



**Nuova Ecologia S.r.l.**

Via Stella, 5/F – 38123 Ravina (TN)

Tel. 0461.343535 – Fax. 0461.390872

PEC: [nuovaecologia@pec.it](mailto:nuovaecologia@pec.it)

---

**Rapporto Ambientale per la localizzazione  
dell' area di lavorazione rifiuti di Via al Maso  
Visintainer nel Comune di Trento in gestione  
alla societa' SATIVA srl**

**Maggio 2016**



## Indice

<b>1.0</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
2.1	Obbiettivi dell'intervento.....	2
2.2	Riferimenti normativi.....	3
<b>3.0</b>	<b>INQUADRAMENTO GEOGRAFICO</b> .....	<b>5</b>
<b>4.0</b>	<b>CRONISTORIA DELLE FASI AUTORIZZATIVE</b> .....	<b>7</b>
<b>5.0</b>	<b>CRONISTORIA DELLE FASI LOGISTICHE DELL'AREA</b> .....	<b>8</b>
<b>6.0</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO PRE-ESISTENTE</b> .....	<b>9</b>
6.1	Tipologie e mezzi impiegati.....	9
6.2	Tipologie e quantità di rifiuti precedentemente autorizzati.....	10
6.3	Presidi ambientali presenti.....	12
6.3.1	Polveri diffuse.....	12
6.3.2	Rete di raccolta delle acque.....	12
<b>7.0</b>	<b>OBIETTIVI E FINALITÀ DELLE OPERE IN PROGETTO</b> .....	<b>13</b>
<b>8.0</b>	<b>NUOVO ASSETTO DEL CENTRO DI RECUPERO</b> .....	<b>14</b>
<b>9.0</b>	<b>INDIVIDUAZIONE AREA PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO</b> .....	<b>16</b>
9.1	Delocalizzazione di parte dell'attività.....	16
<b>10.0</b>	<b>PROGETTO DELL'IMPIANTO - DESCRIZIONE DEL NUOVO CENTRO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E SMALTIMENTO</b> .....	<b>19</b>
10.1	Descrizione delle diverse aree dell'impianto.....	19
10.2	Tipologie di mezzi impiegati presso l'impianto.....	21
10.3	Modalità di raccolta delle acque.....	21
10.4	Modalità di gestione delle polveri diffuse.....	22
10.5	Conferimento rifiuti presso le aree dedicate e tipologie ammesse.....	22
10.5.1	Conferimento CER 170504 – terra e rocce.....	23
10.5.2	Conferimento rifiuti da costruzione e demolizione (C&D).....	23
10.5.3	Conferimento presso l'area B.....	26
10.6	Spazi dedicati alle operazioni con frantoio e vaglio mobili.....	28
10.7	Sistema di conferimento in discarica tramite teleferica.....	29
10.7.1	Sistema di scarico materiale e sicurezza del trasporto.....	30
<b>11.0</b>	<b>MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO</b> .....	<b>32</b>

11.1	Quantità di rifiuti conferibili annualmente presso l'impianto e la discarica .....	32
11.2	Processo di gestione dei rifiuti .....	34
11.2.1	Caratterizzazione di base.....	36
11.2.2	Processo di accreditamento del rifiuto, omologazione (fase 1) .....	36
11.2.2.1	Caratterizzazione analitica in fase di accreditamento In Situ .....	38
11.2.2.2	Caratterizzazione analitica in fase di accreditamento Ex Situ.....	38
11.2.3	Procedure di accettazione dei rifiuti presso l'impianto (fase 2) .....	40
11.2.3.1	Controllo dei mezzi e dei rifiuti che accedono all'impianto, verifica in loco .....	40
11.2.4	Treatmento dei rifiuti (fase 3) .....	42
11.2.5	Verifica di conformità dei rifiuti (fase 4) .....	48
11.2.5.1	Campionamento dei rifiuti .....	48
11.2.5.2	Analisi del rifiuto conferito in impianto e conservazione della documentazione .....	48
11.2.6	Gestione dei rifiuti destinati a discarica e dei materiali prodotti nella fase 3 (Fase 5) .....	50
<b>12.0</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....</b>	<b>51</b>
12.1	Strumenti di pianificazione urbanistica.....	51
12.1.1	<i>Piano urbanistico provinciale (PUP)</i> .....	51
12.1.2	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Trento</i> .....	63
12.2	Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche.....	65
12.3	Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria.....	70
12.4	Piano Faunistico Provinciale.....	71
12.5	Piani dei Parchi.....	76
12.6	Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione.....	76
<b>13.0</b>	<b>VAS – RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>80</b>
13.1	Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali dell'impianto anche in relazione al rapporto ad altri previsti nel piano di smaltimento provinciale dei rifiuti inerti .....	80
13.2	Coerenza con le esigenze di sviluppo sostenibile e valutazione della ricaduta dell'impianto sull'ambiente, tenendo anche conto dei fattori economici e sociali.....	80
13.3	Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attivazione dell'impianto.....	81
13.4	Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate ed eventuali interferenze con gli ambienti naturali designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE. ....	82
13.5	Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interazione tra i suddetti fattori.....	82

13.6	Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dall'attuazione dell'impianto.....	83
13.7	Sintesi delle ragioni della scelta della configurazione impiantistica e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione.....	83
13.8	Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio.....	84

## **APPENDICI**

**Appendice 1** – Dati relativi ai conferimenti per gli anni 2006, 2007 e 2008.

**Appendice 2** – Possibili combinazioni delle analisi chimiche da effettuare per ciascun rifiuto e relativa gestione dei rifiuti e delle MPS prodotte dalle lavorazioni nella fase 3.

## **ALLEGATI**

**Allegato 1** - Tavola 9

**Allegato 2** - Previsione acustica 2012

**Allegato 3** – Perizia geologica Geol. M. Vuillermin

## **1.0 INTRODUZIONE**

Il presente documento allegato alla domanda di localizzazione fa seguito alla comunicazione di data 28 ottobre 2015 (Prot. n. 202401) con la quale il Servizio Ambiente del Comune di Trento, ha manifestato la necessità di integrare la documentazione costituente il rapporto ambientale finalizzato all'esperienza della valutazione ambientale strategica in ordine alla localizzazione, in quanto modifica del Piano provinciale di gestione dei rifiuti, in riferimento all'impianto di trattamento di rifiuti non pericolosi posto in Via al Maso Visintainer C.C. Trento (procedimento Loc-2014-2).

L'avvio del procedimento di localizzazione si era reso necessario in seguito alla comunicazione di data 24 luglio 2014 (Prot. n. 399685) con la quale l'Ufficio per le Valutazioni ambientali del Servizio Autorizzazioni e Valutazioni ambientali della Provincia autonoma di Trento, richiedeva la regolarizzazione della documentazione relativa al procedimento di valutazione di impatto ambientale (VIA-2012-16 Progetto definitivo "Discarica per inerti in località Sardagna") in riferimento all'area di valle di trattamento dei rifiuti.

Il rapporto ambientale allegato ha lo scopo di valutare gli effetti derivanti dalla necessità di delocalizzare parte dell'attività di trattamento dei rifiuti non pericolosi da Via al Maso Visintainer, all'impianto di proprietà Sativa Srl per recupero rifiuti non pericolosi in frazione Vela, località Laghetti n. 9 sempre nel Comune di Trento (TN).

L'esigenza di delocalizzare parte delle operazioni (parzialmente la D15 e completamente la D9) in loc. Vela, come verrà approfondito all'interno del presente rapporto, deriva dalla necessità di liberare parte delle aree di proprietà Comunale (parte della p.f. 2457/1 e parte della p.f. 1815/3 in C.C.Trento) presso l'impianto in Via al Maso Visintainer.

Il venir meno di dette superfici comprometterebbe infatti la finalità dell'impianto, posto a valle della discarica per inerti di Sardagna, funzionale al riempimento della stessa tramite trasporto a monte, a mezzo di teleferica esistente, dei rifiuti e del materiale necessario alle opere di ricompensazione. Da tali considerazioni emerge la necessità di delocalizzare parte delle operazioni indispensabili al proseguimento dell'attività.

La redazione della presente documentazione risulta necessaria per regolarizzare la procedura di localizzare della suddetta area nel Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti inerti, con consenso del proprietario, ai sensi dell'art. 67 bis del dPGP 26 gennaio 1987, n.1-41/Legisl.

Trattandosi inoltre di modifica del Piano di settore, come previsto all'art. 3 del regolamento provinciale di applicazione della direttiva 2001/42/CE (DPP n. 15-68 del 14 settembre 2006), alla domanda di localizzazione dovrà essere allegato il relativo rapporto ambientale.

Le informazioni che il rapporto deve contenere sono riportate all'allegato I nel decreto del Presidente della Provincia 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg.

## 2.0 PREMESSA

### 2.1 Obiettivi dell'intervento

Nel presente documento vengono descritte le operazioni che verranno effettuate nell'impianto di trattamento rifiuti di Via al Maso Visintainer, impianto propedeutico al conferimento dei rifiuti alla sovrastante discarica di Sardegna, che può avvenire esclusivamente tramite la teleferica esistente, si accennerà anche alle operazioni che verranno delocalizzate presso l'impianto Sativa Srl in loc. Laghetti n. 9 della Fraz. Vela di Trento e le modalità di gestione degli stessi. Una trattazione più approfondita delle operazioni all'impianto di Vela verrà presentata nell'apposita relazione.

Presso l'impianto verranno svolte attività inerenti la gestione dei rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento o al recupero in discarica. Verranno effettuate le seguenti operazioni: deposito preliminare D15, in attesa di lavorazione e/o controllo per successivo trasferimento in discarica e le operazioni di recupero quali messa in riserva R13, le operazioni R12 e R5. I rifiuti conferiti saranno prevalentemente impiegati per le attività che fanno capo alla realizzazione della discarica. Le materie prime prodotte dai processi di recupero verranno gestite per la fase di ricomposizione finale della discarica.

Le scelte progettuali descritte nel presente documento sono elaborate sulla base delle migliori soluzioni tecniche attuabili in funzione:

1. di quanto previsto dal comma 1 dell'art. 179 del D.Lgs. 152/2006 che stabilisce: *"La gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia, smaltimento"*;
2. del comma 1 dell'art. 7 del D.Lgs. 36/03 che stabilisce: la necessità di sottoporre a trattamento i rifiuti qualora sia tecnicamente sia fattibile e nel caso questo contribuisca al raggiungimento delle finalità di cui all'art. 7 del D. Lgs. 36/03, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente;
3. del minor tempo possibile per il completamento della discarica e per la ricomposizione ambientale e della necessità di controlli preliminari e sistematici sui rifiuti destinati allo smaltimento in discarica.
4. degli oneri finanziari derivanti dalla gestione del centro di recupero e smaltimento funzionale alla coltivazione della discarica.

L'elaborato sviluppa delle ipotesi sul piano tecnico e gestionale in considerazione della necessità di favorire e assecondare le condizioni suesposte.

In particolare sono descritte le operazioni preliminari allo smaltimento in discarica ed alle lavorazioni dei rifiuti da impiegarsi per il ripristino ambientale. Nel dettaglio vengono descritte:

- le modalità di gestione dell'impianto;
- le modalità di conferimento dei rifiuti all'impianto e presso la discarica, la tipologia degli automezzi impiegati, i sistemi utilizzati per assicurare il contenimento delle emissioni originate dal trasporto eolico di polveri inerti e delle perdite di eventuali sgocciolamenti dei mezzi nel corso del conferimento;
- le modalità di gestione delle aree di accettazione e di lavorazione dei rifiuti e dei materiali non costituenti rifiuto in funzione dei possibili impieghi e/o smaltimenti;
- le modalità ed i criteri di deposito nelle singole celle;
- le modalità di gestione del piano di intervento per condizioni straordinarie.

## 2.2 Riferimenti normativi

La necessità di conservare il centro di lavorazione di rifiuti a valle della discarica scaturisce dall'applicazione di precise disposizioni normative sia di carattere generale (D.Lgs. 152/2006) che di settore (D.Lgs. 36/2003 e D.M. 27 settembre 2010). Nei paragrafi seguenti sono enunciati i principi generali dai quali emergono gli obblighi in capo alla gestione dei rifiuti ed in particolare dall'art. 179 del D.Lgs. 152/06 (gerarchia dei rifiuti) e dal comma 2 dell'art. 182 (smaltimento dei rifiuti): *"I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero e prevedendo, ove possibile, la priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero"*.

Il D.Lgs. 36/2003 prevede all'art. 7 comma 1, che: *"I rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Tale disposizione non si applica:*

- *ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile;*
- *ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'art. 1, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente."*

Il rispetto delle previsioni legislative passa attraverso una fase preventiva e preliminare allo smaltimento verso la discarica che si concretizza con la realizzazione di una piattaforma di gestione dei rifiuti che da un lato consente di intercettare le frazioni recuperabili (art. 179 del D.Lgs. 152/06 – gerarchia nella gestione dei rifiuti) e dall'altro permette il trattamento sia fisico (riduzione volumetrica tramite impianto mobile) che eventualmente chimico-fisico (tipo inertizzazione che verrà delocalizzata presso l'impianto di loc. Laghetti della Vela).

Nelle discariche per inerti sono conferiti rifiuti non pericolosi ed inerti ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. 36/03 che rispettano i limiti previsti dalla tabella 2 del DM 27 settembre 2010 e fatte salve le deroghe ammesse dall'art. 10 del medesimo decreto.

I rifiuti potenzialmente gestibili presso questo tipo di impianto devono rispettare le caratteristiche di qualità per l'ammissione previste dal DM 27 settembre 2010, in particolare per quanto concerne la tendenza a rilasciare contaminanti quando vengono sottoposti alla prova di lisciviazione (test di cessione).

Può verificarsi infatti che un rifiuto sia potenzialmente inerte ma il valore misurato dell'eluato in cessione superi i limiti ammessi per questo tipo di discarica. Per ovviare a tale inconveniente si devono adottare misure preventive, quali ad esempio gli accertamenti analitici per lotti prima del trasferimento in discarica, volte a minimizzare il rischio che possano essere conferiti rifiuti non conformi nel corpo di discarica.

Le prove di cessione dovranno essere condotte in considerazione degli elementi desunti dalla caratterizzazione di base condotta secondo i criteri previsti dal DM 27 settembre 2010 e di cui si riporta di seguito il relativo stralcio.

### **ALLEGATO 1** **CARATTERIZZAZIONE DI BASE**

#### **a) Rifiuti regolarmente generati nel corso dello stesso processo.**

*I rifiuti regolarmente generati sono quelli specifici ed omogenei prodotti regolarmente nel corso dello stesso processo, durante il quale:*

- *l'impianto e il processo che generano i rifiuti sono ben noti e le materie coinvolte nel processo e il processo stesso sono ben definiti;*
- *il gestore dell'impianto fornisce tutte le informazioni necessarie ed informa il gestore della discarica quando intervengono cambiamenti nel processo (in particolare, modifiche dei materiali impiegati).*

*Il processo si svolge spesso presso un unico impianto. I rifiuti possono anche provenire da impianti diversi, se è possibile considerarli come un flusso unico che presenta caratteristiche comuni, entro limiti noti (ad esempio le ceneri dei rifiuti urbani).*

Per l'individuazione dei rifiuti generati regolarmente, devono essere tenuti presenti i requisiti fondamentali di cui al punto 2 del presente allegato e in particolare:

- la composizione dei singoli rifiuti;
- la variabilità delle caratteristiche;
- se prescritto, il comportamento dell'eluato dei rifiuti, determinato mediante un test di cessione per lotti;
- le caratteristiche principali, da sottoporre a determinazioni analitiche periodiche.

Se i rifiuti derivano dallo stesso processo ma da impianti diversi, occorre effettuare un numero adeguato di determinazioni analitiche per evidenziare la variabilità delle caratteristiche dei rifiuti. In tal modo risulta effettuata la caratterizzazione di base e i rifiuti dovranno essere sottoposti soltanto alla verifica di conformità, a meno che, il loro processo di produzione cambi in maniera significativa.

Per i rifiuti che derivano dallo stesso processo e dallo stesso impianto, i risultati delle determinazioni analitiche potrebbero evidenziare variazioni minime delle proprietà dei rifiuti in relazione ai valori limite corrispondenti. In tal modo risulta effettuata la caratterizzazione di base e i rifiuti dovranno essere sottoposti soltanto alla verifica di conformità, a meno che, il loro processo di produzione cambi in maniera significativa.

I rifiuti provenienti da impianti che effettuano lo stoccaggio e la miscelazione di rifiuti, da stazioni di trasferimento o da flussi misti di diversi impianti di raccolta, possono presentare caratteristiche estremamente variabili e occorre tenerne conto per stabilire la tipologia di appartenenza (tipologia a: rifiuti regolarmente generati nel corso dello stesso processo o tipologia b: rifiuti non generati regolarmente). Tale variabilità fa propendere verso la tipologia b).

**b) Rifiuti non generati regolarmente.**

*I rifiuti non generati regolarmente sono quelli non generati regolarmente nel corso dello stesso processo e nello stesso impianto e che non fanno parte di un flusso di rifiuti ben caratterizzato. In questo caso è necessario determinare le caratteristiche di ciascun lotto e la loro caratterizzazione di base deve tener conto dei requisiti fondamentali di cui al punto 2. Per tali rifiuti, devono essere determinate le caratteristiche di ogni lotto; pertanto, non deve essere effettuata la verifica di conformità.”*

Alla luce dei criteri definiti dalla normativa, ci si dovrà chiedere quali siano i rifiuti, sia in termini qualitativi che quantitativi, che hanno caratterizzato i conferimenti negli ultimi anni di attività della discarica. Tale percorso di ricerca si rende necessario per definire e stabilire quando un rifiuto è ascrivibile tra quelli generati regolarmente o non regolarmente.

Rispondono a questa domanda i rifiuti costituiti da terreno ascrivibile al CER 170504, infatti i relativi quantitativi risultano essere il 71% del totale dei conferimenti effettuati. La variabilità dei rifiuti prodotti da attività di scavo di terreno contaminato ed in genere da quello non contaminato, non fornisce garanzie sufficienti per lo smaltimento diretto in discarica. In tal caso, nell'ambito della caratterizzazione di base, si dovrà applicare la procedura prevista per i rifiuti non generati regolarmente.

Gli eventi che hanno determinato la chiusura coatta della discarica da parte dell'autorità giudiziaria, suggeriscono la ricerca ed il perfezionamento di una modalità di gestione che fornisca garanzie tali da rendere oggettiva la valutazione di ciascun lotto. Per evitare il ripetersi di possibili conferimenti non conformi, la realizzazione dei lotti consente di effettuare gli accertamenti analitici necessari per stabilire le caratteristiche del rifiuto prima che questo venga trasferito definitivamente in discarica.

### 3.0 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'impianto di trattamento dei rifiuti, ubicato a valle in via Al Maso Visintainer, si trova in un'area urbana in destra orografica del fiume Adige tra i tracciati della S.S.12 e dell'autostrada A22 del Brennero all'altezza dell'area di pertinenza della Motorizzazione Civile della Provincia Autonoma di Trento, è localizzato ad una quota di ca. 200 m.s.l.m. ed è posizionato logisticamente a valle della discarica, che dista circa 1 km in linea d'aria. Da qui i rifiuti verranno conferiti in discarica mediante l'utilizzo di teleferica esistente.

*Figura 1: Ubicazione dell'impianto, rispetto alla città di Trento e al fiume Adige.*



Viaggiando in direzione sud l'impianto è raggiungibile dalla SS. 12 prendendo l'uscita 5 della tangenziale che porta anche agli uffici provinciali della Motorizzazione Civile nel Comune di Trento (*Figura 2*).

*Figura 2: Strada di accesso all'impianto dalla SS n.12 viaggiando in direzione sud.*



Viaggiando in direzione nord è raggiungibile imboccando lo svincolo uscita 5 che dalla tangenziale, circa 300 metri prima della galleria del Doss Trento, immette in una rotatoria: da questa in corrispondenza della terza uscita, svoltando a destra, si raggiunge il centro di recupero (Figura 3).

Figura 3: Strada di accesso all'impianto dalla SS n.12 viaggiando in direzione Nord



Le superfici impegnate dall'attività svolta nel centro sono pari a circa 5.601 m<sup>2</sup> ed interessano sia proprietà pubblica che privata. Nella Tabella 1 seguente sono riportate le particelle fondiarie e le relative superfici.

Tabella 1: Superfici interessate dall'area del nuovo impianto

Particelle fondiarie	Proprietà	Titolo di disponibilità	Superficie
2457/1	Comune di Trento	Affitto – Convenzione comunale	410 m <sup>2</sup>
1815/3	Comune di Trento	Affitto – Convenzione comunale	1.633 m <sup>2</sup>
parz. 1865/2	Mirabel S.r.l.	Affitto	3.392 m <sup>2</sup>
parz. 1865/1	Mirabel S.r.l.	Affitto	166 m <sup>2</sup>
Superficie complessiva			5.601 m <sup>2</sup>

## 4.0 CRONISTORIA DELLE FASI AUTORIZZATIVE

La gestione dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica comporta un trattamento preventivo che Sativa svolgerà presso l'area di deposito (D15) autorizzata nel settembre del 1997 dall'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente di Trento (APPA). Successivamente nel 1999 l'attività viene integrata con nuove tipologie di rifiuto e nel 2003 viene presentata istanza di rinnovo. Il nuovo provvedimento consente di proseguire l'attività fino al 2007, anno in cui viene nuovamente rinnovata l'autorizzazione per ulteriori dieci anni.

Parallelamente, nell'ottica del recupero dei rifiuti suscettibili di riutilizzo, Sativa nel 1998 ottiene l'autorizzazione dall'APPA in procedura semplificata per lo svolgimento delle attività di recupero (R13 e R5). Negli anni 2002, 2007 ottiene il rinnovo dell'autorizzazione. Successivamente ha presentato istanza di rinnovo ed in data 23 maggio 2012 ha ottenuto il provvedimento di rinnovo.

In seguito, nel marzo 2014, l'attività di recupero rifiuti e produzione di aggregati riciclati destinati alla vendita, è stata trasferita in loc. Vela di Trento, in Via Laghetti, dove Sativa, opera sia in regime ordinario che semplificato.

L'area di Via al Maso Visintainer verrà quindi adibita prevalentemente alle operazioni di deposito preliminare (R15) per il successivo conferimento in discarica (D1) e recupero R13, R12 e R5, con la finalità di completare e ripristinare la discarica di Sardagna.

In **Tabella 2** sono riportati gli estremi dei provvedimenti amministrativi.

*Tabella 2: Provvedimenti amministrativi relativi alle autorizzazioni all'esercizio dell'impianto*

Attività svolta	Tipo	Numero provvedimento e data	Oggetto del provvedimento
Deposito preliminare	D15	n. 3286/97-U221 del 23/09/1997	Stoccaggio provvisorio rifiuti inerti e trasferimento mediante teleferica
		n. 297/03-U221 del 12/02/2003	Rinnovo
		n. 3216/07-U221 del 28/09/2007	Rinnovo
		n. 3216/07-U221 del 28/09/07	Rinnovo sino al 7 marzo 2017, rilasciato da APPA
Attività di recupero	R13/ R5	n. 974/08-U221 del 19/05/1998	Attività di recupero in procedura semplificata
		n. 1766/02-U221 del 07/06/2002	Rinnovo
		n. 1439/02-U221 del 18/04/2007	Rinnovo
		n. S304/2012/298553/17.4-U381 del 23/05/12	Rinnovo
		n. 36/2012 del 23/05/12	Rinnovo sino al 7 marzo 2013, rilasciato da APPA

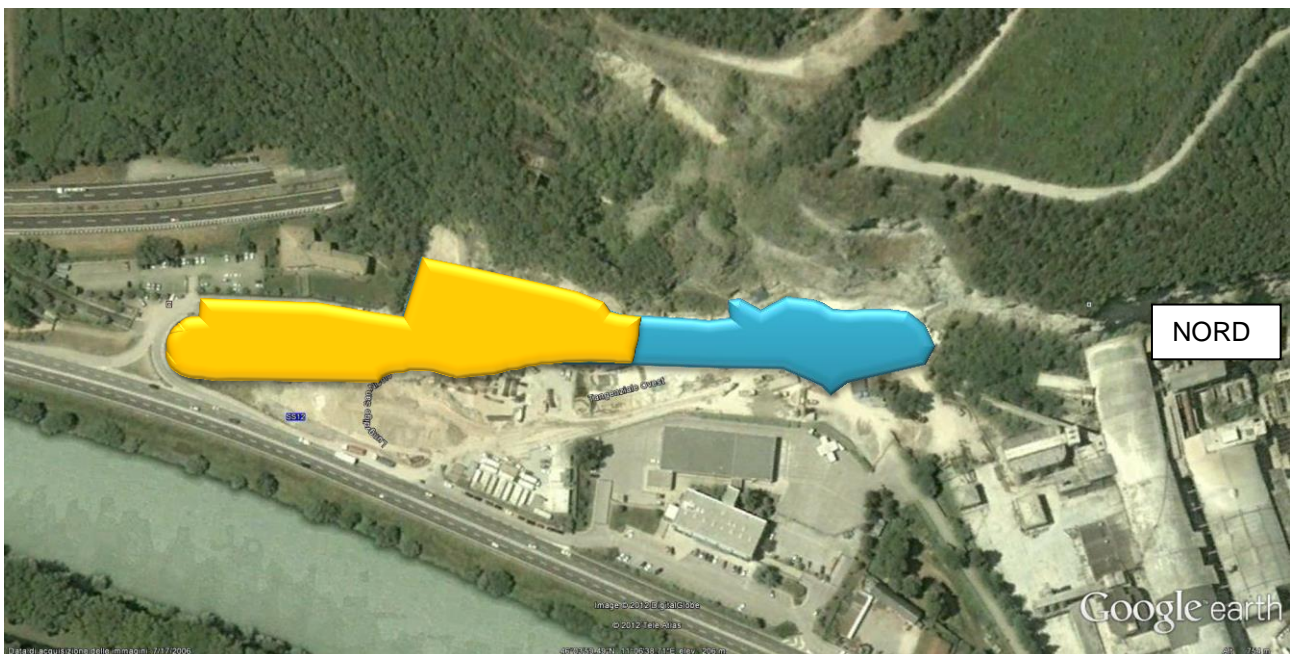
## 5.0 CRONISTORIA DELLE FASI LOGISTICHE DELL'AREA

A seguito della realizzazione del nuovo tracciato stradale della ex SS 12, nell'anno 2004 Sativa ha trasferito parte della propria attività in un'area adiacente di proprietà del Comune di Trento. Nelle figure seguenti sono rappresentate le aree oggetto dell'attività prima e dopo tale spostamento (Figura 4 e Figura 5).

Figura 4: Area interessata dall'attività di deposito e lavorazione dei rifiuti fino al 2003/2004



Figura 5: Superficie impegnata dopo il trasferimento del 2004 (area gialla)



## 6.0 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO PRE-ESISTENTE

### 6.1 Tipologie e mezzi impiegati

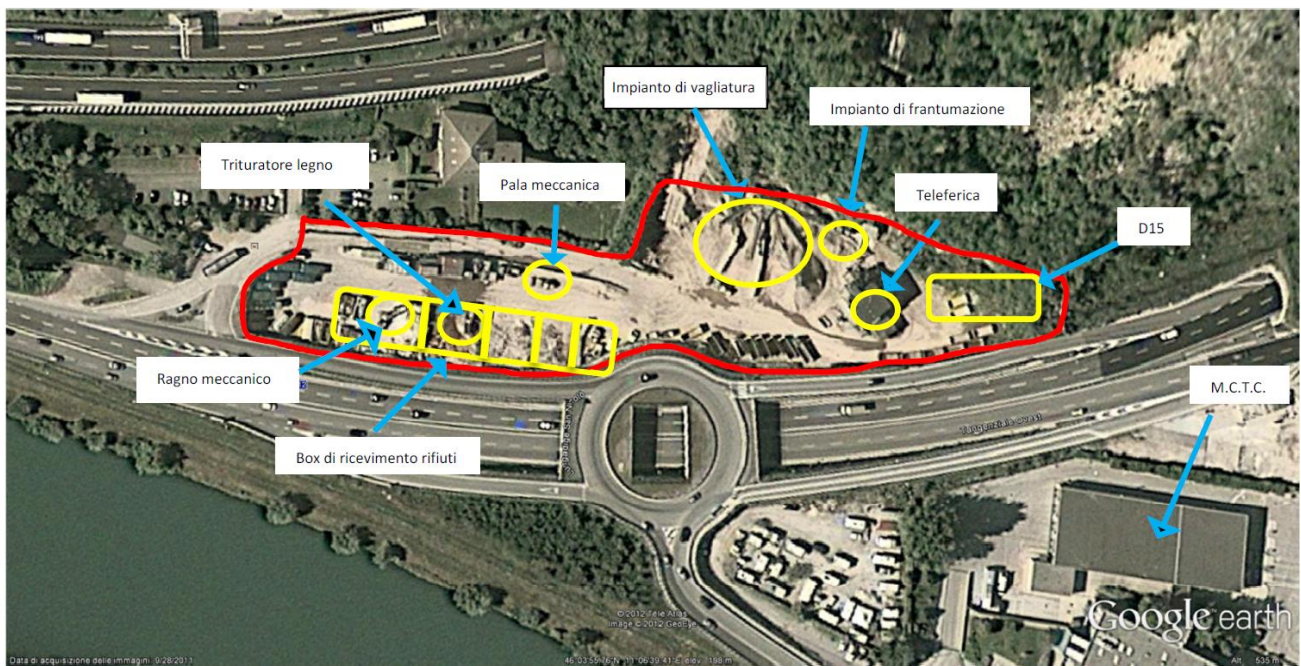
Il centro di recupero e smaltimento pre-esistente impegnava una superficie di circa 8.761 m<sup>2</sup> all'interno dei quali operavano i mezzi e le attrezzature riportate in **Tabella 3**.

