sono accolte ed integrate tutte le prescrizioni elaborate in sede di VIA e nei successivi passaggi. Viene

implementata una sezione di pretrattamento del rifiuto, consistente in una omogenizzazione dimensionale, in un essiccamento termico e una demetallizzazione; tale fase consente di ridurre fino al limite minimo di 140.000 t/anno il quantitativo di rifiuti da inviare a combustione, permettendo uno stoccaggio semplice e sicuro dei rifiuti pretrattati, conferendo in questo modo quell'elasticità e flessibilità al sistema di smaltimento finale, che in sede di deliberazione di Giunta n. 3083, veniva ottenuta con un impianto di bioessiccazione.

5.9 STATO DELLE STAZIONI DI TRASFERIMENTO DEI RIFIUTI

Sul territorio provinciale risultano attualmente in esercizio due stazioni di trasferimento dei rifiuti: quella “storica” a servizio del Comprensorio della Valle di Fassa in località Ciarlonch in C.C. Vigo di Fassa, risalente al 1986 e quella “temporanea” dall’anno 2000 a servizio della Valle di Fiemme presso la discarica esaurita in località Valzelfena in Comune di Cavalese.

Quest’ultima è più propriamente un centro provvisorio di trasbordo dei rifiuti dai mezzi della raccolta a press container, in quanto non è dotata delle infrastrutture generalmente costituenti una stazione di trasferimento (aree di carico e scarico confinate e coperte, sistemi meccanici automatizzati di caricamento e di pressatura). Inoltre il centro svolge anche attività di messa in riserva (operazione di recupero R13) e selezione / cernita di rifiuti ingombranti e imballaggi in genere, fungendo, pertanto, anche da CRZ.

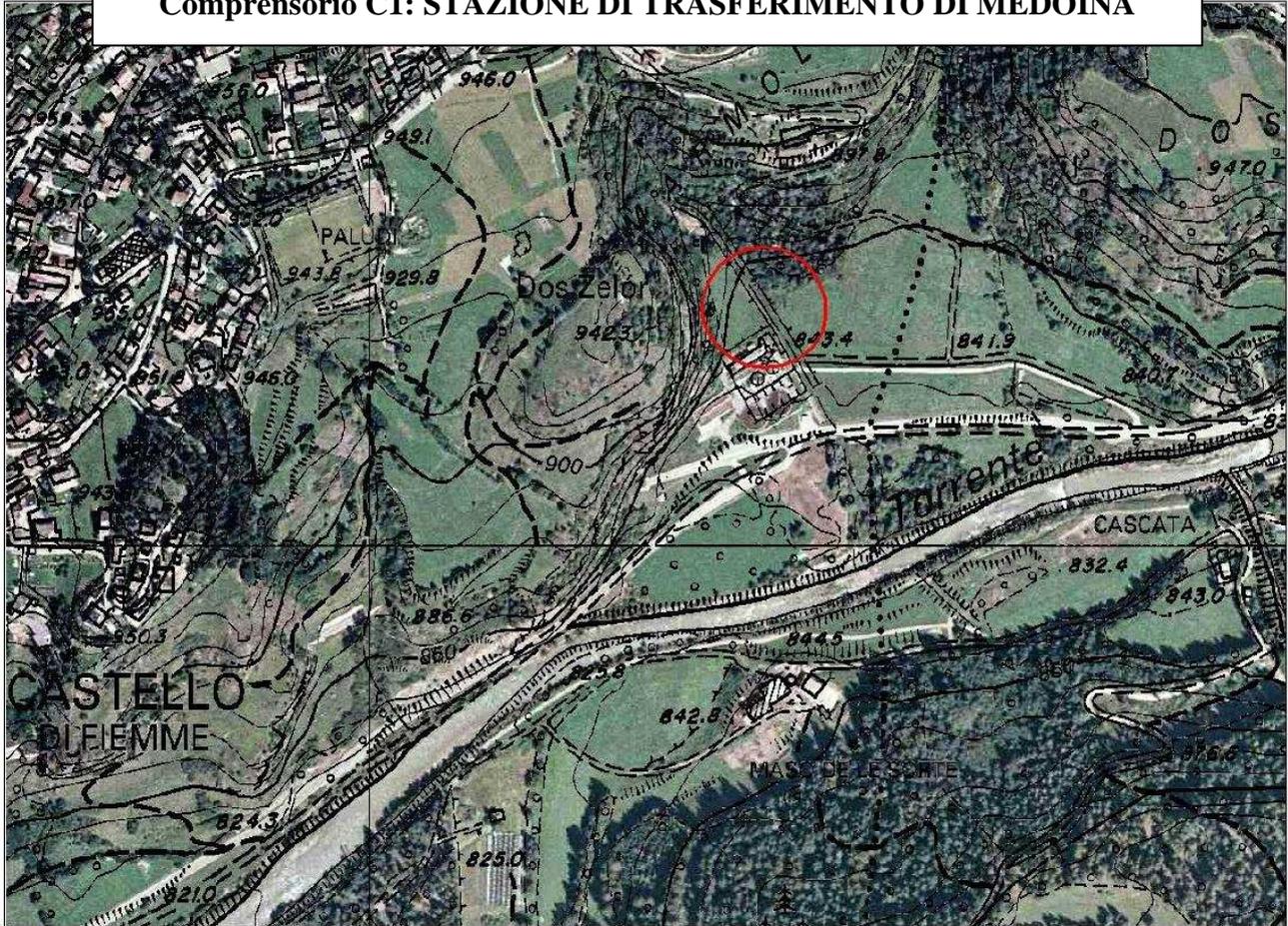
Anche il centro di Valzelfena di Cavalese è destinato ad essere dismesso non appena sarà realizzato il nuovo polo integrato in località Medoina in C.C. Castello Molina di Fiemme che comprende CRZ, selezione, cernita e stazione di trasferimento. Fino a tale data, il Centro di Valzelfena fungerà da CRZ essendo già attrezzato allo scopo.

