



REGIONE DEL VENETO



COMUNE DI BASSANO
DEL GRAPPA



**POLO MULTIFUNZIONALE DI
TRATTAMENTO DEI RIFIUTI IN
QUARTIERE PRE',
BASSANO DEL GRAPPA (VI)
- NUOVO ASSETTO -**

PROGETTO DEFINITIVO

**ELABORATO M: STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
PARTE D – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

Progettazione:

*ETRA S.p.a. Divisione Ciclo Idrico Integrato
Settore Ingegneria
Dott. Ing. Marco Bacchin*

Estensori del SIA:

ETRA S.p.a *Ing. Luigi Frulli Antiocheno*
INGEGNERIA 2P *Via G.B. Dall'armi 27/3*
& associati *30027 San Donà di Piave (VE)*
Dott. Ing. Corrado Petris
Dott. Ing. Caterina Masotto

REVISIONE: 00				
ESEGUITO: ETRA S.p.A, Ingegneria e associati s.r.l.		Data Aprile 2007	Codice ATO ---	
CONTROLLATO: Capo Commessa: Ing. Frulli Antiocheno Luigi				FILE SDF027S00MDEF0DR0
APPROVATO: Resp. Progetto: Ing. Marco Bacchin				
	<p><i>ETRA S.p.A. – Energia Territorio Risorse Ambientali</i> <i>Largo Parolini, 82/b – 36061 Bassano del Grappa (VI) – tel. 049/8098000 fax 049/8098001</i> <i>Sede operativa di Cittadella (PD), Via del Telarolo, 9</i> <i>Internet: www.etraspa.it e-mail: info@etraspa.it</i></p>			

ETRA S.p.A. si riserva la proprietà del disegno, vietandone la riproduzione e la divulgazione senza autorizzazione ai sensi delle vigenti leggi

INDICE

1	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	5
1.1	<i>Premessa</i>	5
1.2	<i>Caratteristiche tecniche e fisiche dell'impianto attuale e occupazione di aree</i>	5
1.2.1	Premessa	5
1.2.2	Impianto di digestione anaerobica	6
1.2.2.1	Premessa	6
1.2.2.2	Potenzialità	6
1.2.2.3	Descrizione del processo.	9
1.2.2.4	Presidi ambientali.	9
1.2.3	Impianto Cisp	12
1.2.3.1	Premessa	12
1.2.3.2	Descrizione dell'area di lavorazione dei rifiuti	13
1.2.3.3	Macchinari per le operazioni di cernita dei rifiuti	14
1.2.3.4	Presidi ambientali	16
1.2.4	Area stoccaggio verde	17
1.2.5	Piazzola di travaso	17
1.2.6	Ex-Discarica	18
1.3	<i>Organizzazione territoriale della gestione dei RSU nella Regione del Veneto</i>	18
1.4	<i>La domanda di smaltimento</i>	19
1.4.1	La situazione Regionale	19
1.4.2	La situazione Provinciale	22
1.4.3	La situazione del Bacino VI5	25
1.5	<i>L'offerta di smaltimento</i>	25
1.5.1	La situazione Regionale	25
1.5.1.1	Discariche controllate	26
1.5.1.2	Impianti di trattamento	26

1.5.2	La situazione Provinciale	29
1.5.2.1	Bacino di VI1-Vicenza	29
1.5.2.2	Bacino di VI2-Schio	29
1.5.2.3	Bacino di VI3-Arzignano	29
1.5.2.4	Bacino di VI4-Asiago	30
1.5.3	Bacino di VI5-Bassano	30
1.5.3.1	Impianto di Digestione anaerobica	30
1.5.3.2	Impianto CISP	32
1.6	<i>Caratteristiche dei rifiuti.</i>	35
1.7	<i>Definizione degli obiettivi</i>	37
1.7.1	Rispetto delle indicazioni normative	38
1.7.2	Conformità agli scenari di piano previsti	38
1.7.3	Adeguamento alla domanda di smaltimento	39
1.7.4	Produzione di compost di qualità	39
1.7.5	Ottimizzazione ed efficienza delle strutture esistenti	40
1.7.6	Ulteriore recupero di rifiuti	40
1.7.7	Riqualifica degli impianti, con il necessario adeguamento alle normative	40
1.7.8	Obiettivi del CISP	40
1.8	<i>Vincoli considerati nella realizzazione degli obiettivi previsti</i>	41
1.8.1	Caratteristiche dei materiali in ingresso	41
1.8.2	Impianto in funzione secondo le potenzialità progettuali	42
1.8.3	Esigenze gestionali	43
1.9	<i>Alternative di progetto</i>	44
1.9.1	Generalità	44
1.9.2	L'alternativa 1	44
1.9.3	L'alternativa 2	45
1.9.4	L'alternativa 3	46
1.9.5	Scelta della alternativa preferibile	46
1.9.5.1	Criteri di scelta	46

1.9.5.2	Calcolo del saggio di rendimento interno delle alternative di progetto	49
1.9.5.3	Individuazione della alternativa preferibile	59
1.10	<i>Interventi previsti</i>	62
1.10.1	Premessa	62
1.10.2	Digestore anaerobico.	62
1.10.3	Minilinea di trattamento dei rifiuti RSU.	63
1.10.4	Impianto CISP e aree limitrofe.	63
1.10.5	ZONA 1.	63
1.10.6	ZONA 2.	63
1.10.7	ZONA 3 (Piazzola di travaso)	63
1.10.8	ZONA 4.	64
1.10.9	Rifiuti conferiti al polo multifunzionale.	64
1.10.10	Interventi complementari previsti nel polo multifunzionale.	64
1.10.11	Cronoprogramma degli interventi.	64

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 5/65</p>
---	--	---

1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

1.1 Premessa

La presente sezione del SIA descrive in primis lo stato di fatto degli impianti attualmente esistenti: sono presentate le caratteristiche degli impianti realizzati, con particolare riferimento alla natura del servizio di trattamento e smaltimento offerto.

Viene quindi descritta la domanda e l'offerta di produzione e smaltimento dei rifiuti a livello territoriale, il grado di copertura delle stesse e i loro valutando anche la prevedibile evoluzione qualitativa/quantitativa del rapporto domanda/offerta, in riferimento alla presumibile vita tecnica ed economica dell'intervento.

Sarà quindi presentato, dopo aver illustrato le motivazioni all'origine della decisione di realizzare l'impianto e le ragioni tecniche delle scelte progettuali operate, lo stesso progetto e le soluzioni adottate nel rispetto dei vincoli imposti dalla normativa tecnica e dalla pianificazione territoriale, descrivendo i vari livelli di soddisfacimento, anche in funzione delle diverse ipotesi progettuali esaminate, con riferimento anche all'ipotesi di assenza dell'intervento.

1.2 *Caratteristiche tecniche e fisiche dell'impianto attuale e occupazione di aree*

1.2.1 PREMESSA

Quanto esposto nei successivi paragrafi fornisce una descrizione sintetica della situazione attuale degli impianti presenti all'interno del sito, come brevemente introdotto nella Parte A del presente SIA. Infatti, il complesso, sito in Quartiere Prè, è ad oggi sede di diverse attività, distinte ma anche integrate tra di loro, che riguardano la gestione dei rifiuti. In particolare, nel complesso sono localizzati:

- L'ex discarica di rifiuti di 1° categoria di Q.re Prè, esaurita nel 1993;
- L'impianto di selezione e trattamento rifiuti con annesso ecocentro intercomunale (di seguito nel testo CISP);
- L'area di travaso degli RSU;
- L'area di stoccaggio del Verde.
- L'impianto di digestione anaerobica e la sezione di compostaggio.

Di seguito, la descrizione dettagliata delle diverse attività permetterà di focalizzare la situazione attuale e di comprendere meglio ed in maniera esaustiva gli interventi e le modifiche che sono alla base del presente SIA.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 6/65</p>
---	--	---

1.2.2 IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA

1.2.2.1 *Premessa*

Come si evince dal quadro iniziale di presentazione dell'evoluzione storica dell'impianto, lo stesso, nel corso degli anni, rispetto all'originario progetto, ha subito delle modifiche. Il progetto iniziale è stato infatti modificato con la perizia di variante, variata e suppletiva del novembre del 2001, e poi, in sede di collaudo, per far funzionare, ottimizzare e migliorare i processi e per rispettare le prescrizioni delle autorità competenti, sono state eseguite altre trasformazioni, migliorie e correzioni.

L'impianto di trattamento rifiuti, realizzato in zona industriale a Bassano del Grappa, tratta le seguenti tipologie di rifiuto:

- rifiuti solidi urbani (RSU),
- rifiuti ad elevato contenuto organico da raccolta differenziata (ROS),
- sottovaglio da trattamento meccanico;
- fanghi biologici provenienti da depurazione reflui civili.

Nell'impianto si realizza la valorizzazione del rifiuto trattato recuperando come prodotti:

- RDF, combustibile derivato dai rifiuti ad alto PCI (potere calorifico inferiore), ottenuto come sottoprodotto della selezione meccanica;
- Energia elettrica da combustione di biogas prodotto da fermentazione anaerobica della frazione organica selezionata del rifiuto in ingresso;
- Compost di qualità da raffinazione della frazione organica di ROS;
- Compost grigio da raffinazione della frazione organica di RSU preventivamente digerita;
- Compost grigio non raffinato ad uso copertura discarica.

Dal trattamento dei rifiuti si originano come scarti di produzione: inerti e vetro, materiali ferrosi e reflui di processo.

L'impianto si sviluppa su una superficie di circa 25.000 m² sulla quale sono dislocati i seguenti edifici: Edificio A: ricezione e selezione; Edificio C: metanizzazione; Edificio E: compostaggio; Edificio Ausiliari.

1.2.2.2 *Potenzialità*

Le potenzialità progettuali dell'impianto sono le seguenti, anche aggiungendo la capacità di smaltimento di 3.000 t/a di fanghi conferiti da impianti di depurazione di reflui.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 7/65</p>
---	---	--

Tabella 1. Potenzialità di progetto dell'impianto (in ton./anno).

Potenzialità di selezione	Circa 60.000
Potenzialità di stabilizzazione della frazione organica selezionata a monte (utilizzando un digestore)	Circa 15.000
Potenzialità di stabilizzazione della frazione di sottovaglio proveniente dalla selezione meccanica (utilizzando i rimanenti 2 digestori)	Circa 30.000

Nei mesi di gestione di Brenta Servizi-ETRA, per risolvere i problemi evidenziati è stato dapprima sospeso il conferimento del sottovaglio (giugno 2005) e successivamente anche il conferimento del rifiuto secco (novembre 2005). In particolare questa seconda sospensione si è resa necessaria per effettuare le operazioni di bonifica del digestore intasato.

Secondo quanto evidenziato nell'attuale esercizio è stata sospesa l'introduzione di sottovaglio ed è stato introdotto strutturante verde. L'alimentazione dell'impianto ad oggi può essere così riassunta:

Tabella 2. Potenzialità attuali dell'impianto (ton./anno).

RSU (Attualmente non ricevuti ma destinati ad altro impianto di smaltimento)	22.000
Materiale organico (ROS, Verde circa il 30% rispetto al ROS introdotto, fanghi, rifiuti speciali compatibili e ricchi in materia organica)	41.300
POTENZIALITA'	66.300

Sulla base di quanto sopra riportato, è possibile riassumere graficamente il lay-out dell'impianto nella sua configurazione collaudata.

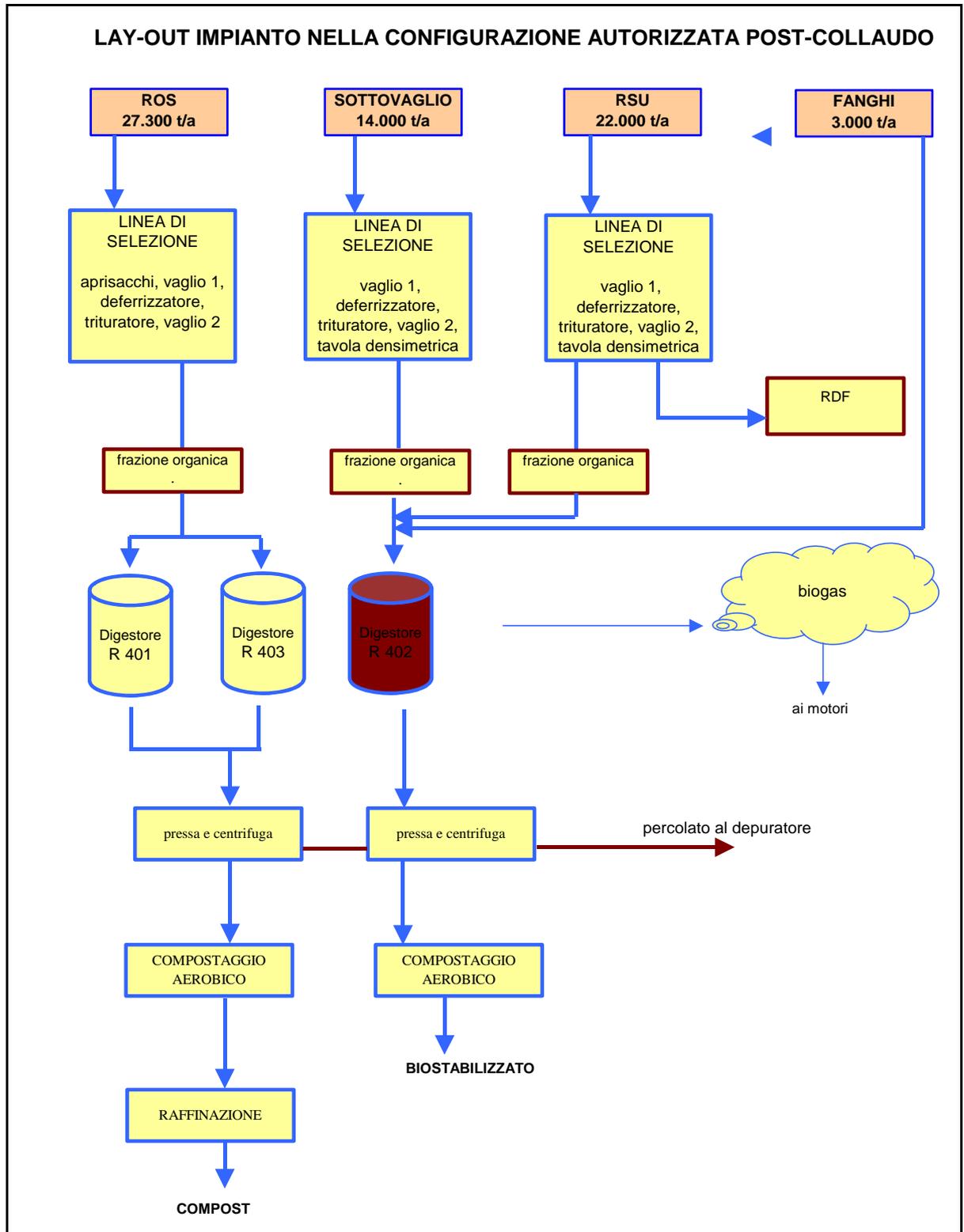


Figura 1. Lay-out dell'impianto nella sua configurazione collaudata.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 9/65</p>
---	--	---

1.2.2.3 *Descrizione del processo.*

Dopo la pesatura dei rifiuti in ingresso, gli stessi vengono scaricati in un locale chiuso dotato di quattro fosse di accumulo in cemento armato.

Il rifiuto è prelevato dalle fosse e trasferito nell'impianto di selezione e trattamento che tratta RSU e ROS in circuitazioni distinte (stesso impianto ma trattamento in tempi distinti) La linea di selezione degli RSU (vaglio primario, deferrizzatore, vaglio rotante secondario, tavola densimetrica) ha lo scopo di separare la matrice organica presente nei rifiuti in ingresso all'impianto da destinare alla digestione anaerobica. La parte secca, pressoché priva della matrice organica e degli inerti (quali materiali ferrosi, vetro etc), costituisce l'RDF e può essere destinato alle centrali termiche per produrre energia elettrica.

La linea di selezione ROS è la stessa descritta precedentemente riguardo agli RSU ad esclusione della tavola densimetrica, ma, per consentire l'agevole apertura dei sacchi di plastica e pertanto per favorire una successiva adeguata separazione delle varie frazioni per vagliatura e deferizzazione, è stato adottato in testa alla linea un mulino aprisacchi ed inoltre l'utilizzo della stessa avviene in tempi diversi per evitare contaminazione delle due tipologie di rifiuto.

La sezione di metanizzazione della frazione umida è sostanzialmente costituita da tre digestori (uno per l'organico selezionato da RSU ed uno per l'organico selezionato da ROS), da un sistema di distribuzione ed utilizzazione del biogas prodotto, per mezzo di motori cogenerativi atti alla produzione di energia elettrica e dalla sezione di spremitura dei fanghi digeriti.

Il materiale in uscita dai digestori anaerobici viene avviato alla sezione di compostaggio aerobico al quale, per completare la degradazione della sostanza organica e per rendere il compost conforme alla destinazione finale vengono aggiunti i fanghi in uscita dagli stessi digestori.

Sono parte integrante dell'impianto anche tutti i presidi ambientali sottoesposti.

1.2.2.4 *Presidi ambientali.*

Sono parte integrante dell'impianto anche tutti i presidi ambientali che sono stati predisposti ed in particolare la sezione di trattamento dell'aria di processo per abbattere le emissioni odorose e le polveri, la sezione di trattamento di tutti i reflui e tutte le opportune scelte progettuali per l'attenuazione dei livelli sonori nelle zone di lavoro e conseguentemente nell'area esterna all'impianto. Questi, in maniera particolare per il contenimento dei reflui gassosi e liquidi, sono riportati sinteticamente di seguito. Saranno esaminati nel dettaglio per la valutazione dell'impatto ambientale.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 10/65</p>
---	--	--

Polveri e odori

Per il controllo delle polveri e degli eventuali cattivi odori generati nelle diverse fasi della lavorazione e, quindi, presenti nelle correnti di estrazione, sono utilizzati i cicloni, filtri a manica e filtri biologici, opportunamente dimensionati. In particolare il sistema prevede:

- di aspirare l'aria dalla fossa di stoccaggio RSU, ROS e fanghi, in modo da mantenere in depressione il locale fosse, impedendo così la fuoriuscita di sostanze maleodoranti, di avviarla all'unità di abbattimento odori e successivamente all'unità di biofiltrazione unitamente all'aria aspirata dall'edificio di disidratazione.
- di presidiare nella linea di trattamento RSU/ROS tutti i punti che possono dare luogo a generazione di polveri e/o di emissione di cattivi odori, in particolare all'ingresso ed all'uscita delle macchine operatrici (vagli, mulino, etc.), mediante cappe di aspirazione, avviando l'aria aspirata all'unità di filtrazione e, previo passaggio nel locale fosse RSU/ROS, trasferendola al successivo trattamento nel biofiltro;
- di avviare l'aria del separatore aeraulico ad un impianto di ciclonaggio;
- di aspirare l'aria dall'edificio metanizzazione e di avviarla alla unità di abbattimento;
- di aspirare l'aria dagli edifici di stoccaggio del materiale digerito e compostaggio per il successivo trattamento chimico-fisico e biologico.

Inquinamento acustico

Le fonti di rumore di maggior rilievo sono le seguenti:

- compressori, soffianti, motori a ciclo otto;
- automezzi per trasporto materiali (pale gommate, macchina voltacumuli, etc.);
- vagli, separatore aeraulico;
- pompe, ventilatori e mulini;
- motori a gas e scarichi camini.

Sono state adottate tutte le opportune scelte progettuali per l'attenuazione dei livelli sonori nelle zone di lavoro e conseguentemente nell'area esterna all'impianto. Per le soffianti aria/motori a gas/compressori/mulini:

- applicazione di silenziatori in aspirazione e mandata;
- scelta di macchine con velocità di rotazione relativamente limitata;
- posizionamento su basamenti di cemento armato sufficientemente ampi da limitare l'ampiezza delle vibrazioni;
- uso di appoggi antivibranti;
- uso di giunti flessibili;
- insonorizzazione delle apparecchiature;

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 11/65</p>
---	--	--

- taglio del pavimento per evitare rumori indotti dalle vibrazioni del suolo;
- porte fonoassorbenti;
- griglie fonoassorbenti per le prese d'aria esterne;
- insonorizzazione del canale di presa del ventilatore per il ricambio dell'aria ambiente, attuata con rivestimento fonoassorbente.

Mentre, per i macchinari di lavorazione dei rifiuti e derivati (vaghi – trasportatori):

- utilizzo di apparecchiature intrinsecamente silenziose;
- uso di rivestimenti e carenature;
- posizionamento su supporti antivibranti e/o lubrificati;
- completa chiusura in edifici;
- impiego di portoni ad apertura/chiusura rapida.