Tabella 3: Mezzi impiegati e aree impegnate per le operazioni di recupero e trattamento dei rifiuti.

Impianti/attrezzature	Tipo	N°	Tipo d'impiego e/ utilizzo
Frantoio	Fisso	1	Frantumazione rifiuti non pericolosi inerti.
Vaglio	Fisso	1	Produzione di frazioni granulometriche selezionate.
Pale meccaniche	Mobile	2	Carico/scarico e palleggiamento interno all'area.
Escavatori	Mobile	1	Carico/scarico e palleggiamento interno all'area.
Container scarrabili e barcelle	Mobile	15	Vuoti e/o pieni sono impiegati per contenere i rifiuti prodotti dalle attività di selezione e cernita o conferiti dai produttori.
Ragno meccanico	Mobile	1	Coadiuvata le operazioni di selezione e cernita dei rifiuti misti da costruzioni e demolizioni. Viene utilizzato anche per alimentare l'impianto di triturazione legno.
Impianto di triturazione legno	Mobile	1	Consente di adeguare il volume dei materiali legnosi conferiti al centro e successivamente avviati ad operazioni di recupero.
Stoccaggio preliminare	Area	1	Presso quest'area sono conferiti i rifiuti destinati unicamente allo smaltimento in discarica (D15).
Box di ricevimento	Area	4	Presso i box sono conferiti i rifiuti suscettibili di riutilizzo e dai quali sono selezionate le frazioni recuperabili e non (R13).

Nell'Figura 6 seguente sono indicati sia i mezzi, che le aree, interessate dalle lavorazioni indicate in **Tabella 3**.

Figura 6: Dislocazione degli impianti e dei mezzi impegnati per le lavorazioni



## 6.2 Tipologie e quantità di rifiuti precedentemente autorizzati

Come già anticipato, presso il centro erano autorizzate sia le attività inerenti il recupero di materia (R13 e R5) che quelle preliminari allo smaltimento dei rifiuti in discarica (D15).

Le tipologie di rifiuto oggetto di recupero e le relative quantità autorizzate sono riportate nella **Tabella 4**.

Tabella 4: Tipologie di rifiuti oggetto di recupero presso il centro e attività recupero autorizzate.

Tipologia DM 05.02.98 all. 1 sub 1	CER	Tipo di recupero		Quantità in ton/anno
1.1 rifiuti di carta, cartone...	150101 150105 150106	R13		1.200
2.1 imballaggi di vetro e simili...	170202		R5	100
3.1 rifiuti di ferro, acciaio e ghisa...	170504 191202	R13		3.400
3.2 rifiuti di metalli non ferrosi..	170401 170402 170403 170406 191002	R13		1.000
5.7 spezzoni di cavo in alluminio...	170402 170411	R13		400
5.8 spezzoni di cavo in rame...	170401 170411	R13		400
6.1 rifiuti di plastica, imballaggi...	150102 191204	R13		600
7.1 rifiuti costituiti da inerti ...	101311 170101 170102 170103 170107 170802 170904	R13	R5 prod. MPS	46.569
7.2 rifiuti di rocce da cave...	010399 010408 010410 010413	R13	R5	150
7.3 sfridi di scarti ceramici...	101201 101206 101208	R13		50
7.4 sfridi di laterizio cotto...	101203 101206 101208	R13	R5	40
7.11 pietrisco tolto d'opera	170508	R13	R5	50
7.12 calchi in gesso esausti	101399 170802	R13	R5	40
9.1 scarti in legno e sughero,...	030101 030105 030199 150103 170201 191207 200138	R13		6.000
<b>Quantità annua autorizzata</b>		<b>R13</b>		<b>59.999</b>

Nella **Tabella 6** e nella **Tabella 7** sono riportate le tipologie autorizzate per l'attività di deposito preliminare (D15) presso due distinte aree:

- nel settore F erano depositati in 4 container i rifiuti che decadevano dall'attività di recupero dei rifiuti destinati ad essere nuovamente utilizzati;
- nel settore G erano depositati unicamente i rifiuti che, previa eventuale riduzione volumetrica, selezione e cernita delle frazioni non compatibili con la discarica, erano conferiti presso la discarica di Sardegna.

Tabella 5: Settore F (rifiuti prodotti dalla selezione e cernita, non destinati alla discarica di Sardegna)

CER		
150101	150102	150103
150105	150106	170904
191201	191202	191203
191204	191205	191207
191208	191209	191210
191212	<b>Quantità annua</b>	<b>2.000 ton</b>

Tabella 6: Settore G (rifiuti in attesa di smaltimento presso la discarica di Sativa)

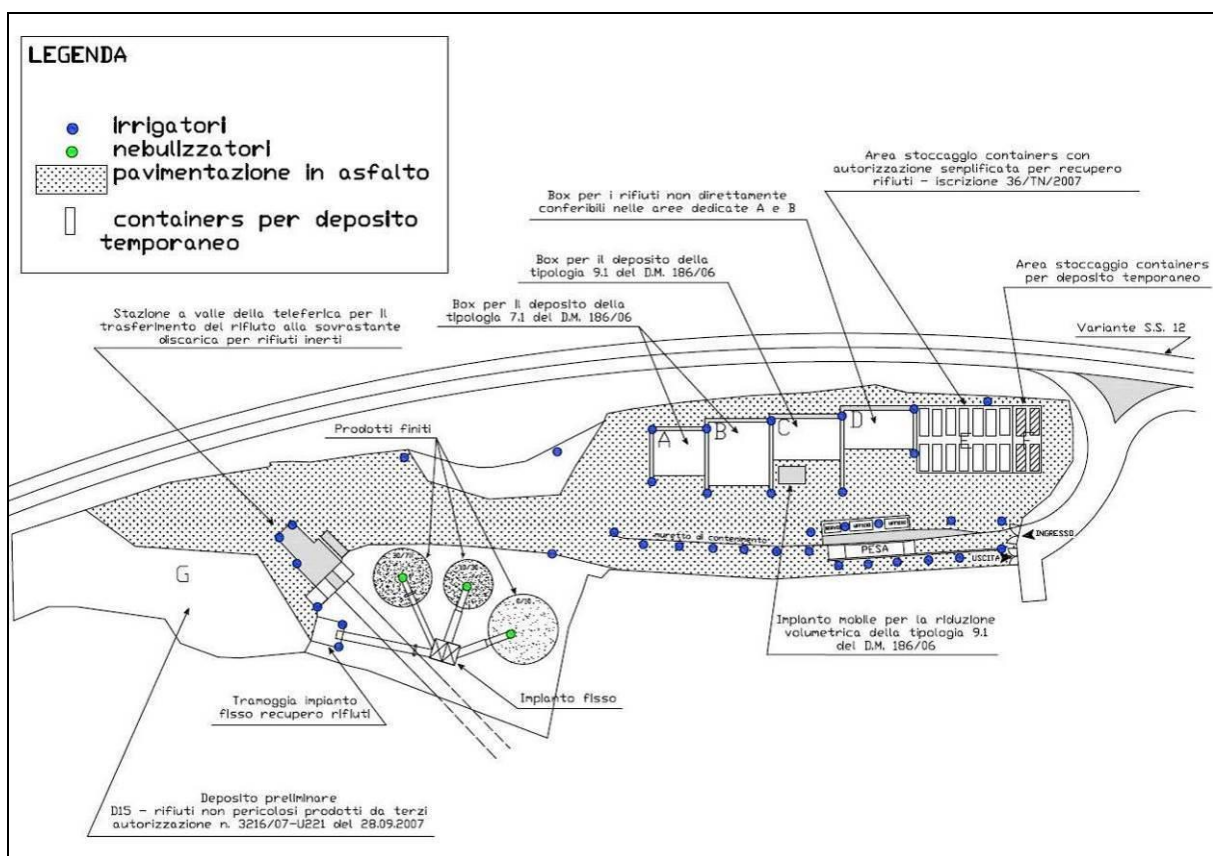
CER		
010101	010102	010408
010409	010413	080299
101103	101112	101201
101301	101311	101314
120103	150106	150107
160120	160214	160216
161102	161104	161106
170101	170102	170103
170107	170202	170411
170504	170506	170508
170802	170904	191205
191209	200102	200202
200303	<b>Quantità annua</b>	<b>10.000 ton</b>

Le quantità di rifiuti ammesse annualmente presso l'impianto e la discarica erano così suddivise (**Tabella 7**):

*Tabella 7: Quantità di rifiuti ammesse annualmente all'impianto*

Attività svolta	Tipo	Ente competente	Quantità autorizzate/anno
Discarica Inerti Sardagna	D1	Comune di Trento	90.000 m <sup>3</sup>
Deposito preliminare	D15	APPA	12.000 ton
Attività di recupero in procedura semplificata	R13/R5	APPA	59 999 ton
Quantitativi massimi ammessi in impianto (il valore di densità mediamente riscontrato in fase di carico sulla teleferica è pari a 1.65 ton/m <sup>3</sup> )			<b>220.499 ton</b>

*Figura 7: Planimetria con riportati i settori dell'impianto pre-esistente.*



## 6.3 Presidi ambientali presenti

### 6.3.1 Polveri diffuse

Le polveri diffuse generate dal transito dei mezzi e durante le fasi di scarico e movimentazione dei rifiuti sono mitigate da una rete di irrigatori che utilizza acqua della rete di distribuzione principale.

Sativa attualmente risulta autorizzata in via generale per le emissioni in atmosfera. L'ultima integrazione a tale autorizzazione risale al 18 aprile 2011 con protocollo generale della PAT n. 235387.

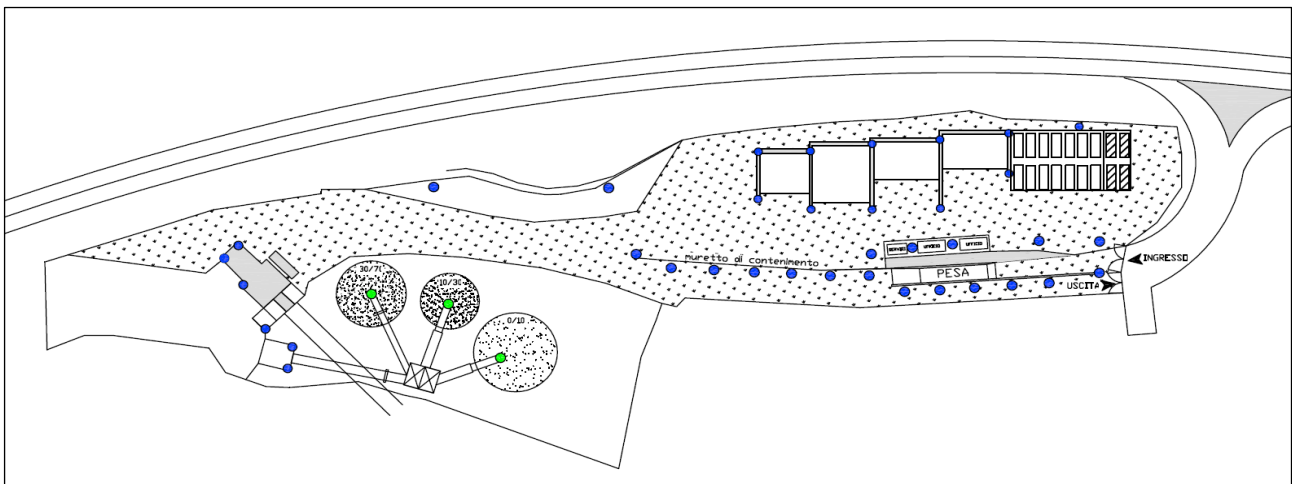
Nella Figura 8 sono rappresentati in maniera puntiforme gli irrigatori alimentati con acqua di rete. Nei giorni non piovosi l'irrigazione avviene con intervalli di circa 15' e per la durata di circa 1'.

Più volte nell'arco della giornata, a seconda della frequenza dei conferimenti, tramite l'impiego della spazzatrice si effettua la pulizia del piazzale pavimentato in tutti le zone oggetto di transito dei mezzi pesanti. Tale pulizia è effettuata anche nel percorso di transito che compie la pala gommata per raggiungere la tramoggia di carico del frantoio.

L'area risulta asfaltata per buona parte della superficie. In particolare nelle aree di deposito dei rifiuti, di accesso, di transito dei mezzi pesanti e lungo la strada che dai box di deposito porta alle tramogge di carico della teleferica e del frantoio.

In Figura 8 il reticolo a punti di colore nero rappresenta le superfici interessate dalla pavimentazione costituita da conglomerato bituminoso. Sono inoltre rappresentati in maniera puntiforme gli irrigatori alimentati con acqua di rete (puntini blu). Con i puntini verdi sono indicati i nebulizzatori posti sui nastri trasportatori dell'impianto di vagliatura in prossimità del punto di scarico. Questi entrano in funzione solamente durante la lavorazione dei rifiuti inerti per la produzione degli aggregati riciclati.

Figura 8: Rete degli irrigatori esistenti



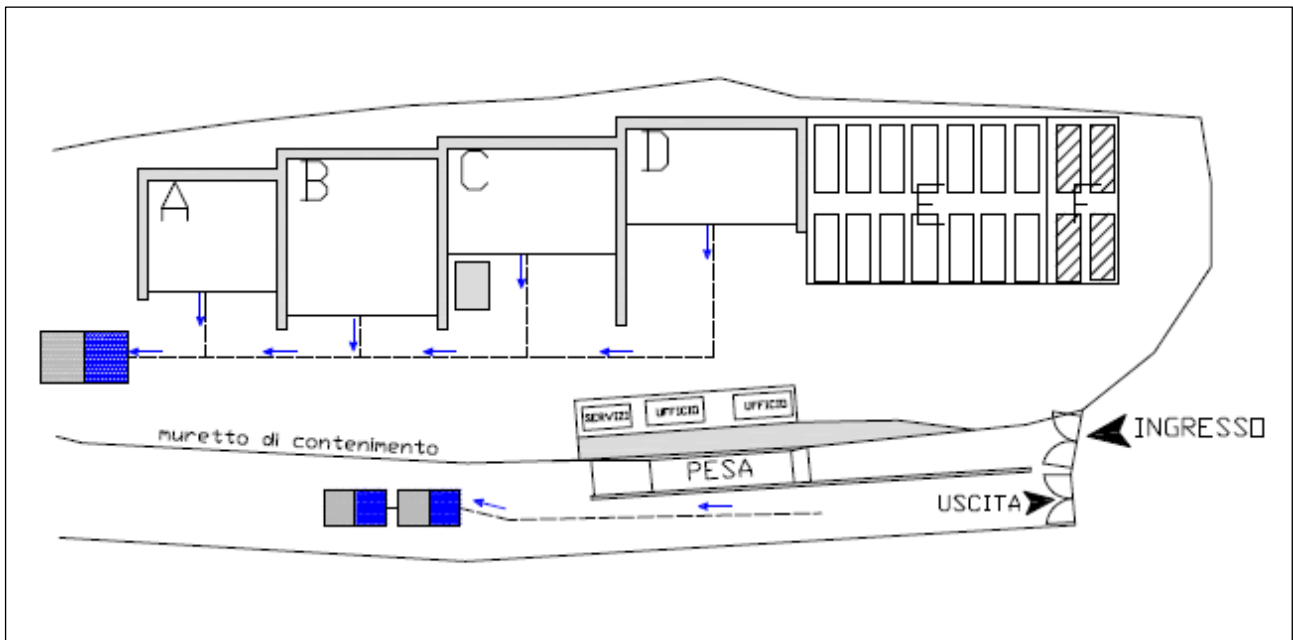
### 6.3.2 Rete di raccolta delle acque

Le acque zenitali che interessano i box di deposito dei rifiuti vengono convogliate, attraverso una rete di raccolta, in una cisterna interrata di circa 20 m<sup>3</sup>. I rifiuti liquidi sono smaltiti regolarmente presso un impianto di trattamento esterno.

Le acque meteoriche che interessano tutte le altre zone del centro di recupero recapitano in un sistema di disoleazione che scarica le acque trattate in rete. I container utilizzati per i rifiuti vengono opportunamente coperti. La fase di scarico dei rifiuti avviene nei box di deposito ed è presidiata da una rete di raccolta che recapita nella cisterna interrata.

Nella Figura 9 è riportata la planimetria con indicata la rete di raccolta acque.

Figura 9: Planimetria rete raccolta acque.



## 7.0 OBIETTIVI E FINALITÀ DELLE OPERE IN PROGETTO

I rifiuti residuano da un processo di lavorazione il cui obiettivo principale non è certamente quello di produrli ma piuttosto di ottenere prodotti e materie prime rispondenti a determinate caratteristiche merceologiche e/o tecniche.

Ogni processo di produzione concentra la propria attenzione alle caratteristiche delle sostanze e/o degli oggetti prodotti comprese tutte le migliorie necessarie per raggiungere tale fine. Ogni variazione si riflette sulle caratteristiche del rifiuto ed in ragione di ciò, per la collocazione dei rifiuti in discarica, è necessario accertare prudenzialmente la compatibilità con i limiti tecnici ed ambientali dettati dalla legge e dall'attuazione dei dispositivi contenuti nei provvedimenti di autorizzazione.

Svolgere con accuratezza e sistematicità le operazioni di controllo comporta la realizzazione di strutture, impianti e spazi sufficienti per il deposito dei rifiuti nonché per la manovra dei mezzi necessari per le operazioni di trattamento, di recupero e di smaltimento.

La scelta progettuale proposta rappresenta la **migliore soluzione tecnica percorribile con gli spazi resi disponibili**, che garantisce **il miglior rapporto prestazionale in riferimento al minor tempo possibile di permanenza e a costi sopportabili**.

## 8.0 NUOVO ASSETTO DEL CENTRO DI RECUPERO

Dalla nota del Servizio Ambiente del Comune di Trento (prot. n. 202401 d.d. 28.10.2015) emerge la necessità di integrare la documentazione riguardante l'istanza di localizzazione dell'impianto di Via al Maso Visintainer presentata in data 13 novembre 2014.

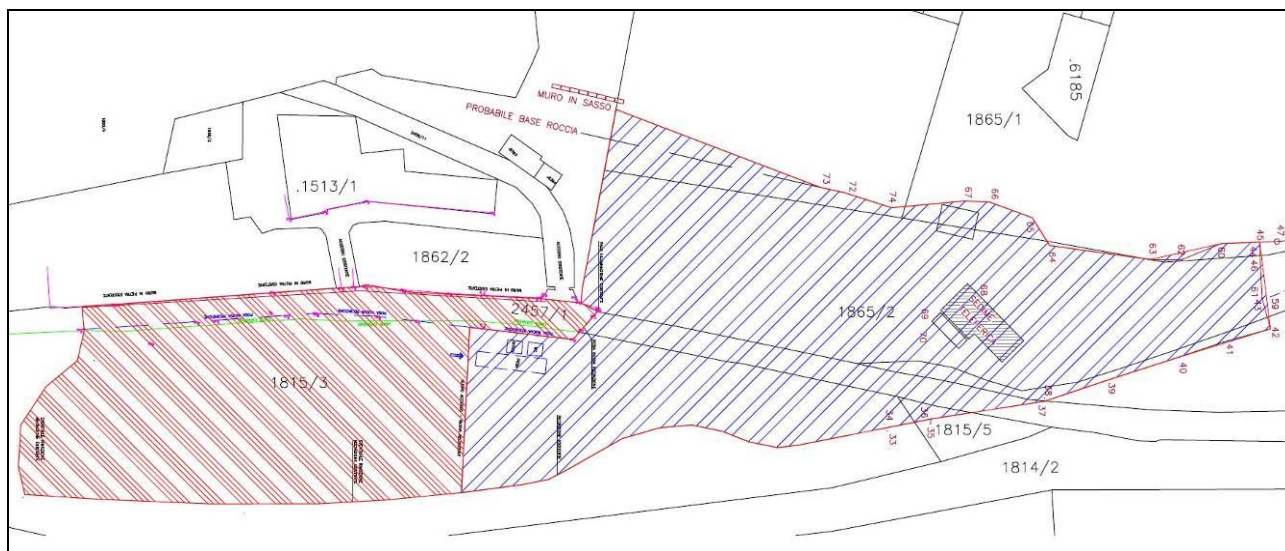
Di seguito si provvederà quindi a sviluppare nello specifico, come espressamente richiesto, l'ipotesi che prevede la parziale delocalizzazione dell'attività di recupero su di un'altra area, individuata nell'impianto di recupero rifiuti non pericolosi di cui Sativa Srl è titolare in località Laghetti della frazione Vela sempre nel Comune di Trento.

L'ipotesi di delocalizzare parte delle operazioni di recupero e smaltimento si rende inoltre necessaria per poter assecondare alcune richieste avanzate dall'amministrazione comunale quali:

1. *L'esclusione dei sedimi stradali di proprietà del Comune di Trento corrispondenti alla porzione sud della p.f. 2457/1 C.C. Trento fino all'intersezione con la p.f. 2458/11 C.C. Trento, in quanto trattasi di viabilità in uso anche da parte di altri soggetti;*
2. *L'occupazione delle aree di proprietà comunale corrispondenti alla p.f. 1815/3 C.C. Trento limitatamente a quanto necessario in conseguenza dello scorporo di quelle attività che possono essere svolte in località Laghetti della Vela;*

Nella presente relazione viene quindi illustrata la nuova configurazione dell'impianto che sarà inevitabilmente condizionata dallo stralcio di circa 3.160 m<sup>2</sup> (area tratteggiata rossa nella figura seguente) costituiti dalla porzione sud della p.f. 1815/3.

*Figura 10: Configurazione nuove aree impianto Via al Maso Visintainer, in rosso le aree stralciate e in blu l'area occupata dalla nuova configurazione impiantistica.*



Considerata l'indeterminatezza della tempistica necessaria al riempimento e al completamento delle opere di ricompensazione ambientale della ex cava di Sardinia, perlopiù dovuta alla congiuntura economica poco favorevole che ha colpito in particolar modo il settore edilizio, sia privato che pubblico, non risulta più prioritaria la stima del numero di spazi e box minimi necessari bensì si dovrà organizzare l'impianto sulla base delle superfici ad oggi disponibili.

A titolo di completezza si riportano comunque di seguito alcuni dati sul conferimento di rifiuti degli ultimi anni di attività della discarica utilizzati per ricavare le potenzialità di trasferimento della teleferica.

Esaminando i dati relativi ai trasferimenti avvenuti mediante la teleferica negli ultimi anni di esercizio della discarica, ovvero gli anni 2006, 2007 e 2008, il valore medio desunto è risultato pari a circa **86.524** ton/anno, per 250 giornate lavorate/anno.

Da queste informazioni si ricavano le quantità trasferibili giornalmente con la teleferica semplicemente ponendo in relazione la quantità annua trasferita in discarica rispetto ai giorni effettivamente lavorati da cui si ottiene un valore di circa **346** ton/giorno.

Sono necessarie anche alcune considerazioni relativamente al tempo necessario per l'effettuazione di un ciclo completo di lavorazione che dovrà tenere in considerazione:

- il tempo necessario per l'effettuazione delle analisi allo scopo di accertare la conformità dei rifiuti con i limiti di ammissibilità in discarica e con i valori ammessi per l'utilizzo dei materiali per lo strato di copertura;
- il tempo di preavviso all'ente di controllo per permettere l'eventuale assistenza al campionamento;
- il tempo necessario per il conferimento dei rifiuti presso l'impianto per la costituzione di un lotto nel box di stoccaggio;
- gli eventuali trattamenti fisici necessari per rendere il rifiuto compatibile con la discarica;
- la potenzialità espressa in ton/die relativa al trasferimento dei rifiuti con la teleferica.

Nella **Tabella 8** si riporta una stima delle tempistiche medie previste

*Tabella 8: Stima delle tempistiche*

Descrizione fase operativa	Tempo medio
Preparazione ed allestimento del rifiuto nel box di stoccaggio. Il tempo è determinato dal numero dei conferimenti giornalieri diretti allo stesso lotto e dalla quantità di rifiuto prodotta dal conferitore. La frequenza e la quantità di ciascun conferimento in relazione ad una specifica partita di rifiuti, già caratterizzata dal detentore, è condizionata dalla disponibilità di automezzi per il trasporto e da dinamiche talvolta imponderabili e non dipendenti dal centro di raccolta, ma legate alle attività svolte nel luogo di produzione. Per esperienza diretta si ritiene che mediamente il tempo per organizzare il riempimento di un lotto sia di 3 giorni lavorativi.	3
Preavviso ente di controllo per assistere e/o prelevare dei campioni di rifiuto (si ritiene che 5 giorni di preavviso possano essere sufficienti).	5
Effettuazione dell'analisi chimica per stabilire la compatibilità con la discarica.	11
Trattamenti fisici eventualmente necessari per rendere il rifiuto compatibile con la discarica	1

*Per grossi lotti da conferire in impianto, i cui volumi non sarebbe possibile gestire negli spazi limitati disponibili è intenzione del committente prevedere la possibilità di effettuare il campionamento ex situ direttamente presso il luogo di produzione del rifiuto, provvedendo a comunicare con congruo anticipo agli enti la data e il luogo degli interventi.*

## 9.0 INDIVIDUAZIONE AREA PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

### 9.1 Delocalizzazione di parte dell'attività

La rinuncia alla porzione sud della p.f. 1815/3 e della parte sud della p.f. 2457/1 comporta la privazione di circa 3.160 m<sup>2</sup> di superficie precedentemente occupata da box per il conferimento dei rifiuti e dalla viabilità di accesso all'impianto.

Si tratterà quindi di individuare e organizzare, compatibilmente con le aree disponibili, degli idonei spazi per effettuare le seguenti attività:

- Ufficio accettazione/pesa, spogliatoio e servizi;
- Parcheggi mezzi privati del personale;
- Piazzali per la manovra dei mezzi esterni e quelli operanti nell'impianto (pala gommata e impianto di frantumazione e vagliatura mobili);
- Spazi per svolgere le operazioni di recupero rifiuti, operazioni R13, R12 e R5;
- Spazi per l'operazione di deposito preliminare D15;
- Spazio, posto nei pressi della teleferica, nella porzione nord dell'impianto, dedicato a rifiuti caratterizzati ex situ, presso il luogo di produzione, previa comunicazione agli enti.

La posizione delle aree dedicate al deposito di rifiuti è stata ricavata considerando i necessari spazi di manovra dei mezzi di cantiere, sarà comunque necessario rimuovere l'impianto di frantumazione e vagliatura fisso presente nella precedente proposta impiantistica che sarà sostituito da impianti di frantumazione e vagliatura mobili.

Le aree individuate per il deposito dei rifiuti sono riportate nella seguente *Figura 11* e sono le seguenti:

Area A: si trova sul lato ovest dell'impianto, va ad insediarsi sulle superfici precedentemente occupate dall'impianto fisso di frantumazione e vagliatura, la cui tramoggia di carico era posta a fianco della stazione della teleferica;

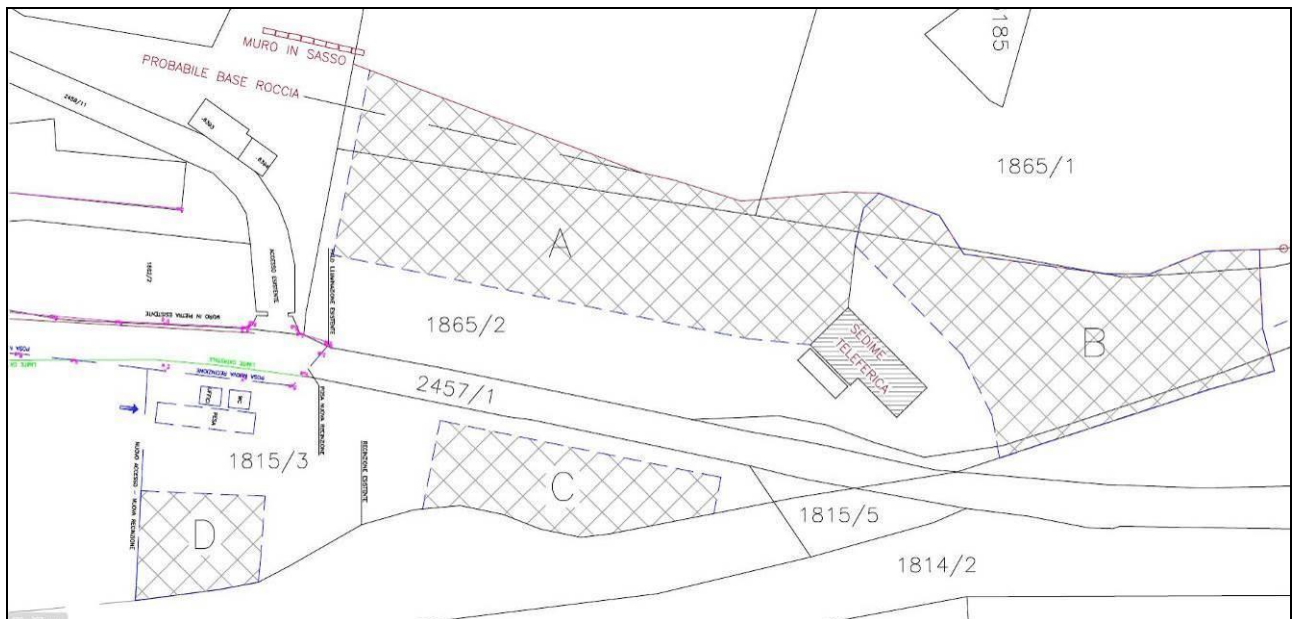
Area B: si tratta dell'area nella porzione nord dell'impianto oltre la stazione della teleferica;

Area C: posta lungo il perimetro est dell'impianto;

Area D: quest'area di ridotte dimensioni rispetto alle precedenti è localizzata a sud est dell'impianto presso la zona uffici e pesa.