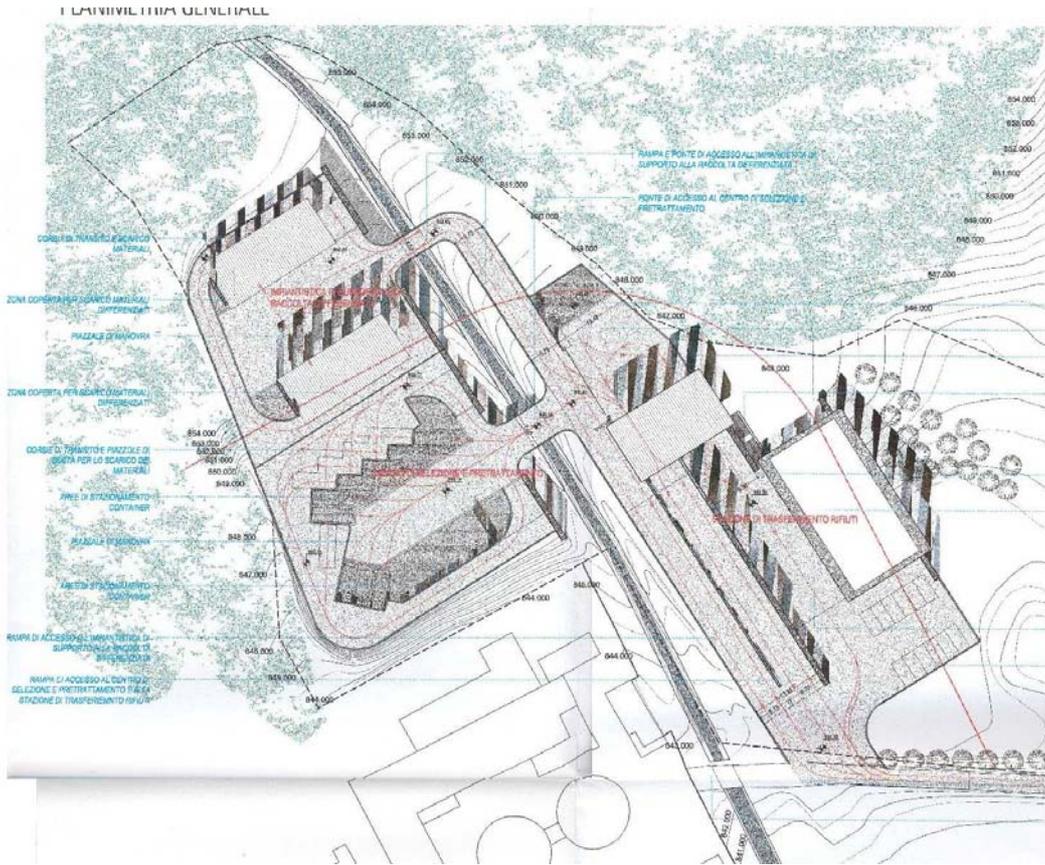
Alla data di stesura del presente aggiornamento, risultano già pianificate tre nuove stazioni di trasferimento dei rifiuti la cui progettazione è stata delegata alle rispettive amministrazioni comprensoriali. Si tratta, della stazione di trasferimento della Maza di Arco (Comprensorio Alto Garda e Ledro), di Zuclò (Comprensorio delle Giudicarie) e di quella succitata di Medoina (Comprensorio Valle di Fiemme).