Trattamento reflui di impianto

I reflui da trattare hanno le seguenti provenienze:

- eventuali percolati dalla fossa di stoccaggio RSU e acque di lavaggio dall'edificio di trattamento RSU/ROS;
- acque di lavaggio dell'edificio di metanizzazione. Questi reflui sono costituiti sia dalle acque di lavaggio dell'area dove sono contenute le presse a vite e la filtropressa a nastro, sia le acque di lavaggio in eccesso derivanti dal bilancio materiale (disidratazione fanghi);
- acque madri ottenute in fase di pressatura del materiale digerito (disidratazione fanghi), chiamate acque di processo;
- condense provenienti dalla fase di raffreddamento del gas biologico;
- percolati delle aie di compostaggio;
- acque di spurgo scrubber;
- percolati dei biofiltri;

Lo schema impiantistico prevede che tutte le acque reflue del processo sopra indicate, confluiscono ad un'apposita vasca di pre-ossidazione, precedentemente descritta. Il refluo è alimentato direttamente nella vasca di ossidazione nella quale l'aerazione del refluo è realizzata a mezzo di un aeratore sommerso auto aspirante. L'abbattimento garantito per il COD da progetto è stato previsto nel 40%, e analogo valore è stato previsto per l'abbattimento del BOD₅, ma risultati di analisi condotte durante il collaudo indicano che il rendimento per l'abbattimento del COD e del BOD₅ sono dell'ordine del 51%.

Per quanto riguarda, invece, la produzione di composti azotati per la degradazione biologica per digestione anaerobica della frazione carboniosa dei rifiuti, gli stessi sono adottati all'impianto di

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 12/65</p>
---	--	--

depurazione centralizzata di Bassano, ove molto correttamente vengono pretrattati con trattamento fisico-chimico, tramite un efficiente impianto già esistente ed opportunamente potenziato.

In merito al trattamento delle rimanenti acque dell'impianto, si precisa che:

- le acque meteoriche provenienti dai tetti sono raccolte in una specifica rete che li convoglia in pozzi disperdenti nel suolo/sottosuolo opportunamente distribuiti nell'area dell'impianto;
- le acque meteoriche provenienti dai piazzali sono convogliate in una vasca di accumulo, dimensionata per contenere i primi 5 mm di pioggia caduti e per essere inviata a depurazione presso il depuratore di Tezze. L'eccedenza, cioè l'acqua di seconda pioggia, è sfiorata in un collettore collegato alla rete dei pozzi disperdenti;
- gli scarichi civili (docce e bagni) sono convogliati in fosse biologiche (tipo imhoff), dimensionate sul carico effettivo.

Fumi di combustione biogas

I punti di emissione fumi di combustione biogas sono:

- numero 2 camini di espulsione fumi di combustione dei motori per la cogenerazione, posizionati sulla copertura dell'edificio di ricezione rifiuti, ad un'altezza che permette il libero sfogo senza interferenze con gli edifici adiacenti;
- degli scarichi minori quali i fumi prodotti nella caldaia per la produzione di vapore ed i fumi della torcia, prevista nell'impianto come misura di sicurezza.

1.2.3 IMPIANTO CISP

1.2.3.1 *Premessa*

Il centro di stoccaggio denominato C.I.S.P., elemento essenziale per la gestione dei rifiuti, ha la funzione di ricevere i rifiuti urbani, assimilati, e speciali assimilabili sia non pericolosi che pericolosi, per avviarli ad operazioni di raggruppamento, selezione, cernita, riduzione volumetrica, allo scopo di creare, dai rifiuti stessi in ingresso, partite omogenee di materiale da avviare alle operazioni di recupero e successivo riutilizzo o alle operazioni di smaltimento. L'attività svolta nel centro si configura pertanto come un servizio svolto alla comunità, intesa come utenza domestica e attività industriali artigianali e commerciali, al fine di incentivare il corretto avvio a recupero dei rifiuti.

L'impianto è organizzato in aree. In ogni area sono svolte specifiche operazioni finalizzate al ricevimento e recupero dei rifiuti. La descrizione delle singole operazioni svolte è riportata in seguito.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 13/65</p>
---	---	---

Sinteticamente la superficie dell'impianto è così suddivisa: Area riservata alle utenze private (ricicleria pubblica); Area di lavorazione e deposito rifiuti; Area apposta per lo stoccaggio di rifiuti inerti, legno e vetro.

Di seguito viene descritto l'impianto, in riferimento alla sua situazione attuale e secondo quanto determinato dall'autorizzazione provinciale N° Registro 133/UC Suolo Rifiuti/05 del 02 novembre 2005, Prot. n. 69381/Amb. (riportata in Allegato M-A.1), nella quale sono anche indicate tutte le tipologie di rifiuti che possono essere attualmente conferiti all'impianto.

1.2.3.2 *Descrizione dell'area di lavorazione dei rifiuti*

L'area di lavorazione dei rifiuti, vero cuore dell'impianto, è costituita da:

- **Capannone.** In esso avvengono, tramite un macchinario predisposto, le operazioni di deferrizzazione, selezione, cernita, riduzione volumetrica ed imballaggio di carta e plastica. Nell'angolo Nord-Ovest del capannone sono stati predisposti appositi spazi per lo stoccaggio di particolari tipologie di rifiuti, quali: Accumulatori, Bombolette, Neon, Medicinali scaduti, Pesticidi, Pile, T/F, Toner esauriti. Lungo il perimetro del capannone sono stati ricavati degli appositi spazi per collocare altre tipologie di rifiuti.
- **Area esterna scoperta (ovest capannone) per il deposito rifiuti plastici.** L'area è costituita da box esterni prefabbricati in CLS, chiusi con reti, in cui sono posizionati i rifiuti plastici provenienti dalla raccolta differenziata e dalla ricicleria. I rifiuti sono costituiti in prevalenza da imballaggi plastici. L'area è pavimentata e le acque sono raccolte ed avviate a trattamento come descritto più avanti.
- **Area esterna coperta (zona Est) adibita allo stoccaggio e cernita rifiuti.** Nell'area coperta, caratterizzata da box suddivisi, sono svolte le operazioni di deposito e selezione di rifiuti speciali, di carta e cartone e lo stoccaggio di olii. Nella parte esterna scoperta posta a sud-est, sono inoltre depositati e cerniti i rifiuti metallici.
- **Area scoperta di deposito e cernita ingombranti, metalli e beni durevoli.** Nella parte esterna a lato dei box coperti, nel piazzale e al lato dei box scoperti della plastica, sono ospitate le operazioni di stoccaggio e cernita dei rifiuti metallici (lato box coperti), dei rifiuti ingombranti (area tra il capannone ed i box) e dei rifiuti costituiti da beni durevoli (lato box scoperti).
- **Area apposta per lo stoccaggio di rifiuti inerti, legno, vetro, lattine.** Come riportato nei paragrafi in premessa, parte del corpo dell'ex discarica, ora esaurita, è stato impiegato per lo stoccaggio di alcune particolari tipologie di rifiuti riconducibili alla gestione dell'impianto CISP. Tali rifiuti costituiti da inerti da demolizioni, legno, vetro e lattine, sono collocati in aree distinte (vetro, lattine e legno nel lato nord-est della

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 14/65</p>
---	--	--

discarica, inerti nel lato sud-ovest sopraelevato), all'interno di box costituiti con pannelli in cemento.

1.2.3.3 *Macchinari per le operazioni di cernita dei rifiuti*

Si riporta di seguito una breve descrizione dei macchinari posti all'interno del capannone di cui sopra, utilizzati per la deferrizzazione, selezione, cernita, riduzione volumetrica ed imballaggio dei rifiuti (carta e plastica). I macchinari presenti sono costituiti da:

- Vaglio rotante modello CARAVAGGI 5000;
- Tramoggia di carico: in cui sono alimentati i rifiuti dopo l'operazione di vagliatura e deferrizzazione per avviarli alla fase di selezione e cernita manuale da parte degli operatori;
- Nastri trasportatori: serie di nastri di alimentazione che inviano i rifiuti dalla tramoggia al nastro orizzontale in cui sono operanti gli addetti alla selezione e cernita manuale;
- Canale, scivoli e contenitori: in cui sono convogliati i rifiuti oggetto di cernita e separazione.
- Pressa oleodinamica: macchinario per la riduzione volumetrica ed imballaggio del rifiuto selezionato da avviare a recupero presso impianti esterni autorizzati e specializzati.

Le operazioni di selezione avvengono, come già detto, in maniera distinta a seconda della tipologia di rifiuti (carta o plastica).

A) Selezione della carta:

I rifiuti di carta sono prelevati con pala meccanica ed avviati alla tramoggia di carico. Tramite i nastri trasportatori sono trasportati alla zona di selezione dove gli addetti separano i rifiuti non cartacei presenti (essenzialmente costituiti da materiale plastico), da quelli costituiti da carta, cartone, cartoncino etc.

Lo scarto viene caricato ed avviato ove possibile ad ulteriori operazioni di recupero effettuate in impianti esterni o, in alternativa, alle operazioni di smaltimento.

La carta, è avviata alle operazioni di pressatura e confezionamento in balle, stoccata sotto il box coperto, ed avviata alle operazioni di recupero effettuate da impianti esterni specializzati ed autorizzati

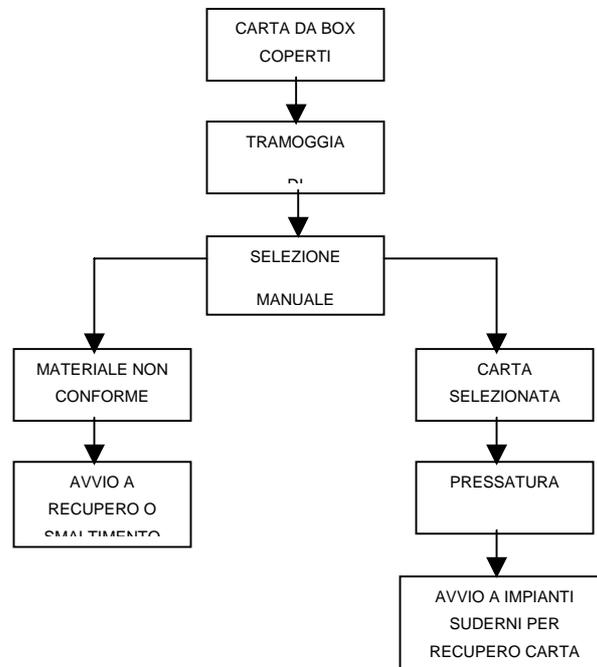


Figura 2. Lay-out dell'impianto di selezione della carta.

B) Selezione della plastica

I rifiuti di plastica da raccolta differenziata provenienti dalla ricicleria pubblica e dai contenitori stradali, collocati preventivamente in stoccaggio nei box scoperti posti nel lato ovest, sono prelevati con pala meccanica ed avviati al vaglio il quale separa la frazione di piccola pezzatura dai rifiuti costituiti nella maggior parte da bottiglie ed altri imballaggi in plastica. Il sottovaglio è conferito ad impianti autorizzati (tappi e altra plastica in piccola pezzatura). Il materiale vagliato, che successivamente alimenta la tramoggia, tramite i nastri trasportatori è trasportato alla zona di selezione dove gli addetti separano i rifiuti non conformi costituiti da nylon, cassette, flaconi, taniche e gli altri rifiuti costituiti da altri materiali. Prima di arrivare in tale zona, il materiale è sottoposto al passaggio in un deferizzatore che separa le parti metalliche.

Lo scarto viene caricato ed avviato ove possibile ad ulteriori operazioni di recupero effettuate in impianti esterni o, in alternativa, alle operazioni di smaltimento. Il deposito, prima del conferimento a terzi è effettuato nell'area esterna perimetrale al capannone.

La plastica conforme, è avviata alle operazioni di pressatura e confezionamento in balle ed avviata al recupero. Il deposito, prima del conferimento a terzi è effettuato nell'area esterna perimetrale al capannone.

PLASTICA DA
RACCOLTA
DIFFERENZIATA

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 16/65</p>
---	--	--

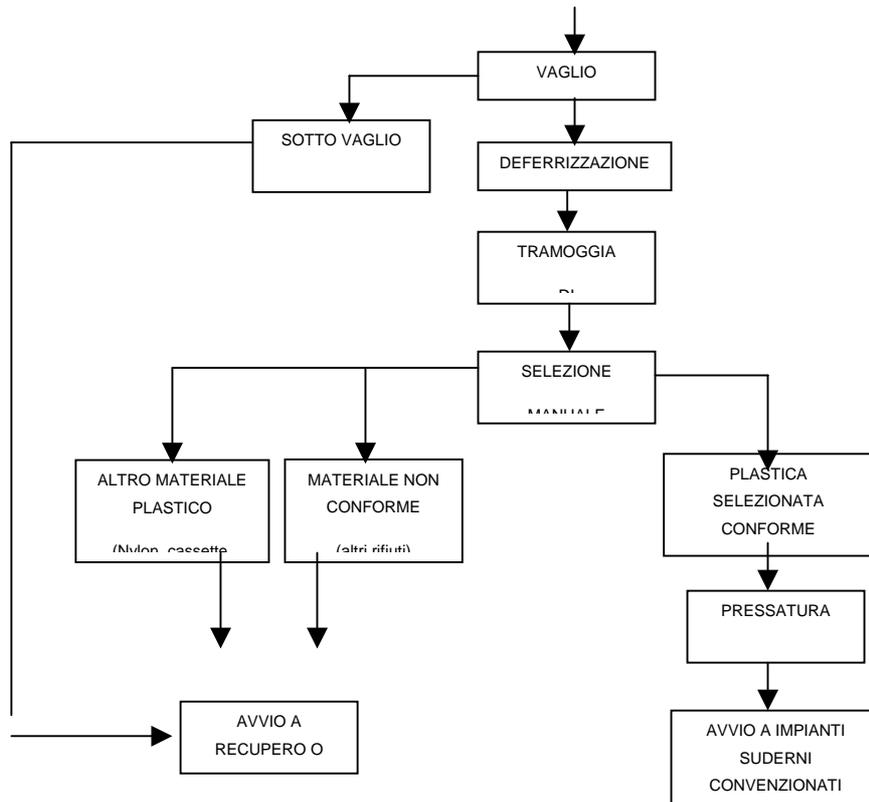


Figura 3. Lay-out dell'impianto di selezione della plastica.

1.2.3.4 Presidi ambientali

Premesso che non sono presenti in zona pozzi d'acqua per l'uso potabile e che l'impianto non produce emissioni rientranti tra quelle previste dal D.P.R. 203/88, sono presenti i necessari presidi ambientali.

- Data la caratteristica dell'area, in cui sono collocati la maggior parte dei rifiuti, al fine di contenere eventuali spanti o percolamenti, si sono predisposti appositi sistemi di raccolta degli spanti in vasche stagne, periodicamente svuotate ed avviate all'impianto di depurazione.
- Le acque ricadenti sui fabbricati (tettoie e copertura capannone) non venendo a contatto con rifiuti, sono direttamente convogliate a pozzo perdente.
- Le acque dei piazzali, sono convogliate ad una vasca di sedimentazione e disoleazione che scarica direttamente alla vasca di accumulo delle acque di prima pioggia. Quest'ultima è progettata in modo tale che al raggiungimento del volume previsto per la raccolta delle acque di prima pioggia, con un sistema a galleggiante si aziona un by-

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF ODR0 Pagina 17/65</p>
---	--	--

pass che consente lo scarico diretto delle ulteriori acque di dilavamento a pozzo perdente.

- Le acque di prima pioggia, segregate nella vasca di cui sopra, sono rilanciate a mezzo pompa alla fognatura comunale.

1.2.4 AREA STOCCAGGIO VERDE

L'area di Stoccaggio del Verde, come riportato precedentemente, ad oggi è utilizzata come area per la messa in riserva dei rifiuti vegetali da manutenzione ornamentale del verde (Codice CER 20.02.01) per l'avvio a recupero in impianti di compostaggio. L'impianto per tanto effettua delle operazioni di messa in riserva di rifiuti non pericolosi in regime semplificato, ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998, degli art. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 e secondo le ultime disposizioni del Decreto 5 aprile 2006, n. 186.

In particolare, in riferimento all'Allegato 5 dello stesso Decreto 186/96 recante "Norme tecniche e generali per gli impianti di recupero che effettuano l'operazione di messa in riserva dei rifiuti non pericolosi", l'area è dotata delle dotazioni minime: l'impianto è dotato sia di idonea recinzione che di adeguato sistema di raccolta dei reflui e delle acque di dilavamento dei piazzali, compresi gli eventuali spanti che possono fuoriuscire in maniera accidentale sia dagli automezzi per il conferimento che da quelli per la movimentazione. Le acque di raccolta vengono avviate ad un impianto di depurazione dotato di sezione di disoleatura e dissabbiatura e da qui recapitate in fognatura per giungere all'impianto di depurazione di Tezze sul Brenta. L'area, per una superficie di circa 2.330 m² completamente scoperti, è organizzata in due settori: il primo settore è utilizzato per il conferimento del rifiuto, a mezzo autocarro e/o conferimento di piccole quantità nell'attigua area ecologica (Interno CISP); il secondo settore utilizzato per la messa in riserva. Sono infine rispettate tutte le necessarie misure di organizzazione, di stoccaggio in cumuli e i relativi criteri gestionali.

I rifiuti conferiti all'impianto e sottoposti all'attività di messa in riserva sono i rifiuti ligneo cellulosici di cui sopra, per una quantità totale annua in R13 di 10.000 ton. Gli impianti di destinazione sono i seguenti: Digestore anaerobico, all'interno dello stesso polo di trattamento dei rifiuti (Aut. N. 130 del 01.12.04); l'azienda Bertuzzo S.r.L. di Montecchio Precalcino (Aut. N. VI35 del 04.06.03); l'azienda Bizzotto Stefano di Cassola (Aut. N. 25/UC Suolo e rifiuti/06); l'azienda Bizzotto Stefano di Romano d'Ezzelino (Aut. N. 99/UC Suolo e rifiuti/06).

1.2.5 PIAZZOLA DI TRAVASO

Nell'area adiacente la discarica, l'area in calcestruzzo armato dello spessore di 40 cm inizialmente autorizzata come area adibita alle operazioni di compattazione degli RSU provenienti dal Bacino VI-5, oggi, come riportato nel capitolo 1, è adibita, secondo autorizzazione, a stazione di travaso e stoccaggio provvisorio di rifiuti urbani e assimilati con

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 18/65</p>
---	--	--

l'esclusione di qualsiasi tipologia di rifiuti speciali, al fine di razionalizzare i carichi e, di conseguenza, limitare il numero dei trasporti verso altri impianti autorizzati fuori bacino. L'area è stata autorizzata secondo la normativa in materia di rifiuti.

L'area, completamente pavimentata in calcestruzzo, è dotata di un sistema di raccolta dei reflui e delle acque di dilavamento dei piazzali, compresi gli eventuali spanti che possono fuoriuscire in maniera accidentale sia dagli automezzi per il conferimento che da quelli per la movimentazione. Le acque di raccolta vengono avviate ad un impianto di depurazione dotato di sezione di disoleatura e dissabbiatura e da qui recapitate in fognatura e all'impianto di depurazione di Tezze sul Brenta.

1.2.6 EX-DISCARICA

Come precedentemente introdotto, la discarica del Quartiere Prè è stata chiusa nel dicembre del 1993. Le operazioni di chiusura sono state predisposte secondo quanto previsto nei relativi atti amministrativi (nello specifico il Decreto Regionale n. 2841 del 28/12/1990).

Di fatto attualmente la discarica è quindi nella fase di post-esercizio, anche se risulta corretto precisare che, solo successivamente sono state normate a livello comunitario, nazionale e regionale le attività e la durata del post esercizio. Infatti, solo la D.G.R.V. n. 4718/1998 aggiornata dalla D.G.R.V. n. 2528/1999 prescriveva che l'entità dell'accantonamento doveva comunque *"garantire la gestione post-chiusura per almeno 15 anni sulla base di uno specifico piano di gestione post-chiusura da presentare alla provincia"*. E la successiva L.R. n. 3/2000 ha semplicemente riconfermato, all'art. 36, in materia di tariffe, che la tariffa doveva comprendere nel costo industriale il costo *"per la gestione del periodo successivo alla chiusura"*. Si rimarca quel "almeno 15 anni", poi divenuto "almeno 30 anni" nella Direttiva Comunitaria 1999/31/CE, recepita dal D.Lgs. n. 36/2003 di recepimento dello Stato Italiano.