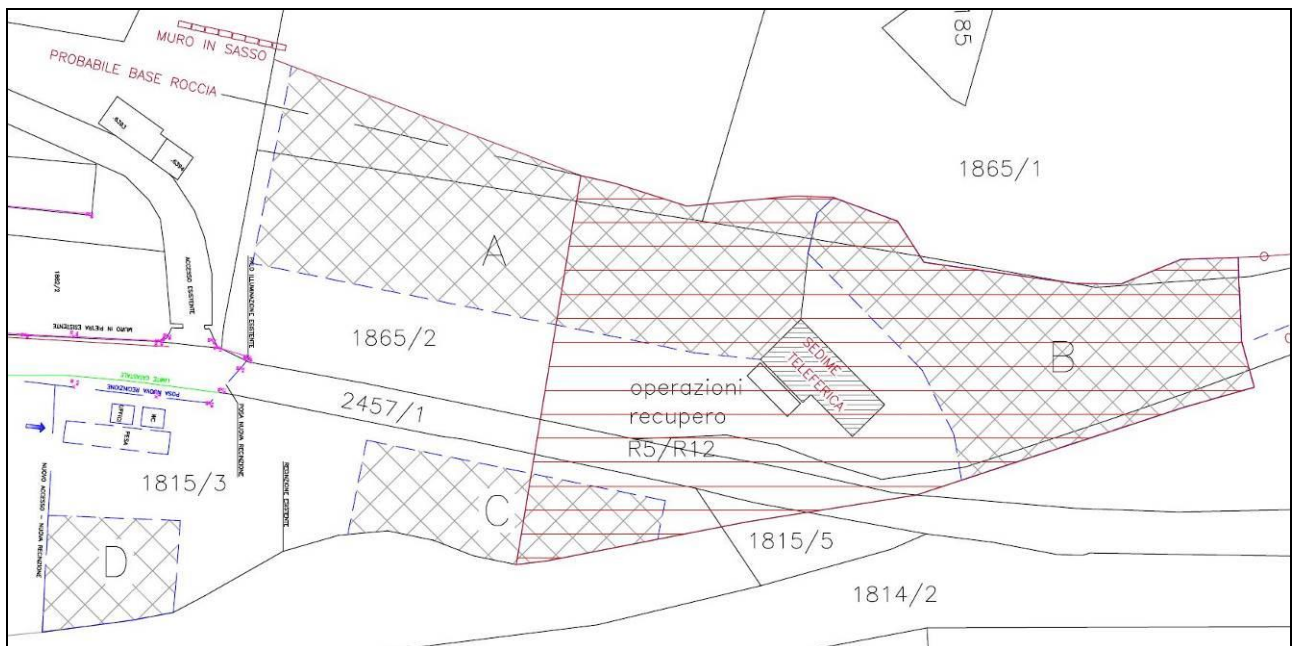
Le varie aree verranno suddivise a seconda delle esigenze in box impiegando blocchi prefabbricati in calcestruzzo.

*Figura 11: Individuazione aree da attrezzare per il deposito rifiuti presso l'impianto in Via al Maso Visintainer.*



La lavorazione degli inerti, sintetizzabile in operazioni di frantumazione per l'eventuale riduzione volumetrica necessaria al trasporto con teleferica, vagliatura, selezione e cernita, verrà limitata nella metà a nord dell'impianto per attenuare gli impatti sulle attività limitrofe dovuti alle emissioni acustiche dei mezzi impiegati. Nell'immagine seguente si evidenzia in rosso la porzione di impianto dove sarà possibile operare con i mezzi di vagliatura e frantumazione mobili in dotazione a Sativa Srl.

*Figura 12: In rosso la parte di impianto dove sarà possibile effettuare le lavorazioni sui rifiuti presso l'impianto in Via al Maso Visintainer.*



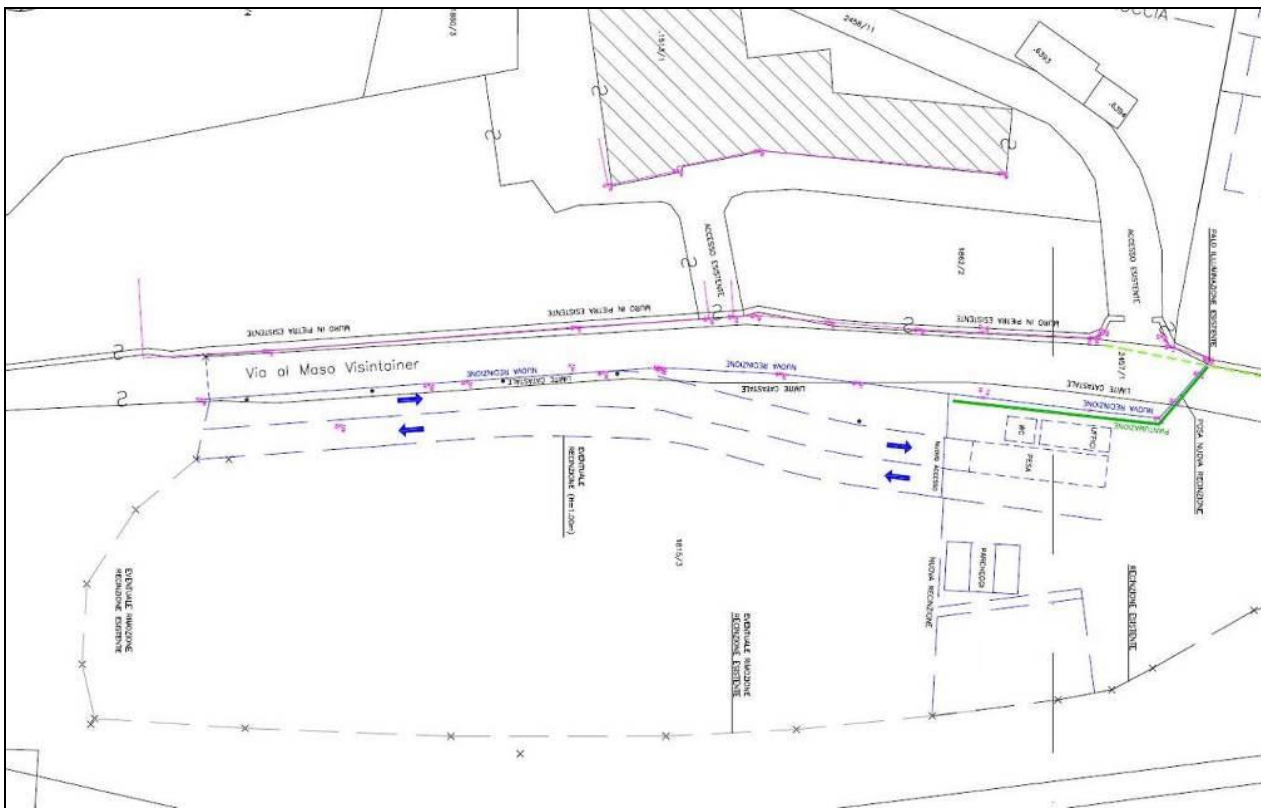
Viene inoltre modificata la viabilità di accesso all'impianto, l'ipotesi individuata è la seguente:

1. l'ultimo tratto di strada prima dell'accesso vero e proprio all'impianto, verrà realizzato all'interno della p.f. 1815/3 e correrà parallelo a Via al Maso Visintainer, individuabile con la p.f. 2457/1;

In tal modo non vi sarà alcuna sovrapposizione tra il traffico in ingresso all'impianto e il traffico dell'adiacente Via al Maso Visintainer a servizio del limitrofo edificio come auspicato dall'Amministrazione.

All'occorrenza la recinzione di delimitazione lungo Via al Maso Visintainer potrà essere dotata di telo oscurante e qualora se ne manifestasse l'esigenza potrà essere allestito un idoneo impianto di irrigazione per limitare il sollevamento delle polveri causato dai mezzi d'opera in transito.

*Figura 13: Viabilità di accesso all'impianto.*



## 10.0 PROGETTO DELL'IMPIANTO - DESCRIZIONE DEL NUOVO CENTRO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E SMALTIMENTO

### 10.1 Descrizione delle diverse aree dell'impianto

L'ipotesi progettuale prevede la realizzazione dell'impianto su parte delle aree già precedentemente utilizzate. Nel seguito saranno descritte le modalità operative per la gestione dei seguenti flussi:

- rifiuti destinati esclusivamente allo smaltimento in discarica;
- rifiuti destinati ad essere recuperati per la fase di ripristino ambientale della discarica;
- sottoprodotti e materie prime necessarie per il completamento delle opere di ripristino finale della discarica.

In considerazione delle superfici disponibili (*Figura 14*) l'impianto verrà organizzato in modo da poter essere il più possibile versatile e adattabile alle diverse situazioni ed esigenze di conferimento/smaltimento/recupero che si potranno verificare. Le aree di deposito rifiuti potranno quindi all'occorrenza poter essere adibite per le diverse operazioni individuate nella seguente Tabella 9.

*Figura 14: Planimetria con indicata l'area interessata dal nuovo impianto.*



Nella *Tabella 9* seguente sono riportate le attività svolte nell'impianto.

*Tabella 9: Descrizione delle attività svolte in impianto*

Descrizione di attività	Codice
Deposito preliminare prima del conferimento in discarica ed eventuali operazioni di riduzione volumetrica e/o selezione e cernita	D15
Messa in riserva per la produzione di MPS o rifiuti riutilizzabili per lo strato di ricomposizione ambientale	R13
Messa in riserva per la lavorazione dei rifiuti destinati a recupero per la produzione di MPS	R13/R12
Riciclaggio/recupero di sostanza inorganiche Selezione, cernita, riduzione volumetrica ecc.	R5/R12
Deposito e lavorazione sottoprodotti di matrice terrosa, compresi i limi, ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/06 per la produzione di materiali necessari al ripristino finale della discarica.	----
Deposito materie prime seconde	----

Il nuovo centro di trattamento dei rifiuti verrà realizzato principalmente per lo svolgimento delle operazioni volte alla gestione della discarica di Sardagna e per la produzione di materiali impiegati per la fase di ricomposizione ambientale (copertura finale).

Gli interventi previsti passano attraverso lo smantellamento dell'attuale linea di frantumazione e vagliatura, rappresentata nelle immagini seguenti, per consentire la realizzazione al loro posto delle aree di stoccaggio da utilizzare per l'accumulo dei rifiuti conferiti in impianto ed in attesa di essere sottoposti alle successive fasi di lavorazione e/o accertamento analitico. Gli impianti fissi verranno sostituiti con altri di tipo mobile meno ingombranti e di più facile manutenzione.

Nella fase transitoria che dall'attuale configurazione impiantistica porterà alla realizzazione della nuova modalità di gestione, potranno essere conferiti in discarica, a mezzo della teleferica, solamente materie prime seconde (MPS) e sottoprodotti costituiti da terre, rocce e limi, come definiti ai sensi dagli artt. 184 bis del D.Lgs. 152/06 che verranno depositati, in attesa del trasferimento in discarica, nella porzione di area (area B) a nord dell'impianto. Presso quest'area sono previste, l'eventuale frantumazione e/o vagliatura (normali pratiche industriali ai sensi art 41-bis della Legge n°98 del 9 agosto 2013), per la produzione di materiali necessari per il ripristino delle strade e dei percorsi utilizzati dai mezzi pesanti per raggiungere i lotti di coltivazione nonché per il deposito, l'approntamento e la realizzazione delle opere di ricomposizione ambientale della discarica.

*Figura 15: Sistema di frantumazione che verrà smantellato*



*Figura 16: Particolare del sistema di frantumazione che verrà smantellato*



Figura 17: Sistema di vagliatura che verrà smantellato per lasciare posto alle aree di stoccaggio



Nei capitoli seguenti vengono descritte le modalità costruttive e gestionali del nuovo centro.

## 10.2 Tipologie di mezzi impiegati presso l'impianto

In *Tabella 10* vengono riportati i mezzi e le strutture che saranno impiegati presso il nuovo centro.

I mezzi impiegati per le lavorazioni dei rifiuti quali il frantoio e vaglio opereranno sui piazzali posti nella metà nord del centro di recupero come riportato nella precedente *Figura 12* per limitare gli impatti agli edifici posti nelle vicinanze.

Tabella 10: Tipologia di mezzi e strutture che saranno impiegati presso il nuovo centro

Impianti/attrezzature	Tipo	N°	Tipo d'impiego e/ utilizzo
Frantoio	Mobile	1	Frantumazione rifiuti inerti
Vaglio	Mobile	1	Produzione di frazioni granulometriche selezionate
Pala meccanica	Mobile	1	Carico/scarico e palleggiamento interno all'area
Escavatori/pala	Mobile	1	Carico/scarico e palleggiamento interno all'area
Container scarrabili e barcelle	Mobile	5	Vuoti e/o pieni sono impiegati per contenere i rifiuti prodotti dalle attività di selezione e cernita o conferiti dai produttori

## 10.3 Modalità di raccolta delle acque

La rete di raccolta delle acque che interessa i piazzali di transito e deposito dei rifiuti verrà adeguata e raccordata con quella esistente (**Tavola 9**). Le acque raccolte saranno inviate ad un sistema di dissabbiatura disoleazione e accumulo per il loro successivo impiego in impianto. Si tratterà quindi di allestire un sistema chiuso in cui le acque intercettate verranno impiegate per l'abbattimento delle polveri.

Le acque decantate e depurate verranno impiegate per abbattere le polveri diffuse che si generano a seguito delle operazioni svolte in cantiere. La superficie del piazzale a contatto con i rifiuti ed i mezzi verrà dotata di una pavimentazione realizzata con conglomerato bituminoso, di tipo anche a freddo, e/o conglomerato cementizio per favorire la raccolta delle acque anche di tipo zenitale raccolte sui piazzali.

L'eventuale fango che dovesse formarsi nelle vasche e/o nei serbatoi di accumulo delle acque verrà analizzato ed in funzione delle caratteristiche potrà essere smaltito presso la discarica di Sardagna o inertizzato presso l'impianto alla Vela o smaltito presso altri impianti autorizzati.

Visto che vi potranno essere depositati anche rifiuti, si provvederà ad adeguare la pavimentazione e dotare di rete di raccolta delle acque anche la porzione di impianto posta a nord della teleferica (area B).

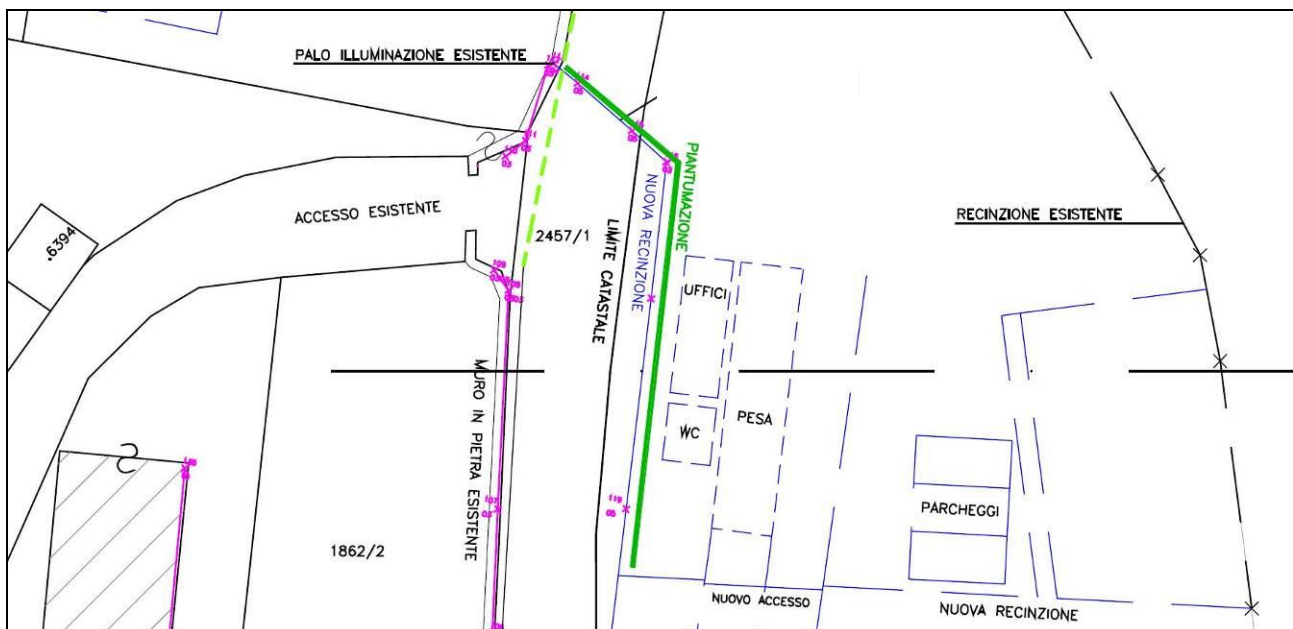
## 10.4 Modalità di gestione delle polveri diffuse

Attualmente presso l'impianto esiste una rete capillare costituita da irrigatori a turbina e a spruzzo che sarà adeguata in funzione della configurazione delle aree di deposito dei rifiuti. L'acqua di irrigazione potrà essere prelevata dalla vasca di raccolta acque o dalla rete dell'acquedotto.

Il sistema di abbattimento potrà essere coadiuvato dall'impiego di uno o più cannoni nebulizzatori. Verrà impiegata acqua depurata e disoleata raccolta dai piazzali presso i quali si svolgono le operazioni di trattamento dei rifiuti all'occorrenza integrata con l'acqua di rete.

Lungo il tratto dell'impianto (circa 30 m), confinante ad ovest con la viabilità costituita dalla p.f. 2457/1, verrà posta una idonea piantumazione a mascheramento del nuovo centro per la mitigazione degli impatti paesaggistici.

Figura 18: Posizione della nuova piantumazione prevista a mascheramento



All'occorrenza un mascheramento costituito da telo oscurante potrà essere posizionato sulla rimanente parte di recinzione confinante con la p.f. 2457/1 anche se non direttamente confinante con l'impianto ma con la strada di accesso, e come precedentemente accennato, qualora se ne ravvisi la necessità, potrà essere allestito anche lungo tale tratto esterno all'impianto, un sistema di abbattimento delle polveri tramite l'impiego di irrigatori.

## 10.5 Conferimento rifiuti presso le aree dedicate e tipologie ammesse

La gestione delle aree di stoccaggio rifiuti, visti i limitati spazi, dovrà inevitabilmente essere di tipo dinamico, nei box saranno ammesse tutte le tipologie di CER autorizzati e le tipologie di operazioni di smaltimento e recupero (D15, R12 e R13). Sarà onere del gestore identificare la tipologia di operazione ammessa nel box in un dato momento tramite l'apposizione di idonea cartellonistica.

I box di stoccaggio verranno realizzati con blocchi di calcestruzzo prefabbricati e vi dovrà essere anche la possibilità di accorpare uno o più box per accogliere i lotti di maggiori dimensioni.

Presso i box potranno essere depositati rifiuti destinanti ad essere, a seconda della tipologia, vagliati, macinati, selezionati, cerniti o semplicemente analizzati prima del loro conferimento alla discarica di

Sardagna. I rifiuti conferiti potranno essere destinati a recupero o a smaltimento in ragione delle indicazioni emergenti dalla caratterizzazione di base.

I rifiuti che risultano non pericolosi sulla base delle informazioni acquisite nella caratterizzazione di base fornita dal produttore del rifiuto, verranno stoccati nello stesso box costituente lo stesso lotto solo se rispettano contestualmente tutte le seguenti condizioni:

- stesso codice CER;
- stesso produttore;
- stesso luogo di produzione.

### 10.5.1 Conferimento CER 170504 – terra e rocce

A tale disposizione si fa eccezione per i rifiuti che sulla base delle risultanze della caratterizzazione di base sono ascrivibili nell'elenco dei rifiuti al codice **CER 170504**, e che, destinati alle operazioni di ricomposizione ambientale (recupero), soddisfano contestualmente i seguenti requisiti previsti dalla Tabella 1 del DM 27 settembre 2010:

- non sono rifiuti pericolosi;
- non provengono da siti contaminati;
- non provengono da torbiere.

Qualora ricorrano le condizioni suddette i terreni, provenienti anche da produttori diversi, potranno essere accumulati nella stessa area o box purché i valori analitici, accertati in fase di caratterizzazione di base, siano coerenti con i seguenti limiti:

- entro i limiti di colonna A della Tabella 1 dell'allegato 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06;
- entro i limiti di colonna B della Tabella 1 dell'allegato 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06;
- oltre i limiti di colonna B della Tabella 1 dell'allegato 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06 provenienti da aree non contaminate ove è riconosciuta la presenza di mineralizzazioni tali da determinare il superamento dei valori tabellati previsti dal D.Lgs. 152/06.

### 10.5.2 Conferimento rifiuti da costruzione e demolizione (C&D)

Un'ulteriore eccezione è ammessa per i rifiuti risultanti dalle operazioni di costruzione e demolizione (C&D) che presentano contemporaneamente le seguenti caratteristiche:

- non sono pericolosi;
- rispondono alle indicazioni della posizione 7.1 nell'allegato 1 sub 1 del DM 05.02.98 modificato dal DM 186/06.

In particolare potranno essere posti nello stesso cumulo i rifiuti, provenienti da produttori diversi, che rispondono alle seguenti indicazioni: rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto.

Le tipologie ammesse nello stesso cumulo sono riconoscibili per via dei seguenti codici:

170101 - 170102 - 170103 - 170107 - 170904

Le attività di recupero prevedono la messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate [R12] per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto nell'allegato 3 al DM 5 febbraio 1998 modificato con il DM 186/06 [R5].

Le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti sono le medesime precedentemente individuate, denominate A, B, C e D.

Le operazioni potenzialmente eseguibili su questi rifiuti sono:

- la vagliatura;
- la frantumazione;
- il raggruppamento;
- la selezione e la cernita;
- la riduzione volumetrica.

Le operazioni verranno condotte con l'ausilio di impianti mobili e anche mediante operazioni manuali.

Dalle operazioni suddette potranno decadere altri rifiuti non compatibili con la discarica per inerti di Sardegna ed in tal caso verranno allontanati, previo deposito nei box di stoccaggio e/o nei container. Saranno in ogni caso riconoscibili per via della segnaletica posta sui box o in prossimità di questi o applicata sui container scarrabili.

In *Tabella 11* sono indicate le tipologie di rifiuti ammesse all'impianto, come da modifiche apportate con richiesta di integrazioni presentata in data 24 giugno 2014 (allegato 3).

*Tabella 11: Tipologie di rifiuti ammessi nell'impianto*

CER	Descrizione
<b>010412</b>	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11
<b>010413</b>	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
<b>010504</b>	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
<b>010507</b>	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
<b>010599</b>	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi di perforazione gallerie)
<b>100101</b>	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)
<b>100201</b>	rifiuti del trattamento delle scorie
<b>100202</b>	scorie non trattate
<b>100212</b>	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11
<b>100908</b>	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07
<b>101099</b>	rifiuti non specificati altrimenti limitatamente a sabbie esauste da produzione di refrattari elettrofusi
<b>101103</b>	scarti di materiali in fibra a base di vetro
<b>101112</b>	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11
<b>101201</b>	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico
<b>101206</b>	stampi di scarto
<b>101299</b>	rifiuti non specificati altrimenti limitatamente a sabbie esauste da produzione di refrattari elettrofusi
<b>101304</b>	rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce
<b>101311</b>	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cem., diversi da quelli di cui a 10 13 09 e 10 13 10
<b>101314</b>	rifiuti e fanghi di cemento
<b>120115</b>	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14
<b>150107</b>	imballaggi in vetro
<b>170101</b>	cemento (calcestruzzo)
<b>170102</b>	mattoni
<b>170103</b>	mattonelle e ceramiche
<b>170107</b>	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06

<b>170202</b>	vetro
<b>170504</b>	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
<b>170506</b>	fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
<b>170508</b>	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
<b>170904</b>	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
<b>190203</b>	rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali – miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
<b>190305</b>	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04 (solamente da inertizzazione di rifiuti non pericolosi)
<b>190814</b>	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
<b>191205</b>	vetro
<b>191209</b>	minerali (ad esempio sabbia, rocce)
<b>191212</b>	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
<b>191302</b>	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301
<b>191306</b>	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191305
<b>200102</b>	vetro
<b>200303</b>	residui della pulizia stradale

Tabella 12: Sintesi capacità di stoccaggio indicativa aree A,C e D dell'impianto

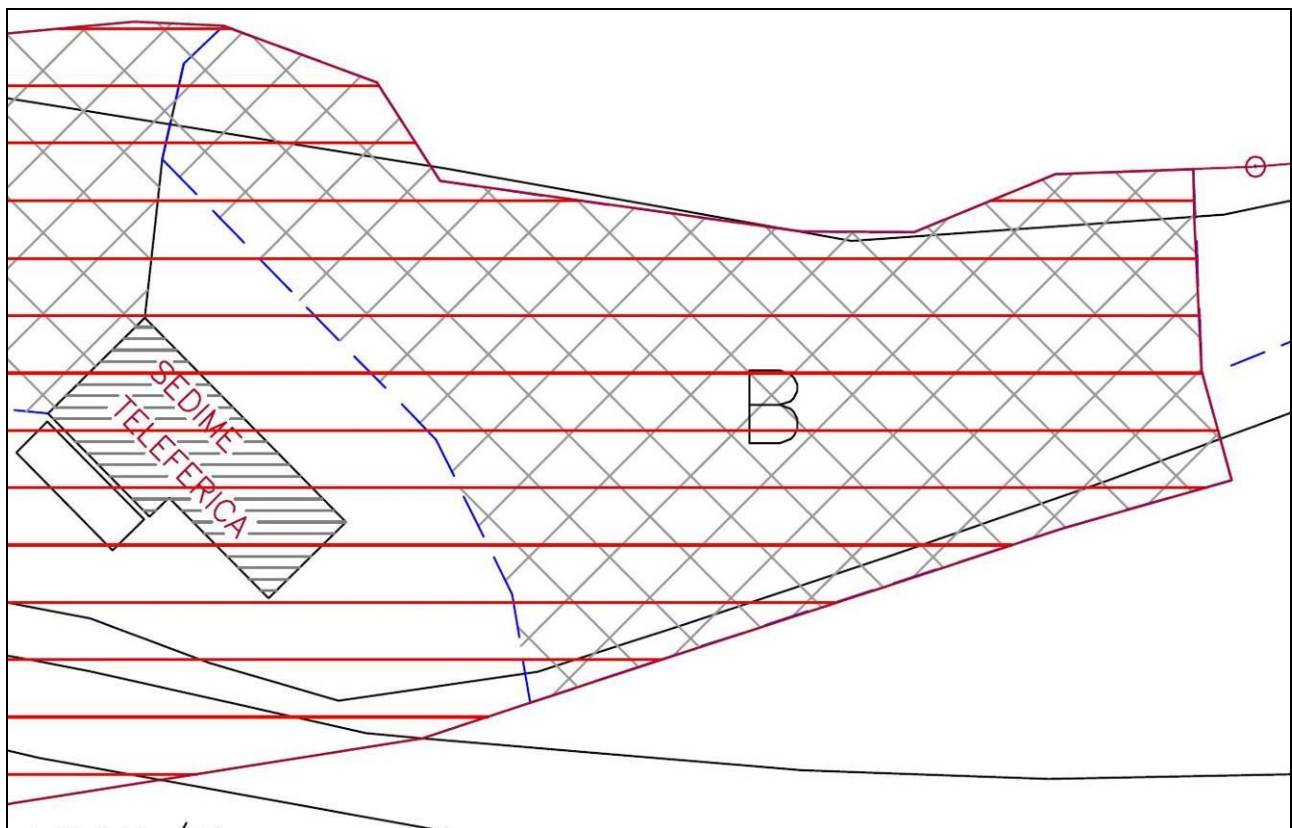
Descrizione di attività	Codice	Capacità di stoccaggio
Deposito preliminare prima del conferimento in discarica	D15	4.900 m <sup>3</sup>
Messa in riserva per la produzione di MPS e materiali per la ricomposizione ambientale della discarica	R13	

### 10.5.3 Conferimento presso l'area B

Nella area nord dell'impianto, oltre la stazione della teleferica, un'area denominata "B", sarà destinata al deposito separatamente di rifiuti, sottoprodotti o materie prime, con lo scopo di alimentare direttamente la vicina teleferica. Tale area risulterà destinata anche al deposito di quei rifiuti il cui accertamento analitico sia già stato preventivamente effettuato ex situ nel luogo di produzione. Luogo e data del campionamento dei rifiuti ex situ saranno preventivamente comunicate agli enti, con congruo anticipo.

La Ditta necessita di poter disporre di detta area (B) che avrà la funzione di serbatoio polmone per il carico diretto della vicina teleferica, che all'occorrenza possa essere impiegata per accogliere il materiale da lotti preventivamente caratterizzati presso i siti di produzione. Visti i limitati spazi a disposizione della Ditta, la possibilità di caratterizzare ex situ lotti di importanti dimensioni opportunamente individuati e definiti, eviterà di congestionare l'attività dell'impianto senza far venir meno i necessari criteri di controllo.