Per quanto riguarda gli impianti di Medoina e della Maza, si tratta della realizzazione di centri integrati di trattamento dei rifiuti in quanto vengono ad essere realizzati in concomitanza a CRZ e CRM.

Di seguito si riportano le relative cartografie.

Comprensorio C1: STAZIONE DI TRASFERIMENTO DI MEDOINA

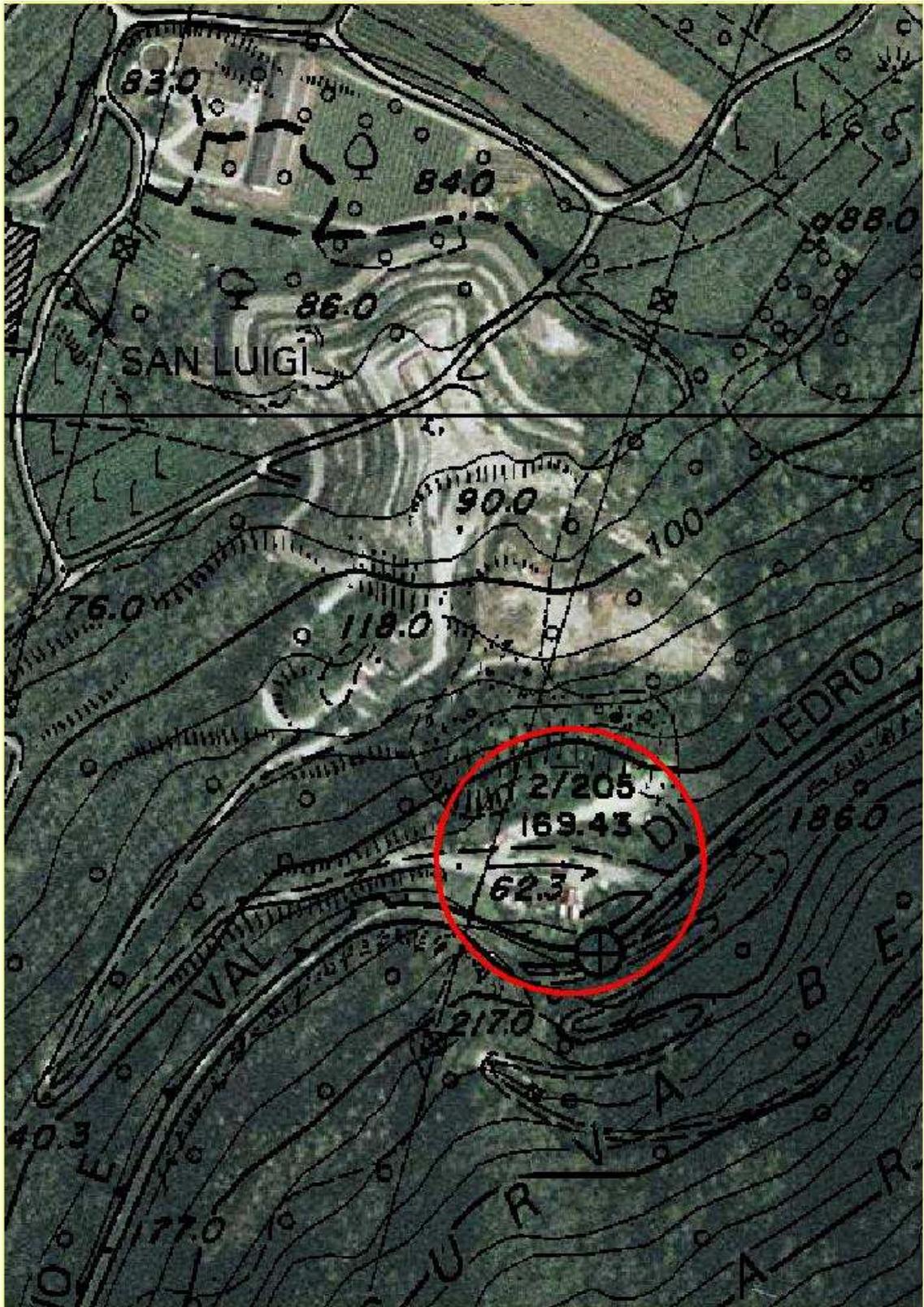




Comprensorio C8: STAZIONE DI TRASFERIMENTO “BERSAGLIO” DI ZUCLO



Comprendorio C9: STAZIONE DI TRASFERIMENTO DELLA MAZA



Comprensorio C11: STAZIONE DI TRASFERIMENTO DI CIARLONCH