1.3 Organizzazione territoriale della gestione dei RSU nella Regione del Veneto

I Bacini, intesi come aggregazioni territoriali intercomunali, hanno costituito la base dell'organizzazione e della gestione nello smaltimento dei rifiuti nel Veneto. Il Piano Regionale di Smaltimento dei Rifiuti Urbani ha obbligato i Comuni ad inviare i RSU prodotti nel territorio agli impianti o discariche assegnati al Bacino stesso, salvo espressa e motivata autorizzazione del Presidente della Giunta Regionale. Tale sistema organizzativo impedisce di fatto che i rifiuti viaggino da un capo all'altro della Regione o, addirittura, fuori di essa, con notevole aggravio di costi ed aumento del rischio di incidenti.

Alla luce dei fatti, la scelta iniziale di istituire 30 Bacini di utenza prevalentemente sub-provinciali, che tenevano conto delle preesistenti aggregazioni, si è dimostrata decisamente positiva. Al fine di assicurare un assestamento ed una maggiore efficienza, è stato comunque necessario

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 19/65</p>
---	--	--

ricorrere all'adozione di alcune varianti mediante interventi di scissione, di unificazione e di ripermimetrazione di alcuni Bacini che hanno consentito di migliorare la gestione del territorio e l'efficienza organizzativa rispetto all'originaria mappatura.

Dei trenta Bacini previsti dal Piano di cui sopra, ne sono stati costituiti 24 (comprendendo anche 6 Bacini della Provincia di Belluno, poi riunificati in un unico Bacino) di cui una decina solo negli ultimi anni.

Agli Enti responsabili di Bacino, nella loro veste di autorità decentrata, è stato assegnato il compito principale di scegliere i siti più idonei per l'ubicazione degli impianti nel rispetto della salvaguardia ambientale e della tutela e sicurezza contro ogni inquinamento. Parallelamente a tale compito agli Enti di Bacino competono le seguenti funzioni:

- provvedere alla progettazione, realizzazione e gestione degli impianti direttamente o in concessione;
- promuovere ed organizzare iniziative per la raccolta differenziata a vari livelli;
- coordinare la raccolta ed il trasporto dei rifiuti;
- provvedere alla raccolta dei dati di produzione dei vari comuni;
- formulare le proposte di aggiornamento del Piano nell'ambito di competenza;
- effettuare o promuovere studi di fattibilità degli impianti di stoccaggio e/o degli impianti a tecnologia complessa e le proposte di individuazione di ulteriori siti, coinvolgendo diversi Comuni.

Sulla base dell'esperienza e del mutato quadro normativo è attualmente in atto la revisione delle competenze e la configurazione istituzionale degli Enti responsabili di Bacino, attribuendo loro competenze diverse anche alla luce delle disposizioni contenute nella sopravvenuta L. 142/90 e nella recente L.R. 3/2000.

1.4 La domanda di smaltimento

1.4.1 LA SITUAZIONE REGIONALE

La produzione di Rifiuti Urbani nell'anno 2004, rispetto al progressivo assestamento degli ultimi anni, rivela un aumento del 6,1% rispetto all'anno 2003. Tale differenza, legata principalmente alla maggiore quantità e qualità dei dati acquisiti, dipende in modo diretto dall'aumento dei quantitativi di rifiuti raccolti in maniera differenziata.

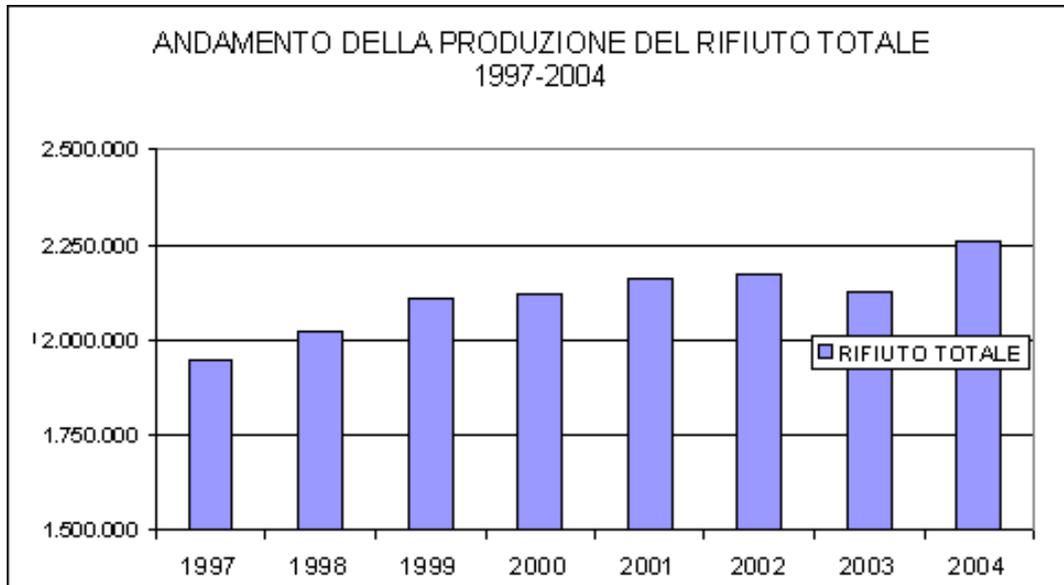


Figura 4. Andamento della produzione totale di rifiuto urbano nel Veneto anni 1997-2004

La produzione procapite annua di rifiuti urbani (il Veneto presenta un quantitativo annuo tra i più bassi d'Italia), sale di 4,3 punti percentuali rispetto all'anno precedente portandosi a 483,8 Kg/ab*anno. La produzione pro-capite media regionale è di 1,32 kg/ab*giorno con valori maggiori nella Provincia di Venezia (1,75 kg/ab*giorno) che risente della forte presenza turistica, mentre il valore di produzione procapite inferiore si riscontra nella Provincia di Treviso (1,04 kg/ab*giorno).

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti suddivisa per ogni singola Provincia della Regione Veneto, la seguente Tabella riassume la situazione attuale.

Tabella 3. Dati sui Rifiuti Urbani delle sette Province venete e della Regione (anno 2004).

PROVINCIA	ABITANTI	RIFIUTO RESIDUO [t/anno]	RACCOLTA DIFFERENZIATA [t/anno]	RIFIUTO TOTALE [t/anno]	RIFIUTO TOTALE PROCAPITE [kg/ab*anno]	% RD
BELLUNO	212.237	69.840	31.246	101.089	476	30.91
PADOVA	880.956	201.311	227.700	429.011	487	53.08
ROVIGO	242.538	77.107	56.087	133.194	549	42.11
TREVISO	835.386	115.512	200.128	315.640	378	63.40
VENEZIA	824.743	367.836	158.766	526.602	639	30.15
VICENZA	824.507	161.418	175.402	336.820	409	52.08
VERONA	851.773	248.525	169.765	418.291	491	40.59
REGIONE	4.672.140	1.241.549	1.019.098	2.260.647	484	45.08

Il quantitativo di materiali raccolti in modo differenziato, pari a 1.019.162 ton., è aumentato dell'11% rispetto al 2003, continuando il trend progressivo di crescita della percentuale di raccolta differenziata che supera di gran lunga gli obiettivi stabiliti dalla normativa nazionale e colloca il Veneto al primo posto in Italia con il 45,1%.

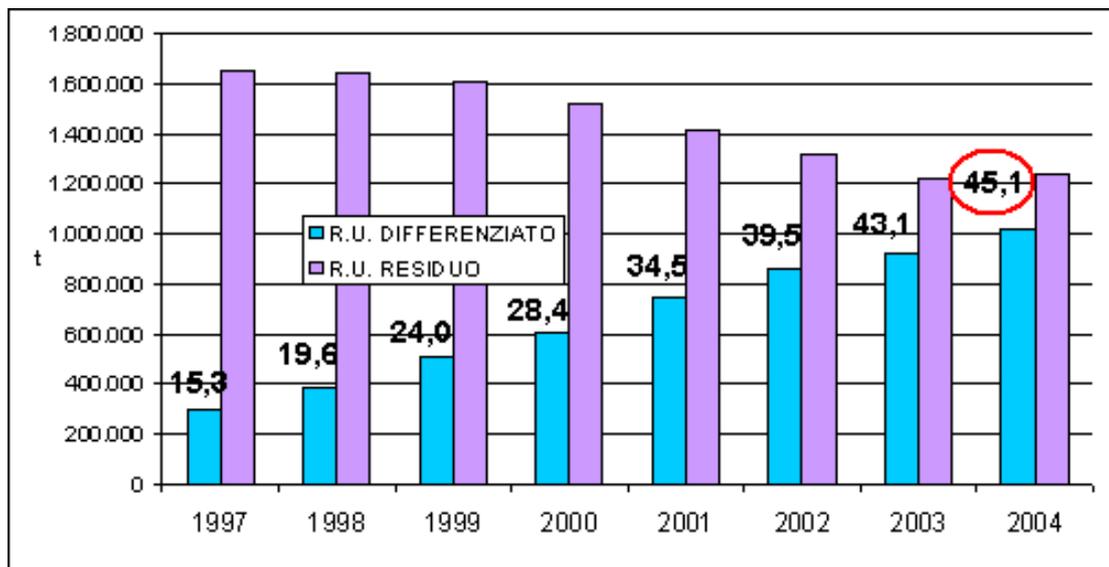


Figura 5. Andamento della produzione di rifiuto urbano differenziato e rifiuto urbano residuo nel Veneto negli anni 1997-2004.

Come si evince dalla precedente Tabella, ben 5 Province (Padova, Treviso, Rovigo, Vicenza, Verona) su 7 hanno superato l'obiettivo del 35% previsto per il 2003 e di queste 3 (Treviso, Padova Vicenza) superano anche il 50%. Il primato spetta alla Provincia di Treviso con una media del 63,4%, nonostante la presenza del Comune capoluogo che permane ben al di sotto degli elevati standard provinciali di raccolta differenziata.

Risulta evidente che continuano a crescere progressivamente i quantitativi procapite relativi alle frazioni che contribuiscono all'incremento della raccolta differenziata. Il quantitativo procapite della frazione organica in Veneto è il più alto in Italia, con 53,5 kg/ab*anno di FORSU e 44,9 kg/ab*anno di verde, senza considerare l'adesione al compostaggio domestico che è in continuo aumento e contribuisce a ridurre il quantitativo di rifiuto organico prodotto. In particolare riprende la crescita della frazione verde che, nell'anno di confronto 2003, a causa della siccità aveva mostrato un rilevante decremento. Continuano ad aumentare negli anni i quantitativi procapite delle altre frazioni recuperabili, quali carta, plastica e vetro, che si distribuiscono all'interno del rifiuto totale e differenziato come mostrato nel grafico seguente.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 22/65</p>
---	---	---

1.4.2 LA SITUAZIONE PROVINCIALE

In continuità con quanto già osservato nel triennio precedente, anche nel periodo 2000-2005 si è verificato un continuo aumento nella produzione totale dei rifiuti, pure con l'anomala flessione dell'anno 2003, con un incremento complessivo di 31.044.86 tonnellate, pari al 9,93%.

Tale aumento deve comunque essere correlato anche all'aumento della popolazione vicentina nel medesimo periodo che, come meglio evidenziato successivamente, passa dai 792.858 abitanti nel 2000 agli 835.290 nel 2005, con un incremento complessivo del 5.35%.

Di fatto, come riportato nella successiva Tabella, la produzione procapite annua di rifiuti passa da 394.3 kg/ab dell'anno 2000 ai 411.5 kg/ab dell'anno 2005 con un aumento complessivo di 4.3 punti percentuali.

Tabella 4. Andamento della produzione di rifiuti a livello provinciale (anni 2000-2004).

Anno	Abitanti	Prod. Tot (t)	Prod. Procapite (kg/ab*anno)	Incres. Complessivo
2000	792.858,00	312.658,50	394,34	4,3%
2001	794.843,00	319.286,10	401,70	
2002	788.374,00	325.836,70	413,30	
2003	813.733,00	316.107,00	388,47	
2004	824.507,00	336.820,20	408,51	
2005	835.290,00	343.703,36	411,48	

L'andamento della produzione di rifiuti per ciascun bacino, all'interno della Provincia, dal 2000 al 2005 ha un andamento vario. Dal grafico successivo è possibile verificare come l'aumento più consistente abbia interessato i bacini VI1 (Vicenza) e VI5 (Bassano), anche se quest'ultimo con una minima flessione nel 2005, e che la produzione si sia mantenuta sostanzialmente costante nei bacini VI3 (Arzignano) e VI4 (Asiago) e che vi sia stata una flessione nel Bacino VI2 (Schio).

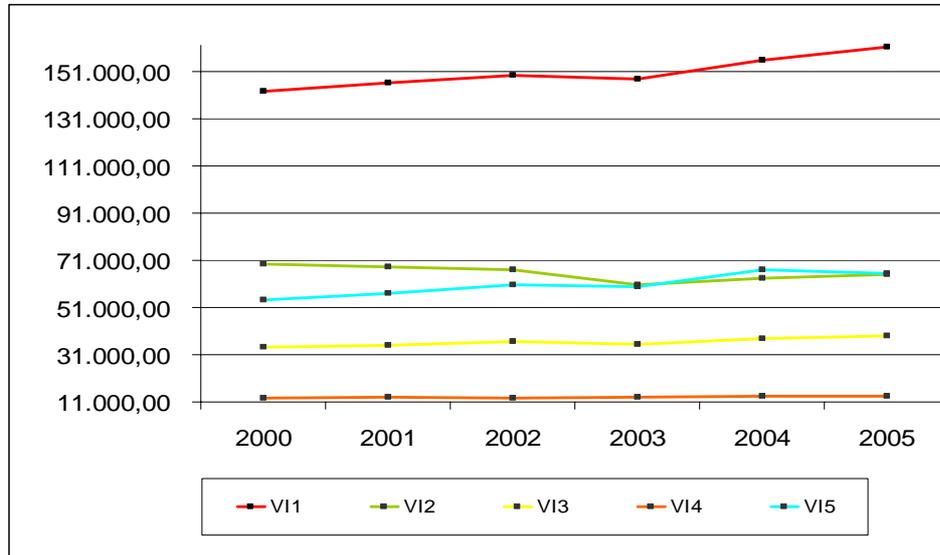


Figura 6. Produzione annua totale di rifiuti suddivisa per Bacini (Anni 2000-2005).

Analizzando l'andamento della raccolta differenziata negli anni 2000-2005, si nota come la stessa sia via via cresciuta, registrando le seguenti percentuali sui quantitativi totali di rifiuti prodotti:

- 36,2% nel 2000;
- 43,52% nel 2001;
- 48,73% nel 2002;
- 51,13% nel 2003;
- 52,08% nel 2004;
- 51,85% nel 2005.

Nella Provincia di Vicenza sono stati perciò raggiunti con ampio margine sia l'obiettivo fissato dal Decreto Ronchi del 35% per il 2003, sia l'obiettivo stabilito dal Piano Regionale del 50% per il 2004.

Per quanto riguarda l'evoluzione della raccolta differenziata per ogni singolo bacino della Provincia di Vicenza, possiamo riassumere così la situazione (riferendosi all'anno 2004):

- Il bacino VI3, che aveva già superato la soglia del 50% di RD nel 1999 (con il 61,1%), ha mantenuto negli anni la sua posizione dominante nella classifica provinciale;
- Il bacino VI5 ha superato la soglia del 50% (con il 57,57%) nel 2001 ed ha continuato a mantenere le percentuali raggiunte;
- Il bacino VI2 ha varcato la soglia del 50% nel 2003 (con il 54,19%), attestandosi nel 2004 al 57,86%;
- Il bacino VI1 dal 2002 sfiora il 50%, attestandosi oltre il 48%;
- Il bacino VI4 rimane ad una percentuale del 10-12%.

Riassumendo l'andamento della raccolta differenziata all'interno dei singoli bacini, ci riferiamo alla seguente figura.

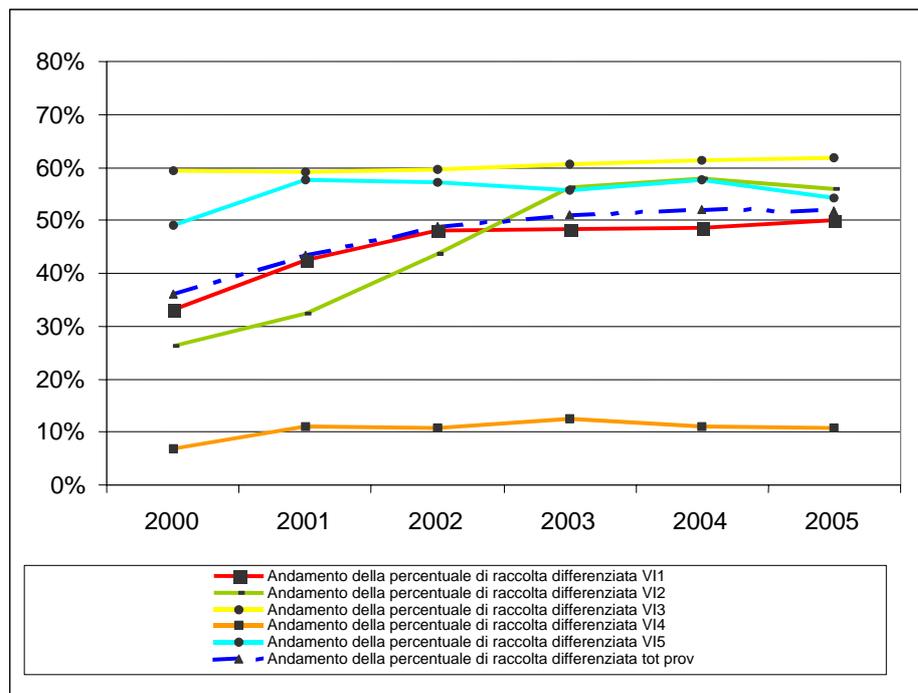


Figura 7. Andamento della raccolta differenziata per singoli bacini (Anni 2000-2005).

Il contributo dato alla percentuale complessiva di raccolta differenziata provinciale da ciascuna tipologia merceologica di rifiuto vede un maggiore apporto dato dal FORSU (25.6% sul totale del differenziato), da carta e cartone (22%) seguiti dal verde (16.15%), dal vetro (13.83%) e dalla plastica (5.67%)

Di pari passo con l'aumento della Raccolta Differenziata sono diminuiti negli anni i quantitativi dei rifiuti residui destinati a smaltimento, passati dalle circa 200.000 ton/anno del 2000 alle 161.418,42 del 2004, con una riduzione di poco inferiore al 20%. E' tuttavia da rilevare che la quantità del residuo 2004 è superiore a quella dell'anno precedente di circa 7.000 ton. (4,5%). Tale fenomeno è stato notato in tutta la Regione Veneto ed è probabilmente da imputare sia all'aumento della produzione di rifiuti complessivi, sia all'aumento dello spezzamento stradale.

L'analisi dunque della situazione provinciale di Vicenza mette in luce come la produzione di rifiuti sia in continua lenta crescita; le raccolte differenziate stanno invece attestandosi su livelli di efficienza già elevati e difficilmente incrementabili; unica eccezione il Bacino VI4 dove l'implementazione di sistemi di raccolta differenziata della FORSU, sta portando ad una rapida crescita della domanda di trattamento relativa.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 25/65</p>
---	--	--

1.4.3 LA SITUAZIONE DEL BACINO VI5

Il Bacino VI5, che assieme al Bacino VI1 (Vicenza) comprende tutti i comuni appartenenti alla ZONA sud-est, la seconda delle due zone in cui il territorio provinciale, ovvero l'Ambito Territoriale Ottimale (ATO), è stato suddiviso.

I comuni che appartengono al Bacino VI5, per una popolazione complessiva di 152.034 abitanti (anno 2004) sono i seguenti: Bassano del Grappa, Campolongo sul Brenta, Cartigliano, Cassola, Cison del Grappa, Marostica, Mason Vicentino, Molvena, Mussolente, Nove, Pianezze, Pove del Grappa, Pozzoleone, Romano d'Ezzelino, Rosà, Rossano Veneto, San Nazario, Schiavon, Solagna, Tezze sul Brenta, Valstagna.

In merito ai rifiuti prodotti, nel 2005 il quantitativo totale è stato pari a 65.270 ton, di cui 29.851 ton di rifiuto residuo e 35.418 di rifiuto differenziato, per una percentuale di Raccolta Differenziata pari al 54,26%. Risulta corretto comunque precisare come all'interno del rifiuto residuo ci siano i rifiuti urbani non differenziati (CER 20.03.01) per una quantità di 23.705,023 ton, i rifiuti ingombranti (CER 20.03.07) per una quantità di 3.481,889 ton ed i rifiuti della pulizia stradale (CER 20.03.03) per 2.664,400 ton.