Figura 19: Planimetria zona nord dell'impianto



Quest'area verrà gestita in modo dinamico, potrà essere destinata ad accogliere esclusivamente una tipologia di materiale (rifiuto, sottoprodotto, materie prime) o contestualmente tutte e tre separatamente. Sarà sempre obbligo del gestore identificare tramite idonea cartellonistica i rifiuti o i sottoprodotti o le materie prime depositati.

L'area verrà idoneamente pavimentata per poter convogliare eventuali acque di percolazione e le acque meteoriche nella rete di raccolta.

Presso l'area B potranno essere conferiti unicamente materiali che rispondono alle seguenti caratteristiche:

- terre e rocce da scavo che rispondono ai requisiti di cui al art. 184 bis del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;

- materie prime seconde certificate secondo le specifiche previste dettate dal D.M. 05.02.98 provenienti indistintamente dall'attività di recupero svolta presso il centro e da impianti esterni all'uopo autorizzati;
- materiali provenienti da lavorazioni di rifiuti rispondenti ai requisiti stabiliti dall'art. 184 ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- rifiuti preventivamente caratterizzati ex situ, presso il sito di produzione e risultati idonei al conferimento nel corpo della discarica.

Presso l'area B potranno essere svolte anche le seguenti lavorazioni per le sole matrici riferibili a terre e rocce in genere, rispondenti alle previsioni suindicate, che permettono di ottenere ed ottimizzare le singole frazioni granulometriche:

- vagliatura e/o;
- frantumazione.

Le operazioni verranno condotte con l'ausilio di impianti mobili e anche mediante operazioni manuali.

Le terre e rocce da scavo saranno conferite ed accumulate separatamente in ragione del seguente criterio stabilito sulla base di campionamenti ed analisi effettuate prima del conferimento in impianto:

- terreni entro i limiti di colonna A della Tabella 1 dell'allegato 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06;
- terreni entro i limiti di colonna B della Tabella 1 dell'allegato 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06.

Le lavorazioni consentiranno di ottenere delle frazioni granulometriche necessarie alla realizzazione dei seguenti strati:

- strato vegetale;
- strato costituito da materiale con caratteristiche drenanti;
- strato costituito da materiale con caratteristiche di bassa conducibilità idraulica.

Nella stessa area verranno depositati ed analizzati i limi provenienti dalla lavorazione delle terre o delle pietre per il successivo impiego per la realizzazione dello strato di ricomposizione ambientale con caratteristiche di bassa conducibilità idraulica.

In *Tabella 13* viene riportata la sintesi delle attività effettuate presso l'area B e la presunta capacità di stoccaggio.

*Tabella 13: Sintesi attività effettuate presso l'area B e capacità di stoccaggio massima indicativa*

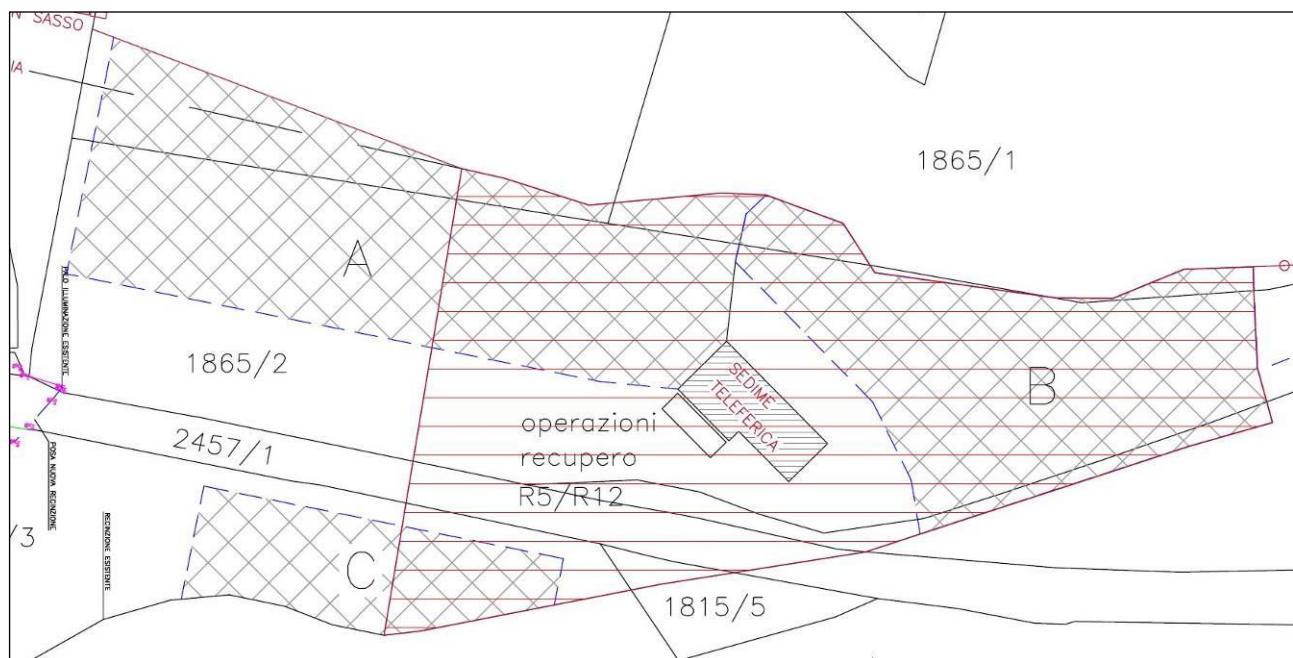
Descrizione di attività	Codice	Capacità di stoccaggio
Deposito preliminare prima del conferimento in discarica di rifiuti preventivamente analizzati ex situ	D15	1.500 m <sup>3</sup>
Messa in riserva per la ricomposizione ambientale della discarica	R13	
Deposito terreni in regime giuridico di sottoprodotto per la ricompensazione ambientale della discarica	---	
Deposito e lavorazione sottoprodotti di matrice terrosa (compresi i limi) ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs 152/06 per la produzione di materiali necessari al ripristino finale della discarica.	---	
Deposito materie prime seconde provenienti dall'attività di recupero dei rifiuti.	---	

L'accesso in impianto per tali materiali sarà possibile purché, prima del conferimento, sia fornito dal produttore delle MPS la documentazione che dimostri che il materiale risponde ai requisiti richiesti per l'utilizzo specifico.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conferite come sottoprodotto, verrà acquisita la documentazione necessaria redatta ai sensi della legge n°98 del 9 agosto 2013 (conversione, con modifiche, degli artt. 41 e 41-bis del DL 21 giugno 2013 n°69) come da disposizioni provinciali del 14 ottobre 2013, nota prot. n. 554945.

## 10.6 Spazi dedicati alle operazioni con frantoio e vaglio mobili

Figura 20: Planimetria porzione dell'impianto dove potranno essere svolte le attività vagliatura e frantumazione (retino rosso)



Sull'area costituita indicativamente dalla metà nord dell'impianto (Figura 20) sarà possibile effettuare le operazioni di lavorazione dei rifiuti riassumibili in:

- la vagliatura;
- la frantumazione;
- il raggruppamento;
- la selezione e la cernita;
- la riduzione volumetrica;
- utilizzati per le operazioni di ricomposizione ambientale;
- trattati fisicamente per adeguarne le dimensioni;

Le operazioni svolte sono riconducibili alle seguenti tipologie: **R12 e R5**.

La Ditta ritiene opportuno e si impegna a circoscrivere nella metà nord dell'impianto le attività più impattanti dovute principalmente all'impiego del frantoio e del vaglio, limitando in questo modo gli impatti sulle strutture

limitrofe ubicate a sud. La riduzione degli impatti sui ricettori sarà favorita sia dalla distanza spaziale sia per l'effetto schermante dovuto alla presenza dei cumuli di materiale depositato presso l'area A che dalla presenza della cortina arborea lungo il confine della proprietà.

I rifiuti e/o le potenziali materie prime seconde che derivano dalle lavorazioni saranno depositati, in base alla disponibilità di spazi, nelle aree A, B, C o D per essere sottoposti agli accertamenti analitici necessari per verificare la conformità in relazione ai successivi utilizzi o per lo smaltimento in discarica. Sarà obbligo e cura del gestore contraddistinguere tramite idonea cartellonistica questi materiali e le aree/box dove essi vengono depositati.

## 10.7 Sistema di conferimento in discarica tramite teleferica

Data l'inaccessibilità alla discarica di Sardagna con i mezzi di trasporto su gomma convenzionali per mancanza di vie d'accesso praticabili da questi ultimi, l'unica possibilità di conferimento è rappresentata da una teleferica della lunghezza indicativa di 900 m costituita da n. 2 benne di carico, che mentre una risale carica a monte l'altra scende a valle vuota. Nelle figure seguenti i particolari delle stazioni di valle e di monte della teleferica.

Il sistema di carico della teleferica è il seguente:

Tramite la tramoggia di carico rappresentata nell'immagine seguente viene caricata una vasca che mediante un sistema di sollevamento a fune viene portata ad un'altezza tale da poter scaricare all'interno delle benne della teleferica.

*Figura 21: stazione di valle della teleferica, particolare della tramoggia di carico*



Figura 22: stazione di valle della teleferica, particolare del sistema di sollevamento e carico nella benna



Figura 23: stazione di monte della teleferica



### 10.7.1 Sistema di scarico materiale e sicurezza del trasporto

Nelle immagini successive viene evidenziato il sistema di apertura automatica, costituito da un sistema meccanico (barra rossa presente nelle due immagini seguenti). Il funzionamento di scarico è relativamente semplice e sicuro. Giunta a monte la barra rossa di sgancio viene azionata contro una struttura metallica fissa sbloccando la botola che chiude il fondo della benna, la quale si apre e per gravità scarica il materiale nella tramoggia a monte per il carico dei mezzi di discarica.

Figura 24: stazione di valle della teleferica, particolare del sistema di scarico (la leva rossa sgancia la botola di fondo)



Figura 25: stazione di monte della teleferica (si noti il sistema di apertura della botola di fondo tramite la leva rossa)



In fase di discesa la botola viene chiusa e bloccata dal sistema di aggancio precedentemente esposto.

Detto sistema impedisce la fuoriuscita del materiale durante il percorso. Un ulteriore sistema di sicurezza limita il carico della teleferica oltre un certo peso (60 q.li) evitando il rischio di sovraccarico e di accidentali perdite di materiali lungo la risalita.

Il tracciato dei cavi della teleferica transita perlopiù sopra un'area boscata dove non sono presenti tracciati di sentieri escursionistici e solo per un breve tratto al di sopra di un'area agricola coltivata a vigneto come riportato nella figura seguente.



*Tabella 14: Sintesi capacità di deposito*

Potenzialità ricettive e di processo	Quantità massima trasferibile con la teleferica su circa 285 giorni lavorativi anno	Capacità di deposito simultanea
Aree A, C e D	98.610 ton/anno pari a 53.302 m <sup>3</sup> /anno	<b>4.900 m<sup>3</sup></b>
Area B		<b>1.500 m<sup>3</sup></b>
	Totale	<b>6.400 m<sup>3</sup></b>

Per determinare la quantità di rifiuti ammissibile in impianto si dovrà tenere conto anche della capacità di stoccaggio nelle aree considerate.

Il valore espresso in tonnellate relativo alla quantità annua ammissibile deriva dal seguente calcolo:

**98.610 ton/anno + 6.400 m<sup>3</sup>/anno** (capacità di stoccaggio complessiva) x 1,85 ton/m<sup>3</sup> (il valore di densità media misurata in discarica del materiale trasferito)

98.610 ton/anno+11.840 ton/anno

=

**110.450 ton/anno**

In altri termini presso l'impianto di Via Al Maso Visintainer potranno essere conferiti annualmente **110.450 ton** di rifiuti dati dalla somma della capacità di trasferimento della teleferica e la capacità complessiva dei depositi.

## 11.2 Processo di gestione dei rifiuti

Il processo di gestione permette di stabilire, accertare e verificare le caratteristiche dei rifiuti durante l'evoluzione di tutti i suoi stadi e consta delle seguenti fasi:

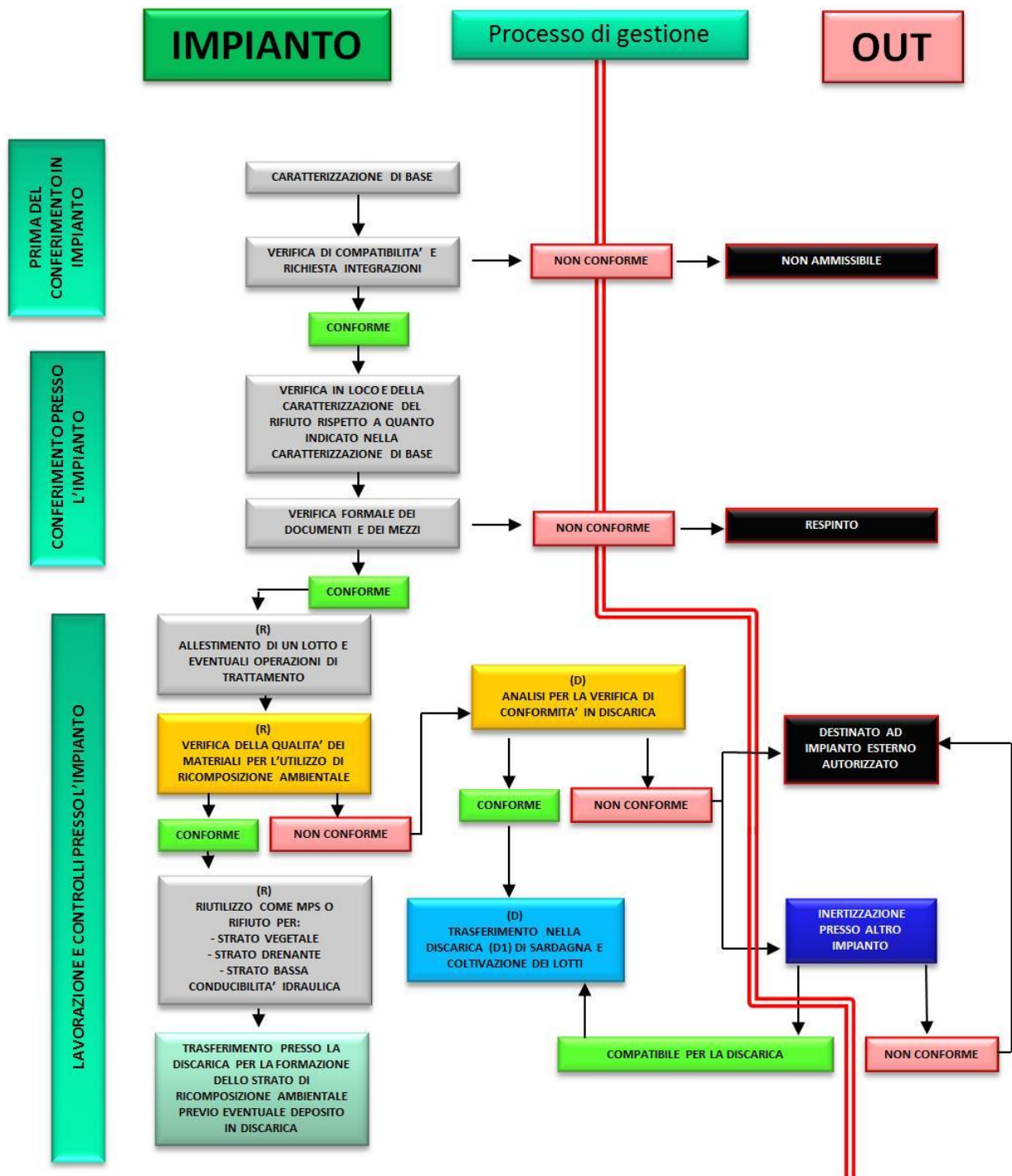
1. fase di accreditamento del rifiuto per la verifica della compatibilità (omologa);
2. fase di accettazione del rifiuto presso l'impianto;
3. fase di trattamento del rifiuto;
4. fase di verifica della conformità analitica;
5. fase finale di smaltimento e o recupero del rifiuto.

Le fasi descritte costituiranno la base per l'implementazione di un sistema informatizzato che consentirà di valutare oggettivamente ogni input in ciascuna delle fasi al fine di ridurre significativamente la possibilità di errori che potrebbero influire negativamente nella gestione del rifiuto. Tale sistema di gestione sarà verificabile a mezzo di una connessione remota, e potrà essere messa a disposizione delle Pubbliche Autorità che ne faranno richiesta, in modo che possano monitorare, verificare le operazioni e le fasi di accreditamento in tempo reale.

Nella flow chart ([Figura 27](#)) che segue è schematizzato il processo di gestione dei rifiuti in conformità a quanto disposto dal D. Lgs. 36/03 e dal D.M. 27 settembre 2010.

Nei capitoli che seguono vengono descritte le singole fasi del processo.

Figura 27: Flow chart che schematizza il processo di gestione dei rifiuti



### 11.2.1 Caratterizzazione di base

La caratterizzazione di base è una fase operativa che precede il conferimento del rifiuto presso l'impianto e consiste nella determinazione delle caratteristiche dei rifiuti, mediante la raccolta, diretta ed indiretta, di tutte le informazioni propedeutiche e necessarie al fine di attuare lo smaltimento finale in condizioni di totale sicurezza. In particolare, tramite la caratterizzazione di base, verranno evidenziate le informazioni fondamentali sulle caratteristiche del rifiuto, quali:

- composizione,
- consistenza,
- tendenza, o meno, a produrre percolato.

Al fine di massimizzare l'utilità della caratterizzazione di base delle diverse matrici di rifiuti, con chiara ispirazione ai criteri individuati dal D.M. 27 settembre 2010, lo "schema di flusso" di caratterizzazione verterà sui seguenti aspetti:

- fonte ed origine dei rifiuti;
- studio del processo che ha originato i rifiuti, con annessa dettagliata raccolta di informazioni sulle materie prime e sui prodotti utilizzati nel ciclo operativo aziendale;
- analisi della tipologia di trattamento eseguito sui rifiuti (articolo 7, comma 1, del D.Lgs. 36/2003) con opportuna motivazione qualora tale trattamento non venga eseguito;
- caratterizzazione fisica e visiva dei rifiuti (odore, colore, ecc);
- codice CER identificativo del rifiuto, determinato all'interno dell'elenco europeo, ai sensi della Decisione 2000/532/CEE;
- valutazione, tramite esame diretto, a vista, se esistono tecnologie in grado di recuperare o riciclare i rifiuti oggetto di valutazione.

L'analisi di tutti questi elementi fornirà precise indicazioni sulle caratteristiche di base del rifiuto e costituisce la condizione necessaria e fondamentale per la successiva valutazione che consentirà di esprimere un giudizio sulla possibile accettazione, o meno, del rifiuto in impianto.

Spetta al produttore dei rifiuti effettuare la caratterizzazione di base di ciascuna tipologia di rifiuto conferito in discarica. La caratterizzazione di base, pur non prevista per i rifiuti recuperabili, sarà tuttavia richiesta.

Il gestore elaborerà un modulo standard per coadiuvare il produttore nella fase di inserimento dei dati e consentire una corretta ed esaustiva acquisizione delle informazioni che permetteranno di completare il processo di accreditamento del rifiuto presso l'impianto (omologazione del rifiuto).

### 11.2.2 Processo di accreditamento del rifiuto, omologazione (fase 1)

Sulla base delle informazioni acquisite dalla caratterizzazione di base verrà attivato il processo di accreditamento del rifiuto presso l'impianto. Il complesso delle informazioni consente di stabilire se il rifiuto, prima del suo conferimento in impianto, risponda ai requisiti per essere ammesso.

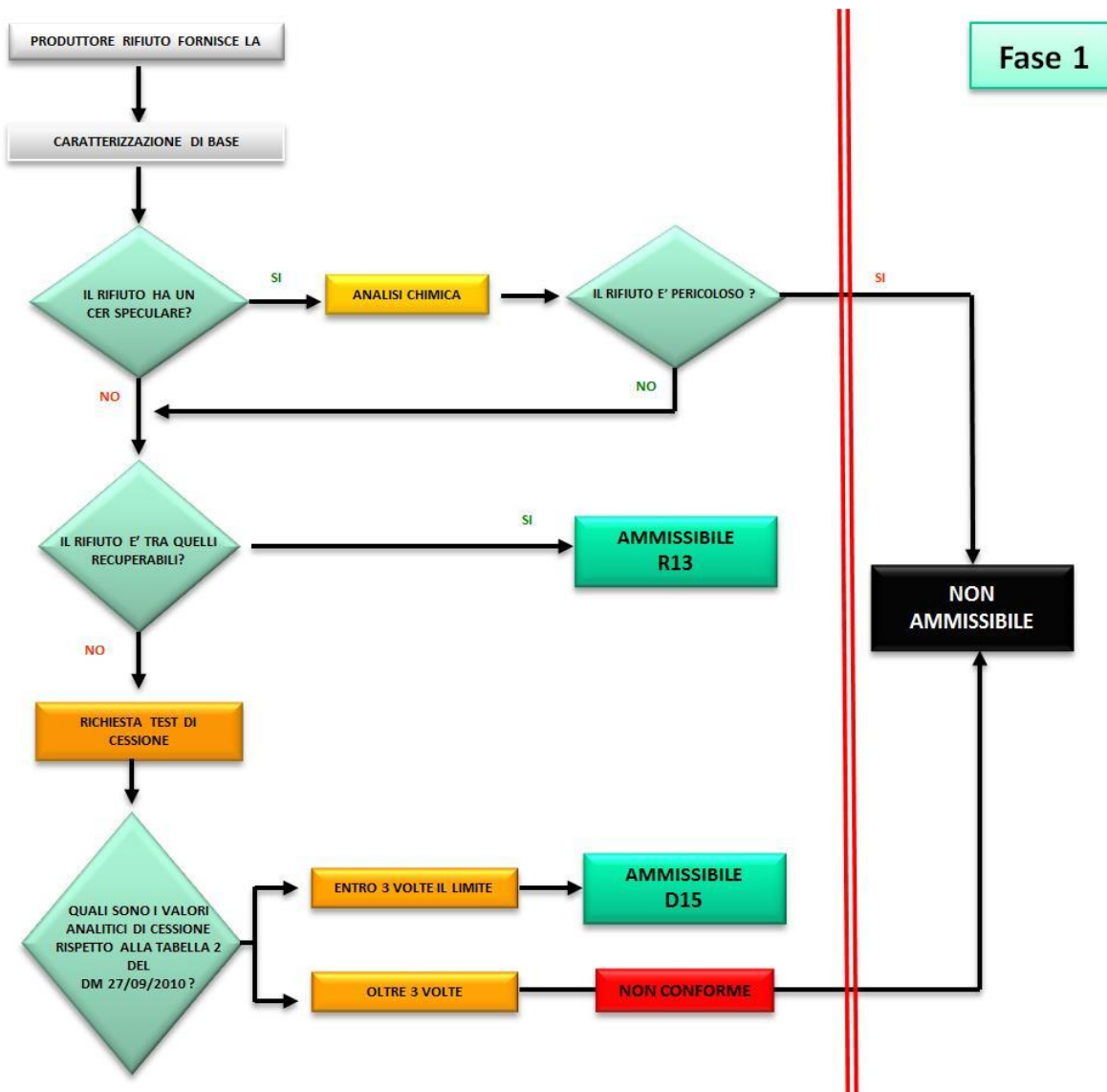
Al termine del processo potranno verificarsi i seguenti scenari:

- il rifiuto non è ammissibile poiché pericoloso;
- il rifiuto è recuperabile ed è tra quelli ammessi per la fase di ricomposizione ambientale della discarica;

- il rifiuto non è recuperabile e si dovrà quindi stabilire il valore analitico della cessione, se non già presente nella documentazione a supporto delle caratterizzazione di base, per accertare la compatibilità del rifiuto con i limiti della discarica.

Lo schema di flusso riportato in [Figura 28](#) riassume e descrive il processo di omologa.

Figura 28: Schema di flusso che schematizza il processo di accreditamento in impianto (omologa)



### **11.2.2.1 Caratterizzazione analitica in fase di accreditamento In Situ**

Al fine di rendere efficaci le nozioni acquisite con la caratterizzazione di base risulterà indispensabile sottoporre le diverse tipologie di rifiuti ad una specifica caratterizzazione analitica volta ad evidenziare sia la composizione del rifiuto, sia il comportamento al test di cessione. I parametri oggetto di determinazione analitica saranno individuati in funzione delle caratteristiche del rifiuto; nel dettaglio si individueranno parametri diversi in funzione che i rifiuti siano:

- generati regolarmente nel corso dello stesso processo;
- non generati regolarmente all'interno dello stesso processo.

All'interno dell'impianto sono considerati rifiuti generati regolarmente nel corso dello stesso processo quelle matrici ben identificate che provengono da uno specifico processo produttivo (dettagliatamente descritto) che utilizza materie prime accuratamente individuate ed invarianti. Allo scopo di mantenere attive le due precedenti condizioni (materie prime individuate ed invariabili) verrà opportunamente sensibilizzato ogni singolo produttore affinché comunichi tempestivamente tutte le variazioni inerenti sia il ciclo produttivo da cui proviene che le materie prime utilizzate.

In ogni caso la procedure di accettazione dei rifiuti, siano questi destinati a recupero o a smaltimento, prevedono la verifica di conformità per ciascun lotto. Tale procedura consente di ovviare ad inadempienze o intempestive segnalazioni da parte del produttore.

Sono considerati, invece, rifiuti non generati regolarmente quelle specifiche matrici che, pur provenendo da un processo produttivo (o di trattamento) noto e dettagliatamente descritto, non soddisfano la condizione di invarianza delle materie prime utilizzate (ad esempio le stazioni di trasferimento e di inertizzazione dei rifiuti, le bonifiche di siti contaminati ecc.). In questa specifica situazione, sarà cura dell'impianto, unitamente al produttore del rifiuto, determinare tutte le caratteristiche chimico-fisiche ed eventualmente biologiche, anche analiticamente, di ciascun lotto; la caratterizzazione del lotto medesimo sarà eseguita secondo i dettami forniti ai punti precedenti. La verifica di conformità, in questo caso, non è prevista dalla legge in quanto il rifiuto viene di volta in volta accuratamente caratterizzato. Tuttavia si procederà, per ciascun rifiuto conferito presso l'impianto, a costituire un lotto per accertare la compatibilità con i limiti previsti.

Prima di dare corso agli accertamenti analitici verrà disposta una comunicazione all'Ente di Controllo affinché possa presenziare alle operazioni di controllo. In ogni caso, un campione prelevato per essere sottoposto ad analisi verrà opportunamente conservato per almeno due mesi presso l'impianto di Sativa e messo a disposizione dell'Ente di Controllo qualora lo richieda per eventuali accertamenti. In *Tabella 15* viene riportata la sintesi delle tipologie di analisi da effettuare a seconda che il rifiuto sia destinato al recupero o allo smaltimento finale.

### **11.2.2.2 Caratterizzazione analitica in fase di accreditamento Ex Situ**

In determinate situazioni, ad esempio per ingenti quantitativi di rifiuti provenienti da un unico sito di produzione, risulterà opportuno, anche per andare incontro alle esigenze del cliente, snellire le operazioni di conferimento e evitare di congestionare l'impianto, effettuare il campionamento e i relativi accertamenti analitici sul rifiuto ex situ, presso il luogo di produzione. Anche per tale eventualità verrà disposta una comunicazione all'Ente di Controllo affinché, qualora lo ritenga opportuno, possa presenziare alle operazioni di controllo. I lotti gestiti secondo detta procedura, qualora idonei al conferimento in discarica, verranno depositati presso l'area B a nord dell'impianto nei pressi della stazione di valle della teleferica, senza la necessità di ulteriori analisi se non i normali controlli della documentazione di accompagnamento e il controllo visivo del carico.

Come precedentemente menzionato, sarà obbligo del produttore individuare tramite idonea cartellonistica la tipologia di rifiuto depositato presso l'area B dell'impianto.

Tabella 15: Sintesi delle tipologie di analisi da effettuare a seconda che il rifiuto sia destinato al recupero o allo smaltimento finale

	Rifiuti destinati a	
Recupero diretto	Recupero con effettuazione di lavorazioni varie	Rifiuti destinati unicamente allo smaltimento in discarica
R13 - R5	R13 - R12 - R5	D15 - D1
NP - All.3 - Altri CB	NP - Altri CB	NP - Tab.2 - Tab.3 - Altri CB
Legenda		
<b>NP</b>	Analisi chimica per stabilire se il rifiuto è pericoloso o meno. E' richiesta solo per i rifiuti aventi codice speculare	
<b>All. 3</b>	E' il test di cessione richiesto dal DM 05.02.98 e s.m.i. utilizzato per stabilire se il rifiuto è recuperabile	
<b>Tab. 2</b>	E' il test di cessione necessario per stabilire l'ammissibilità del rifiuto in discarica per inerti. E' previsto dalla tabella 2 del DM 27 settembre 2010	
<b>Tab. 3</b>	La tabella 3 del DM 27 settembre 2010 indica quali sostanze organiche e quali parametri devono essere ricercati per verificarne la compatibilità con le discariche per inerti	
<b>Altri CB</b>	Dalla Caratterizzazione di Base (CB) emergono, in base al ciclo di lavorazione da cui residua il rifiuto, le sostanze e gli elementi che dovranno essere oggetto di ricerca analitica	

### 11.2.3 Procedure di accettazione dei rifiuti presso l'impianto (fase 2)

La procedura definisce le modalità per regolamentare l'ingresso dei rifiuti all'impianto ed, in particolare, dal punto di vista operativo:

- le fasi di accesso degli automezzi che conferiscono i rifiuti;
- la verifica di conformità della documentazione;
- la fase di scarico degli automezzi che conferiscono i rifiuti presso le varie aree dell'impianto;
- la "verifica in loco" dei rifiuti in ingresso;
- la registrazione dei rifiuti smaltiti;
- l'eventuale non accettazione del carico.