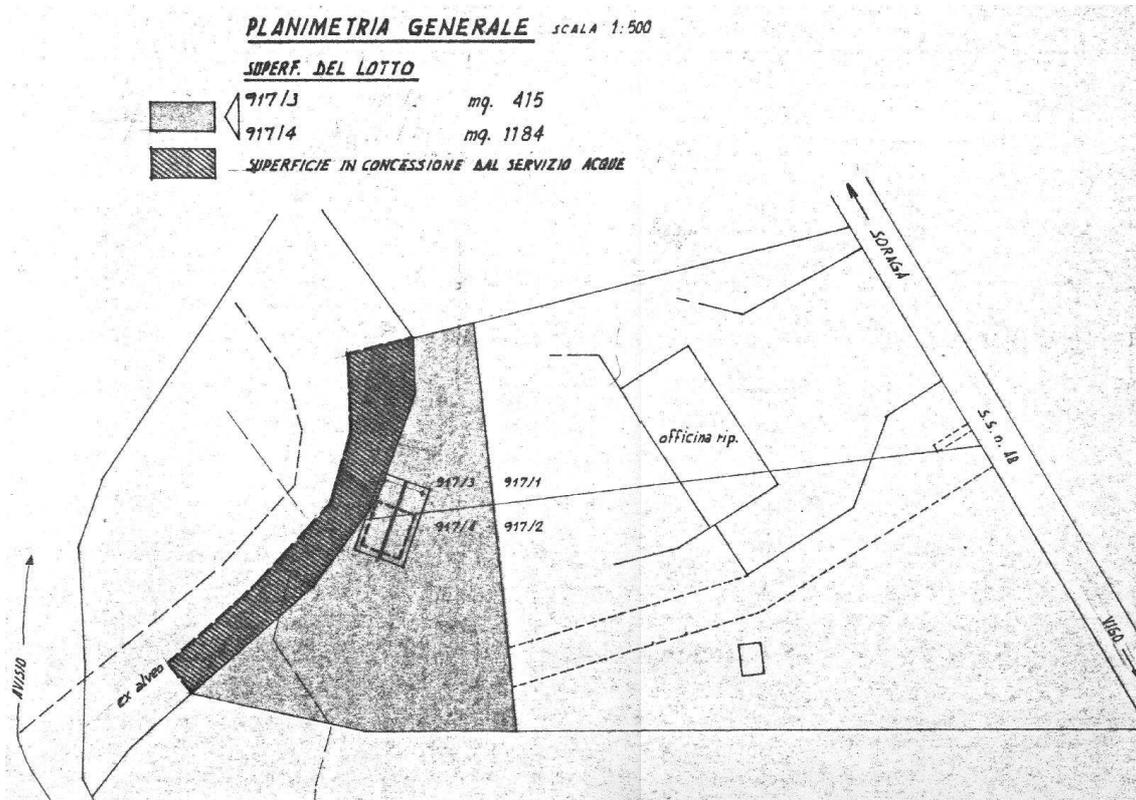


Figura 5 - Estratto mappa

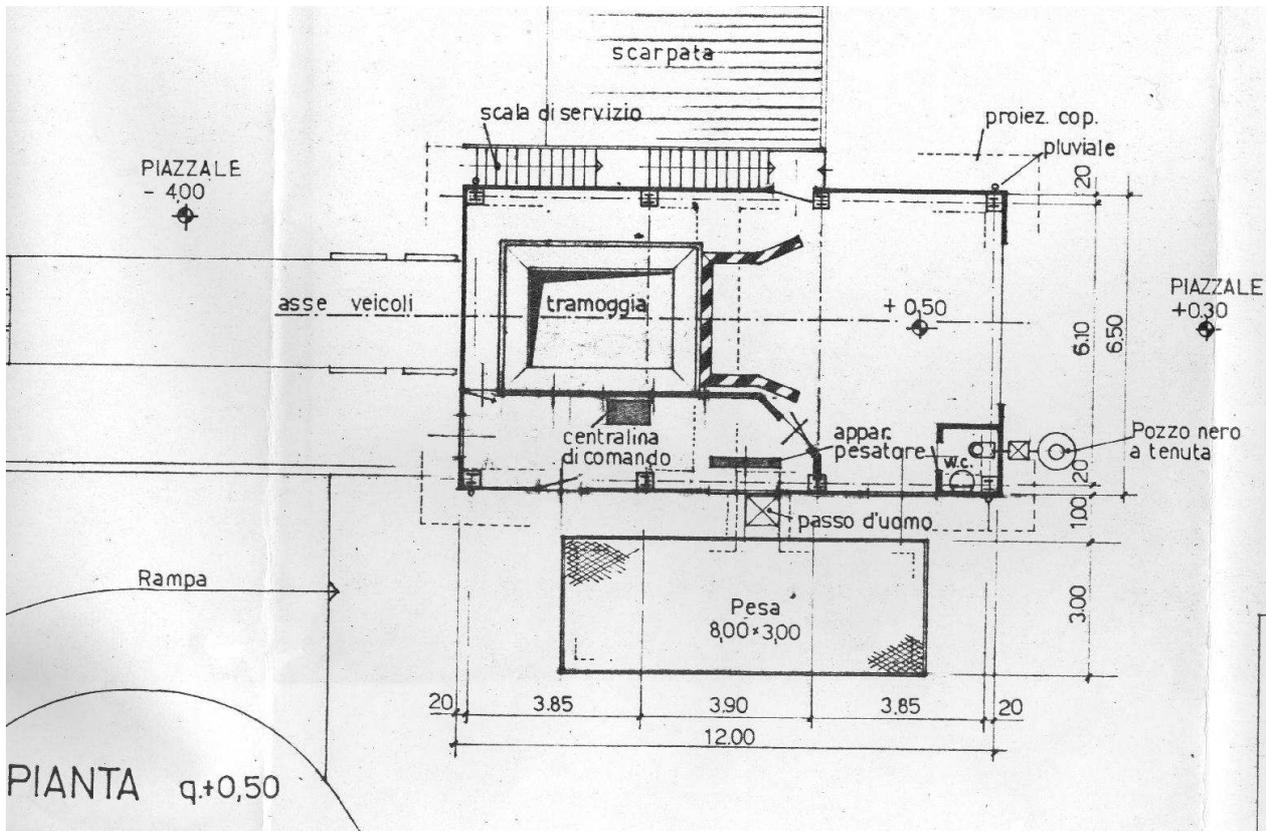


Figura 6 - Pianta zona di carico tramoggia

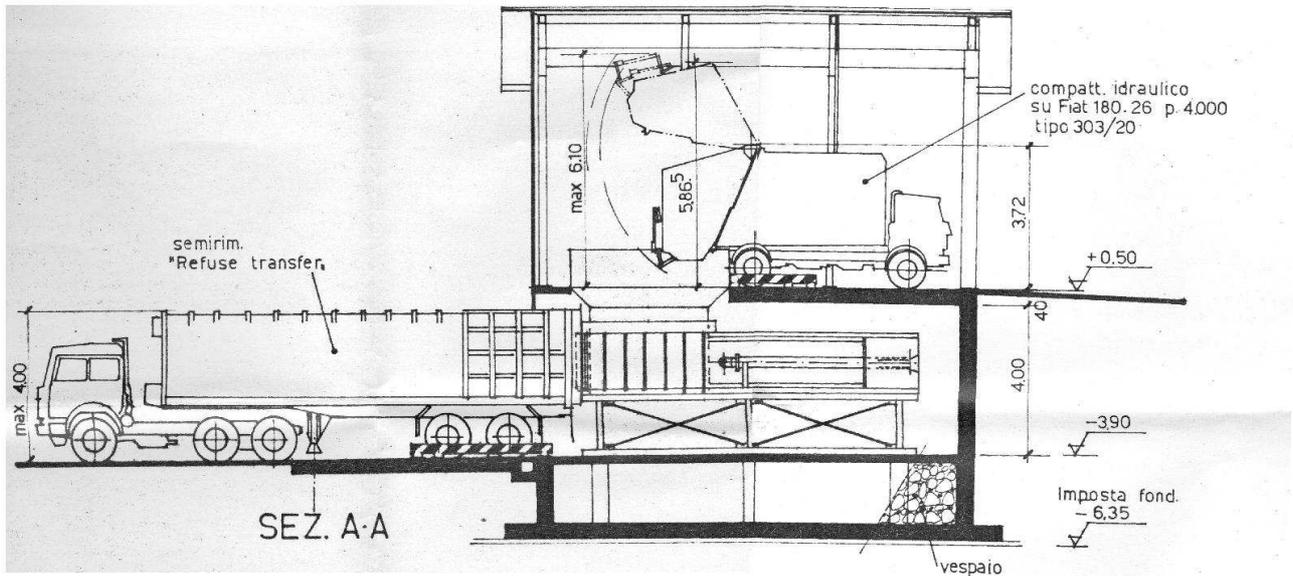


Figura 7 - Sezione longitudinale