Per quanto riguarda invece la modalità di gestione della Raccolta Differenziata nel bacino, si precisa che è attiva la RD del secco residuo e dell'umido in 20 dei 21 Comuni con sistema domiciliare in 15 e stradale negli altri. Per le altre frazioni sono in funzione sia dell'ecocentro (in 14 casi) abbinato alla raccolta domiciliare (in 5) o stradale (in 9) e solo stradale negli altri casi.

1.5 *L'offerta di smaltimento*

1.5.1 LA SITUAZIONE REGIONALE

Come accennato nel Quadro Programmatico, la necessità di porre rimedio alle frequenti situazioni di emergenza nella gestione dei rifiuti urbani venutesi a determinare a livello regionale, ha comportato l'esigenza di un assiduo ricorso alle discariche controllate come impianto di smaltimento.

Sotto tale aspetto, nell'ambito dell'attuazione del Piano di Smaltimento dei Rifiuti Urbani, si è spesso ricorso allo strumento della "variante", con l'ottica sia di adeguare il Piano al mutamento delle esigenze di smaltimento dei rifiuti sia per rispondere alle esigenze territoriali ed ambientali durante la fase di attuazione dello stesso. Solo all'atto dell'effettiva attuazione dello strumento di Piano, infatti, diveniva concretamente possibile verificare il complesso delle variabili di cui si deve necessariamente tenere conto per localizzare, dimensionare o strutturare un impianto di trattamento o una discarica. Le suddette varianti si sono attuate mediante interventi di rilocalizzazione, ampliamento e ridefinizione delle tipologie impiantistiche.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 26/65</p>
---	--	--

Nel seguito si riporta, per ciascuna tipologia di impianto, una sintetica analisi della situazione esistente nella Regione Veneto e del grado di attuazione degli interventi previsti dal Piano di Smaltimento del 1988, tratta dal Piano Regionale di Gestione dei RSU del 2005.

1.5.1.1 *Discariche controllate*

Nella sua prima fase di attuazione, il Piano del 1988 prevedeva l'utilizzazione di 37 discariche controllate (di cui 23 già funzionanti e 5 in costruzione), aventi una disponibilità residua di circa 10.000.000 m³, tale da garantire un'autonomia di oltre 5 anni.

La scelta di adottare tale sistema di smaltimento risponde alla pressante necessità di attivare nel breve tempo le infrastrutture necessarie a soddisfare la domanda di smaltimento nell'attesa della realizzazione degli impianti di trattamento a tecnologia complessa, che necessitano di maggiori investimenti e richiedono più lunghi tempi di realizzazione.

Va comunque precisato che molte delle discariche previste dal Piano del 1988 hanno svolto e continueranno a svolgere un indiscutibile ruolo strategico oltreché funzionale, anche successivamente all'entrata in vigore del nuovo per l'epoca quadro normativo rappresentato dal D.lgs. 22/97.

Con riferimento alle discariche controllate, le varianti adottate nell'attuazione del Piano sono state le seguenti:

- sono state attivate 9 nuove discariche non previste;
- 9 discariche previste non sono state realizzate;
- quasi tutte le discariche previste sono state ampliate, alcune più di una volta
- 15 discariche previste risultano esaurite.

1.5.1.2 *Impianti di trattamento*

Il Piano del 1988 prevedeva la realizzazione di 15 impianti di trattamento, per una potenzialità complessiva di 945.000 ton/anno (equivalenti ad una potenzialità di 3.150 ton/giorno). Le tecnologie e le localizzazioni erano le seguenti:

- n. 2 impianti di termodistruzione già esistenti a Padova e Mirano, riqualificati e ristrutturati per adeguarli alla normativa vigente (potenzialità complessiva 400 ton/giorno);
- n. 6 impianti di compostaggio e RDF situati a Santa Giustina, San Bonifacio, Piove di Sacco, Cordignano, Montebelluna, Spresiano, per una potenzialità complessiva di 1.230 ton/giorno;
- n. 2 impianti di compostaggio, con termodistruzione e recupero energetico, situati a Schio e Frassinelle, per una potenzialità complessiva di 340 ton/giorno circa;
- n. 1 impianto pilota di gassificazione a Vicenza avente potenzialità di circa 80 ton/giorno;

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 27/65</p>
---	---	---

- n. 3 impianti di digestione anaerobica e produzione di RDF situati a Verona, Altavilla e Bassano, per una potenzialità complessiva di circa 600 ton/giorno;
- n. 1 impianto di riciclaggio a Venezia della potenzialità di 500 ton/giorno.

Rispetto alle previsioni di Piano si è registrata la realizzazione di numerosi impianti per la selezione della frazione secca, sia quella derivante da raccolte multimateriale sia quella proveniente da una generica raccolta secco-umido. Tali impianti si dividono in due categorie principali:

- impianti di selezione e cernita, nei quali il materiale viene ulteriormente suddiviso per tipologia, al fine di facilitarne il riutilizzo in altri cicli produttivi;
- impianti di condizionamento, nei quali il materiale subisce un trattamento finalizzato ad una riduzione volumetrica o ad un recupero energetico.

Fra i principali impianti di tale tipologia presenti nel Veneto se ne possono individuare 23 per una potenzialità complessiva di recupero pari a 800.000 ton. Va sottolineato che a livello regionale la potenzialità complessiva rappresentata da tutti gli impianti attualmente in esercizio è pari a circa 1.800.000 ton. Gli impianti di recupero della frazione secca recuperabile attualmente presenti in Veneto sono potenzialmente in grado di accogliere l'intero quantitativo prodotto nella Regione, ipotizzato pari circa al 45% del rifiuto complessivo.

Per quanto riguarda gli impianti di trattamento della frazione umida dei RSU (FORSU) nonché di quella proveniente dalla manutenzione del verde, già realizzati, questi sono sicuramente numerosi. Le iniziative legate allo sviluppo di tale tipologia di impianti sono sia di carattere pubblico che privato, a dimostrazione del raggiunto livello di maturazione del mercato. Per gli impianti privati, infatti, la possibilità di reperire sbocchi di utilizzo del prodotto finale è condizione imprescindibile per intraprendere una tale attività. Gli impianti pubblici, al contrario, trovano la loro ragion d'essere nella necessità di risolvere il problema del trattamento e del riutilizzo del materiale di qualità più scadente, anche al fine di compensare alcune carenze nel sistema di raccolta da utenze domestiche.

Al momento sono in funzione i seguenti impianti:

- n. 15 impianti di compostaggio con una potenzialità totale di 677.930 t/anno (pari a circa 2.187 t/g);
- circa 58 impianti di compostaggio della sola frazione verde per una potenzialità stimata di circa 88.000 t/anno;
- 3 impianti anaerobici per una potenzialità annua totale di 135.900 t/anno.

Sono invece in costruzione:

- 2 impianti di compostaggio con una potenzialità annua totale di 58.000 t;
- 1 impianto anaerobico con una potenzialità complessiva di 120.000 t.

Dall'esame della potenzialità complessiva di trattamento e di recupero al 01.01.2004 risulta che l'offerta di trattamento a livello regionale è adeguata alla produzione ad esclusione delle Province di Belluno, Treviso e Vicenza. Tuttavia si evidenzia l'autosufficienza a livello regionale, che varrebbe anche ipotizzando una estensione della raccolta del FORSU al 100% dei cittadini con sistemi di raccolta ad elevata intercettazione. L'esubero quindi di potenzialità di recupero in alcune province (Padova e Verona) può compensare abbondantemente il deficit di quelle limitrofe. E' corretto precisare che il materiale trattato dagli impianti di compostaggio negli anni ha subito un forte incremento, passando dalle circa 500.000 t/anno del 2000, alle attuali 701.374 t del 2005 (di cui 411.411 t di FORSU, 186.218 t di residui verdi e lignocellulosici e 103.745 t di altri materiali): questo aumento del materiale trattato è imputabile all'ampliamento degli impianti. Inoltre, relativamente alla FORSU ritirata (con CER 20.01.08), il 65% proviene dai Comuni del Veneto mentre il 35% viene conferito agli stessi impianti veneti da Comuni di altre Regioni italiane (nella figura sottostante viene evidenziata la provenienza extraregionale della FORSU), a differenza del verde (CER 20.02.01) dove la provenienza regionale costituisce il 98% del quantitativo totale trattato.

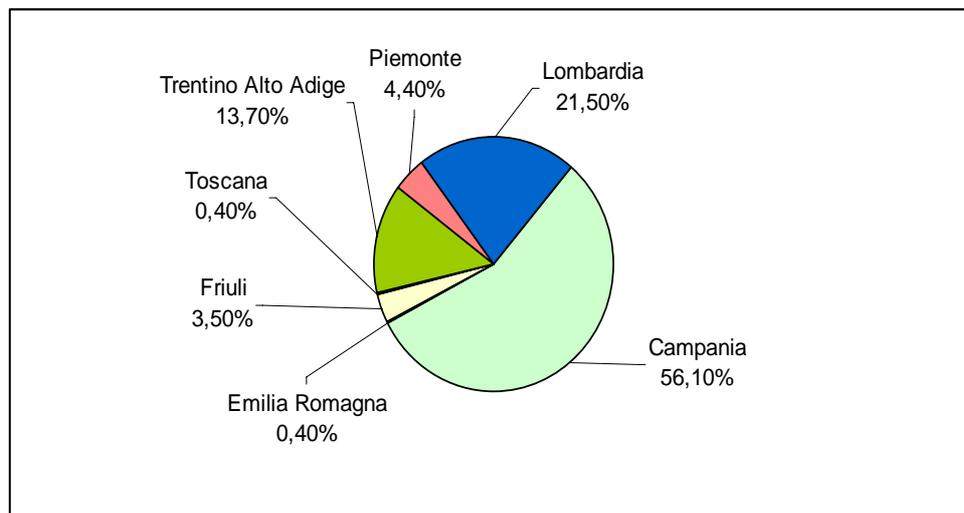


Figura 8. Provenienza della FORSU fuori Regione.

Il Piano del 1988 proponeva la realizzazione dei seguenti impianti di incenerimento per il trattamento dei rifiuti con produzione di energia elettrica:

- 2 impianti di incenerimento a Padova e a Mirano riqualificati e ristrutturati per adeguarli alle normative vigenti, per una potenzialità complessiva di 400 t/g di rifiuto talquale;
- 2 impianti con linee di selezione, compostaggio, incenerimento e recupero di energia a Schio e a Rovigo – Frassinelle, per una potenzialità di 400 t/g di rifiuto talquale;

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF ODR0 Pagina 29/65</p>
---	--	--

- 1 impianto di selezione, produzione di RDF e gassificazione (Vicenza) della potenzialità di 80 t/g.

Gli impianti di incenerimento presenti in Veneto sono 4 anche se l'impianto di Ca' del Bue è in fase di collaudo.

1.5.2 LA SITUAZIONE PROVINCIALE

La situazione dello smaltimento dei rifiuti nella Provincia di Vicenza, direttamente interessata alla realizzazione dell'opera in esame, è sinteticamente descritta nei paragrafi che seguono. La descrizione, desunta dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti è articolata in funzione dei cinque Bacini di smaltimento nei quali è suddiviso il territorio provinciale. Di seguito vengono brevemente presentate le situazioni dei Bacini VI1-4, trattando a parte ed in maniera più specifica la situazione del Bacino VI5 che riguardano il territorio di competenza dell'area del Bassanese.

1.5.2.1 *Bacino di VI1-Vicenza*

Il Bacino VI2 presenta i seguenti impianti:

- **Discarica di Grumolo delle Abbadesse ed impianto di selezione (Biopresse).** La discarica riceve il rifiuto secco residuo ed è servita da un impianto di selezione (biopresse), a servizio dei Comuni che effettuano la raccolta stradale del secco (che può contenere un tenore di umidità superiore a quello consentito in discarica). La disponibilità residua della discarica (febbraio 2006) è di 185.000 m³.
- **Impianto di selezione meccanica di Monte Crocetta – Vicenza.** L'impianto riceve il rifiuto residuo dalla raccolta differenziata stradale della città di Vicenza e di un paio di Comuni contermini, effettuando la separazione meccanica tra secco e umido (sottovaglio). La potenzialità dell'impianto è di 40.000 t/anno destinati a smaltimento, di cui, 35.000 di secco destinato alla discarica di Grumolo, e 5.000 di umido sottovaglio.
- **Discarica di Lonigo.** La discarica che riceve i rifiuti di Lonigo e Zimella e gli ingombranti del bacino è in esaurimento e chiuderà con la fine del 2006.

1.5.2.2 *Bacino di VI2-Schio*

Il Bacino VI2 presenta i seguenti impianti:

- **Inceneritore di Schio.** L'impianto consta di 3 linee. Secondo un accordo di programma ed una successiva autorizzazione provinciale dall'aprile 2006 riceve il rifiuto secco residuo del Bacino VI3 per 30 t/g fino a fine 2006 e 40 t/g successivamente. La potenzialità sulle 3 linee è di 200 t/g.

1.5.2.3 *Bacino di VI3-Arzignano*

Il Bacino VI3 presenta i seguenti impianti:

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 30/65</p>
---	--	--

- **Discarica di Arzignano.** La discarica è in esaurimento e dal 01/03/06 è destinata a ricevere elusivamente lo spezzamento del bacino per una quantità di 10 t/g.
- **Impianto di compostaggio di Arzignano.** E' in fase di ripristino, dopo di che il collaudo dovrà attestare la funzionalità delle modifiche migliorative apportate. Riceve esclusivamente umido da raccolta domiciliare ed il verde da manutenzione giardini per una potenzialità di 27.000 t/anno.

1.5.2.4 *Bacino di VI4-Asiago*

Il Bacino VI4 presenta i seguenti impianti:

- **Discarica di Malga Melagon – Asiago.** In virtù di un accordo tra VI4 e VI2 per l'integrazione delle rispettive capacità di trattamento rifiuti, la discarica è in disponibilità ad entrambi gli ambiti territoriali, con una capacità residua di 70.000 m³ circa ed un flusso giornaliero di 30-35 t/g.
- **Impianto di selezione ed igienizzazione – Asiago.** L'impianto è annesso alla discarica ed è tuttora in fase di esercizio provvisorio per difficoltà di collaudo. La potenzialità è di 10.500 t/anno.

1.5.3 BACINO DI VI5-BASSANO

1.5.3.1 *Impianto di Digestione anaerobica*

L'impianto come già precedentemente indicato consta di 3 unità di digestione anaerobica, di una fase preliminare di selezione ed una successiva di compostaggio/stabilizzazione per il trattamento del rifiuto residuo.

Per quanto riguarda la provenienza dei rifiuti in ingresso all'impianto, come previsto dal Piano Provinciale di Gestione dei rifiuti, viene conferito all'impianto tutto il rifiuto residuo prodotto dalle raccolte secco-umido effettuate nei comuni del Bacino VI5, per una quantità totale (anno 2005) di 23.705,023 ton.

In merito invece ai rifiuti organici (FORSU e Verde), per il fatto che l'attuale gestione dell'impianto è affidata ad Etra S.p.A. (soggetto Gestore per il servizio di gestione dei rifiuti urbani per i comuni del Bassanese e Asiaghese e per i comuni dell'alta padovana), per effetto di sinergie tra la gestione dell'impianto e l'organizzazione delle raccolte differenziate, l'impianto risulta strategico non solo per la Provincia di Vicenza, con riferimento particolare ai Bacini VI5, VI4 e in parte VI2, ma anche per la Provincia di Padova, con riferimento principale al Bacino di PD1 (alcuni comuni anche del Bacino PD2 e PD3). Si riportano nella tabella seguente i Comuni che hanno conferito nel 2005 il FORSU all'impianto di Bassano, con indicato il Bacino di competenza.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 31/65</p>
---	---	---

Tabella 5. Provenienza del FORSU in ingresso all'impianto: Comuni serviti.

FORSU Comuni serviti	Bacino di appartenenza
Campodarsego, Vigodarzere, Piazzola sul Brenta, S.Giorgio in Bosco, S.Pietro in Gù, Gazzo, Fontaniva, Cittadella, Carmignano, Villanova di Camposampiero, S.Giustina in Colle, San Martino di Lupari, Galliera Veneta, Trebaseleghe, Lo reggia, Camposampiero, Tombolo, Borgoricco, Villa del Conte, Massanzago, Piombino Dese, S.Giorgio delle Pertiche, Campo San Martino, Curtarolo, Grantorto.	Bacino PD1
Limena, Mestrino, Montegrotto, Rubano, Torreggia, Villafranca Padovana.	Bacino PD2
Galzignano, Rovolon	Bacino PD3
Bassano del Grappa, Cassola, Mason, Molvena, Pianezze, Marostica, Mussolente, Schiavon, Cartigliano, Rossano V.to, Romano d'Ezzelino, Tezze sul Brenta, Rosà, Nove	Bacino VI5
Comunità Montana del Brenta	Bacino VI4
Sarcedo, Breganze, Fara V.no, Villaverla	Bacino VI2

Stanno conferendo e/o hanno conferito materiale organico all'impianto, inoltre, anche alcune ditte private (a volte gli stessi impianti di ETRA spa dislocati nel territorio), con quantitativi spesso non trascurabili, come si può vedere dal prospetto che segue:

Tabella 6. Provenienza e quantità del FORSU in ingresso all'impianto.

DITTA	FORSU nel 2005 (kg)	FORSU nei primi 10 mesi del 2006 (kg)
Contarina - Cons. Priula		2.336.200
C.I.A.T. - Soraris	3.534.840	3.665.890
Acegas - Aps spa	11.560	60.020
Lavori e Servizi Valsugana scarl	129.640	-
Azienda Ambiente srl	584.280	543.260
C.I.A.S. a r.l.	2.510.260	130.880
Scapin snc	100.080	-
Vesta spa	193.980	-
Sup. Tosano Cerea	-	23.620
Etra - Camposampiero	-	2.920

L'impianto riceve inoltre anche fanghi di supero da impianti di depurazione e altro materiale organico, come riportato nella seguente tabella.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 32/65</p>
---	---	---

Tabella 7. Provenienza e quantità dei fanghi e dell'altro materiale organico in ingresso all'impianto.

FANGHI e altri rifiuti di natura organica	Anno 2005 (kg)	Primi dieci mesi 2006 (kg)
Depuratore di Tezze (Brenta S.spa)	503.120	-
A.S.M. spa (<u>frazione organica</u>)	533.160	-
Lomellina Energia srl (frazione organica)	27.120	-
A.I.M. Vicenza spa (fraz. Organica)	3.607.720	-
Valore Ambiente srl (fraz. Organica)	86.400	-
Acque Basso Livenza spa (fanghi)	0	21.340
Etra (Vigonza)	0	10.240
Eredi Santarosa (sc. Aliment)	0	18.240
Billa ag (scarti alimentari)	0	240
Boschetti Alimentare spa	0	83.200
TOTALE	4.757.520	133.260

Infine, l'impianto riceve strutturante indispensabile al funzionamento dei digestori anaerobici. Dalla tabella sottostante si può osservare come nel corso del 2006, con le modifiche gestionali, sono aumentate le quantità in ingresso dello stesso strutturante per incrementare l'efficienza ed ottimizzare il prodotto in fase di stabilizzazione aerobica dei prodotti di digestione.

Tabella 8. Provenienza e quantità del materiale strutturante in ingresso all'impianto.

Strutturante	u.m.	Anno 2005	Primi dieci mesi 2006
Bertuzzo srl (strutturante)	Kg.	386.380	703.300
Brenta S. verde - (strutturante)	Kg.	553.020	-
Etra verde - (strutturante)	Kg.	-	2.667.560
Etra spa - Vigonza (strutturante)	Kg.	-	27.960
TOTALE	Kg.	939.400	3.398.820

1.5.3.2 Impianto CISP

L'impianto come già precedentemente riportato ha la funzione di ricevere i rifiuti urbani, assimilati e speciali assimilabili sia non pericolosi che pericolosi, per avviarli ad operazioni di

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 33/65</p>
---	--	--

raggruppamento, selezione, cernita, riduzione volumetrica, allo scopo di creare, dai rifiuti in ingresso, partite omogenee di materiale da avviare alle operazioni di recupero e successivo riutilizzo presso altri impianti autorizzati o, in caso questo non sia possibile, alle operazioni di smaltimento previste attraverso soggetti autorizzati. Inoltre permette di assicurare il servizio di raccolta dei rifiuti alla cittadinanza del Comune di Bassano e di alcuni Comuni limitrofi.

L'impianto è organizzato in aree. In ogni area vengono svolte specifiche operazioni finalizzate al ricevimento e recupero dei rifiuti: Area riservata alle utenze private (ricicleria pubblica); Area di lavorazione e deposito rifiuti; Area apposita per lo stoccaggio di rifiuti inerti, legno e vetro.