La procedura è finalizzata a consentire esclusivamente lo smaltimento di rifiuti conformi con idonee modalità operative in modo da accertare la conformità normativa dei rifiuti conferiti ed evitare rischi di natura fisica, chimica e biologica per gli addetti impiegati ed evitare la dispersione di frazioni (solide, liquide e polverulente) di rifiuti nelle aree accessorie della piattaforma di valle o nell'ambiente circostante, prima dello stoccaggio negli appositi box di controllo e successivamente in discarica.

Al fine di garantire la massima rintracciabilità e trasparenza, ogni operazione di gestione sia tecnica che amministrativa, sarà consultabile via web dagli enti competenti che potranno monitorare in tempo reale il processo di gestione:

1. documenti inerenti l'omologa del rifiuto ad esempio analisi, modulo di caratterizzazione ecc.;
2. fase di controllo durante l'accettazione dei rifiuti in impianto;
3. fase relativa ad eventuali lavorazioni per il recupero dei rifiuti;
4. fase di accertamento analitico per verificare la compatibilità del rifiuto con il recupero/discarica;
5. fase di gestione del rifiuto destinato a recupero o smaltimento o conferito in impianti esterni.

L'accesso al web per il controllo da parte delle Pubbliche Autorità potrà avvenire anche per i rifiuti destinati ad operazioni di recupero, nonché per i sottoprodotti depositati.

#### 11.2.3.1 Controllo dei mezzi e dei rifiuti che accedono all'impianto, verifica in loco

In base alle tipologie autorizzate i mezzi di conferimento potranno essere autotreni o motrici con allestimento scarrabile, ovvero bilici con ribaltamento posteriore o laterale.

Il flusso di mezzi andrà sensibilmente a ridursi in quanto l'attività di recupero dei rifiuti attualmente svolta subirà una riduzione dei quantitativi conferibili dalle 220.499 ton degli ultimi anni di attività ad un massimo da autorizzare pari a circa 110.000 ton. Le attività svolte presso l'impianto sono finalizzate allo smaltimento in discarica e per la produzione di materie prime seconde utilizzate per la fase di ricomposizione ambientale. Tuttavia è ammesso che, a seguito della produzione di rifiuti generati dalle operazioni svolte in cantiere o in base ai valori risultanti dalle analisi di controllo, i rifiuti possono essere destinati ad altri impianti.

La gestione avviene attraverso la pesatura dei mezzi in entrata e la contestuale verifica dei documenti che accompagnano il trasporto (formulario d'identificazione, analisi chimiche ecc.). Attraverso i monitor posti all'ingresso dell'impianto viene effettuato il primo controllo visivo del materiale.

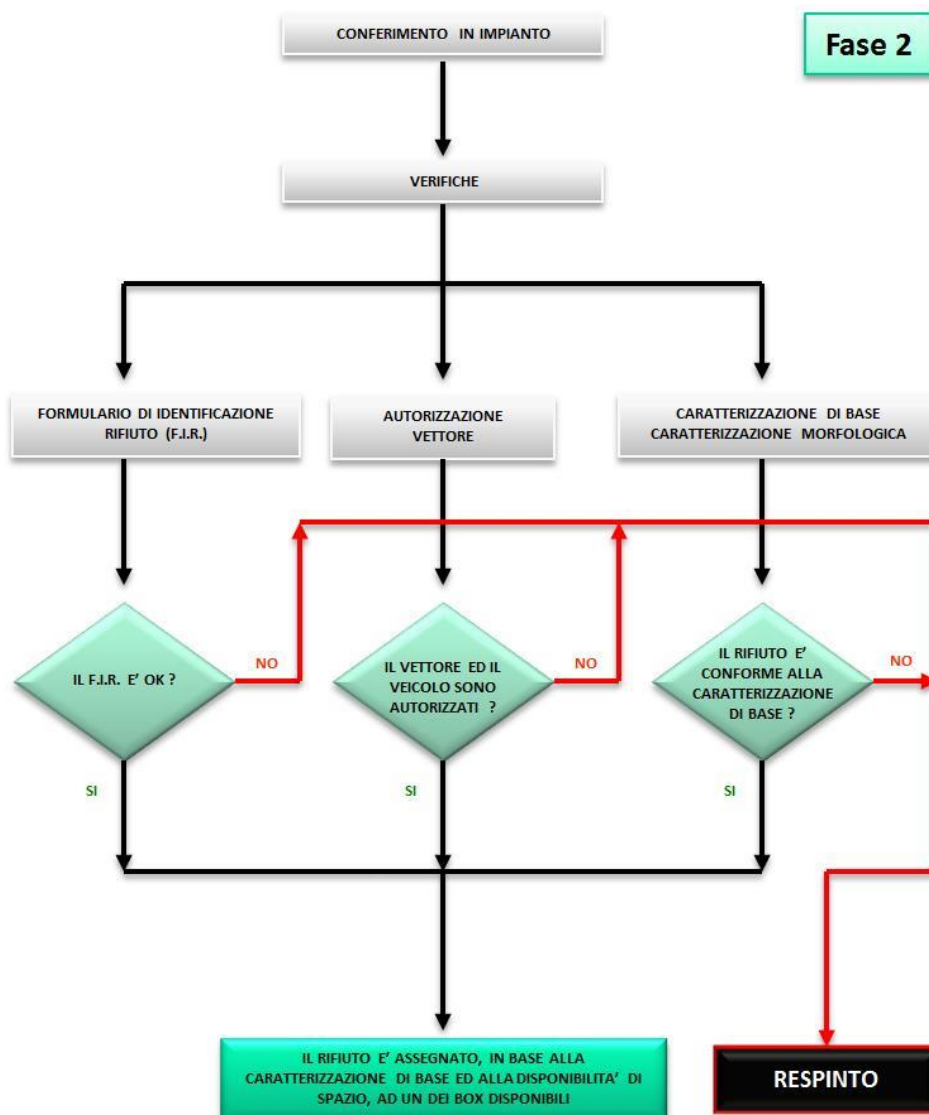
L'addetto alla pesa darà, quindi, indicazione al trasportatore di avviarsi al punto di scarico. Tale operazione, particolarmente delicata, verrà gestita dall'operatore addetto al controllo rifiuti il quale darà le indicazioni operative all'autista del mezzo e lo indirizzerà all'area individuata per lo scarico. Lo stesso operatore controllerà le modalità di scarico e, a vista, le caratteristiche del rifiuto. Laddove non fosse conforme sarà ricaricato sul mezzo e respinto a seconda della difformità per intero o parzialmente.

Dette operazioni saranno registrate automaticamente nel sistema informatico e qualora non fosse possibile ricorrere a detta modalità verranno annotate manualmente sul registro cartaceo. Con il ripristino del sistema informatizzato, dette annotazioni saranno riprese e registrate al fine di poter amministrare tutti i dati su di una unica piattaforma gestionale.

I rifiuti accettati saranno depositati in relazione al tipo di caratteristiche emerse in fase di omologa e potranno stazionare il tempo necessario per ottimizzare la fase di trasferimento presso la discarica di Sardinia. Il box di deposito sarà assegnato di volta in volta in funzione della disponibilità di spazio presso l'area di accettazione e fino al completo esaurimento (svuotamento) non potrà ricevere rifiuti diversi da quelli identificati per ciascuna omologa al fine di consentire i controlli che avverrà prima del successivo trasferimento e/o delle eventuali lavorazioni.

In **Figura 29** è riportato lo schema di flusso che riassume le verifiche da effettuare nel corso dei conferimenti dei rifiuti all'impianto.

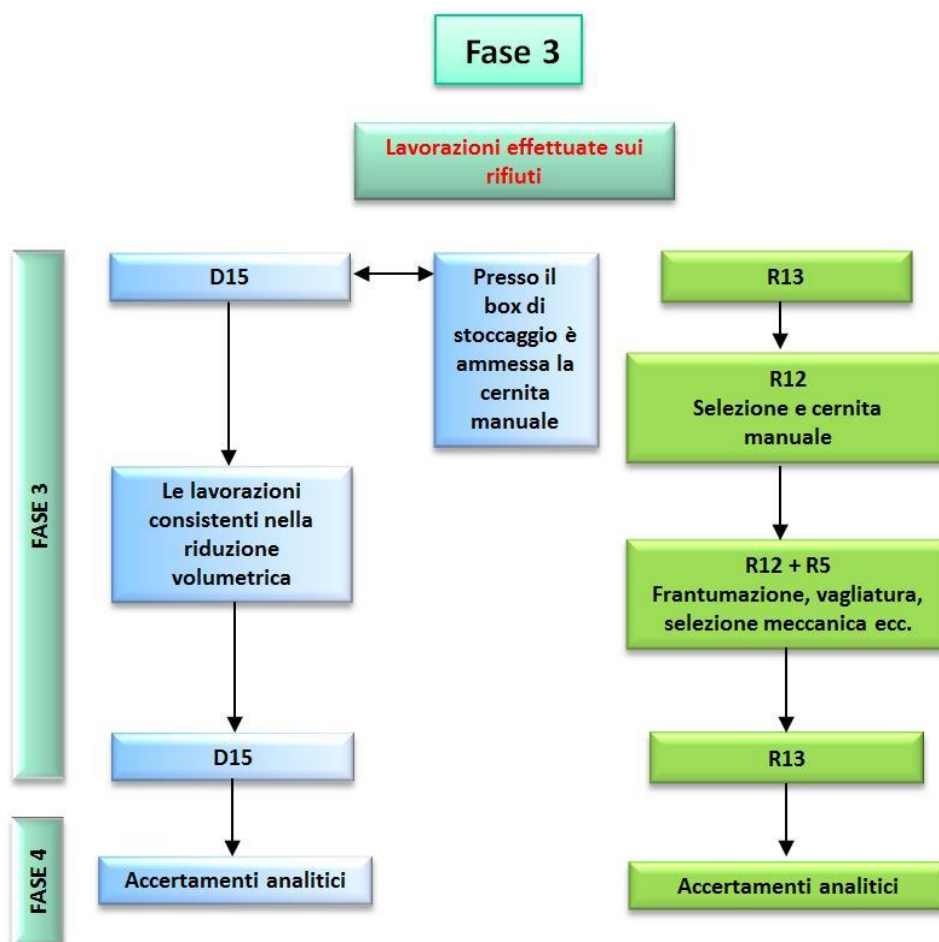
*Figura 29: Schema di flusso che riassume le verifiche nel corso del conferimento dei rifiuti all'impianto*



### 11.2.4 Trattamento dei rifiuti (fase 3)

I rifiuti accettati in impianto e già depositati presso i vari box verranno lavorati in funzione delle informazioni ed alle caratteristiche già acquisite durante la caratterizzazione di base. Le operazioni ammesse per ciascun rifiuto sono indicate nella flow chart rappresentata nella [Figura 30](#).

Figura 30: Schema di flusso che riassume le modalità di trattamento dei rifiuti



Nella *Tabella 16* sono poste in relazione le tipologie di lavorazioni che potranno essere disposte sui rifiuti.

Tabella 16: Sintesi delle tipologie di gestione possibili per le diverse tipologie di rifiuto

CER	Descrizione del rifiuto	Gestioni possibili			
		D15	R13	R12	R5
010412	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11	X	X	X	X
010413	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	X	X	X	X
010504	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	X	X	X	X

CER	Descrizione del rifiuto	Gestioni possibili			
		D15	R13	R12	R5
010507	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	X	X	X	X
010599	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi prodotti a seguito di perforazione gallerie)	X	X	X	X
100101	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	X			
100201	rifiuti del trattamento delle scorie	X	X	X	X
100202	scorie non trattate	X	X	X	X
100212	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11	X			
100908	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07	X			
101099	rifiuti non specificati altrimenti limitatamente a sabbie esauste da produzione di refrattari elettrofusi	X	X	X	X
101103	scarti di materiali in fibra a base di vetro	X			
101112	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	X			
101201	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico	X			
101206	stampi di scarto	X			
101299	rifiuti non specificati altrimenti limitatamente a sabbie esauste da produzione di refrattari elettrofusi	X			
101304	rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce	X			
101311	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 101310	X			
101314	rifiuti e fanghi di cemento	X	X	X	X
120115	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	X			
150107	imballaggi in vetro	X			
170101	cemento (calcestruzzo)	X	X	X	X
170102	mattoni	X	X	X	X
170103	mattonelle e ceramiche	X	X	X	X
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	X	X	X	X
170202	vetro	X			
170504	terre e rocce - rispondenti ai limiti ed alle condizioni indicate nella tab .1 del DM 27 settembre 2010	X	X	X	X
	terre e rocce da siti contaminati oggetto di interventi di bonifica	X	X	X	X
	Terre e rocce provenienti da ambiti territoriali dove il superamento delle CSC è riconosciuto come <b>fondo naturale</b>	X	X	X	X
	terre e rocce provenienti da ambiti territoriali dove il superamento delle CSC è riconosciuto come <b>fondo antropizzato</b>	X	X	X	X
170506	fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 17 05 05	X	X	X	X
170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507	X	X	X	X
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	X	X	X	X
190203	rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	X			
190305	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 190304 (solamente da inertizzazione di rifiuti pericolosi)	X			

CER	Descrizione del rifiuto	Gestioni possibili			
		D15	R13	R12	R5
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	X	X	X	X
191205	vetro	X			
191209	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	X	X	X	X
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	X	X	X	X
191302	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301	X	X	X	X
191306	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05	X			
200102	vetro	X			
200303	residui della pulizia stradale	X	X	X	X

Le lavorazioni effettuate nella terza fase consentiranno di riqualificare i rifiuti ottenendo delle materie prime seconde o dei rifiuti compatibili con i limiti qualitativi ed analitici ammessi per gli strati che costituiscono la ricomposizione ambientale della discarica.


Nella *Tabella 17* sono indicate le tipologie di lavorazione e le modalità di riutilizzo per ciascun rifiuto. In particolare, per ciascuna tipologia di rifiuti recuperabili è indicato l'utilizzo possibile negli strati previsti per la ricomposizione ambientale:

- strato a bassa conducibilità idraulica (B.C.I.);
- strato di drenaggio (Dren.);
- strato di terreno vegetale (Vegetale).

La tabella è stata suddivisa graficamente in due blocchi verticali per evidenziare il luogo dove avvengono le operazioni di trattamento dei materiali inerti ed il luogo dove questi sono effettivamente utilizzati. Nella parte finale della tabella sono indicate le tipologie di materiale che presentano caratteristiche analoghe ai rifiuti impiegati per la ricomposizione ambientale ma che non condividono lo stesso novero giuridico.

**Tabella 17: Tipologie di lavorazioni e modalità di riutilizzo di ciascuna tipologia di rifiuto**

Trattamento dei rifiuti presso il nuovo centro					Recupero rifiuti per la ricomposizione ambientale della Discarica				
Rifiuti di progetto-CER	Attività ammesse per i nuovi CER				Tipo di riutilizzo		Strati di ricomposizione ambientale		
	R13	R12	R5		MPS	R5	BCI	Dren.	Vegetale
100412	X	X	X	→	X		X		X
100413	X	X	X	→	X		X	X	
100504	X	X				X	X	X	
100507	X	X				X	X	X	
100599	X	X				X	X		
100201	X	X				X		X	
100202	X	X				X		X	
101099	X	X				X		X	
101314	X	X				X	X		
170101	X	X	X	→	X		X	X	
170102	X	X	X	→	X		X	X	
170103	X	X	X	→	X		X	X	
170107	X	X	X	→	X		X	X	
170504	X	X	X	→	X		X	X	X
170506	X	X				X	X		
170508	X	X	X	→	X			X	
170904	X	X	X	→	X		X	X	
191209	X	X				X	X	X	
191212	X	X				X	X		
191302	X	X				X	X		
Materiali non rispondenti alla definizione giuridica di rifiuto che vengono utilizzati per la formazione degli strati di ricompensazione ambientale finale della Discarica							Strati di ricomposizione ambientale		
							BCI	Dren.	Vegetale
Art. 184-bis - sottoprodotti, terre e rocce, limi e materiali provenienti dalla lavorazione della pietra.							X	X	X
Art. 184-ter - ex rifiuti per i quali è cessato tale novero giuridico comprese anche le Materie Prime Seconde.							X	X	X

<b>Recupero dei rifiuti presso il nuovo centro</b>		
<b>Legenda:</b>	<b>Rifiuti di progetto - CER</b>	Sono i rifiuti che verranno utilizzati per la fase di ricomposizione ambientale
	<b>R13</b>	Messa in riserva prima di una delle operazioni da R1 a R12
	<b>R12</b>	Scambio di rifiuti per sottoprlri ad una delle operazioni indicate da R1 a R11 (selezione, cernita, riduzione volumetrica, ecc.)
	<b>R5</b>	recupero/riciclaggio di altre sostanze inorganiche. Sono rifiuti utilizzati in sostituzione di materie prime o per la produzione di materie prime seconde
		La freccia inidca che i rifiuti razione e/o semplice analisi cessano la qualifica di rifiuto e da R5 passano a MPS

<b>Recupero rifiuti e MPS per la ricomposizione ambientale</b>		
<b>Legenda:</b>	<b>MPS</b>	Materia prima seconda o altri rifiuti che cessano tale qualifica. Deriva dalle operazioni di recupero dei rifiuti. Viene utilizzata per la fase di ricopertura finale
	<b>R5</b>	Recupero/riciclaggio di altre sostanze inorganiche in sostituzione di materie prime utilizzate per gli strati copertura della discarica
	<b>BCI</b>	strato costituito da materiale a bassa conducibilità idraulica
	<b>Dren.</b>	strato costituito da materiale drenante
	<b>Vegetale</b>	strato costituito da terreno vegetale

<b>Legenda:</b>	<b>Art. 184 bis</b>	L'art. 184 bis. consente, sussistendo determinate condizioni di gestire le terre e le rocce da scavo e di materiali affini, come sottoprodotti.
	<b>Art. 184 ter</b>	L'art. 184 ter del D.Lgs. 152/06 disciplina le modalità per le quali un rifiuto può cessare tale qualifica. In attesa dell'emanazione di un decreto attuativo rimangono valide ed efficaci le possibilità di produrre materie prime seconde ai sensi del DM 05.02.98.

Attraverso le attività di recupero dei rifiuti e a seguito della lavorazione dei sottoprodotti saranno generati materiali per la ricomposizione ambientale della discarica. In *Tabella 18* sono riportate le attività e le tipologie di rifiuto utilizzabili a tale scopo.

Tabella 18: Attività e tipologie di rifiuto utilizzabili per lo strato di ricomposizione ambientale della discarica

Strato di ricomposizione finale								
CER ed altri materiali	Attività di riutilizzo da cui deriva il rifiuto o il sottoprodotto			Tipologia di riutilizzo		Strati di ricomposizione ambientale		
	R13	R12	R5	MPS	R5	BCI	Dren.	Vegetale
100412	X	X	X	X		X		X
100413	X	X	X	X		X	X	
100504	X	X			X	X	X	
100507	X	X			X	X	X	
100599	X	X			X	X		
100201	X	X			X		X	
100202	X	X			X		X	
101099	X	X			X		X	
101314	X	X			X	X		
170101	X	X	X	X		X	X	
170102	X	X	X	X		X	X	
170103	X	X	X	X		X	X	
170107	X	X	X	X		X	X	
170504	X	X	X	X		X	X	X
170506	X	X			X	X		
170508	X	X	X	X			X	
170904	X	X	X	X		X	X	
191209	X	X			X	X	X	
191212	X	X			X	X		
191302	X	X			X	X		
Sottoprodotti						X	X	X
Art. 184 ter						X	X	X

## Caratteristiche dei materiali impiegabili per la fase di ricomposizione ambientale

Strato	K	Cessione	Caratter.	Colonna A/B
BCI	1X10-7 m/sec	X	NP	--
Drenante		X	NP	--
Vegetale		X	NP	X

Legenda	MPS	Acronimo di Materia Prime Seconda
	Art. 184 ter	Cessazione della qualifica di rifiuto dall'art. 184 ter del D. Lgs. 152/06
	K Cond. Idraulica	Indica la permeabilità di un solido
	Test di cessione	I materiali conferiti dovranno rispettare i limiti previsti dalla tabella 3 del DM 05.02.98 ad eccezione dei parametri COD ed amianto
	Caratteristiche	Il materiale dovrà essere non pericoloso (NP) ai sensi del D.Lgs. 152/06
	Colonna A/B	Il terreno posto in sommità dovrà rispettare i limiti individuati nella Colonna A o B della Tabella 1 allegata alla parte IV del D.Lgs. 152/06 in funzione della destinazione d'uso finale dell'area

### **11.2.5 Verifica di conformità dei rifiuti (fase 4)**

L'articolo 3 del DM 27 settembre 2010 stabilisce che, al fine del conferimento in discarica, debba essere effettuata la verifica di conformità, in base della quale:

*“1. I rifiuti giudicati ammissibili in una determinata categoria di discarica in base alla caratterizzazione di cui all'articolo 2 del presente decreto, sono successivamente sottoposti alla verifica di conformità per stabilire se possiedono le caratteristiche della relativa categoria e se soddisfano i criteri di ammissibilità previsti dal presente decreto;*

*2. La verifica di conformità è effettuata dal gestore sulla base dei dati forniti dal produttore in esito alla fase di caratterizzazione con la medesima frequenza prevista dal comma 3 dell'articolo 2;*

*3. Ai fini della verifica di conformità, il gestore utilizza una o più delle determinazioni analitiche impiegate per la caratterizzazione di base. Tali determinazioni devono comprendere almeno un test di cessione per lotti. A tal fine, nelle more dell'emanazione della norma relativa al test di cessione a lungo termine, sono utilizzati i metodi di campionamento e analisi di cui all'allegato 3 del presente decreto;*

*4. Il gestore è tenuto a conservare i dati relativi ai risultati delle prove per un periodo di cinque anni.”*

Gli effetti dell'applicazione dell'articolo 3 comportano una serie di accertamenti analitici che consentiranno di stabilire in via esaustiva le caratteristiche dei rifiuti, già depositati nei letti di stoccaggio (D15), e che saranno conferiti, mediante la teleferica, in discarica.

#### **11.2.5.1 Campionamento dei rifiuti**

Il campionamento, le determinazioni analitiche per la caratterizzazione di base e la verifica di conformità saranno effettuati da persone ed istituzioni indipendenti e qualificate. I laboratori dovranno possedere una comprovata esperienza nel campionamento ed analisi dei rifiuti ed un efficace sistema di controllo della qualità. Il campionamento e le determinazioni analitiche potranno essere effettuate dai produttori di rifiuti o dai gestori qualora essi abbiano costituito un appropriato sistema di garanzia della qualità, compreso un controllo periodico indipendente.

Il campionamento dei rifiuti ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica verrà effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma Uni 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi — Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati" e alla norma UNI EN 14899.

#### **11.2.5.2 Analisi del rifiuto conferito in impianto e conservazione della documentazione**

Le verifiche analitiche preventive, ovvero quelle determinate sul rifiuto prima del conferimento presso l'impianto, servono per stabilire le caratteristiche di non pericolosità ed in genere la compatibilità con i limiti della discarica e delle lavorazioni ammesse in impianto.

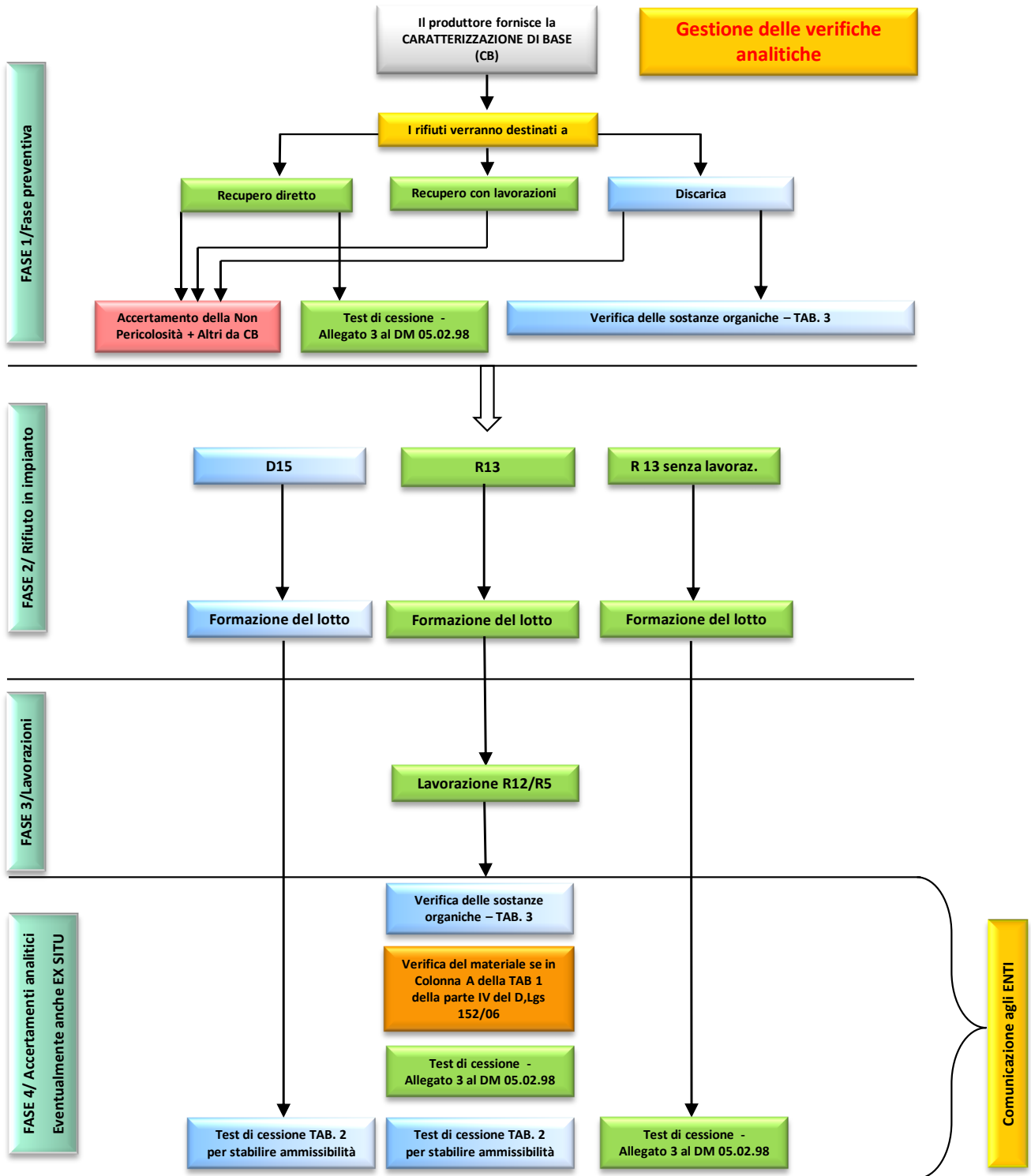
I rifiuti che derivano dalle lavorazioni ascrivibili alla tipologia R5 saranno oggetto di test di cessione per stabilire rispettivamente la compatibilità con la fase di recupero ambientale (allegato 3 al D.M. 05/02/98) e l'ammissibilità del rifiuto in discarica (tabella 2 del D.M. 27/09/10).

I rifiuti ammessi in impianto per la successiva operazione di trasferimento in discarica (D15 » D1) saranno sottoposti a test di cessione secondo quanto previsto dal D.M. 27/09/10.

Prima di dare corso alle operazioni di campionamento presso l'impianto verrà data comunicazione all'Ente di Controllo che potrà assistere ed acquisire i campioni prelevati ed eventualmente sottoporli ad analisi di verifica. In ogni caso, i campioni saranno opportunamente conservati presso l'impianto per un periodo non inferiore a due mesi. La documentazione relativa agli accertamenti analitici derivanti dalla caratterizzazione di base, dalle verifiche successive alla caratterizzazione di base e antecedenti del conferimento in impianto e dalla verifica della conformità sarà conservata per almeno 5 anni. Similmente si provvederà a dare comunicazione anche riguardo ai rifiuti il cui campionamento avvenga ex situ presso il luogo di produzione.

Nella Figura 31 seguente è rappresentato il processo di verifica analitica per stabilire la compatibilità dei rifiuti in relazione ai possibili impieghi o semplicemente per verificarne l'ammissibilità in discarica.

Figura 31: Processo di verifica analitica



### 11.2.6 Gestione dei rifiuti destinati a discarica e dei materiali prodotti nella fase 3 (Fase 5)

L'ultima fase consiste nell'impiegare i rifiuti o i materiali provenienti dall'attività di recupero per le operazioni di coltivazione della discarica e per la ricomposizione ambientale. Il materiale analizzato nella fase 4 verrà gestito in funzione delle caratteristiche chimiche e merceologiche per le operazioni di:

- smaltimento in discarica (D1);
- riutilizzo di rifiuti per lo strato drenante e impermeabile durante la ricomposizione ambientale (R5);
- utilizzo di materie prime seconde per i vari strati di ricomposizione ambientale;
- smaltimento/recupero in impianti esterni nell'ipotesi di non conformità dei materiali lavorati o ritirati in impianto.

In **Appendice 2** sono riportate le possibili combinazioni delle analisi chimiche effettuabili per ciascun rifiuto.

## 12.0 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo vengono descritti gli strumenti che disciplinano sia la pianificazione di settore, sia l'utilizzo del territorio in corrispondenza dell'impianto di valle della discarica per rifiuti inerti di Sardegna, valutando se il progetto che interessa il Sito risulti in linea con la pianificazione di settore e con le previsioni urbanistiche che interessano l'area.

### 12.1 Strumenti di pianificazione urbanistica

Con la Legge Provinciale urbanistica (L.P. urbanistica) n. 1 del 4 marzo 2008 "Pianificazione urbanistica e governo del territorio" e s.m.i., in vigore dal 26 marzo 2008, la Provincia Autonoma di Trento ha ridisegnato gli strumenti di governo del territorio, ridefinendo il sistema della pianificazione su tre livelli:

- Piano Urbanistico Provinciale (PUP);
- Piani Territoriali delle Comunità (PTC);
- Piani Regolatori Generali (PRG) e Piani dei Parchi provinciali.

In quest'ottica sono stati individuati, nel gennaio 2007, i territori corrispondenti a 16 Comunità, che vengono assunte come riferimento, per quanto di competenza, dal nuovo PUP.

All'interno di questo nuovo sistema pianificatorio, la L.P. urbanistica chiarisce le modalità di adeguamento al PUP dei diversi PTC e, a cascata, l'adeguamento dei PRG a questi ultimi. Pertanto, viene assegnato al PTC il compito di adeguarsi al PUP, ma nel periodo transitorio che intercorre fino all'approvazione del primo PTC, le varianti ai PRG devono assicurare la coerenza con il PUP.

Vengono considerate in questo paragrafo le disposizioni fornite dagli strumenti urbanistici e di pianificazione che regolano l'utilizzo del territorio nell'area dell'impianto di lavorazione dei rifiuti di Via al Maso Visintainer, gli strumenti di inquadramento urbanistico che implicano dei vincoli e delle prescrizioni da considerare sono il PUP e il PRG del Comune di Trento.

Vengono successivamente descritti in questo capitolo, quali strumenti significativi per l'inquadramento del territorio nell'area di interesse, anche il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche, il Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria, il Regolamento di Zonizzazione Acustica del Comune di Trento, il Piano Faunistico Provinciale, i Piani dei Parchi.

#### 12.1.1 Piano urbanistico provinciale (PUP)

Il Piano Urbanistico Provinciale (PUP) predispone gli strumenti territoriali al fine di elaborare ed attuare le strategie di rafforzamento del sistema socio – economico, proprie della programmazione della Provincia. In particolare, il PUP individua gli elementi invariati del territorio, componenti a carattere permanente che caratterizzano l'ambiente e sono meritevoli di tutela e di valorizzazione per garantire lo sviluppo equilibrato e sostenibile nei processi evolutivi. Vengono quindi individuati:

- i principali elementi geologici e geomorfologici;
- i beni del patrimonio dolomitico;
- la rete idrografica;

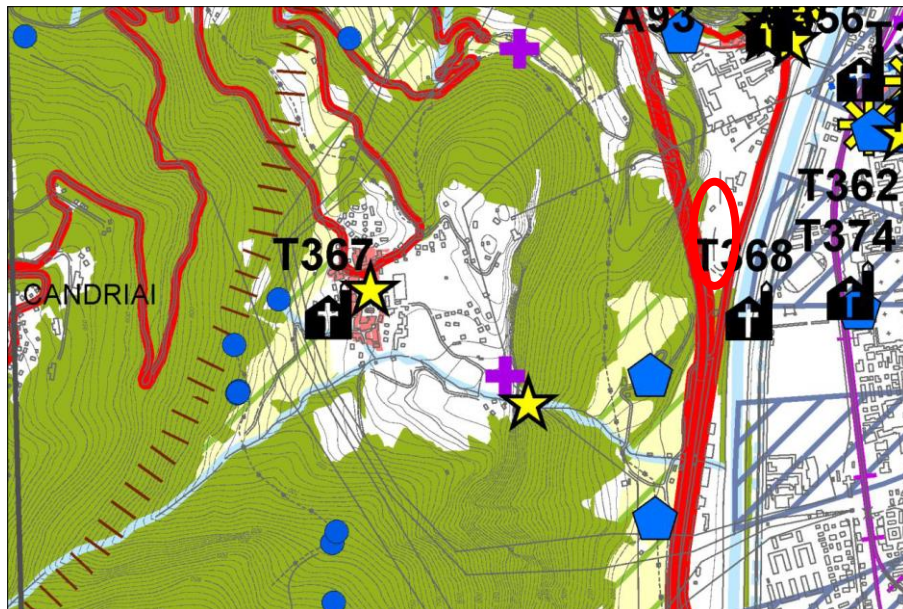
- le foreste demaniali e i boschi di pregio;
- le aree agricole di pregio;
- i paesaggi rappresentativi.

La struttura cartografica del PUP si articola nelle seguenti tavole:

- il *quadro conoscitivo*, sintetizzato nell'Inquadramento strutturale e nella *Carta del paesaggio*. L'Inquadramento strutturale rappresenta il quadro conoscitivo delle risorse di maggiore importanza ambientale, territoriale e storico-culturale ed individua gli elementi strutturali del territorio provinciale, rilevanti per assicurare la sostenibilità dello sviluppo e il valore identitario dei luoghi (invarianti). La Carta del paesaggio costituisce l'interpretazione del paesaggio, inteso come sintesi dell'identità territoriale e delle invarianti, al fine di definire le scelte di trasformazione territoriale e riconoscere e tutelare i valori paesaggistici.
- la *disciplina del territorio*, dettata dalla tavola delle Reti ecologiche e ambientali e dalla tavola del Sistema insediativo e reti infrastrutturali, con stralci planimetrici delle aree agricole. Le Reti ecologiche e ambientali rappresentano le interconnessioni di spazi e di elementi naturali sia all'interno che all'esterno del territorio provinciale, necessarie per assicurare la funzionalità e la conservazione degli ecosistemi naturali. La tavola del Sistema insediativo e reti infrastrutturali rappresenta il quadro generale delle aree funzionali rilevanti sotto il profilo delle strategie che competono al PUP e sotto il profilo degli usi intensivi del territorio; i contenuti vengono distinti in previsioni con natura di vincolo, a tutela di specifici interessi dell'intera collettività, ed in temi con carattere di indirizzo rispetto alla pianificazione locale e di settore.
- la sintesi delle procedure finalizzate alla tutela paesistica, definita nella Carta delle tutele paesistiche, che è lo strumento procedurale per l'individuazione delle aree di tutela ambientale, finalizzate all'autorizzazione degli interventi edilizi.
- la sintesi delle procedure finalizzate alla difesa idrogeologica, definita ora nella Carta di sintesi geologica e in seguito nella Carta di sintesi della pericolosità. La nuova carta di sintesi della pericolosità definisce la metodologia per l'identificazione e la valutazione combinata dei fattori di pericolo geologico, idrogeologico, sismico e valanghivo, in base a criteri di intensità e di probabilità degli eventi.

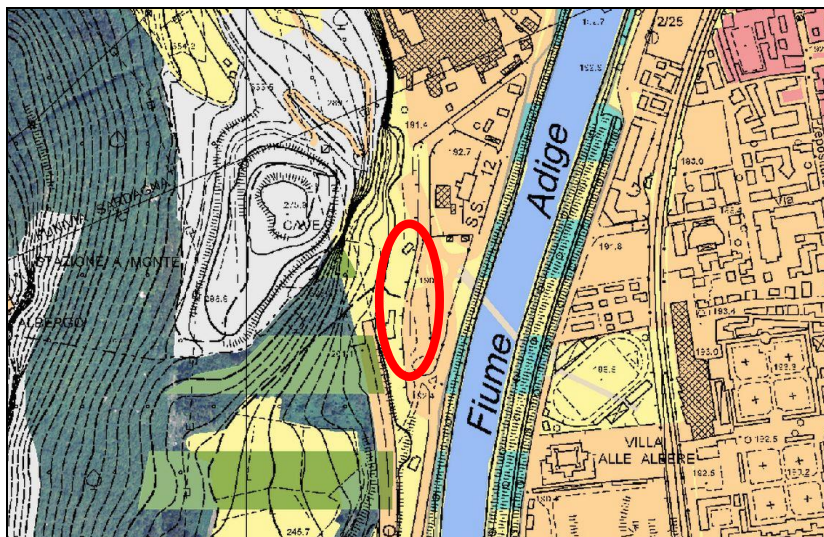
L'**inquadramento strutturale** complessivo dell'area è raffigurato di seguito, che riporta un estratto della zona di interesse. Per la zona dell'impianto di trattamento rifiuti non sono previste indicazioni particolari.

Figura 32: Carta di Inquadramento Strutturale



La **Carta del paesaggio**, riportata qui sotto classifica l'area dell'impianto di trattamento rifiuti come ambito elementare delle "aree urbanizzate recenti", le zone limitrofe sono classificate come "aree rurali".

Figura 33: Carta di Inquadratura Strutturale



La cartografia riguardante le **Reti ecologiche e ambientali** non individua aree ad elevata naturalità nei dintorni del sito. In prossimità dell'impianto di trattamento rifiuti viene individuata un'area di protezione fluviale riferita alla presenza del fiume Adige mentre 500 m più a nord è presente la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) denominata Doss Trento (Codice: IT3120052).

*Figura 34: Carta Reti Ecologiche e Ambientali*

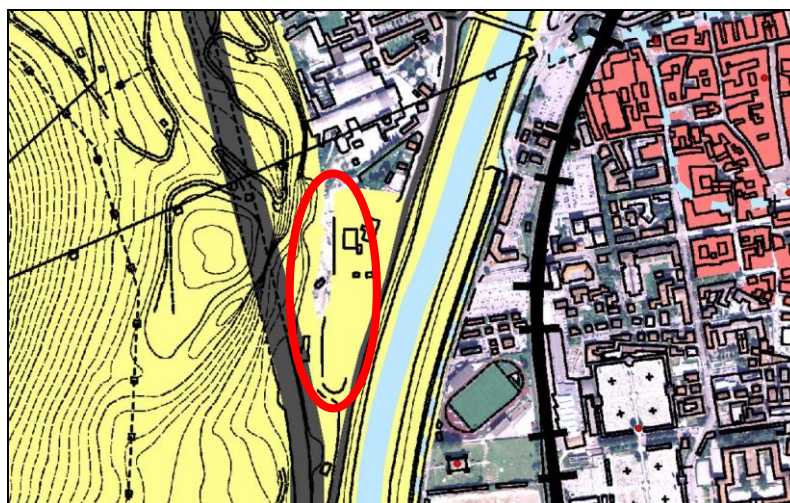






La **Carta delle tutele paesistiche** individua l'area dell'impianto come "area di tutela ambientale", secondo quanto previsto dall'art. 11 delle Norme di Attuazione del PUP. D'altra parte, lo stesso articolo rimanda alla Carta del paesaggio che inquadra comunque l'area dell'impianto come "area urbanizzata recente".

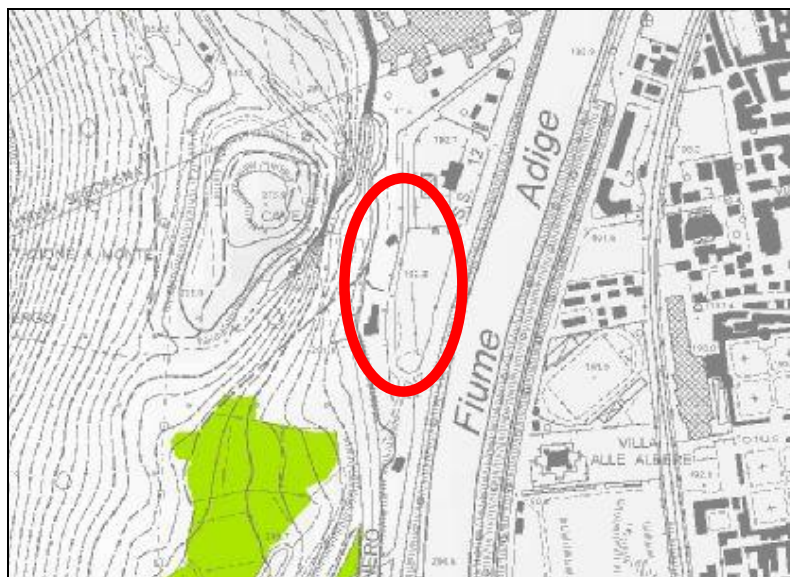
*Figura 36: Carta delle Tutele Paesistiche*





La **Carta delle aree agricole ed aree agricole di pregio** non inquadra l'area dell'impianto fra le due tipologie di aree considerate.

*Figura 37: Carta delle aree agricole ed aree agricole di pregio*





La sicurezza del territorio nel confronto dei fenomeni naturali di tipo geologico e idrogeologico ha rappresentato nel PUP del 1987 uno dei temi di maggiore rilievo e la conseguente pianificazione territoriale ha provveduto a sviluppare e ad approfondire le conoscenze in questo settore definendo le regole per regolamentare coerentemente l'uso del territorio. Tenendo conto di questi approfondimenti, nel 2003 la variante 2000 al PUP ha introdotto la **Carta di sintesi geologica** come strumento specifico per la disciplina del pericolo idrogeologico, periodicamente aggiornata con atto amministrativo, sulla base delle verifiche e degli studi effettuati nell'attività di servizio dell'amministrazione provinciale.

Attraverso le elaborazioni tecniche e cartografiche relative alla perimetrazione delle aree a pericolo idrogeologico, la Provincia Autonoma di Trento ha avviato nel 2004 un lavoro complessivo di ridefinizione della disciplina, in modo da tenere conto delle dinamiche idrogeologiche e territoriali, dell'evoluzione delle metodologie di analisi e della realizzazione di nuove opere di difesa.

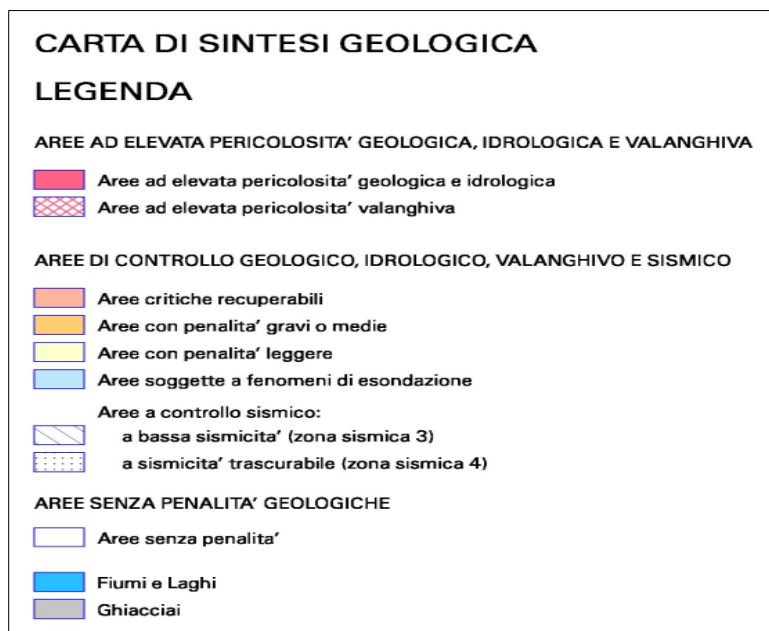
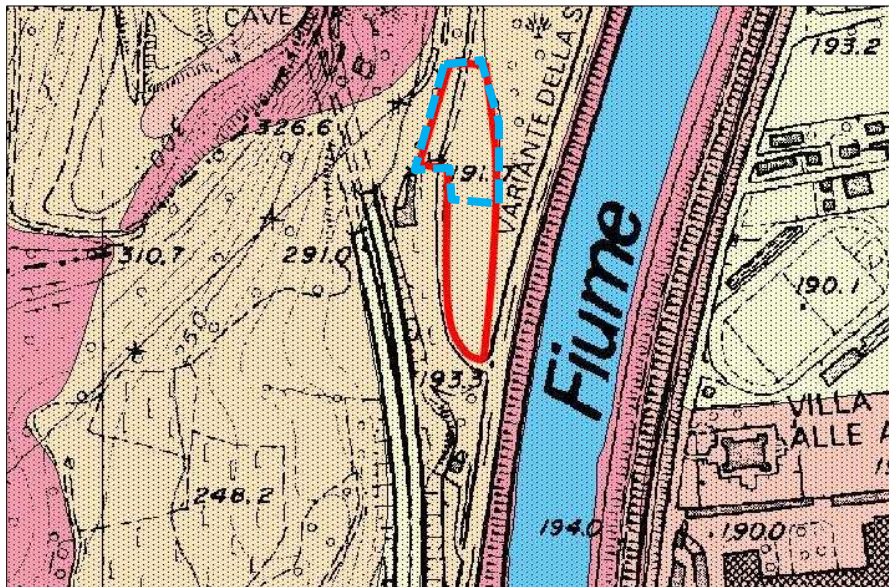
Il documento preliminare relativo alle carte della pericolosità definisce la metodologia per l'identificazione e la valutazione combinata dei fattori relativi ai pericoli idrogeologico, sismico e valanghivo, nonché legati agli incendi boschivi, e per la perimetrazione delle aree soggette a essi, secondo criteri che tengono conto dei livelli di intensità e di probabilità degli eventi stessi. In questo senso la **Carta di sintesi della pericolosità** propone la classificazione e la perimetrazione dei fenomeni attesi e delle aree suscettibili di danni, venendo a costituire un'adeguata base informativa per la disciplina delle attività antropiche nelle diverse porzioni del territorio provinciale.

Il PUP fa propria tale impostazione e tale metodologia, definendo una disciplina transitoria, al fine di sostituire in prospettiva l'attuale Carta di sintesi geologica, una volta conclusa la sperimentazione e perfezionate le elaborazioni tecniche sul nuovo strumento.

La Carta di sintesi geologica allegata al PUP vigente suddivide il territorio in aree a diversa pericolosità su vari livelli:

- aree ad elevata pericolosità geologica, idrologica e valanghiva;
- aree di controllo geologico, idrologico, valanghivo e sismico;
- aree senza penalità geologiche.

Figura 38: Estratto della Carta di sintesi geologica dell'area in oggetto (in azzurro il nuovo impianto a seguito della riduzione di superficie)



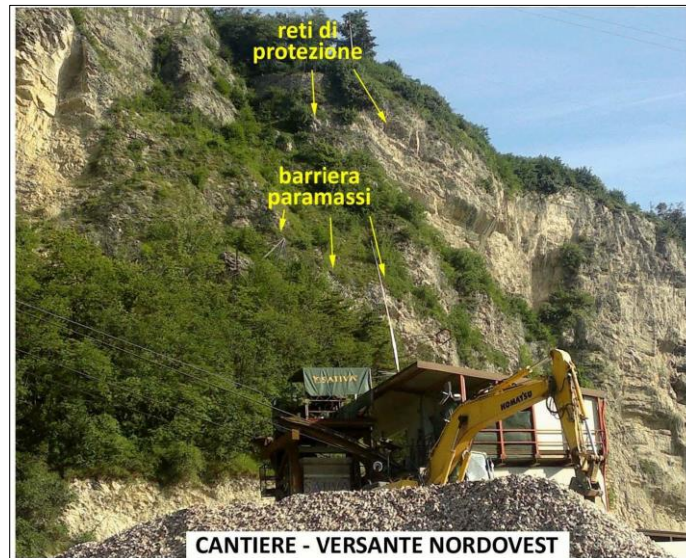
Per quanto concerne l'impianto di lavorazione dei rifiuti, l'area risulta caratterizzata come "area con penalità gravi o medie", inserendo in area a rischio geologico (per caduta sassi) solo il fronte roccioso esposto che delimita l'area a nordovest ed una sottile fascia di piede.

Si sottolinea al proposito che l'impianto risulta già presente ed il (modesto) fronte roccioso al limite nordovest dell'area esposto a potenziale rischio di caduta sassi secondo la carta è già stato oggetto di interventi di

difesa da tale rischio, mediante l'esecuzione di interventi di ripulitura e disaggio controllato, la posa di reti di protezione e, di recente, integrati dall'installazione di una linea paramassi, che hanno ricondotto il pericolo per la fascia di piede entro margini di ampia accettabilità. Si riportano alcune foto del fronte roccioso a nord-ovest.

In merito agli interventi di difesa realizzati si veda perizia geologica del Geol. M. Vuillermin all'allegato 3.

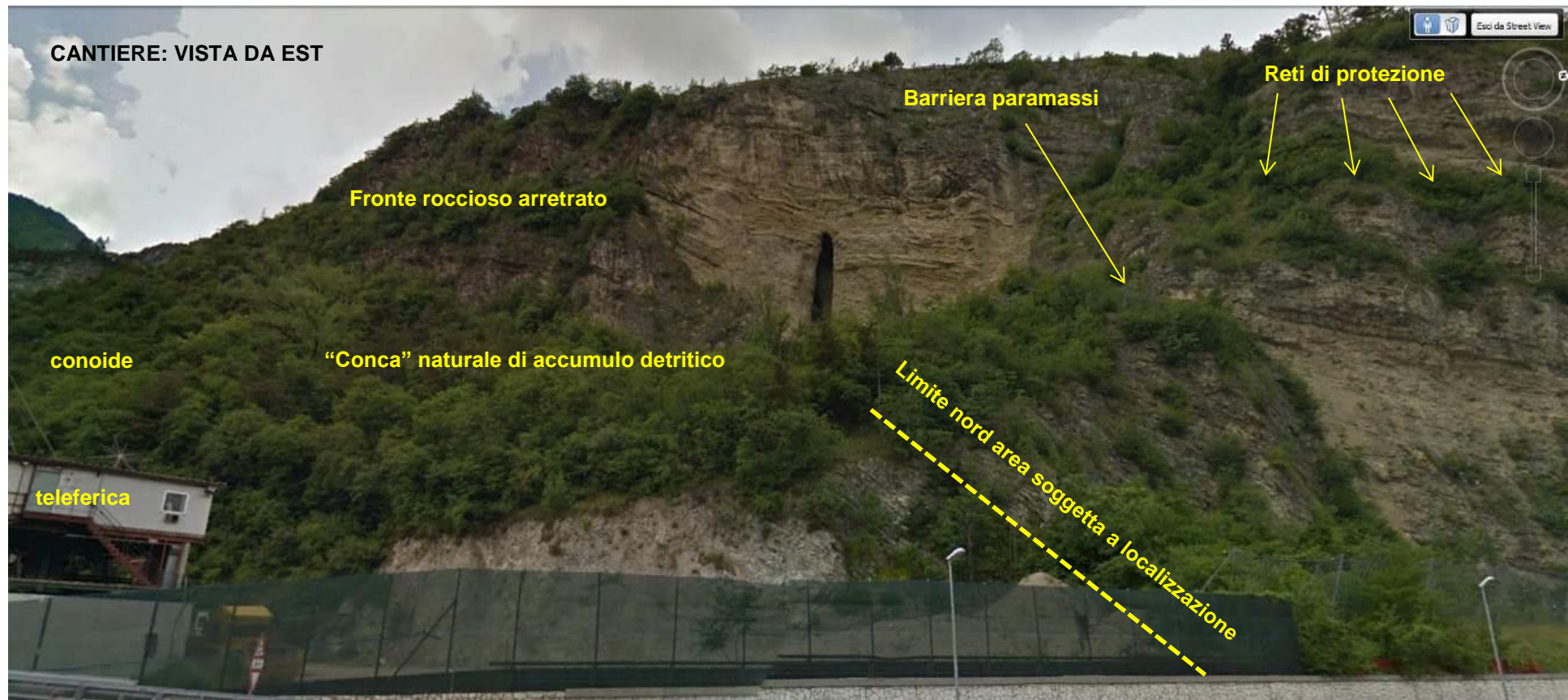
*Figura 39: Foto del fronte roccioso a nord-ovest con le reti di protezione e la barriera paramassi*



Nell'immagine seguente sono riportati i principali elementi del sistema di protezione (vedere allegato 3) realizzato, rispetto all'area soggetta a procedura di localizzazione.

Come risulta chiaro la zona dotata di barriere di protezione risulta esterna all'area oggetto di localizzazione.

*Figura 40: Foto con i principali sistemi di protezione realizzati*



A seguito dell'entrata in vigore del PUP e dell'applicazione dell'art. 21 delle sue norme di attuazione, in relazione alla tutela delle risorse idriche destinate al consumo umano è stata approntata anche la Carta delle Risorse Idriche, aggiornata successivamente con deliberazione G.P. n. 2779 d.d. 14/12/2012. Tale cartografia individua le sorgenti, i pozzi e le acque superficiali utilizzate per gli acquedotti pubblici e per l'imbottigliamento delle acque minerali, definendone le rispettive aree di tutela e le disposizioni normative. Le aree della discarica di Sardagna e dell'impianto non risultano inquadrate in zone di tutela assoluta, di rispetto idrogeologico o di protezione idrogeologica.

Sulla base di quanto riportato, non sono presenti vincoli particolari alla realizzazione del Progetto.

### **12.1.2 Piano Regolatore Generale del Comune di Trento**

La versione vigente del Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Trento risulta essere la variante aggiornata al 2004 (adozione definitiva tramite Deliberazione del Consiglio Comunale n. 130 del 24 novembre 2006, approvazione tramite Deliberazione della Giunta Provinciale n. 200 del 1 febbraio 2008).

Il PRG è costituito dai seguenti elaborati di progetto:

- relazione e relativi allegati;
- disciplina del suolo e degli edifici;
- classificazione degli edifici e degli spazi compresi nella città consolidata;
- classificazione degli edifici, degli spazi e dei manufatti compresi negli insediamenti storici;
- carta con l'area di controllo influenzata dagli impianti industriali già esistenti a nord della città di Trento;
- carta della tutela ambientale;
- carta della zonizzazione commerciale: zone commerciali integrate;
- norme di attuazione.

La maggior parte dell'area relativa all'impianto di trattamento dei rifiuti ubicato a valle, visibile nell'estratto della figura seguente, viene inquadrata nel PRG come area "F1: zone per attrezzature pubbliche e di uso pubblico di interesse urbano", con destinazione d'uso "P: parcheggi pubblici o di uso pubblico e autosilos" (art. 65 del PRG). La porzione più a nord risulta invece inquadrata come "F4: zona destinata al verde di protezione e di arredo" (art. 68 del PRG). L'area risulta inoltre inserita nella "fascia di rispetto", in particolare "fascia di rispetto stradale" (art. 83, comma 2 del PRG).

La tavola relativa alle **Aree di tutela ambientale** (art. 79, comma 1 del PRG) inquadra l'area dell'impianto come sottoposta a tutela ambientale.

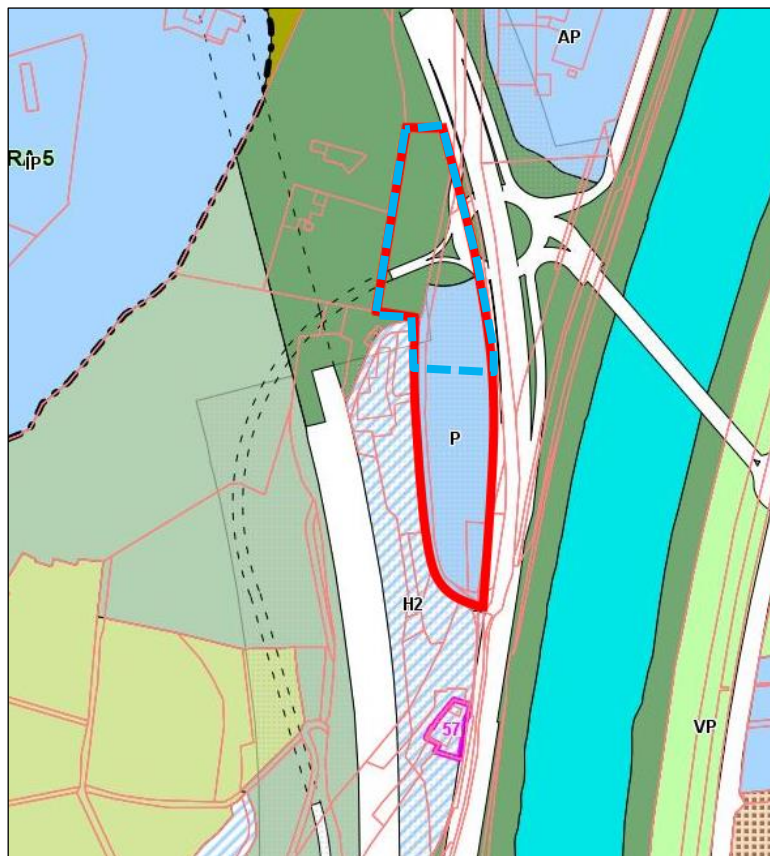
L'ubicazione di impianti in aree considerate sensibili in quanto inquadrate come "fascia di rispetto stradale" deve essere supportata da approfondite misure di valutazione e di verifica.

Va ricordato che l'area è stata sino ad ora sede di un impianto per il recupero dei rifiuti inerti, attività ad oggi sospesa, e si ritiene risulti compatibile con le aree progettualmente previste, infatti l'attuale assetto dell'impianto è stato recentemente rivisto per permettere la realizzazione del nuovo tracciato della SS n.12.

La nuova viabilità ha notevolmente migliorato le condizioni di accesso e uscita in sicurezza all'impianto.

Si ritiene che sia esaurita la fase di espansione della rete viaria in prossimità dell'impianto, che quindi si ritiene essere compatibile con le aree progettualmente previste.

Figura 41: Disciplina del suolo e degli edifici, estratto riferito all'area dell'impianto di trattamento in Via al Maso Visintainer (tratteggiata in azzurro la superficie del nuovo impianto).