I rifiuti conferiti all'impianto provengono da diversi produttori e sono conferiti con modalità diverse:

- Rifiuti conferiti dagli utenti presso la struttura dell'Ecocentro.
- Ricevimento rifiuti urbani da raccolta con mezzi societari: i rifiuti che arrivano all'impianto con mezzi societari provengono dalla raccolta differenziata (raccolta porta a porta o mediante contenitori stradali come cassonetti, vasche e campane, oppure dalla raccolta presso gli ecocentri) e sono costituiti da matrici merceologiche ben distinte;
- Ricevimento rifiuti assimilabili direttamente da terzi: i rifiuti pervengono in impianto da privati (che possono essere gli stessi produttori o trasportatori terzi);
- Ricevimento rifiuti speciali assimilabili recuperabili con mezzi societari: ETRA effettua il ritiro di rifiuti speciali assimilabili agli urbani che poi sono avviati alle operazioni di recupero. Si tratta essenzialmente di rifiuti assimilabili destinati al recupero e nella maggior parte sono costituiti da imballaggi.

Nell'anno 2005 il quantitativo totale di rifiuti conferiti all'impianto CISP è stato di 20.268,205 ton e di seguito riportiamo il dettaglio delle quantità di rifiuti conferite suddivise per tipologia.

Tabella 9. Quantitativi di rifiuti conferiti al CISP suddivisi per tipologia.

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	U.M.	ANNO 2005
OLIO VEGETALE	kg.	38.268

OLIO MINERALE	kg.	14.823
PILE ESAUSTE	kg.	16.300
ACCUMULATORI PB	kg.	71.702
FARMACI SCADUTI	kg.	14.827
T e/o F	kg.	36.883
LAMPADE AL NEON	kg.	4.467
TONER	kg.	4.054
FITOFARMACI	kg.	487
BOMB. SPRAY	kg.	10.581
CAVI IN RAME	kg.	2.320
POLISTIROLO	kg.	25.075
PLASTICA	kg.	1.319.180
CARTA/CARTONE	kg.	5.737.350
FERRO	kg.	277.730
ALLUMINIO*	kg.	41.040
VETRO*	kg.	1.876.580
STRACCI	kg.	97.145
INERTI	kg.	2.289.880
PNEUMATICI AUTO	kg.	122.060
LEGNO TRATTATO	kg.	814.280
FRIGORIFERI	kg.	120.670
RIFIUTI ELETTRONICI	kg.	209.623
Rif. Ingombranti Civili	kg.	3.529.290
Imballaggi	kg.	300
LASTRE DI VETRO	kg.	31.580
R.S.A	kg.	3.561.710
TOTALE		20.268.205

Per quanto riguarda i conferimenti di rifiuti da parte dei singoli cittadini, risulta evidente che i principali utilizzatori dell'ecocentro del CISP sono i cittadini di Bassano del Grappa e, in minor parte quelli di Cartigliano. In maniera ancora meno evidente anche alcuni altri Comuni limitrofi. In ogni caso, come risulta dalla successiva tabella, anche altri soggetti utilizzano l'ecocentro di cui sopra per conferire i rifiuti.

Tabella 10. Dettaglio degli utenti che conferiscono i rifiuti all'ecocentro del CISP.

COMUNI	N. UTENTI	% UTENTI	QUANTITA' CONFERITE (Anno 2005)
Bassano del Grappa	49.355	79.33%	2.009.734 kg
Cartigliano	12.245	19.68%	430.107 kg
Cassola	456	0.73%	29.833 kg
Mussolente	16	0.03%	50 kg
Schiavon	32	0.05%	50 kg
Pove del Grappa	61	0.10%	80 kg
Comunità Montana	50	0.08%	840 kg
TOTALE	62.215	100%	2.470.694 kg

1.6 Caratteristiche dei rifiuti.

Risulta evidente che la composizione merceologica dei rifiuti in ingresso ad un impianto condiziona non solo la funzionalità dell'impianto stesso, ma determina anche i risultati di qualsiasi fase di pretrattamento. Di seguito vengono dunque riportate le composizioni merceologiche dei due principali flussi di rifiuti che dovranno essere conferiti presso l'impianto del digestore.

La frazione RSU, per effetto di una raccolta differenziata molto spinta, ha subito, rispetto a quanto previsto in fase progettuale, una modifica sia della quantità conferibile sia, soprattutto, della composizione merceologica. Particolarmente significativa è la differenza rilevata anche nel "peso specifico" che è passato da 300-500 kg/m³ a 145-250 kg/m³. Il grafico della figura che segue riporta la composizione merceologica media rilevata per gli RSU.

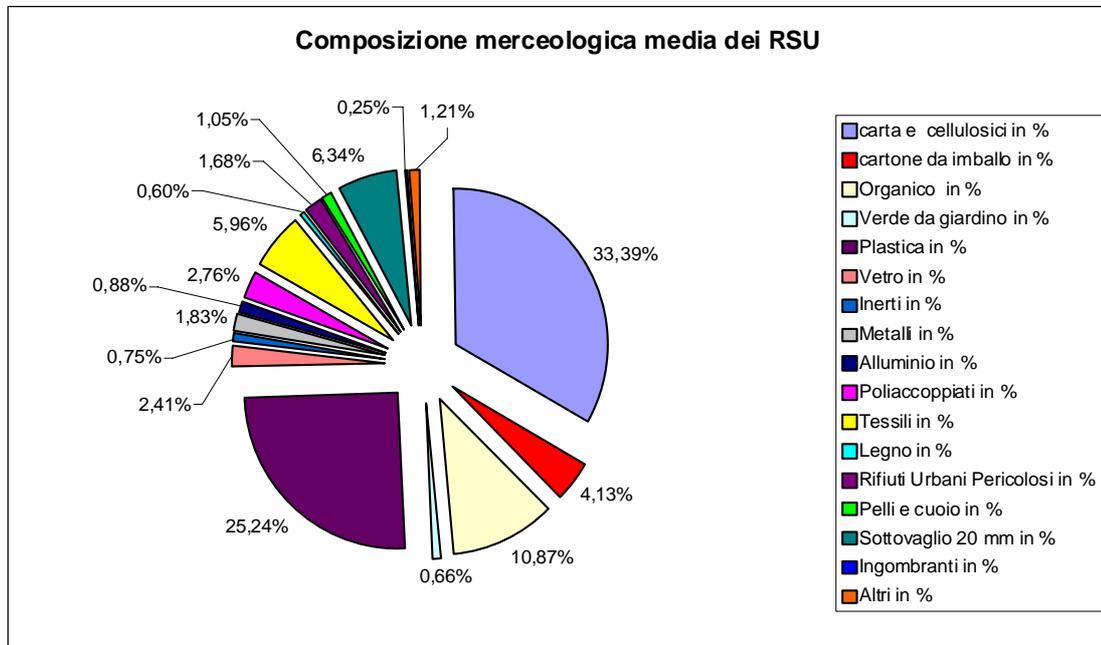


Figura 9. Composizione merceologica media dei rifiuti RSU.

Per quanto riguarda invece la frazione dei ROS, all'atto operativo sono state rilevate caratteristiche assai simili a quelle progettuali.

Come emerge dalle caratteristiche merceologiche rilevate per il ROS, le frazioni di materiale organico effettivamente riscontrate si attestano su percentuali dell'ordine del 90%, mentre il peso specifico rilevato risulta dell'ordine di $400\div 600 \text{ kg/m}^3$, che ben si armonizzano con i valori progettuali di $400\text{-}500 \text{ kg/m}^3$.

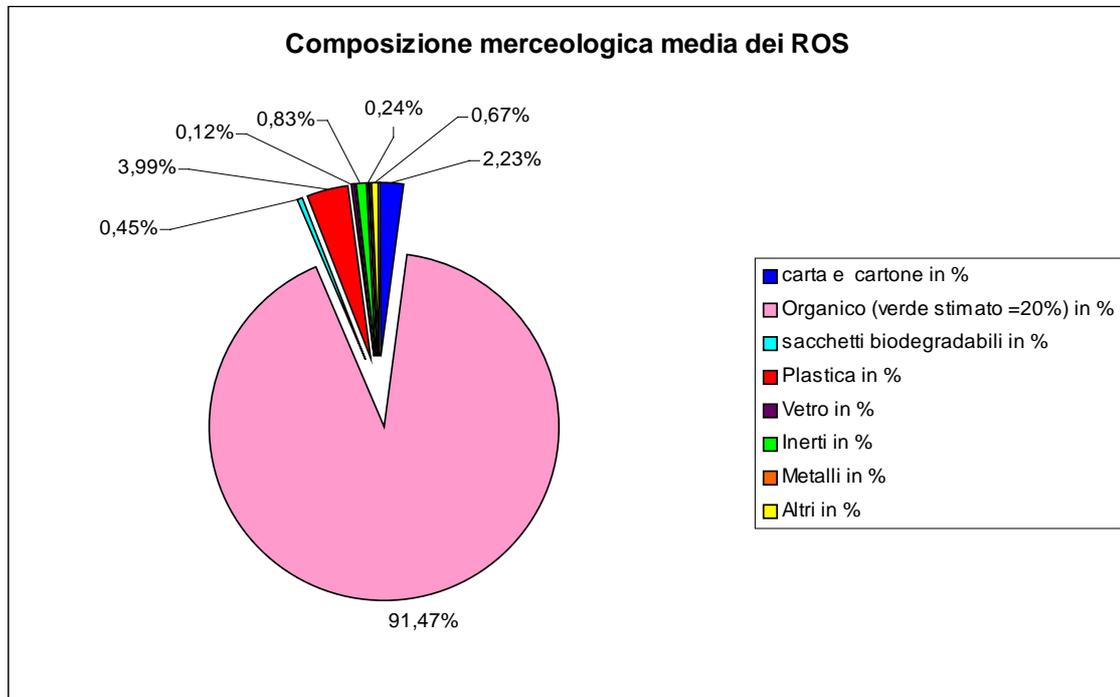


Figura 10. Composizione merceologica media dei rifiuti ROS.

1.7 Definizione degli obiettivi

Di seguito vengono elencati, prima sommariamente, poi dettagliatamente, in merito alla gestione del servizio di trattamento e smaltimento dei rifiuti, gli obiettivi che si vogliono perseguire.

- Il rispetto della normativa, sia nazionale che regionale, in merito al trattamento e allo smaltimento dei rifiuti;
- Il rispetto delle condizioni e degli scenari previsti nel PPGR in merito al trattamento e smaltimento dei rifiuti;
- L'adeguamento alla effettiva domanda di smaltimento del rifiuto residuo proveniente dalla raccolta differenziata, in previsione anche degli andamenti futuri;
- L'ottenimento, a valle della fase di compostaggio, di compost di qualità in linea con la normativa Veneta;
- L'ottimizzazione e l'efficienza delle strutture esistenti, già autorizzate;
- La riqualifica degli impianti, con il necessario adeguamento alle normative specifiche intervenute;
- Un ulteriore recupero di rifiuti ove possibile.
- Obiettivi specifici del CISP, di seguito specificati.

Di seguito, dopo una presentazione schematica degli obiettivi alla base del progetto, sono dettagliatamente presentati gli stessi.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 38/65</p>
---	--	--

1.7.1 RISPETTO DELLE INDICAZIONI NORMATIVE

Premesso che tutti gli interventi qui sottoposti a Studio di Impatto Ambientale sono in linea con le indicazioni normative programmatiche e di settore, tra queste, si evidenzia ora nello specifico che i rifiuti devono subire un processo di trattamento prima di essere collocati direttamente in discarica (indicazione a livello nazionale, in ottemperanza ai principi comunitari). Infatti, come riportato all'art 7 del D.lgs. 36/2003, *“i rifiuti si possono collocare in discarica solo dopo il loro trattamento, intendendo con trattamento i processi fisici, termici, chimici o biologici, incluse le operazioni di cernita, che modificano le caratteristiche dei rifiuti, allo scopo di ridurre il volume o la natura pericolosa, di facilitarne il trasporto, di agevolare il recupero o di favorirne lo smaltimento in condizioni di sicurezza”* (art. 2, co. 1, lettera h, D.Lgs. 36/2003).

Inoltre, anche a livello regionale, la L.R. 21 Gennaio 2003, n. 3, in conformità con le indicazioni nazionali, proponendosi il raggiungimento di tutta una serie di obiettivi (tra i quali: la riduzione alla fonte della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti; l'incentivazione massima del recupero dai rifiuti di materiali riutilizzabili e dell'utilizzazione dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia; la progressiva riduzione delle discariche come sistema ordinario di smaltimento; l'autosufficienza regionale per lo smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilati, anche mediante la riduzione dei rifiuti da avviare ad operazioni di smaltimento), individua una serie di importanti iniziative. In particolare, come riportato all'art. 2, co. 2, *“al fine di realizzare gli obiettivi di cui al comma 1 dello stesso art. 2, in tutto il territorio regionale si devono adottare le seguenti iniziative, quali: la raccolta differenziata della frazione verde, nonché di quella putrescibile relativa ad utenze selezionate, per il successivo conferimento ad impianti di bioconversione pubblici o privati (lettera b); la raccolta differenziata della frazione secca recuperabile, per il successivo conferimento a impianti di recupero pubblici o privati (lettera c); la raccolta della rimanente frazione dei rifiuti solidi urbani, operando prioritariamente, in funzione della tipologia degli impianti esistenti o di prevista realizzazione, la separazione della frazione umida a monte, mediante raccolta differenziata presso l'utente; in via subordinata, operando la separazione a valle prima dell'impianto di smaltimento o di recupero (lettera d)”*.

1.7.2 CONFORMITÀ AGLI SCENARI DI PIANO PREVISTI

Come già riportato all'interno del Quadro Programmatico, l'intervento si inserisce all'interno di una programmazione regionale e provinciale secondo particolari criteri, dovendo rispettare le indicazioni del PPGR in merito all'attualizzazione della SECONDA FASE (anni 2004-2010). In particolare, per quanto riguarda gli impianti previsti e attualmente realizzati, (Cap. 7 del PPGR), in merito agli impianti di compostaggio, a fronte di una necessità impiantistica provinciale di 74.800 t/anno, e di una reale potenzialità di 64.000 t/a, al fine del raggiungimento del fabbisogno complessivo, è previsto nello stesso Piano che si possano prendere in esame eventuali potenziamenti degli impianti attuali. In riferimento, invece, agli impianti di selezione, a fronte di

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 39/65</p>
---	---	---

una necessità impiantistica provinciale di 120.000 t/a e di una reale potenzialità di 217.000 t/a (di cui 60.000 t/a a Bassano), in sede di ottimizzazione della gestione sarebbe auspicabile l'opportunità di una riconversione delle potenzialità eccedenti.

In merito ancora alla stabilizzazione del rifiuto organico, risulta necessario raggiungere l'autosufficienza impiantistica provinciale. Come infatti riportato nel paragrafo 2.5 del PRGR, le province di Vicenza, Belluno e Treviso presentano un deficit impiantistico che attualmente viene compensato dall'esubero di potenzialità delle Province di Padova e Verona (anche se risulta corretto precisare che, come riportato precedentemente, a livello regionale, il 35% di rifiuto organico da stabilizzare proviene da fuori regione).

Inoltre, sempre il PPGR della Provincia di Vicenza prevede che tutto il rifiuto residuo della raccolta differenziata proveniente dal Bacino VI5 sia trattato nell'impianto di selezione di Bassano, con deferizzazione e separazione di una frazione di sottovaglio e di una frazione di sopravaglio. La frazione di sottovaglio deve essere stabilizzata con produzione di Biostabilizzato Maturo (BM) o di Biostabilizzato da Discarica (BD). Dalla frazione secca di sopravaglio, deve essere prodotto il CDR ed avviato a recupero energetico in impianti privati a forte utilizzo termico o presso l'impianto previsto dalla Regione Veneto a servizio delle province di Vicenza e Verona.

1.7.3 ADEGUAMENTO ALLA DOMANDA DI SMALTIMENTO

I quantitativi di RSU che devono essere trattati nell'impianto devono tener conto dell'effettivo andamento della produzione dei rifiuti all'interno del Bacino VI5. Infatti, a fronte di una potenzialità impiantistica collaudata di trattamento di rifiuto residuo di 22.000 t/a, si nota, dai dati presentati precedentemente, come la domanda di smaltimento sia già ad oggi superiore (23.705,023 ton. nel 2005). Inoltre, a fronte di un incremento delle raccolte differenziate, sono ancora riscontrabili degli aumenti nella produzione di rifiuti totali e di rifiuti residui, anche per un costante incremento demografico che nel periodo 1998-2004 si è attestato su valori medi dello 0,925%.

1.7.4 PRODUZIONE DI COMPOST DI QUALITÀ

Al termine della fase di compostaggio, secondo il corretto funzionamento dell'impianto come da indicazioni progettuali, si vuole ottenere un compost di qualità in linea con la normativa Veneta. Tale risultato operativo, anche se strettamente correlato alle varie fasi del processo di compostaggio, dipende in modo sostanziale anche dai rifiuti in ingresso alla sezione di compostaggio stessa: tale rifiuto deve caratterizzarsi per l'elevata quantità di materiale organico e una ridotta presenza di frazione inerte e plastiche.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 40/65</p>
---	---	---

1.7.5 OTTIMIZZAZIONE ED EFFICIENZA DELLE STRUTTURE ESISTENTI

Un obiettivo fondamentale è quello di ottimizzare ed efficientare l'impianto nella sua configurazione esistente, proponendo se necessario delle modifiche. L'impianto, infatti, permette di trattare il rifiuto in ingresso e da esso, dopo una fase di degradazione anaerobica, di ottenere, prima del biogas dal quale produrre energia elettrica e poi, dopo una fase di compostaggio, del compost di qualità. L'ottimizzazione di tutti questi processi dipende non solo dalla corretta gestione dell'intero processo ma anche dalla tipologia, dalla qualità e dalla quantità di rifiuti in ingresso. Come successivamente riportato, a livello quali-quantitativo, possiamo suddividere in questo modo le tipologie di rifiuti che possono essere introdotte nell'impianto di digestione, precisando che per ottimizzare tutto il processo, il quantitativo complessivo di materiale organico da introdurre non deve essere inferiore al quantitativo annuo di 54.150 ton di rifiuto organico (di cui il 30% di strutturante e 4.650 t/a di fanghi biologici).

1.7.6 ULTERIORE RECUPERO DI RIFIUTI

Un importante obiettivo rimane anche quello, in pieno rispetto delle direttive comunitarie e nazionali, di dare massima priorità al riutilizzo, riciclaggio e recupero di materia, attraverso la raccolta differenziata e, con particolare riferimento all'impianto di pretrattamento, mediante impianti di selezione meccanica o manuale dei rifiuti costruiti ad hoc. Gli interventi devono dunque massimizzare il recupero di materia finalizzato alla riduzione di rifiuti da inviare a discarica o altro smaltimento a fronte di un sostenibile riutilizzo e riciclaggio e, nello specifico, devono riguardare non solo i rifiuti in ingresso all'impianto e provenienti dalla raccolta differenziata svolta nel territorio del Bacino VI5, ma anche gli scarti provenienti dalle lavorazioni all'interno del CISP o da altri impianti di ETRA.

1.7.7 RIQUALIFICA DEGLI IMPIANTI, CON IL NECESSARIO ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE

La fase di ridefinizione del nuovo assetto gestionale e operativo, di cui ad oggi oggetto di studio, deve permettere, non solo di riqualificare gli impianti correggendo o modificando quanto necessario, ma deve anche favorire un adeguamento dello stesso rispetto alle normative vigenti, che potrebbero essere non coincidenti con le normative rispettate nella fase iniziale di progettazione e di costruzione dell'impianto. In particolare, la riqualifica e gli adeguamenti devono riguardare anche i presidi ambientali.