Particelle fondiarie	Tematismo	Zona	Articolo norme attuazione	Descrizione
2457/1		P – F1	Artt. 65 e 83	Zone per attrezzature pubbliche e di uso pubblico di interesse urbano - Parcheggi pubblici o di uso pubblico e autosilos - Fasce di rispetto stradale
1815/3		F4	Art. 68	Zone destinate al verde di protezione e arredo
1865/2		F4	Art. 68	Zone destinate al verde di protezione e arredo



Figura 43: Carta della pericolosità idrogeologica, estratto riferito all'area di lavorazione rifiuti in Via al Maso Visintainer

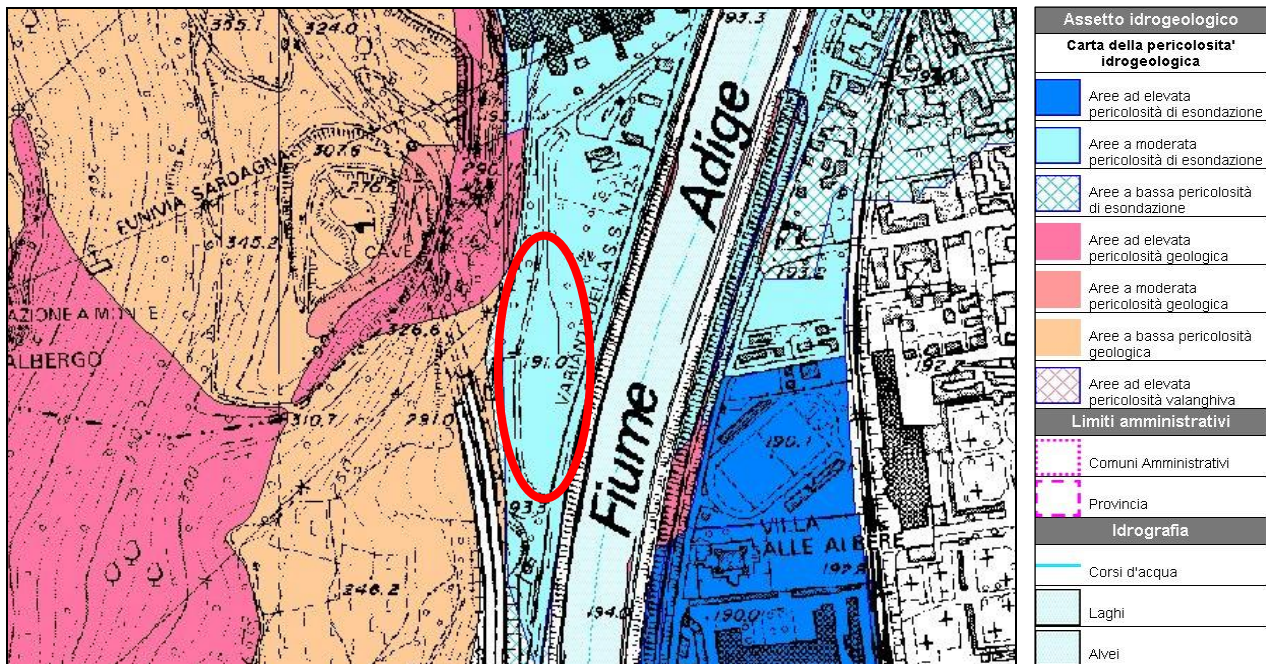


Figura 44: Rilevato in terra armata sul confine est dell'area dell'impianto di Via al Maso Visintainer



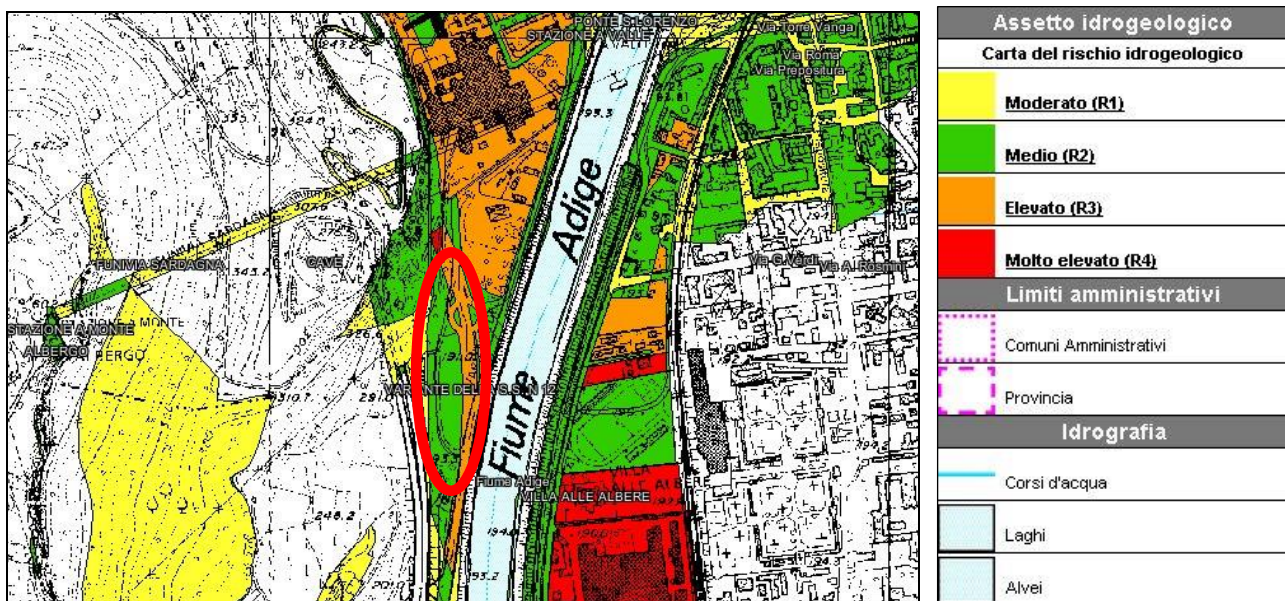
La **Carta del rischio idrogeologico** scaturisce dalla sovrapposizione della Carta della pericolosità idrogeologica con quella del valore d'uso del suolo; a ciascun pixel della carta del rischio è stato associato un valore derivante dal prodotto tra quello dell'uso del suolo e quello del pericolo idrogeologico. La scala dei valori relativi del rischio è stata poi suddivisa in cinque classi (trascurabile, R1, R2, R3, R4) in funzione dei danni provocati dall'evento, della possibile perdita di vite umane e del valore dei beni presenti. Per ogni classe, le norme di attuazione del PGUAP indicano gli interventi consentiti.

È importante ricordare che la cartografia relativa al rischio idrogeologico può essere modificata, come disposto dall'art. 19 delle norme di attuazione del PGUAP, sulla base di:

- variazioni della pericolosità, dovute al miglioramento delle conoscenze inerenti alle dinamiche idrogeologiche;
- realizzazione o adeguamento di opere di difesa, in grado di mitigare il livello di rischio o il grado di esposizione allo stesso dei beni interessati;
- variazioni del valore d'uso del suolo.

L'area in oggetto, visibile nell'estratto della Carta del rischio idrogeologico riportato di seguito, rientra nelle "aree a rischio medio (R2)", ovvero aree per le quali sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e le funzionalità delle attività economiche.

Figura 45: Carta del rischio idrogeologico riferito all'area dell'impianto di Via al Maso Visintainer



Il PGUAP individua inoltre le aree di pertinenza lungo i principali corsi d'acqua provinciali e ne definisce i criteri di tutela al fine di salvaguardarne o di ripristinarne la funzionalità.

In particolare il PGUAP introduce il concetto di ambito fluviale, al fine di descrivere la varietà di situazioni nell'intorno del fiume, considerando tre diversi tipi di pertinenze:

- ambiti fluviali idraulici: aree che potrebbero essere interessate dalle esondazioni dei corsi d'acqua;
- ambiti fluviali ecologici: fasce riparie dei corsi d'acqua nelle quali viene garantita o recuperata la funzionalità ecologica, con lo scopo di assicurare il più possibile l'integrità della dimensione trasversale e longitudinale dei corsi d'acqua, aumentare l'efficienza delle fasce riparie come "aree filtro" dell'inquinamento diffuso, contribuire alla valorizzazione paesaggistica degli ambienti fluviali;
- ambiti fluviali paesaggistici: fasce di territorio che possono essere definite "paesaggio fluviale" nelle quali devono esserne salvaguardati i caratteri di continuità, naturalità e fruibilità.

Prendendo in considerazione gli ambiti fluviali individuati dal PGUAP si rileva che l'impianto di trattamento rifiuti ricade interamente entro l'ambito fluviale idraulico del fiume Adige, come si rileva dall'esame delle figure seguenti.

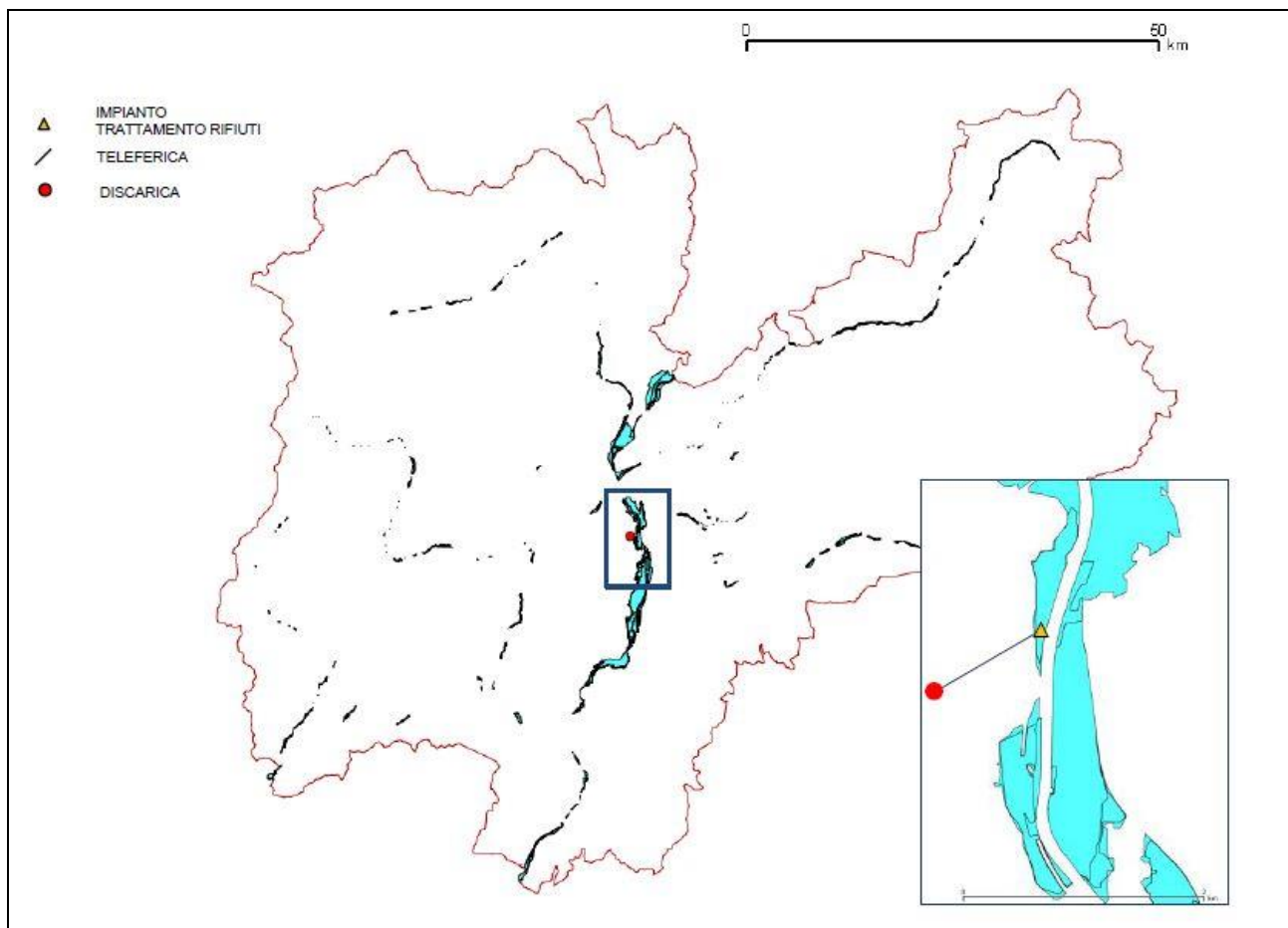
Allo stato attuale, si sottolinea che l'impianto è già presente ed al confine est l'area è protetta lungo tutto lo sviluppo dal pericolo di esondazione, grazie alla realizzazione della nuova tangenziale su rilevati in terre armate e muri che si innalzano alcuni metri al di sopra del p.c. (ipotetiche acque di esondazione sarebbero eventualmente "incanalate" in direzione nord, verso il tratto stradale più ribassato).

Nel caso specifico, il Progetto non prevede interventi nell'area dell'impianto incompatibili con tali condizioni, risultando quindi in linea con le indicazioni del art. 32 delle Norme di attuazione del PGUAP.

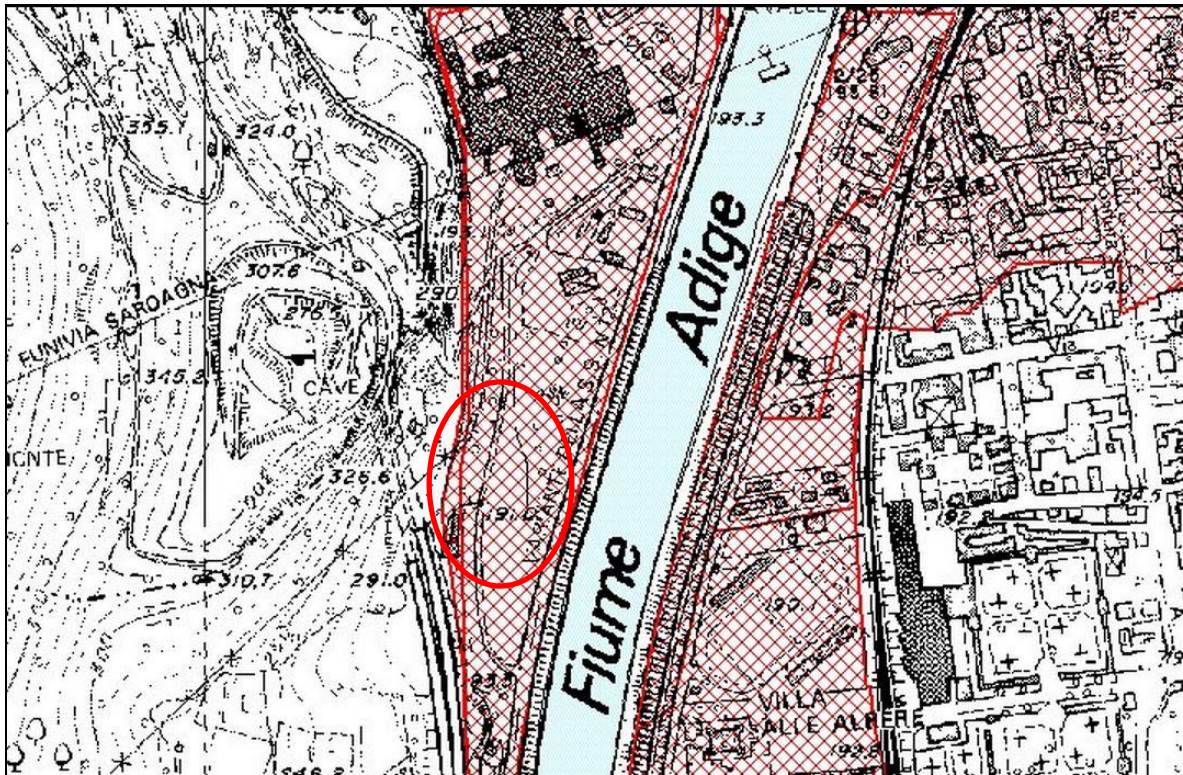
Si ritiene che nella realizzazione dell'intervento previsto risultino rispettate delle seguenti condizioni:

- 1) non riduce apprezzabilmente la capacità di invaso complessiva dell'ambito;
- 2) non determini l'incremento delle condizioni di rischio idrogeologico.
- 3) non determini l'aggravamento delle condizioni di pericolo nei territori posti a valle, anche al di fuori del territorio provinciale;

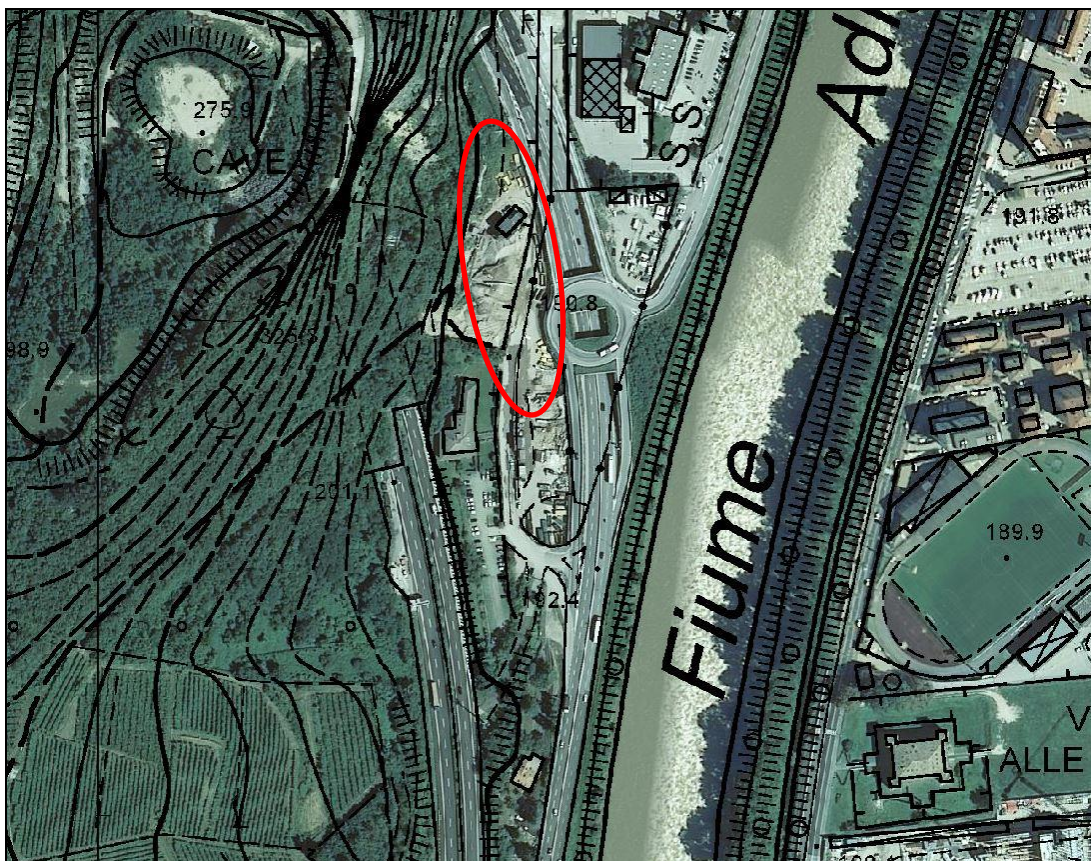
*Figura 46: Carta degli ambiti fluviali idraulici*



Particolare della Carta degli ambiti fluviali idraulici



Particolare dell'area in oggetto sulla Carta tecnica provinciale, si noti la SS n.12 posta tra l'impianto e il fiume.



## 12.3 Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell’Aria

Con Delibera della Giunta Provinciale n. 2051 del 21 settembre 2007, è stato approvato il Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell’Aria (PPTQA).

Il Piano è stato redatto in conformità alle indicazioni del Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio n. 261 del 1 ottobre 2002 e risulta la naturale evoluzione del Piano Provinciale di Risanamento e Tutela della Qualità dell’Aria (PPRTQA) elaborato dalla Provincia Autonoma di Trento in ottemperanza alla legislazione preesistente ed approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 954 del 6 febbraio 1998. Le finalità che il Piano si pone sono il mantenimento della qualità dell’aria, laddove di buona qualità, e il suo risanamento nei casi in cui siano stati individuati elementi di criticità. La zona di risanamento individuata coincide con le vallate principali, mentre il resto del territorio provinciale è stato classificato come zona di mantenimento.

La zonizzazione del territorio provinciale attualmente in vigore è stata approvata con Delibera della Giunta Provinciale n. 3347 del 24 dicembre 2003. Ai fini della verifica della classificazione delle zone, sono state utilizzate le concentrazioni degli inquinanti misurate dalla rete di monitoraggio della qualità dell’aria, prendendo in considerazione tutti i parametri della rete, e alcune stime modellistiche effettuate a partire dall’inventario provinciale delle emissioni. La classificazione del territorio provinciale è stata svolta confrontando i dati della valutazione preliminare della qualità dell’aria con le soglie previste dalla legislazione per i differenti inquinanti.

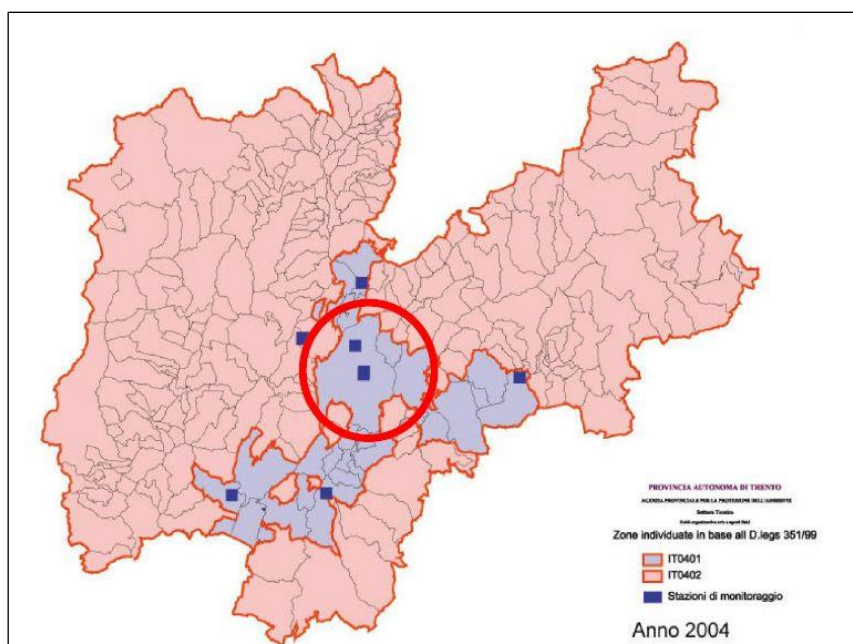
L’approccio sperimentale utilizzato ha permesso la stima delle concentrazioni sul territorio dei seguenti inquinanti: monossido di carbonio, biossido di azoto, ossidi di zolfo, polveri sottili con diametro inferiore a 10 micron, benzene e piombo.

Sono state identificate aree con caratteristiche simili di qualità dell’aria in termini di superamenti, tipi di sorgenti emissive e caratteristiche climatologiche o topografiche, considerando i confini delle amministrazioni locali come limiti delle zone.

A conclusione delle elaborazioni, sono state classificate “zone di risanamento” le aree di tutti i comuni in cui i livelli di uno o più inquinanti hanno evidenziato il superamento del valore limite imposto dal Decreto Ministeriale n. 60 del 2 aprile 2002, “zone di mantenimento” tutte le altre.

Come si evidenzia nell’estratto del PPTQA riportato di seguito, l’area del Comune di Trento ricade nelle zone di risanamento, tra cui rientrano tutti i centri urbani più importanti della provincia (Trento, Rovereto, Pergine e Borgo Valsugana, Riva del Garda), cioè gran parte della Val d’Adige, la Valsugana e il Basso Sarca.

*Figura 47: Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell’Aria. Zonizzazione del territorio provinciale ed individuazione delle stazioni di monitoraggio.*



I rifiuti trattati presso l'impianto, per le loro caratteristiche (rifiuti privi di sostanza organica), non producono emissioni gassose rilevanti.

Le uniche potenziali fonti di alterazione della qualità dell'aria risultano connesse alle emissioni di particolato che si generano durante il trattamento dei rifiuti a causa della presenza di mezzi meccanici.

Tuttavia, il Progetto prevede opportuni sistemi di irrigazione, al fine di abbattere le eventuali emissioni.

## 12.4 Piano Faunistico Provinciale

La Giunta Provinciale, con Deliberazione n.1987 dell'11 agosto 2003, ha approvato il primo Piano Faunistico Provinciale (PFP). Il PFP attualmente vigente costituisce una revisione periodica del primo ed è stato approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n.3104 del 30 dicembre 2010.

Il PFP è uno strumento di pianificazione direttamente previsto dall'art. 5 della Legge Provinciale n.24 del 1991 - "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per l'esercizio della caccia" - che detta l'impostazione del settore faunistico in provincia di Trento. I commi 1 e 2 del citato articolo di legge individuano per il PFP i seguenti obiettivi generali:

- "la tutela, la conservazione e il miglioramento della fauna" (comma 1);
- individuazione degli areali delle singole specie selvatiche (comma 2);
- il rilievo dello "stato faunistico e vegetazionale esistente" (comma 2);
- la verifica delle dinamiche "delle popolazioni faunistiche" (comma 2);
- l'individuazione degli interventi e delle "misure volte al miglioramento della fauna, al fine di realizzare l'equilibrio con l'ambiente, anche attraverso ripopolamenti e prelievi nelle popolazioni medesime e specifiche articolazioni del territorio" (comma 2).

Considerando tali obiettivi generali, è evidente che il PFP si configura come un "piano di conservazione", definizione comprensiva sia della tutela sia dell'utilizzo della risorsa fauna.

Tra gli obiettivi specifici del PFP vigente, che confermano i contenuti del Piano adottato per la prima volta nel 2003, si citano i seguenti:

- la tutela della biodiversità nel rispetto degli equilibri ecosistemici;
- l'importanza sociale della fauna in quanto patrimonio indisponibile dello Stato;
- l'importanza culturale della fauna in termini scientifici e storici;
- l'importanza economica delle attività connesse direttamente o indirettamente alla presenza degli animali selvatici (caccia, compatibilità con attività agricole e forestali, indotto turistico);
- la valenza estetica della fauna in quanto elemento capace di creare benessere per l'uomo.

Nel presentare gli istituti di tutela nei confronti della fauna selvatica, è utile innanzitutto fare riferimento all'art. 34 della Legge Provinciale 11/2007, "Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette", che individua la seguente rete delle aree protette provinciali:

- la rete ecologica europea "Natura 2000";
- i parchi naturali provinciali, costituiti da aree terrestri, fluviali e lacuali, di valore naturalistico e ambientale, organizzate in modo unitario, con particolare riguardo alle esigenze di protezione della natura e dell'ambiente, nonché d'uso culturale e ricreativo, tenuto conto dello sviluppo sostenibile delle attività agro-silvo-pastorali e delle altre attività tradizionali o comunque sostenibili atte a favorire la crescita economica, sociale, culturale e identitaria delle popolazioni residenti;
- le riserve naturali provinciali, costituite da territori di rilevanza provinciale, destinate specificamente alla conservazione di una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, oppure di uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche e per il mantenimento delle risorse genetiche;
- le riserve locali, costituite da territori di limitata estensione d'interesse comunale, gestite ai fini della conservazione dei loro caratteri e dei loro contenuti morfologici, biologici ed ecologici, o da altre zone di rilevanza locale, ambientale, paesaggistica, storica e culturale che si prestano a una valorizzazione che non pregiudichi la conservazione;

- le aree di protezione fluviale individuate e disciplinate dal PUP;
- la rete di riserve, costituita dalle aree presenti fuori parco previste dalle lettere a), c), d) od e), nel caso in cui rappresentino sistemi territoriali che, per valori naturali, scientifici, storico-culturali e paesaggistici di particolare interesse, o per le interconnessioni funzionali tra essi, si prestano a una gestione unitaria, con preminente riguardo alle esigenze di valorizzazione e di riqualificazione degli ambienti naturali e seminaturali e delle loro risorse, nonché allo sviluppo delle attività umane ed economiche compatibili con le esigenze di conservazione.

Alla rete delle aree protette provinciali va aggiunta, quale area tutelata anche a fini faunistici, il territorio provinciale incluso nel Parco Nazionale dello Stelvio.

Si rileva che per talune unità individuate all'art. 34 della Legge Provinciale 11/2007, la valenza faunistica costituisce quota parte, talvolta anche non preminente, del valore naturalistico-ambientale e culturale dell'area.

Lo strumento normativo provinciale che affronta a maggior specificità gli aspetti attinenti la tutela e la gestione, anche venatoria, della fauna selvatica è rappresentato dalla già citata Legge Provinciale 24/1991. L'art. 8 di tale norma individua fra le "Aree di speciale tutela" a fini faunistici, oltre ai già citati parchi naturali provinciali, al Parco Nazionale dello Stelvio e ai Biotopi (ora ricompresi nelle Riserve Naturali ai sensi della Legge Provinciale 11/2007) i territori delle Foreste demaniali provinciali non ricompresi nei territori dei parchi naturali provinciali.