1.7.8 OBIETTIVI DEL CISP

Per quanto riguarda le modifiche previste all'impianto CISP, le stesse, come già evidenziato precedentemente sono solo di carattere gestionale-autorizzativo. Infatti, l'impianto e le tecnologie applicate al processo non subiranno delle variazioni sostanziali ma verrà ampliata la

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 41/65</p>
---	---	---

tipologia dei rifiuti conferibili. Gli obiettivi che possono essere soddisfatti adottando questa diversa soluzione gestionale sono i seguenti:

- Recuperare ove possibile i rifiuti che possono essere riutilizzati;
- Ottimizzare i carichi in partite complete ed omogenee, riducendo così i costi di trasporto e soprattutto le ripercussioni ambientali legate al trasporto degli stessi rifiuti;
- Soddisfare l'esigenza derivante dalla produzione dei rifiuti urbani e assimilabili agli urbani dalle utenze che normalmente conferiscono all'impianto;

1.8 Vincoli considerati nella realizzazione degli obiettivi previsti

L'intervento previsto e oggetto del presente SIA è stato predisposto non esclusivamente per il raggiungimento di alcuni obiettivi determinati a priori (e precedentemente riportati), ma è stato studiato anche sulla scorta di alcuni vincoli fondamentali dovuti principalmente al fatto che non solo l'impianto è attualmente esistente ma che, dopo il collaudo, è anche entrato in funzione. Questa situazione ha permesso di definire sia le esatte caratteristiche e funzionalità dell'impianto stesso, sia anche di conoscere e comprendere eventuali problemi e malfunzionamenti, al fine di operare per un miglioramento dell'intero processo di trattamento e smaltimento dei rifiuti e di recupero di materia ed energia.

Di seguito vengono elencati, prima sommariamente, poi dettagliatamente, in merito alla gestione del servizio di trattamento e smaltimento dei rifiuti, i vincoli considerati:

- Le caratteristiche dei materiali in ingresso, legate strettamente al corretto funzionamento dell'impianto;
- La necessità di ottimizzare l'impianto, mantenendolo attivo e funzionale secondo le potenzialità progettuali;
- Le esigenze gestionali dell'impianto considerando sia la gestione completa in capo ad ETRA spa, sia l'impianto nel suo complesso considerandolo un unico polo multifunzionale.

Di seguito, dopo la presentazione schematica dei vincoli alla base dell'intervento, gli stessi sono dettagliatamente specificati.

1.8.1 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IN INGRESSO

L'impianto è stato progettato per trattare il rifiuto indifferenziato, separarne la frazione organica e alimentare con questa i tre digestori. Con la buona efficienza raggiunta nella raccolta differenziata domiciliare che è stata da alcuni anni attivata nei Comuni del Bassanese, all'impianto arrivano due flussi di rifiuti ben distinti; i ROS con il 94 % di sostanza organica e i RSU formati principalmente da carta e plastica e altro rifiuto non recuperabile con circa il 10 % di

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF ODR0 Pagina 42/65</p>
---	---	---

frazione organica impura di metalli pesanti e altri materiali, da recuperare e inviare al trattamento di stabilizzazione.

A causa della composizione merceologica di tali flussi nel periodo di gestione seguito da DANECO (la ditta costruttrice dell'impianto) e precedente alla gestione Brenta Servizi-ETRA, è stata prevista l'alimentazione di due digestori esclusivamente con ROS e fanghi, mentre il terzo veniva alimentato con la frazione organica recuperata dai RSU a cui, per raggiungere la quantità di materia organica necessaria al mantenimento del processo di digestione, veniva aggiunto una certa quantità di sottovaglio di provenienza extra Bacino.

Nei successivi mesi di gestione Brenta Servizi-ETRA spa, per risolvere i problemi evidenziati è stato dapprima sospeso il conferimento del sottovaglio (giugno 2005) e successivamente anche il conferimento del rifiuto secco (novembre 2005).

Per favorire il funzionamento corretto e ottimale dell'impianto di digestione ed in particolare per evitare non solo mal funzionamenti ma anche l'intasamento ed il blocco degli stessi processi, è risultato necessario sospendere l'introduzione nei digestori sia del sottovaglio derivante da RSU sia della frazione secca dei rifiuti urbani (RSU). Questi rifiuti infatti sono matrici caratterizzate da alta presenza di inerti e plastiche non idonei al trattamento anaerobico all'interno dei digestori. Con l'attuale linea di selezione di fatto non è possibile selezionare il materiale organico eliminando la frazione inerte che se introdotta all'interno dei digestori ne provoca il mal funzionamento e con il tempo l'arresto e, in merito alla produzione di compost, una produzione dello stesso con caratteristiche non conformi a quanto previsto dalla normativa di settore.

1.8.2 IMPIANTO IN FUNZIONE SECONDO LE POTENZIALITÀ PROGETTUALI

L'impianto di digestione anaerobica è formato da tre digestori ognuno dei quali con una capacità unitaria di 2.400 m³ ed un volume utile di 2.000 m³. Secondo le caratteristiche di funzionamento del processo di digestione anaerobica emerse sia durante il collaudo che durante la precedente e attuale gestione, risulta che per sostenere la reazione biologica all'interno degli stessi digestori, secondo la loro potenzialità, sono necessarie in complessivo 50.450 ton/anno di sostanza organica selezionata (di cui 4.650 ton. di fanghi). Tale quantità può essere ottenuta introducendo nella sezione di pretrattamento dello stesso impianto circa 49.500 ton di materiale organico (rifiuto organico umido e verde), che, durante il trattamento e la selezione si riduce a 43.800 ton/anno di sottovaglio organico. Questo, unito alle 2.000 ton/anno del sottovaglio organico proveniente dal vaglio secondario e unito alle 4.650 ton di fanghi raggiunge la quantità totale in ingresso ai digestori di 50.450 ton/anno.

Questo quantitativo, però, al fine di migliorare il processo di metanizzazione e garantire la struttura necessaria nella fase di compostaggio aerobico, deve essere composto per il 30% da materiale strutturante derivante dalla triturazione e vagliatura di sfalci e ramaglie.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 43/65</p>
---	---	---

Per garantire dunque il funzionamento corretto e a regime dell'impianto secondo le sue potenzialità e, di conseguenza, valorizzare le strutture esistenti e frutto di investimenti pregressi, si deve introdurre nella sezione di selezione un quantitativo annuo complessivo di 54.150 ton di cui 4.650 ton di fanghi e 49.500 ton di rifiuto organico (70% ROS e 30% strutturante).

1.8.3 ESIGENZE GESTIONALI

L'intero polo multifunzionale di trattamento dei rifiuti del Quartiere Prè è gestito interamente dalla società ETRA spa, a totale capitale pubblico e partecipata dai comuni (soci della stessa società e da essa serviti) che ricadono all'interno dell'ATO Brenta, l'Ambito Territoriale Ottimale del fiume Brenta. ETRA spa dunque, nel pieno interesse pubblico di gestire tutti i servizi ad essa demandati (servizio idrico integrato, raccolta acque bianche, asporto e trattamento rifiuti, disinfezione, illuminazione, telecomunicazioni, energia, etc.) opera, nel rispetto della normativa vigente, con economie di scala in un territorio molto vasto. All'interno di questo territorio vengono dunque privilegiate scelte strategiche in grado di ottimizzare i servizi abbassando i costi di gestione.

La gestione dell'impianto da parte di ETRA spa risulta pertanto vincolante ma finalizzata ad una corretta conduzione non solo del polo dei rifiuti oggetto del presente studio, ma anche di tutti gli altri impianti esistenti nel territorio.

Nel caso specifico, si riportano alcuni esempi di scelte gestionali strategiche di cui tenere conto per lo studio delle modifiche impiantistiche da realizzare:

- Risulta necessario soddisfare la crescente domanda di smaltimento, alla luce non solo della capacità attuale e futura di produzione dei rifiuti del bacino di competenza, ma di un territorio ben più vasto, cioè, il territorio di competenza di ETRA, come riportato precedentemente. Vengono così favorite le economie di scala e una ottimizzazione della gestione operativa, con possibilità di riduzione degli impatti ambientali legati al trasporto e al trattamento dei rifiuti.
- Per la diversa tipologia di rifiuti in ingresso all'impianto (RSU e ROS), risulta vincolante, ai fini del funzionamento dell'impianto di selezione del ROS in continuo (evitando lavorazioni in tempi susseguenti con inevitabili complessità impiantistiche e notevoli costi energetici), separare i processi di trattamento utilizzando due linee di trattamento distinte, una per RSU e una per ROS.
- Nel periodo maggio-ottobre nell'impianto di compostaggio di Vigonza (PD), si evidenzia un surplus di rifiuto verde rispetto al flusso quotidiano di trattamento di circa 6.000 t/anno. Attualmente questo materiale in surplus viene di fatto conferito e smaltito in un impianto esterno ad ETRA, con un aggravio di costi e di impatti ambientali. Si prevede dunque di conferire il verde proveniente dai comuni del cittadellese che attualmente

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 44/65</p>
---	--	--

conferiscono a Vigonza, per un quantitativo di circa 6.000 ton. appunto, direttamente all'impianto di Bassano.

- L'intero polo multifunzionale di trattamento dei rifiuti deve essere gestito come un unico impianto, sfruttando le dotazioni tecnologiche attuali e da realizzare, utilizzando le aree disponibili per eventuali stoccaggi del materiale (verde da trattare, da compostare, sottovaglio da stabilizzare), etc.;

1.9 Alternative di progetto

1.9.1 GENERALITÀ

La costruzione delle alternative di progetto è stata basata sui due fondamentali criteri di realizzabilità tecnica e di sostenibilità economico-ambientale.

In particolare per la costruzione delle alternative si sono considerati i vincoli e gli obiettivi di progetto illustrati ai paragrafi precedenti, in modo da individuare, tra tutte le soluzioni possibili, quelle in grado di garantirne il più alto soddisfacimento.

Non si è ritenuto di considerare l'«alternativa zero», relativa al mantenimento dell'impianto così come esistente, in quanto da un lato non consente di rispettare le prescrizioni delle normative intervenute dopo la sua costruzione, e dall'altro non permette il raggiungimento della potenzialità finale di processo prevista dal progetto originario.

Inoltre non si è considerata nemmeno l'alternativa di smantellare l'impianto esistente per ricostruirlo *ex novo* in un altro sito, a seguito di evidenti considerazioni di opportunità sia economica che gestionale e strategica legate alla possibilità di sfruttare le preesistenze già realizzate in un logo appositamente dedicato.

Si descrivono di seguito le tre alternative considerate.

1.9.2 L'ALTERNATIVA 1

L'alternativa 1 considera di non apportare nessuna modifica sostanziale all'impianto esistente (a meno di quelle strettamente necessarie alla messa a norma di tutte le sue parti): allo scopo di raggiungere gli obiettivi di progetto si prevede di sostituire il quantitativo di RSU in ingresso alla digestione con materiale organico.

In questo modo si ottiene quanto segue:

- si massimizza l'efficienza dell'impianto di digestione e cogenerazione in quanto questo viene alimentato con materiale particolarmente idoneo allo scopo, privo di frazioni

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 45/65</p>
---	---	---

potenzialmente nocive al corretto svolgimento del processo. Di conseguenza anche il compost prodotto sarà sicuramente di qualità;

- si minimizzano i costi di realizzazione in quanto non si prevedono modifiche sostanziali delle strutture esistenti;
- si rende possibile una produzione di compost di qualità quantificabile in 11.050 t/anno;
- si rende possibile una produzione di energia quantificabile in 14.535.000 kWh/anno, di cui 7.135.000 in eccedenza rispetto ai consumi dell'impianto (in questo caso, visto l'elevato quantitativo di sostanza organica introdotta, è giustificabile il posizionamento di un terzo motore di cogenerazione, per aumentarne la produzione di energia).

D'altro canto bisogna considerare che nell'ambito di questa alternativa i rifiuti RSU conferiti all'impianto (29.000 t/anno) devono essere conferiti direttamente a discarica, con conseguente aumento di costi, di traffico e quindi di inquinamento atmosferico, ed il consumo di volumi di discarica.

1.9.3 L'ALTERNATIVA 2

L'alternativa prevede la realizzazione di un comparto di selezione più spinta del RSU per renderlo più adatto al processo di digestione, con conseguente invio al digestore del RSU selezionato (10.000 ton/anno).

Con la realizzazione di questa alternativa risulta possibile ottenere quanto segue:

- si efficientizza l'impianto in termini di quantità del conferito ma non in termini di qualità delle materie conferite - si stima che il compost possa non essere di qualità soddisfacente circa il 30% delle volte e che la produzione di energia sia minore del 30% del massimo;
- i costi di realizzazione rimangono relativamente contenuti, anche se le modifiche alla linea di selezione non sono semplici ed immediate;
- si rende possibile una produzione di compost quantificabile in 7.600 t/anno, però non interamente di qualità;
- si rende possibile una produzione di energia quantificabile in 10.200.000 kWh/anno, di cui 2.300.000 in eccedenza rispetto ai consumi dell'impianto.

D'altro canto bisogna considerare che i rifiuti RSU conferiti e non consumati all'impianto (19.000 t/anno) devono, dopo trattamento, essere conferiti a discarica, con conseguente aumento di costi, di traffico e quindi di inquinamento atmosferico, ed il consumo di volumi di discarica.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 46/65</p>
---	--	--

1.9.4 L'ALTERNATIVA 3

L'alternativa prevede la realizzazione di una minilinea di trattamento per RSU mentre la linea esistente viene invece dedicata al trattamento del rifiuto organico.

Questa alternativa consente di ottenere quanto segue:

- si massimizza l'efficienza dell'impianto di digestione e cogenerazione e quindi la qualità del compost prodotto;
- si modifica la qualità del RSU da smaltire;
- si rende possibile una produzione di compost di qualità quantificabile in 11.050 t/anno;
- si rende possibile una produzione di energia quantificabile in 14.535.000 kWh/anno, di cui 7.135.000 in eccedenza rispetto ai consumi dell'impianto (in questo caso, visto l'elevato quantitativo di sostanza organica introdotta, è giustificabile il posizionamento di un terzo motore di cogenerazione, per aumentare la produzione di energia).

Bisogna in questo caso considerare che il materiale non consumato all'impianto (25.000 ton/anno di CDR grezzo e 4.000 ton/anno di materiale stabilizzato) deve, dopo trattamento, essere conferito a discarica (a meno di recupero energetico preso un impianto di termovalorizzazione) con conseguente aumento di costi, di traffico e quindi di inquinamento atmosferico, ed il consumo di volumi di discarica.

1.9.5 SCELTA DELLA ALTERNATIVA PREFERIBILE

1.9.5.1 Criteri di scelta

Il confronto tra le alternative di progetto è stato condotto sulla base di questi tre elementi:

- 1) gli obiettivi posti alla base della progettazione;
- 2) i vincoli da rispettare nell'ambito del raggiungimento degli obiettivi;
- 3) gli altri impatti, sia positivi che negativi, indotti dalla realizzazione delle opere.

Per ciascuna alternativa di progetto si è condotta la valutazione quali-quantitativa sia del grado di soddisfacimento assicurato ad ogni obiettivo o vincolo, sia dei corrispondenti impatti potenzialmente provocati sul territorio, ottenendo così la matrice di valutazione per la scelta dell'alternativa preferibile.

Per valutare il grado di aderenza di ciascuna alternativa agli obiettivi e ai vincoli di progetto, estesamente descritti ai paragrafi precedenti, si è relazionato ciascuno di essi con le caratteristiche che deve avere l'opera per poterlo soddisfare.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 47/65</p>
---	--	--

Si fornisce di seguito la disamina svolta in questo senso per gli obiettivi di progetto:

- 1) *obiettivo 1 (rispetto della normativa vigente in materia di rifiuti):* viene raggiunto qualora nell'alternativa considerata i rifiuti conferiti all'impianto subiscano un processo di trattamento prima di essere collocati direttamente in discarica;
- 2) *obiettivo 2 (rispetto degli scenari del PPGR):* viene raggiunto qualora nell'alternativa considerata si realizzi il conferimento all'impianto di Bassano del rifiuto residuo della raccolta differenziata proveniente dal Bacino VI5, con mantenimento dell'intera potenzialità di progetto dell'impianto;
- 3) *obiettivo 3 (adeguamento alla domanda effettiva di smaltimento):* viene raggiunto qualora nell'alternativa considerata si attui lo smaltimento di 29.000 t/anno di RSU provenienti dal Bacino VI5;
- 4) *obiettivo 4 (ottenimento di compost di qualità):* viene raggiunto qualora nell'alternativa considerata si ottenga una riduzione della frazione non organica in ingresso al processo di digestione;
- 5) *obiettivo 5 (ottimizzazione delle strutture esistenti):* viene raggiunto qualora nell'alternativa considerata il quantitativo complessivo di materiale organico annuo introdotto nel digestore risulti pari a quello che ottimizza il processo, ovvero 54.150 t/anno di rifiuto organico di cui 4.650 t/anno di fanghi biologici e del rimanente, il 30% di strutturante;
- 6) *obiettivo 6 (riqualifica e adeguamento impianti esistenti):* viene raggiunto qualora nell'alternativa considerata si ottenga una configurazione finale dell'impianto rispondente a tutte le norme specifiche vigenti;
- 7) *obiettivo 7 (ulteriore recupero di rifiuti):* viene raggiunto qualora l'alternativa considerata consenta di massimizzare il recupero di materia finalizzato alla riduzione di rifiuti da inviare a discarica o altro smaltimento (mediante impianti di selezione meccanica o manuale dei rifiuti costruiti ad hoc);
- 8) *obiettivo 8 (obiettivi specifici del CISP):* viene raggiunto qualora l'alternativa considerata preveda l'ampliamento delle tipologie e quantità di rifiuto conferibili al CISP.

Inoltre per i vincoli si ha quanto segue:

- 1) *vincolo 1 (caratteristiche dei materiali in ingresso):* viene rispettato qualora l'alternativa considerata preveda un flusso di materiali in ingresso di caratteristiche idonee alla

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 48/65</p>
---	---	---

successiva fase di digestione, con eliminazione quindi delle matrici ad alta presenza di inerti e plastiche non idonei al trattamento anaerobico;

- 2) *vincolo 2 (necessità di ottimizzare l'impianto esistente)*: viene rispettato qualora l'alternativa considerata garantisca il funzionamento corretto e a regime dell'impianto secondo le potenzialità di progetto mediante introduzione di un'adeguata composizione sia quantitativa che qualitativa del rifiuto;
- 3) *vincolo 3 (esigenze gestionali dell'impianto)*: viene rispettato qualora l'alternativa considerata rispetti la configurazione gestionale attuata da ETRA nel territorio ed in particolare preveda la separazione delle linee di trattamento per RSU e ROS, evitando gli attuali problemi di gestione del rifiuto in ingresso.

Infine, data la natura e le caratteristiche delle alternative considerate, al fine di poter attuare il confronto si sono considerati i seguenti impatti che si manifestano nell'ambito di tutte le soluzioni:

- 1) *impatto 1 (saggio di rendimento interno dell'investimento)*: tale impatto considera la sostenibilità economica dell'investimento associato a ciascuna alternativa, valutata attraverso il relativo saggio di rendimento interno (SRI), ovvero il tasso di sconto in corrispondenza al quale si ha l'azzeramento del valore attualizzato netto calcolato nell'arco di 30 anni. Tale impatto mostra quindi in sostanza quanto l'investimento è in grado di ripagarsi nel tempo, esso è pertanto positivo e cresce al crescere del SRI. Nel seguito si fornisce l'analisi condotta per la determinazione del SRI per ciascuna alternativa di progetto;
- 2) *impatto 2 (occupazione di volume di discarica)*: tale impatto è negativo e cresce al crescere dei quantitativi di materiale in uscita dall'impianto che devono essere conferiti a discarica. L'entità dell'impatto diminuisce qualora il materiale da conferire non sia rifiuto tal quale ma rifiuto trattato in modo da risultare potenzialmente riutilizzabile (es. combustibile da rifiuto CDR);
- 3) *impatto 3 (aumento del traffico veicolare)*: tale impatto è negativo e sottende anche altri impatti negativi quali aumento dell'inquinamento atmosferico e del rumore. Esso cresce al crescere dei quantitativi di rifiuti che entrano e che escono dall'impianto;
- 4) *impatto 4 (produzione di energia)*: tale impatto è positivo e cresce al crescere del quantitativo di energia che può essere prodotta nell'ambito del processo di trattamento;
- 5) *impatto 5 (mancato recupero dai rifiuti di materiale riutilizzabile o riciclabile)*: tale impatto è negativo e diminuisce al crescere della possibilità di recuperare materiale riutilizzabile

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 49/65</p>
---	--	--

dai rifiuti in ingresso all'impianto, ovvero con l'affinamento del processo di selezione degli stessi;

- 6) *impatto 6 (necessità di smaltimento del compost fuori specifica)*: tale impatto è negativo e cresce al crescere della frazione non organica in ingresso al processo di digestione, che ha l'effetto di abbassare le caratteristiche qualitative del compost ottenibile.

La matrice allegata riassume le valutazioni risultanti dall'analisi condotta per ciascuna alternativa considerata. Alle caselle di tale matrice, di tipo cromatico, sono stati assegnati i seguenti colori:

- a) caselle relative agli obiettivi di progetto:
- colore azzurro per obiettivo raggiunto
 - colore giallo per obiettivo parzialmente raggiunto
 - colore rosso per obiettivo non raggiunto
- b) caselle relative ai vincoli di progetto:
- colore azzurro per vincolo rispettato
 - colore giallo per vincolo parzialmente rispettato
 - colore rosso per vincolo non rispettato
- c) caselle relative agli impatti:
- colore azzurro per impatto lieve o inesistente
 - colore giallo per impatto medio
 - colore rosso per impatto forte.

1.9.5.2 *Calcolo del saggio di rendimento interno delle alternative di progetto*

L'impatto n. 1, ovvero il saggio di rendimento interno dell'investimento associato a ciascuna alternativa, è stato calcolato mediante una apposita analisi economica di tipo costi-benefici confrontando gli oneri conseguenti alla realizzazione delle opere (costi di investimento e di gestione) con i relativi ricavi conseguibili.

Per ciascuna alternativa si sono quindi svolti i seguenti passaggi:

- 1) *quantificazione dei costi di investimento*: trattandosi comunque dell'estensione di un impianto esistente si sono considerati sia i costi previsti per la realizzazione delle nuove opere di progetto sia i costi pregressi valutati attraverso il valore residuo allo stato attuale delle opere già realizzate (quest'ultimo ovviamente uguale per tutte le alternative);

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 50/65</p>
---	---	---

- 2) *quantificazione dei costi di gestione*: si sono considerati i costi annui di gestione della struttura nel suo complesso (opere esistenti ed opere nuove) relativamente alla condizione di esercizio prevista in ciascuna alternativa;
- 3) *quantificazione dei benefici attesi*: si sono quantificati i ricavi associabili al funzionamento a regime dell'impianto come previsto nell'ambito di ciascuna alternativa;
- 4) *confronto tra costi e benefici*: sia i costi che i benefici attesi sono stati attualizzati nell'arco di un periodo di 30 anni e si sono poi confrontati tra loro con calcolo di appositi indicatori in modo da poter valutare la convenienza economica dell'investimento.

Le tabelle seguenti riassumono i dati considerati nell'analisi.

Tabella 11. Costi di investimento stimati per le varie alternative di progetto

Costi di investimento	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Valore residuo opere esistenti	€ 17 400 000,00	€ 17 400 000,00	€ 17 400 000,00
Costo di investimento per nuove opere in zona CISP e digestore	€ 3 280 000,00	€ 3 130 000,00	€ 4 180 000,00
Totale	€ 20 680 000,00	€ 20 530 000,00	€ 21 580 000,00

Tabella 12. Costi di gestione annui stimati per le varie alternative di progetto

Costi di gestione annui	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Costi per personale	€ 1 460 000,00	€ 1 460 000,00	€ 1 520 000,00
Costi per energia elettrica	€ 730 000,00	€ 790 000,00	€ 900 000,00
Costi per combustibili	€ 120 000,00	€ 120 000,00	€ 120 000,00
Costi per lubrificanti	€ 20 000,00	€ 20 000,00	€ 20 000,00
Costi per prodotti chimici e materiali per biofiltro	€ 200 000,00	€ 200 000,00	€ 200 000,00
Altri costi	€ 100 000,00	€ 100 000,00	€ 100 000,00
Costi per adempimenti ambientali	€ 260 000,00	€ 260 000,00	€ 300 000,00
Costi per manutenzione ordinaria e straordinaria	€ 900 000,00	€ 890 000,00	€ 940 000,00
Costi per conduzione motori	€ 230 000,00	€ 230 000,00	€ 230 000,00
Costi per smaltimento scarti	€ 2 970 000,00	€ 3 930 000,00	€ 4 970 000,00
Costi per trasporto compost di qualità	€ 120 000,00	€ 100 000,00	€ 120 000,00
Spese generali	€ 480 000,00	€ 480 000,00	€ 520 000,00
Totale	€ 7 590 000,00	€ 8 580 000,00	€ 9 940 000,00

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 51/65</p>
---	---	---

Tabella 13. Ricavi annui stimati per le varie alternative di progetto

Ricavi annui	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Secco Residuo in ingresso rifiuto Urbano	€ -	€ 3 590 000,00	€ 3 590 000,00
Organico da raccolta differenziata (FORSU)	€ 3 200 000,00	€ 1 670 000,00	€ 2 550 000,00
Fanghi	€ 350 000,00	€ 230 000,00	€ 350 000,00
Strutturante	€ 420 000,00	€ 420 000,00	€ 420 000,00
Energia	€ 1 840 000,00	€ 1 210 000,00	€ 1 840 000,00
Altri rifiuti	€ 3 360 000,00	€ 3 360 000,00	€ 3 360 000,00
Totale	€ 9 170 000,00	€ 10 480 000,00	€ 12 110 000,00

Per poter operare il confronto tra costi e benefici, questi sono stati attualizzati nell'arco di 30 anni in riferimento ad un tasso di sconto annuo del 5%.

I costi C_a complessivamente dovuti alla realizzazione ed alla gestione dell'impianto nell'arco di 30 anni sono quindi calcolati sulla base del costo C_i all'i-esimo anno secondo la formula:

$$C_a = \sum_{i=1}^{30} \frac{C_i}{(1+t)^i}$$

con:

C_a : costi complessivi attualizzati associati alle opere;

C_i : costi sostenuti all'i-esimo anno;

t: tasso di sconto pari al 5%.

Allo stesso modo il beneficio attualizzato B_a complessivamente consentito dall'intervento nell'arco di 30 anni viene calcolato sulla base del beneficio atteso B_i all'i-esimo anno secondo la formula:

$$B_a = \sum_{i=1}^{30} \frac{B_i}{(1+t)^i}$$

Le tabelle alle pagine seguenti riportano l'attualizzazione di costi e benefici per l'intervallo temporale di 30 anni per ciascuna alternativa di progetto considerata.

La differenza finale tra il beneficio attualizzato B_a e i costi attualizzati C_a nei 30 anni di analisi fornisce infatti il Valore Attualizzato Netto (VAN) associabile all'investimento, che ne determina la convenienza.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 52/65</p>
---	--	--

Dai risultati delle tabelle si vede come il beneficio atteso in ciascun caso superi l'investimento iniziale, essendo il VAN pari a circa € 3.240.000 per l'Alternativa 1, a circa € 8.240.000 per l'Alternativa 2 e a circa € 11.280.000 per l'Alternativa 3.

Tabella 14. Calcolo del VAN per l'Alternativa 1.

Anno	Uscite (€)	Entrate (€)	Uscite attualizzate (€)	Entrate attualizzate (€)	Flusso di cassa: entrate attualizzate - uscite attualizzate (€)
0	€ 20 680 000,00	0	€ 20 680 000,00	€ -	-€ 20 680 000,00
1	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 7 228 571,43	€ 8 733 333,33	€ 1 504 761,90
2	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 6 884 353,74	€ 8 317 460,32	€ 1 433 106,58
3	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 6 556 527,37	€ 7 921 390,78	€ 1 364 863,41
4	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 6 244 311,78	€ 7 544 181,69	€ 1 299 869,91
5	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 5 946 963,60	€ 7 184 934,95	€ 1 237 971,34
6	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 5 663 774,86	€ 6 842 795,19	€ 1 179 020,33
7	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 5 394 071,30	€ 6 516 947,80	€ 1 122 876,50
8	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 5 137 210,76	€ 6 206 616,95	€ 1 069 406,19
9	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 4 892 581,67	€ 5 911 063,76	€ 1 018 482,09
10	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 4 659 601,59	€ 5 629 584,53	€ 969 982,94
11	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 4 437 715,80	€ 5 361 509,08	€ 923 793,28
12	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 4 226 396,00	€ 5 106 199,12	€ 879 803,12
13	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 4 025 139,05	€ 4 863 046,79	€ 837 907,73
14	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 833 465,76	€ 4 631 473,13	€ 798 007,37
15	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 650 919,77	€ 4 410 926,79	€ 760 007,01
16	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 477 066,45	€ 4 200 882,66	€ 723 816,20
17	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 311 491,86	€ 4 000 840,63	€ 689 348,77
18	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 153 801,77	€ 3 810 324,41	€ 656 522,63
19	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 003 620,73	€ 3 628 880,39	€ 625 259,65
20	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 860 591,18	€ 3 456 076,56	€ 595 485,38
21	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 724 372,55	€ 3 291 501,48	€ 567 128,94
22	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 594 640,52	€ 3 134 763,32	€ 540 122,80
23	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 471 086,21	€ 2 985 488,87	€ 514 402,66
24	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 353 415,44	€ 2 843 322,74	€ 489 907,30
25	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 241 348,04	€ 2 707 926,42	€ 466 578,38
26	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 134 617,18	€ 2 578 977,54	€ 444 360,36
27	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 032 968,74	€ 2 456 169,09	€ 423 200,34
28	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 936 160,71	€ 2 339 208,65	€ 403 047,95
29	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 843 962,58	€ 2 227 817,76	€ 383 855,19
Totali			€ 135 600 748,46	€ 138 843 644,71	€ 3 242 896,25

Tabella 15. Calcolo del VAN per l'Alternativa 2.

Anno	Uscite (€)	Entrate (€)	Uscite attualizzate (€)	Entrate attualizzate (€)	Flusso di cassa: entrate attualizzate - uscite attualizzate (€)
0	€ 20 530 000,00	0	€ 20 530 000,00	€ -	-€ 20 530 000,00
1	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 8 171 428,57	€ 9 980 952,38	€ 1 809 523,81
2	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 7 782 312,93	€ 9 505 668,93	€ 1 723 356,01
3	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 7 411 726,60	€ 9 053 018,03	€ 1 641 291,44
4	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 7 058 787,23	€ 8 621 921,94	€ 1 563 134,70
5	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 6 722 654,51	€ 8 211 354,22	€ 1 488 699,72
6	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 6 402 528,10	€ 7 820 337,36	€ 1 417 809,25
7	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 6 097 645,81	€ 7 447 940,34	€ 1 350 294,53
8	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 5 807 281,73	€ 7 093 276,51	€ 1 285 994,79
9	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 5 530 744,50	€ 6 755 501,44	€ 1 224 756,94
10	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 5 267 375,72	€ 6 433 810,90	€ 1 166 435,18
11	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 5 016 548,30	€ 6 127 438,95	€ 1 110 890,65
12	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 4 777 665,05	€ 5 835 656,14	€ 1 057 991,09
13	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 4 550 157,19	€ 5 557 767,75	€ 1 007 610,57
14	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 4 333 483,04	€ 5 293 112,15	€ 959 629,11
15	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 4 127 126,70	€ 5 041 059,19	€ 913 932,49
16	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 930 596,86	€ 4 801 008,75	€ 870 411,89
17	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 743 425,58	€ 4 572 389,29	€ 828 963,71
18	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 565 167,22	€ 4 354 656,46	€ 789 489,24
19	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 395 397,35	€ 4 147 291,87	€ 751 894,52
20	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 233 711,76	€ 3 949 801,78	€ 716 090,02
21	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 079 725,49	€ 3 761 715,98	€ 681 990,49
22	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 933 071,89	€ 3 582 586,65	€ 649 514,76
23	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 793 401,80	€ 3 411 987,28	€ 618 585,48
24	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 660 382,67	€ 3 249 511,70	€ 589 129,03
25	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 533 697,78	€ 3 094 773,05	€ 561 075,27
26	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 413 045,51	€ 2 947 402,90	€ 534 357,40
27	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 298 138,58	€ 2 807 050,38	€ 508 911,81
28	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 188 703,41	€ 2 673 381,32	€ 484 677,91
29	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 084 479,43	€ 2 546 077,45	€ 461 598,01
Totali			€ 150 440 411,30	€ 158 678 451,10	€ 8 238 039,80

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF ODR0 Pagina 55/65</p>
---	---	---

Tabella 16. Calcolo del VAN per l'Alternativa 3.

Anno	Uscite (€)	Entrate (€)	Uscite attualizzate (€)	Entrate attualizzate (€)	Flusso di cassa: entrate attualizzate - uscite attualizzate (€)
0	€ 21 580 000,00	0	€ 21 580 000,00	€ -	-€ 21 580 000,00
1	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 9 466 666,67	€ 11 533 333,33	€ 2 066 666,67
2	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 9 015 873,02	€ 10 984 126,98	€ 1 968 253,97
3	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 8 586 545,73	€ 10 461 073,32	€ 1 874 527,59
4	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 8 177 662,60	€ 9 962 926,97	€ 1 785 264,37
5	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 7 788 250,09	€ 9 488 501,88	€ 1 700 251,78
6	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 7 417 381,04	€ 9 036 668,45	€ 1 619 287,41
7	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 7 064 172,42	€ 8 606 350,91	€ 1 542 178,49
8	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 6 727 783,26	€ 8 196 524,67	€ 1 468 741,42
9	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 6 407 412,63	€ 7 806 213,98	€ 1 398 801,35
10	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 6 102 297,74	€ 7 434 489,50	€ 1 332 191,76
11	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 5 811 712,13	€ 7 080 466,19	€ 1 268 754,06
12	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 5 534 963,94	€ 6 743 301,13	€ 1 208 337,20
13	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 5 271 394,23	€ 6 422 191,56	€ 1 150 797,33
14	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 5 020 375,45	€ 6 116 372,91	€ 1 095 997,46
15	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 4 781 309,96	€ 5 825 117,06	€ 1 043 807,10
16	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 4 553 628,53	€ 5 547 730,53	€ 994 102,00
17	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 4 336 789,07	€ 5 283 552,89	€ 946 763,81
18	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 4 130 275,31	€ 5 031 955,13	€ 901 679,82
19	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 3 933 595,53	€ 4 792 338,22	€ 858 742,69
20	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 3 746 281,46	€ 4 564 131,64	€ 817 850,18
21	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 3 567 887,10	€ 4 346 792,04	€ 778 904,93
22	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 3 397 987,72	€ 4 139 801,94	€ 741 814,22
23	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 3 236 178,78	€ 3 942 668,51	€ 706 489,73
24	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 3 082 075,03	€ 3 754 922,39	€ 672 847,37
25	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 935 309,55	€ 3 576 116,57	€ 640 807,01
26	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 795 532,91	€ 3 405 825,30	€ 610 292,39
27	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 662 412,29	€ 3 243 643,14	€ 581 230,85
28	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 535 630,75	€ 3 089 183,95	€ 553 553,19
29	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 414 886,43	€ 2 942 079,95	€ 527 193,52
Totali			€ 172 082 271,37	€ 183 358 401,03	€ 11 276 129,66

Si calcola infine il Saggio di Rendimento Interno (SRI) di ciascun investimento, ovvero il tasso di sconto in corrispondenza al quale si ha l'azzeramento del VAN. Tale tasso risulta pari al 6,4% per l'Alternativa 1, all'8,4% per l'Alternativa 2 e al 9,3% per l'Alternativa 3.



E.T.R.A. S.p.a.
Bassano del Grappa (VI)
Largo Parolini, 82/b

**POLO MULTIFUNZIONALE DI
TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO
DEL GRAPPA (VI)
- NUOVO ASSETTO -**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

File:
SDF027S00MDEF
ODR0
Pagina 56/65

Tabella 17. Calcolo del SRI per l'Alternativa 1.

Anno	Uscite (€)	Entrate (€)	Uscite attualizzate (€)	Entrate attualizzate (€)	Flusso di cassa: entrate attualizzate - uscite attualizzate (€)
0	€ 20 680 000,00	0	€ 20 680 000,00	€ -	-€ 20 680 000,00
1	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 7 135 912,88	€ 8 621 386,18	€ 1 485 473,30
2	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 6 708 992,44	€ 8 105 594,29	€ 1 396 601,85
3	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 6 307 613,38	€ 7 620 660,69	€ 1 313 047,32
4	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 5 930 247,63	€ 7 164 739,23	€ 1 234 491,60
5	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 5 575 458,55	€ 6 736 094,19	€ 1 160 635,64
6	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 5 241 895,45	€ 6 333 093,72	€ 1 091 198,26
7	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 4 928 288,44	€ 5 954 203,56	€ 1 025 915,12
8	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 4 633 443,60	€ 5 597 981,27	€ 964 537,67
9	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 4 356 238,45	€ 5 263 070,70	€ 906 832,25
10	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 4 095 617,67	€ 4 948 196,84	€ 852 579,17
11	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 850 589,04	€ 4 652 160,94	€ 801 571,90
12	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 620 219,76	€ 4 373 835,99	€ 753 616,23
13	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 403 632,78	€ 4 112 162,39	€ 708 529,62
14	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 200 003,55	€ 3 866 143,95	€ 666 140,40
15	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 3 008 556,86	€ 3 634 844,06	€ 626 287,20
16	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 828 563,85	€ 3 417 382,15	€ 588 818,30
17	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 659 339,29	€ 3 212 930,34	€ 553 591,05
18	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 500 238,93	€ 3 020 710,27	€ 520 471,35
19	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 350 657,07	€ 2 839 990,16	€ 489 333,09
20	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 210 024,25	€ 2 670 082,00	€ 460 057,75
21	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 2 077 805,07	€ 2 510 338,94	€ 432 533,86
22	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 953 496,18	€ 2 360 152,83	€ 406 656,65
23	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 836 624,31	€ 2 218 951,90	€ 382 327,59
24	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 726 744,54	€ 2 086 198,61	€ 359 454,07
25	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 623 438,55	€ 1 961 387,55	€ 337 949,00
26	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 526 313,05	€ 1 844 043,57	€ 317 730,52
27	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 434 998,28	€ 1 733 719,93	€ 298 721,65
28	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 349 146,60	€ 1 629 996,62	€ 280 850,02
29	€ 7 590 000,00	€ 9 170 000	€ 1 268 431,18	€ 1 532 478,77	€ 264 047,60
Totali			€ 120 022 531,65	€ 120 022 531,65	€ 0,00



E.T.R.A. S.p.a.
Bassano del Grappa (VI)
Largo Parolini, 82/b

**POLO MULTIFUNZIONALE DI
TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO
DEL GRAPPA (VI)
- NUOVO ASSETTO -**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

File:
SDF027S00MDEF
ODR0
Pagina 57/65

Tabella 18. Calcolo del SRI per l'Alternativa 2.

Anno	Uscite (€)	Entrate (€)	Uscite attualizzate (€)	Entrate attualizzate (€)	Flusso di cassa: entrate attualizzate - uscite attualizzate (€)
0	€ 20 530 000,00	0	€ 20 530 000,00	€ -	-€ 20 530 000,00
1	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 7 918 741,14	€ 9 672 308,53	€ 1 753 567,39
2	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 7 308 445,37	€ 8 926 865,67	€ 1 618 420,30
3	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 6 745 184,97	€ 8 238 873,95	€ 1 493 688,98
4	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 6 225 334,93	€ 7 603 905,61	€ 1 378 570,67
5	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 5 745 549,63	€ 7 017 874,15	€ 1 272 324,51
6	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 5 302 741,29	€ 6 477 008,01	€ 1 174 266,72
7	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 4 894 060,10	€ 5 977 826,32	€ 1 083 766,22
8	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 4 516 875,88	€ 5 517 116,46	€ 1 000 240,58
9	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 4 168 761,17	€ 5 091 913,41	€ 923 152,24
10	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 847 475,60	€ 4 699 480,68	€ 852 005,09
11	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 550 951,43	€ 4 337 292,66	€ 786 341,23
12	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 277 280,33	€ 4 003 018,39	€ 725 738,07
13	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 3 024 701,00	€ 3 694 506,58	€ 669 805,58
14	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 791 587,91	€ 3 409 771,71	€ 618 183,80
15	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 576 440,79	€ 3 146 981,29	€ 570 540,50
16	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 377 875,02	€ 2 904 444,09	€ 526 569,06
17	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 194 612,68	€ 2 680 599,17	€ 485 986,49
18	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 2 025 474,33	€ 2 474 005,94	€ 448 531,61
19	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 1 869 371,43	€ 2 283 334,80	€ 413 963,37
20	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 1 725 299,35	€ 2 107 358,65	€ 382 059,30
21	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 1 592 330,88	€ 1 944 944,95	€ 352 614,07
22	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 1 469 610,27	€ 1 795 048,44	€ 325 438,17
23	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 1 356 347,70	€ 1 656 704,42	€ 300 356,72
24	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 1 251 814,26	€ 1 529 022,54	€ 277 208,29
25	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 1 155 337,19	€ 1 411 181,09	€ 255 843,90
26	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 1 066 295,59	€ 1 302 421,65	€ 236 126,06
27	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 984 116,40	€ 1 202 044,28	€ 217 927,87
28	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 908 270,75	€ 1 109 402,97	€ 201 132,22
29	€ 8 580 000,00	€ 10 480 000	€ 838 270,51	€ 1 023 901,51	€ 185 631,00
Totali			€ 113 239 157,89	€ 113 239 157,89	€ 0,00

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF ODR0 Pagina 58/65</p>
---	---	---

Tabella 19. Calcolo del SRI per l'Alternativa 3.

Anno	Uscite (€)	Entrate (€)	Uscite attualizzate (€)	Entrate attualizzate (€)	Flusso di cassa: entrate attualizzate - uscite attualizzate (€)
0	€21 580 000,00	0	€ 21 580 000,00	€ -	-€ 21 580 000,00
1	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 9 094 989,07	€ 11 080 514,85	€ 1 985 525,78
2	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 8 321 813,49	€ 10 138 547,43	€ 1 816 733,93
3	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 7 614 366,47	€ 9 276 657,75	€ 1 662 291,27
4	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 6 967 060,34	€ 8 488 038,31	€ 1 520 977,96
5	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 6 374 782,46	€ 7 766 460,32	€ 1 391 677,86
6	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 5 832 854,81	€ 7 106 224,52	€ 1 273 369,71
7	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 5 336 997,05	€ 6 502 116,13	€ 1 165 119,08
8	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 4 883 292,74	€ 5 949 363,69	€ 1 066 070,95
9	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 4 468 158,36	€ 5 443 601,38	€ 975 443,02
10	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 4 088 315,03	€ 4 980 834,51	€ 892 519,48
11	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 3 740 762,63	€ 4 557 407,99	€ 816 645,36
12	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 3 422 756,06	€ 4 169 977,45	€ 747 221,39
13	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 3 131 783,59	€ 3 815 482,83	€ 683 699,24
14	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 865 547,04	€ 3 491 124,21	€ 625 577,17
15	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 621 943,56	€ 3 194 339,69	€ 572 396,13
16	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 399 049,09	€ 2 922 785,16	€ 523 736,07
17	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 195 103,15	€ 2 674 315,81	€ 479 212,66
18	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 2 008 494,88	€ 2 446 969,12	€ 438 474,23
19	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 1 837 750,40	€ 2 238 949,43	€ 401 199,03
20	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 1 681 521,11	€ 2 048 613,74	€ 367 092,64
21	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 1 538 573,05	€ 1 874 458,71	€ 335 885,67
22	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 1 407 777,17	€ 1 715 108,80	€ 307 331,64
23	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 1 288 100,40	€ 1 569 305,41	€ 281 205,02
24	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 1 178 597,49	€ 1 435 896,94	€ 257 299,45
25	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 1 078 403,55	€ 1 313 829,67	€ 235 426,13
26	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 986 727,21	€ 1 202 139,49	€ 215 412,28
27	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 902 844,39	€ 1 099 944,22	€ 197 099,83
28	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 826 092,54	€ 1 006 436,68	€ 180 344,15
29	€ 9 940 000,00	€ 12 110 000	€ 755 865,45	€ 920 878,33	€ 165 012,88
Totali			€ 120 430 322,58	€ 120 430 322,58	€ 0,00

Si può quindi concludere che gli investimenti in oggetto risultano sostenibili da un punto di vista prettamente economico in quanto nell'arco di 30 anni sono in grado di ripagarsi con un saggio di rendimento interno variabile dal 6,4% al 9,3%.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 59/65</p>
---	---	---

Le tabelle seguenti riassumono i risultati ottenuti.

Tabella 20. Valore attualizzato netto e saggio di rendimento interno delle alternative di progetto.

Alternativa	VAN	SRI
Alternativa 1	€ 3.240.000,00	6,4%
Alternativa 2	€ 8.240.000,00	8,4%
Alternativa 3	€ 11.280.000,00	9,3%

1.9.5.3 *Individuazione della alternativa preferibile*

Dall'analisi della matrice cromatica di confronto delle varie alternative è stato possibile individuare subito l'alternativa preferibile come quella caratterizzata dal maggior numero di caselle di colore azzurro, ovvero dal minor numero di caselle gialle e soprattutto rosse.

L'analisi ha indicato come preferibile l'alternativa 3, che fa riferimento al Progetto Definitivo presentato per la nuova configurazione dell'impianto del Quartiere Prè e che viene dettagliatamente descritta nel capitolo successivo.

Tale soluzione risulta essere la migliore ipotesi perché riesce a soddisfare tutti gli obiettivi precedentemente presentati, nel rispetto di quei vincoli fondamentali che si rifanno al funzionamento attuale dell'impianto e alla gestione operativa dell'impianto da parte di ETRA spa e che riguardano, in estrema sintesi, le caratteristiche dei materiali in ingresso, la necessità di ottimizzare l'impianto, mantenendolo attivo e funzionale secondo le potenzialità progettuali e le esigenze gestionali dell'impianto intero all'interno della gestione completa in capo ad ETRA spa.

Le soluzioni progettate nella nuova gestione sono state definite non solo per soddisfare gli obiettivi primari, come precedentemente descritto, ma anche sulla base del rispetto di quei vincoli prima riportati e dovuti alle concrete caratteristiche di funzionalità e di gestione dello stesso impianto.

In merito agli obiettivi di cui sopra, è possibile affermare che la realizzazione dell'intervento per la modifica dell'impianto secondo quanto previsto nel Progetto Definitivo permette di:

- Rispettare le indicazioni normative in merito al processo di trattamento dei rifiuti (D.Lgs. 36/2003) e al raggiungimento degli obiettivi previsti a livello regionale (L.R. 21 Gennaio 2003) in quanto tutti i rifiuti in ingresso all'impianto sono pretrattati al fine del loro corretto smaltimento e/o recupero.
- Secondo gli scenari di piano previsti, vengono riconvertite delle potenzialità di compostaggio e di trattamento, arrivando a coprire (a livello impiantistico) il deficit

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p>POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p>File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 60/65</p>
---	--	--

provinciale di impianti per il compostaggio e ridistribuendo in maniera più corretta le potenzialità di pretrattamento degli impianti esistenti.

- A livello quantitativo, le scelte di progetto permettono di ricevere tutto il rifiuto residuo della raccolta differenziata dal Bacino VI5, procedendo al suo corretto trattamento con separazione delle frazioni riciclabili e con avvio a smaltimento del sopravaglio prodotto, e con stabilizzazione del sottovaglio. I quantitativi in ingresso previsti nel progetto, sempre con riferimento al rifiuto residuo della raccolta differenziata, permettono inoltre di fronteggiare la domanda di smaltimento a fronte di possibili incrementi nella produzione di rifiuti dovuti ad incremento demografico o altro.
- L'introduzione nel digestore di rifiuti selezionati (ROS, Forsu, fanghi e strutturante) permette di ottenere un digestato dal quale, dopo le operazioni di compostaggio, è possibile ottenere un compost di qualità in linea con la normativa veneta. Nella configurazione di progetto è inoltre previsto di introdurre il quantitativo complessivo di materiale organico pari a 54.150 ton che corrisponde al quantitativo necessario a garantire una ottimizzazione di tutti i processi (di trattamento, di digestione, di compostaggio, etc.) ed il funzionamento corretto e a regime, secondo le piene potenzialità, dell'intero impianto di trattamento dei rifiuti.
- Gli interventi da progetto si inseriscono bene all'interno dell'adeguamento delle strutture esistenti dell'impianto alle normative vigenti, che potrebbero essere non coincidenti con le normative rispettate nella fase iniziale di progettazione e di costruzione dell'impianto stesso.
- Anche le modifiche previste all'impianto CISP, con l'ampliamento della tipologia di rifiuti conferibili permetterà di sopperire alle esigenze specifiche prima riportate quali il recupero ove possibile dei rifiuti che possono essere riutilizzati, l'ottimizzazione dei carichi in partite complete ed omogenee e la piena soddisfazione della domanda di smaltimento dei rifiuti urbani e assimilabili agli urbani dalle utenze che normalmente conferiscono all'impianto stesso.

MATRICE DI SCELTA DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Vincolo 1	Vincolo 2	Vincolo 3
	(Rispetto delle direttive di settore)	(Rispetto scenari PPGR)	(Adeguamento alla domanda effettiva di smaltimento)	(Ottenimento di compost di qualità)	(Ottimizzazione delle strutture esistenti)	(Riqualifica e adeguamento impianti esistenti)	(Ulteriore recupero di rifiuti)	(Obiettivi specifici del CISP)	(Caratteristiche dei materiali in ingresso)	(Rispetto delle potenzialità impiantistiche di progetto)	(Esigenze gestionali)
Alternativa 1: non si apporta nessuna modifica all'impianto esistente e i quantitativi di RSU conferiti sono sostituiti con rifiuti organici	Non rispettato: i rifiuti non vengono trattati prima del conferimento in discarica	Non rispettato: gli RSU prodotti dal Bacino VI5 non vengono interamente trattati all'impianto	Rispettato: si dà soddisfazione al previsto incremento della domanda	Rispettato: produzione di 11.050 t/anno di compost di qualità	Rispettato: il quantitativo complessivo di materiale organico annuo introdotto nel digestore è pari a quello che ottimizza il processo, ovvero 54.150 t/anno	Rispettato: configurazione finale di impianto a norma	Non rispettato: l'impianto non tratta gli scarti di selezione provenienti dal CISP	Rispettato: si rende possibile un adeguato recupero di tutti i rifiuti utilizzabili, si ottimizzano i carichi in uscita dall'impianto e si soddisfa la completa domanda di smaltimento dei rifiuti	Rispettato: il processo all'impianto viene alimentato con materiali di idonee caratteristiche	Parzialmente rispettato: le quantità in ingresso superano la potenzialità progettuale dell'impianto	Parzialmente rispettato: si riesce a gestire la domanda complessiva del territorio ma non è prevista una gestione unitaria dell'intero polo di rifiuti
Alternativa 2: si realizza un comparto di selezione più spinto del RSU per renderlo più digeribile ed inviare il RSU (10.000 t/anno) selezionato al digestore	Rispettato: i rifiuti vengono trattati prima del conferimento in discarica	Rispettato: gli RSU prodotti dal Bacino VI5 vengono interamente trattati all'impianto	Rispettato: si dà soddisfazione al previsto incremento della domanda	Parzialmente rispettato: produzione di 7.600 t/anno di compost però non interamente di qualità	Rispettato: il quantitativo complessivo di materiale organico annuo introdotto nel digestore è pari a quello che ottimizza il processo, ovvero 54.150 t/anno	Rispettato: configurazione finale di impianto a norma	Parzialmente rispettato: l'impianto può parzialmente trattare gli scarti di selezione provenienti dal CISP in dipendenza dalle caratteristiche quali-quantitative degli stessi	Rispettato: si rende possibile un adeguato recupero di tutti i rifiuti utilizzabili, si ottimizzano i carichi in uscita dall'impianto e si soddisfa la completa domanda di smaltimento dei rifiuti	Rispettato: il processo all'impianto viene alimentato con materiali di idonee caratteristiche	Non rispettato: le quantità in ingresso sono inferiori alla potenzialità progettuale dell'impianto	Parzialmente rispettato: si riesce a gestire la domanda complessiva del territorio ma non sono possibili economie di scala relative al conferimento del verde e la gestione unitaria dell'intero polo di rifiuti potrebbe non essere ottimale. Inoltre è previsto il funzionamento dell'impianto di selezione non in continuo per le diverse tipologie di rifiuti da trattare
Alternativa 3: viene realizzata una minilinea di trattamento per RSU, la linea esistente viene dedicata al trattamento del rifiuto organico	Rispettato: i rifiuti vengono trattati prima del conferimento in discarica	Rispettato: gli RSU prodotti dal Bacino VI5 vengono interamente trattati all'impianto	Rispettato: si dà soddisfazione al previsto incremento della domanda	Rispettato: produzione di 11.050 t/anno di compost di qualità	Rispettato: il quantitativo complessivo di materiale organico annuo introdotto nel digestore è pari a quello che ottimizza il processo, ovvero 54.150 t/anno di cui: 37.500 t/a di FORSU, 12.000 t/a di strutturante e 4.650 t/a di fanghi biologici	Rispettato: configurazione finale di impianto a norma	Rispettato: è possibile selezionare ulteriormente gli scarti provenienti dalle operazioni di cernita effettuate all'interno del CISP recuperando ove possibile materiali valorizzabili e omogeneizzare gli stessi scarti per avviarli in partite uniformi allo smaltimento	Rispettato: si rende possibile un adeguato recupero di tutti i rifiuti utilizzabili, si ottimizzano i carichi in uscita dall'impianto e si soddisfa la completa domanda di smaltimento dei rifiuti	Rispettato: il processo all'impianto viene alimentato con materiali di idonee caratteristiche	Rispettato: le quantità in ingresso sono pari alla potenzialità progettuale dell'impianto	Rispettato: si riesce a gestire la domanda complessiva del territorio e risulta possibile una gestione unitaria dell'intero polo di rifiuti. Inoltre è previsto il funzionamento dell'impianto di selezione in continuo per una sola tipologia di rifiuti da trattare (ROS)

Nota: tutte le alternative prevedono l'adeguamento alle normative specifiche intervenute, con la realizzazione di un capannone per la triturazione del verde e lo stoccaggio pre e post triturazione, la realizzazione eventuale di un gasometro, l'ade

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 62/65</p>
---	---	---

1.10 Interventi previsti

1.10.1 PREMESSA

Gli interventi previsti definiscono, come dettagliatamente riportato nell'Elaborato A – Relazione Tecnico-descrittiva del PROGETTO il nuovo assetto tecnico, funzionale e gestionale del polo multifunzionale di trattamento dei rifiuti, che ad oggi è sede di diverse attività, distinte ma anche integrate tra di loro, che riguardano la gestione dei rifiuti.

In particolare si precisa che il complesso nel suo nuovo assetto sarà suddiviso nelle seguenti sezioni, ognuna delle quali con particolari caratteristiche tecniche per il trattamento dei rifiuti:

- digestore anaerobico con impianto di selezione, digestori, compostaggio e nuova sezione di triturazione;
- minilinea di trattamento dei rifiuti con triturazione, vaglio e deferrizzatore;
- capannone del CISP (con all'interno gli impianti di selezione di carta e plastica) e aree limitrofe, compresa la ricicleria per gli utenti privati;
- aree di messa in riserva (definite ZONE) e piazzola di travaso dei rifiuti.

Di seguito vengono presentate sinteticamente, per le varie sezioni di tutto il polo multifunzionale, i nuovi apparati tecnici e le modifiche previste. Per i dettagli tecnici si rimanda all'Elaborato A – Relazione Tecnico-descrittiva del PROGETTO.

1.10.2 DIGESTORE ANAEROBICO.

L'impianto è composto dei seguenti edifici: Edificio A: ricezione e selezione; Edificio C: metanizzazione; Edificio E: compostaggio; Edificio ausiliari.

Gli interventi dal punto di vista impiantistico sono realizzati per migliorare ed ottimizzare il funzionamento dell'impianto, consentendo notevoli miglioramenti delle prestazioni dell'intero processo di funzionamento dei digestori. Le modifiche proposte nelle linee di trattamento tendono anche a consentire una ottimizzazione dei sistemi di monitoraggio e controllo dei vari processi. Tali interventi riguardano:

- Modifica alla attuale linea di trattamento ROS;
- La gestione dei fanghi in ingresso all'impianto;
- La triturazione e messa in riserva del rifiuto verde e di altri rifiuti strutturanti;
- La realizzazione eventuale di un gasometro;
- Il posizionamento di un nuovo motore per la produzione di energia;
- Altri interventi complementari.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 63/65</p>
---	---	---

1.10.3 MINILINEA DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI RSU.

Nel nuovo assetto gestionale del polo multifunzionale si prevede di installare all'interno di un'area attualmente non occupata del capannone di ricezione e selezione del digestore una minilinea per il trattamento dei rifiuti RSU provenienti dal Bacino VI5.

Nel rispetto delle direttive comunitarie e nazionali che incentivano il riutilizzo, riciclaggio e recupero di materia, si prevede di inviare nella stessa minilinea, al di là dei RSU di cui sopra, anche gli scarti di selezione prodotti all'interno del polo multifunzionale e gli scarti provenienti da altri siti che effettuano il trattamento meccanico dei rifiuti, con CER 19.12.12..

1.10.4 IMPIANTO CISP E AREE LIMITROFE.

Le modifiche previste all'impianto CISP, tranne alcune modifiche tecniche alle aie di stoccaggio e all'individuazione delle nuove aree di stoccaggio, sono solo di carattere gestionale-autorizzativo. Infatti, l'impianto e le tecnologie applicate al processo non subiranno delle variazioni sostanziali ma verrà ampliata la tipologia e alcune quantità dei rifiuti conferibili. Gli obiettivi che possono essere soddisfatti adottando questa diversa soluzione gestionale sono innumerevoli, come precedentemente riportato. Si sottolinea in particolare la variazione parziale del posizionamento dei rifiuti, la pressatura della plastica e il ruolo della Ricicleria pubblica.

1.10.5 ZONA 1.

La ZONA 1 adiacente al nuovo capannone per la triturazione, verrà destinata alla messa in riserva del rifiuto avente funzione di strutturante, per un quantitativo stoccabile stimato in circa 600 ton.

1.10.6 ZONA 2.

In quest'area avverrà lo stoccaggio temporaneo dei cassoni coperti per il deposito del sottovaglio da lavorazione di RSU prima dell'avvio a smaltimento presso impianti autorizzati; la quantità massima stoccata è di circa 100 ton. Si prevede inoltre di effettuare l'attività di messa in riserva del rifiuto strutturante per quantitativi stoccabili stimati in circa 200 ton.

1.10.7 ZONA 3 (PIAZZOLA DI TRAVASO)

L'attività di travaso di RSU e RSA presso l'area verrà proseguita, ma limitata a situazioni di particolare necessità. In quest'area potranno essere stoccate varie tipologie di rifiuti quali RSU in attesa di trattamento o scarti interni o altro. In quest'area verrà effettuata l'attività di messa in riserva del rifiuto verde non triturato e di altre tipologie di rifiuto aventi funzione di strutturante.

 <p>E.T.R.A. S.p.a. Bassano del Grappa (VI) Largo Parolini, 82/b</p>	<p align="center">POLO MULTIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - NUOVO ASSETTO -</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center">PARTE D: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</p>	<p align="center">File: SDF027S00MDEF 0DR0 Pagina 64/65</p>
---	---	---

Si prevede inoltre di attrezzare una porzione dell'area per trattare il rifiuto da spazzamento (CER 20.03.03 – Residui dalla pulizia stradale), il cui conferimento al CISP è già attualmente autorizzato.

1.10.8 ZONA 4.

In quest'area avverrà la messa in riserva del rifiuto verde e di altre tipologie di rifiuto strutturante, per un quantitativo massimo di stoccaggio di 900 ton. Le attività di triturazione e vagliatura in quest'area saranno effettuate solo in circostanze in cui il capannone di triturazione non sia sufficiente a tale scopo. Anche la messa in riserva eventuale di materiale triturato potrà avvenire quindi solo nei casi in cui presso l'area ZONA 4 venga effettuata l'attività di triturazione.

1.10.9 RIFIUTI CONFERITI AL POLO MULTIFUNZIONALE.

Nell'Elaborato A del PROGETTO di cui sopra, in una specifica Tabella nell'Allegato A.3, sono riportate tutte le tipologie di rifiuti che con il nuovo assetto gestionale del polo multifunzionale di rifiuti potranno essere conferiti all'impianto stesso e sottoposti ad una delle operazioni di trattamento previste in una o più delle varie sezioni del polo precedentemente indicate. La Tabella è suddivisa in varie colonne: Numero progressivo, Classificazione, Tipologia Merceologica, CER, Descrizione, Tipo di operazione, Quantità in Entrata e in Deposito, Luogo di stoccaggio e Note.

1.10.10 INTERVENTI COMPLEMENTARI PREVISTI NEL POLO MULTIFUNZIONALE.

Sono previsti degli ulteriori interventi complementari:

- Un impianto di lavaggio degli automezzi adibiti al servizio di raccolta degli RSU e degli altri automezzi a servizio del polo multifunzionale di trattamento dei rifiuti;
- Un'area di deposito dei materiali da utilizzare per i servizi di raccolta dei rifiuti nel territorio del Bacino VI5 e nel rimanente territorio dell'ATO Brenta, di competenza di ETRA;
- Alcuni interventi idraulici in merito all'adeguamento degli scarichi delle acque di prima e seconda pioggia, dei percolati e delle acque di drenaggio delle coperture nell'area di impianto.

1.10.11 CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.

Di seguito viene presentato un cronoprogramma indicativo con i tempi stimati per l'esecuzione degli interventi previsti. Come si evince dalla successiva Tabella, i lavori potranno essere portati a termine entro 25 mesi dalla presentazione del progetto ed entro 12 mesi dall'inizio della fase di