Tale norma inoltre all'art. 6, individua i seguenti comparti che possono assumere peculiare significato tutelare nei confronti della fauna selvatica:

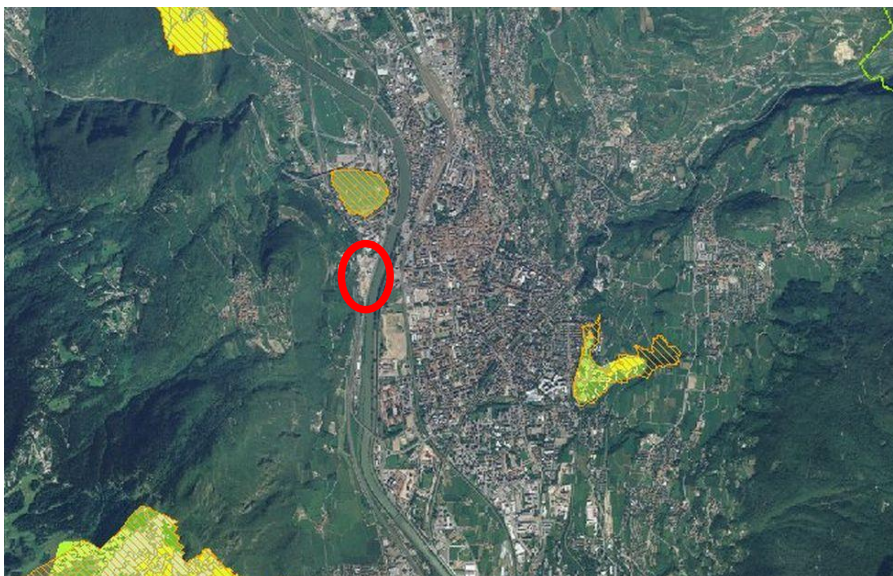
- oasi di protezione;
- zone di ripopolamento e cattura;
- zone di gestione speciale.

E' necessario inoltre valutare la posizione dell'area rispetto alle ZSC "Zone Speciali di Conservazione" della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Provincia Autonoma di Trento designate dal DM del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del Mare di data 28 marzo 2014 (G.U. n. 94 del 23 aprile 2014).

Nel caso di studio, l'area occupata dall'impianto di trattamento e recupero inerti sito in Via Visintainer, non ricade nelle zone sopra citate, come si nota nell'estratto riportato di seguito.

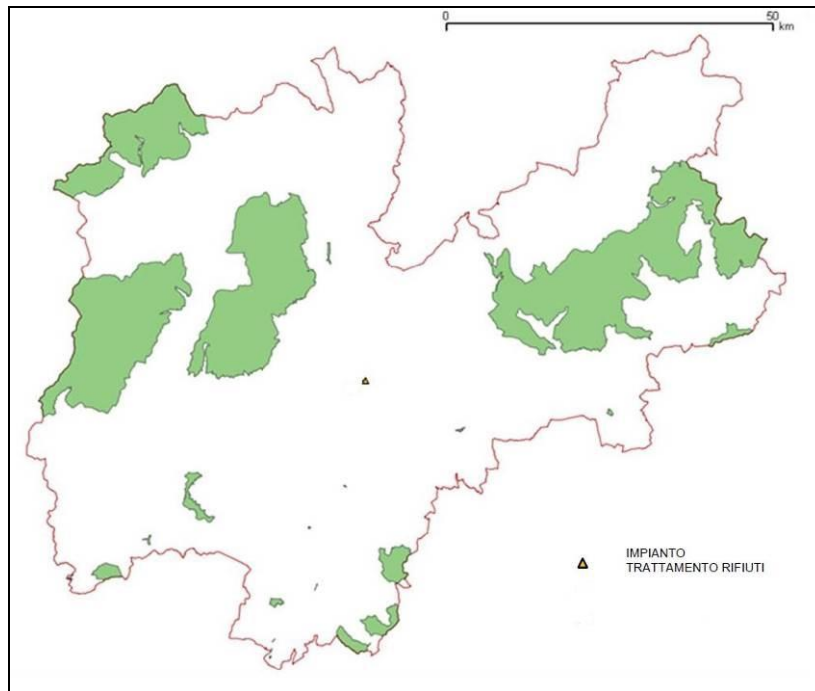
Nell'intorno dell'impianto, ad una distanza tra i 0,5 ed i 3 km, sono presenti 3 ZSC: IT3120105 Burrone di Ravina, IT3120122 Gocciadoro, IT3120052 Doss di Trento.

*Figura 48: ZSC, estratto riferito all'area dell'impianto di recupero e trattamento.*



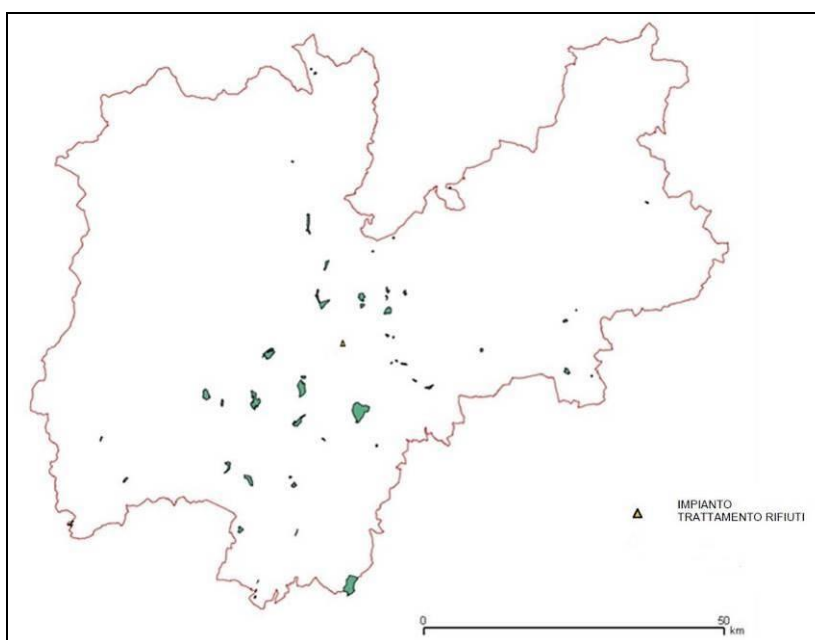
Nella figura successiva è riportata la planimetria con l'ubicazione delle zone di protezione speciale (ZPS). Nell'intorno dell'impianto non sono presenti ZPS: il sito più vicino (IT3120159 Brenta) si trova ad una distanza di circa 14 km.

*Figura 49: Zone di protezione speciale nell'intorno dell'impianto*



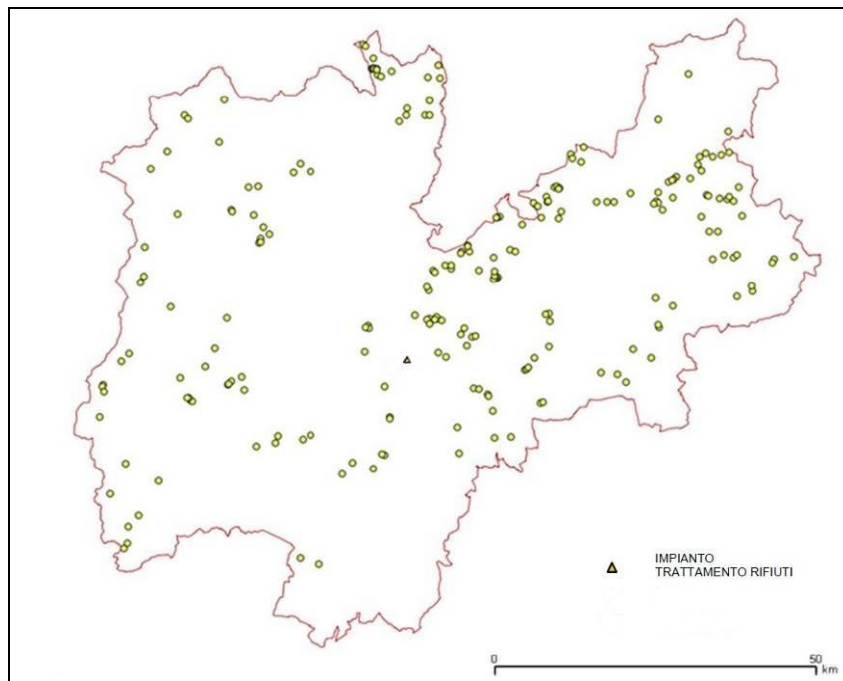
Nella figura qui sotto riporta la planimetria con l'ubicazione delle riserve naturali provinciali. Nelle immediate vicinanze dell'impianto non sono presenti territori di rilevante valenza provinciale, i più vicini si trovano ad una distanza oltre i 6 km.

*Figura 50: Riserve naturali provinciali nell'intorno dell'impianto*



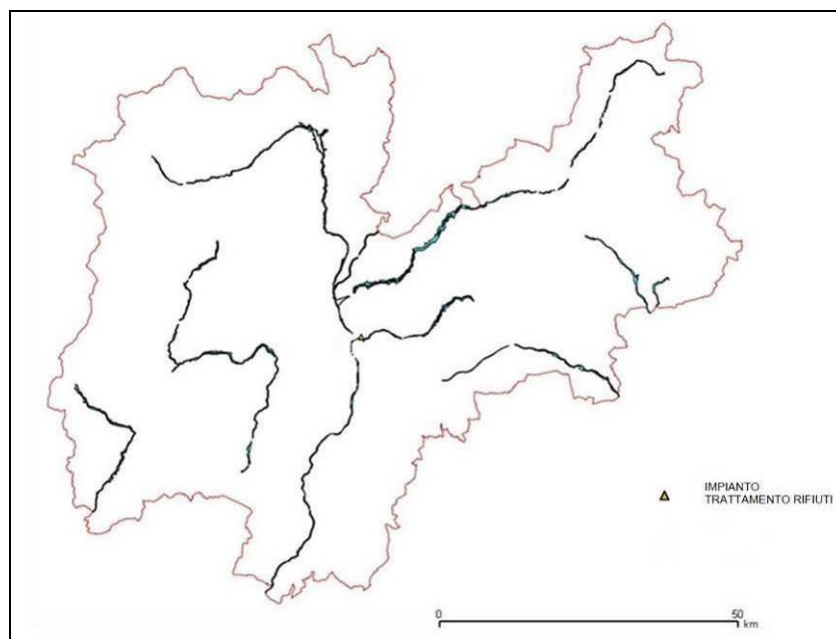
In figura è riportata la planimetria con l'ubicazione delle riserve locali. Nelle immediate vicinanze dell'impianto non sono presenti riserve locali di interesse

*Figura 51: Riserve locali nell'intorno dell'impianto*



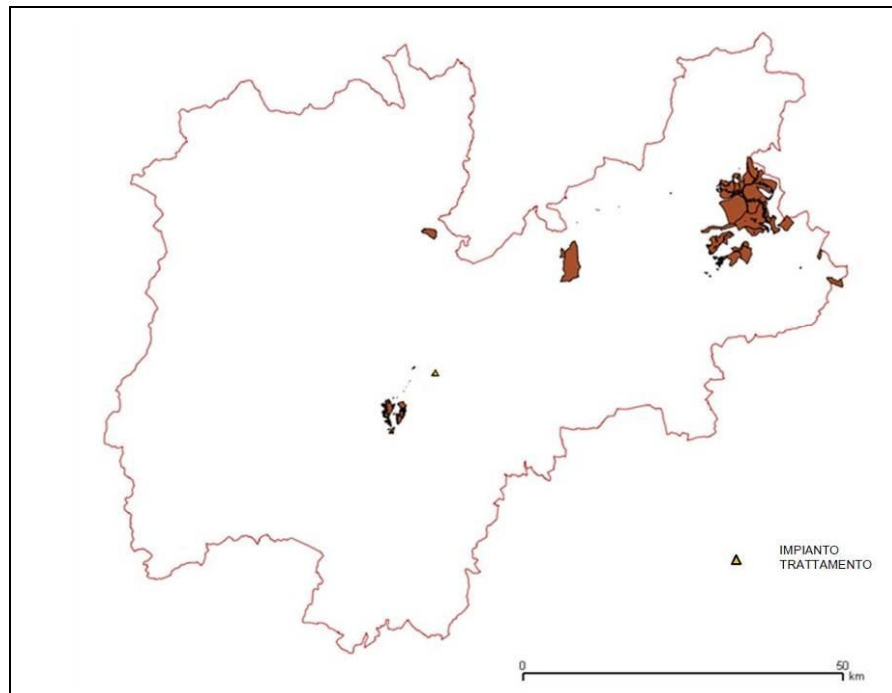
Nella figura seguente è riportata la planimetria con l'ubicazione delle aree di protezione fluviale. In prossimità dell'area dell'impianto si osserva la presenza dell'area di protezione fluviale del fiume Adige.

*Figura 52: aree protezione fluviale nell'intorno dell'impianto*



Nella figura è riportata la planimetria con l'ubicazione delle foreste demaniali provinciali non ricomprese nei parchi naturali provinciali. In prossimità dell'impianto non sono presenti foreste demaniali.

*Figura 53: foreste demaniali nell'intorno dell'impianto*



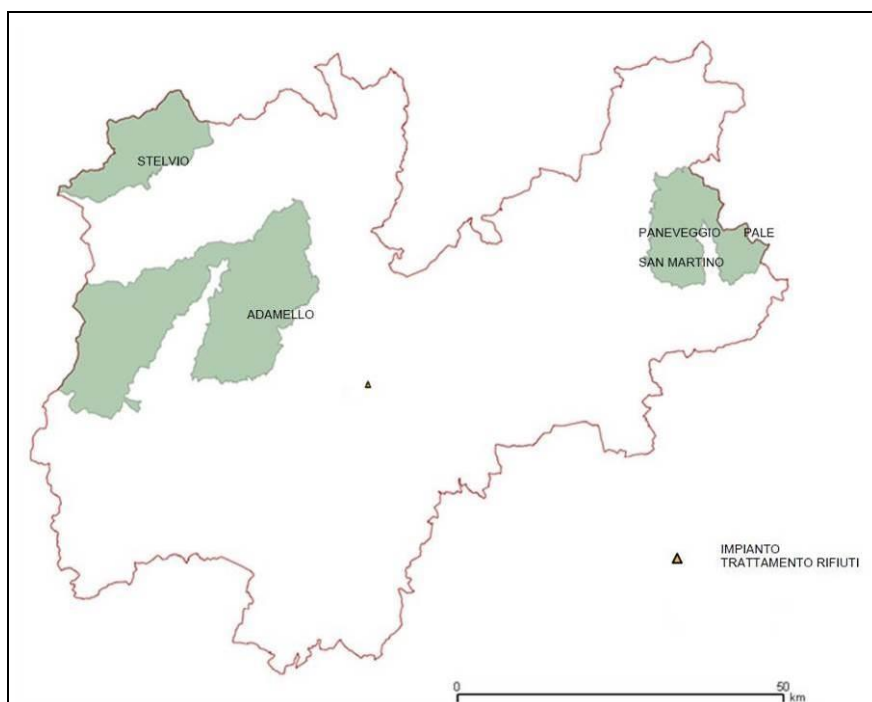
Sulla base di quanto indicato in precedenza l'area dell'impianto di Via Visintainer non ricade all'interno di alcun istituto di tutela precedentemente individuato.

Il progetto, pertanto, non risulta in contrasto con le previsioni del PFP.

## 12.5 Piani dei Parchi

In Trentino sono presenti due Parchi Naturali provinciali (il Parco Naturale Adamello – Brenta e il Parco Naturale Paneveggio – Pale di San Martino) ed una parte del Parco Nazionale dello Stelvio. In figura è indicata la posizione dei Parchi: a nord-ovest parte del Parco Nazionale dello Stelvio, ad ovest il Parco Naturale Adamello – Brenta e a nord-est il Parco Naturale Paneveggio – Pale di San Martino. Il progetto non risulta in contrasto con le previsioni dei suddetti Piani, in quanto l'area di intervento non ricade all'interno del territorio dei Parchi.

Figura 54: Posizione dei Parchi Naturali Provinciali e di parte del Parco Nazionale dello Stelvio in territorio Trentino



## 12.6 Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione

Al fine di inquadrare il Progetto nella pianificazione di settore, sia nazionale che provinciale, e nel contesto della pianificazione territoriale e urbanistica attualmente vigenti, sono stati consultati i seguenti strumenti normativi e di pianificazione:

- normativa nazionale (D.Lgs. 22/1997, D.Lgs. 152/2006);
- normativa provinciale (Testo unico provinciale sulla tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, L.P. 10/2004 recante "Disposizioni in materia di urbanistica, tutela dell'ambiente, acque pubbliche, trasporti, servizio antincendi, lavori pubblici e caccia");
- Piano Comprensoriale per lo Smaltimento dei Rifiuti Speciali (PCSRs);
- Piano Urbanistico Provinciale (PUP);
- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Trento;
- Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP);

- Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell’Aria (PPTQA);
- Piano Faunistico Provinciale (PFP);
- Piani dei Parchi;

Sulla base delle informazioni desumibili dagli elaborati relativi agli strumenti normativi di settore e ai documenti di pianificazione sopra menzionati, è stata verificata la coerenza del Progetto con le prescrizioni e gli obiettivi previsti dai diversi strumenti di programmazione territoriale, urbanistica e di settore vigenti. Vengono riportate in tabella le considerazioni riepilogative riferite alle verifiche effettuate.

Strumento di pianificazione	Considerazioni relative al progetto
<p>Piano Urbanistico Provinciale</p>	<p>Il PUP predispone gli strumenti territoriali utili ad elaborare ed attuare le strategie di rafforzamento del sistema socio – economico, proprie della programmazione della Provincia. La struttura cartografica del PUP si articola nelle seguenti tavole, per ciascuna delle quali si riportano gli elementi principali riguardanti l’area dell’impianto di trattamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inquadramento strutturale: per la zona dell’impianto di trattamento rifiuti non sono previste indicazioni particolari;</li> <li>• paesaggio: l’area dell’impianto di trattamento risulta classificata tra le “aree urbanizzate recenti”;</li> <li>• reti ecologiche e ambientali: l’area dell’impianto di trattamento non viene inserita tra le zone di protezione o ad elevata naturalità o integrità;</li> <li>• sistema insediativo e reti infrastrutturali: per l’impianto di trattamento rifiuti, l’area risulta classificata come “zona per insediamenti”;</li> <li>• tutele paesistiche: l’area dell’impianto di trattamento (peraltro già esistente) risulta classificata come area di tutela paesistica;</li> <li>• aree agricole ed aree agricole di pregio: l’area dell’impianto non è inquadrata fra le due tipologie di aree considerate</li> <li>• risorse idriche: l’ area dell’impianto non risulta inquadrata in zone di tutela assoluta, di rispetto idrogeologico o di protezione idrogeologica.</li> </ul> <p>La Carta di sintesi geologica, infine, classifica l’impianto, come “area con penalità gravi o medie”, inserendo in area a rischio geologico (per caduta sassi) solo il fronte roccioso esposto che delimita l’area a nordovest ed una sottile fascia di piede. Si sottolinea al proposito che l’impianto risulta già presente ed il (modesto) fronte roccioso al limite nordovest dell’area esposto a potenziale rischio di caduta sassi secondo la carta è già stato oggetto di interventi di difesa da tale rischio, mediante l’esecuzione di interventi di ripulitura e disaggio controllato, la posa di reti di protezione e, di recente, integrati dall’installazione di una linea paramassi, che hanno ricondotto il</p>

	<p>pericolo per la fascia di piede entro margini di ampia accettabilità. Sulla base delle indicazioni fornite dalla cartografia del PUP, non risultano vincoli particolari alla realizzazione del Progetto.</p>
<p>Piano Regolatore Generale del Comune di Trento (PRG)</p>	<p>La maggior parte dell'area relativa all'impianto di trattamento dei rifiuti ubicato a valle viene inquadrata nel PRG come area "F1: zone per attrezzature pubbliche e di uso pubblico di interesse urbano", con destinazione d'uso "P: parcheggi pubblici o di uso pubblico e autosilos". La porzione più a nord risulta invece inquadrata come "F4: zona destinata al verde di protezione e di arredo".</p> <p>La tavola relativa alle Aree di tutela ambientale inquadra la zona dell'impianto come sottoposta a tutela ambientale.</p> <p>Sulla base di quanto riportato, non sono presenti vincoli particolari alla realizzazione del Progetto.</p>
<p>Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP)</p>	<p>Il PGUAP costituisce il quadro di riferimento per la gestione integrale delle acque, sia sotto il profilo quantitativo e della sicurezza del territorio sia sotto quello qualitativo. Il PGUAP comprende la seguente cartografia, per cui si riportano gli elementi principali riguardanti l'area dell'impianto di trattamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valore d'uso del suolo: l'area dell'impianto di trattamento risulta classificata come "strade di importanza secondaria" (parte sud) e "area ricreativa" (parte nord);</li> <li>• pericolosità idrogeologica: l'area dell'impianto di trattamento risulta inquadrata come "area a moderata pericolosità di esondazione", data la vicinanza con il fiume Adige. Si sottolinea tuttavia che, allo stato attuale, al confine est l'area è protetta lungo tutto lo sviluppo dal pericolo di esondazione, grazie alla realizzazione della nuova tangenziale su rilevati in terre armate e muri che si innalzano alcuni metri al di sopra del p.c. (ipotetiche acque di esondazione sarebbero eventualmente "incanalate" in direzione nord, verso il tratto stradale più ribassato).</li> <li>• rischio idrogeologico: l'area dell'impianto di trattamento è inquadrato come area a rischio medio. Nelle aree a rischio moderato e medio la definizione degli interventi ammissibili è demandata ai piani regolatori generali dei Comuni.</li> </ul> <p>Il PGUAP introduce anche il concetto di ambito fluviale idraulico, ecologico e paesaggistico. L'impianto di trattamento rifiuti ricade entro l'ambito fluviale idraulico del fiume Adige, in cui è ammessa la realizzazione di interventi soltanto a determinate condizioni.</p> <p>Nel caso specifico, il Progetto non prevede interventi nell'area dell'impianto incompatibili con tali condizioni, risultando quindi in linea con le indicazioni del PGUAP.</p>
<p>Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria (PPTQA)</p>	<p>Il Progetto proposto risulta in linea con il PPTQA, in quanto i rifiuti trattati presso l'impianto, per le loro caratteristiche (rifiuti inerti sostanzialmente privi di sostanza organica) non producono emissioni gassose rilevanti.</p> <p>Le uniche potenziali fonti di alterazione della qualità dell'aria risultano</p>

	<p>connesse alle emissioni di particolato che si generano durante il trattamento dei rifiuti a causa della presenza di mezzi meccanici. Tuttavia, il Progetto prevede opportuni sistemi di irrigazione, al fine di abbattere le eventuali emissioni.</p>
<p>Piano Faunistico Provinciale (PFP)</p>	<p>La rete delle aree protette provinciali comprende vari istituti di tutela, tra cui la rete ecologica europea “Natura 2000”, le riserve naturali provinciali e le riserve locali. A queste si aggiunge il territorio provinciale incluso nel Parco Nazionale dello Stelvio. L’area dell’impianto di trattamento non ricade all’interno di alcun istituto di tutela. Il progetto, pertanto, non risulta in contrasto con le previsioni del PFP.</p>
<p>Piani dei Parchi</p>	<p>In Trentino sono presenti due Parchi Naturali provinciali (il Parco Naturale Adamello – Brenta e il Parco Naturale Paneveggio – Pale di San Martino) ed una parte del Parco Nazionale dello Stelvio. Il progetto non risulta in contrasto con le previsioni dei suddetti Piani, in quanto l’area di intervento non ricade all’interno del territorio dei Parchi.</p>

## 13.0 VAS – RAPPORTO AMBIENTALE

### 13.1 Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali dell'impianto anche in relazione al rapporto ad altri previsti nel piano di smaltimento provinciale dei rifiuti inerti

Il presente progetto riguarda un impianto esistente, oggetto di una nuova Valutazione d'Impatto Ambientale nel corso della quale è emersa la necessità di regolarizzare la destinazione d'uso delle aree poste a valle della discarica al reale utilizzo delle stesse. Infatti dette in dette si svolgono le operazioni preliminari al successivo smaltimento in discarica. Le operazioni consistono nel deposito, nell'eventuale adeguamento volumetrico (macinazione, vagliatura ecc.) e nella verifica della conformità dei materiali inerti per il trasferimento mediante la teleferica verso la discarica di Sardegna.

La progettazione è stata sviluppata per assecondare l'approvvigionamento in sicurezza del materiale inerte da utilizzare per colmare il vuoto creatosi a seguito dello sfruttamento della cava di marna argillosa sita in Sardegna, servita nel corso del XX secolo per la produzione di cemento, nonché per porre rimedio al fenomeno franoso generato dall'estrazione di detto materiale.

Le particelle fondiarie interessate sono elencate nella tabella sottostante in cui risultano anche i proprietari ed il tipo di contratto che regola il rapporto tra il gestore ed il proprietario.

Particelle fondiarie	Proprietà	Titolo di disponibilità	Superficie
2457/1	Comune di Trento	Affitto – Convenzione comunale	410 m <sup>2</sup>
1815/3	Comune di Trento	Affitto – Convenzione comunale	1.633 m <sup>2</sup>
1865/2 parz.	Mirabel S.r.l.	Affitto	3.392 m <sup>2</sup>
1865/1 parz.	Mirabel S.r.l.	Affitto	166 m <sup>2</sup>
<b>Superficie complessiva</b>			<b>5.601 m<sup>2</sup></b>

### 13.2 Coerenza con le esigenze di sviluppo sostenibile e valutazione della ricaduta dell'impianto sull'ambiente, tenendo anche conto dei fattori economici e sociali.

Dal punto di vista del piano provinciale dello smaltimento relativo ai rifiuti inerti non pericolosi, la localizzazione di tale impianto non contribuisce al soddisfacimento dei fabbisogni che da questo emergono in quanto sul territorio sono presenti altre realtà prossime alla città di Trento in grado di far fronte alle necessità di recupero/smaltimento di tali rifiuti. Nella pianificazione generale, l'individuazione degli impianti è stata condotta non solo in considerazione dei fabbisogni derivanti dall'ambito produttivo ma anche in relazione al contesto ambientale con riferimento ai disagi, per via di polveri e rumore prodotti, che altri insediamenti civili e/o industriali potrebbero ricevere dalla presenza di questo tipo di attività.

L'impianto in questione è inserito in un contesto di elevata concentrazione di infrastrutture stradali, infatti è collocato tra l'Autostrada del Brennero e la tangenziale di Trento in corrispondenza dell'imbocco sud della galleria situata all'altezza della Motorizzazione Civile. Confina ad ovest con un edificio presso il quale vengono svolte attività di servizio ed amministrative da parte del Consorzio Lavoro Ambiente (*Figura 55*).

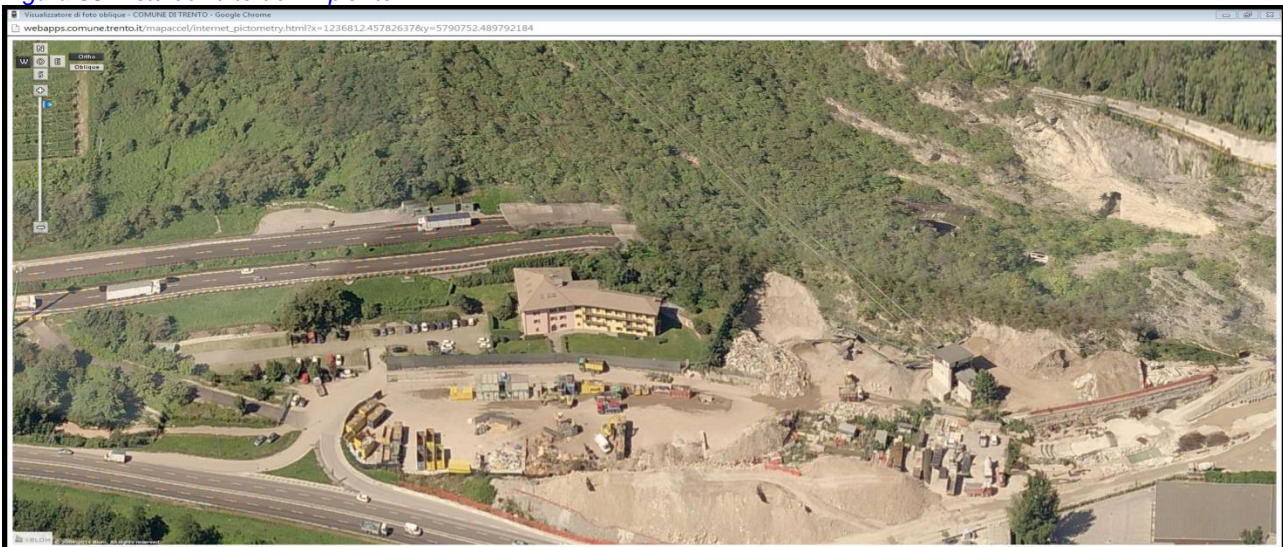
La prossimità tra le due attività non va trascurata in relazione al disturbo generato dalla produzione di polveri e rumore, seppur mitigata da sistemi di abbattimento, per via dei macchinari utilizzati durante la movimentazione dei rifiuti e la loro lavorazione. Va tuttavia precisato che le attività condotte fino al marzo del 2014, data in cui il gestore ha cessato ogni attività sull'area, riguardavano anche la produzione di aggregati riciclati destinati alla vendita, attività che è stata poi trasferita presso il nuovo insediamento sito in loc. Vela di Trento nei pressi del nuovo centro di rottamazione della ditta F.lli Rigotti. La nuova attivazione dell'impianto comporterà lo svolgimento delle lavorazioni finalizzate a produrre materiali da destinare principalmente alla coltivazione della discarica e alla realizzazione del capping di copertura.

Per assecondare le richieste dell'amministrazione e mitigare gli impatti alle attività limitrofe la Ditta ha delocalizzato parte delle attività (parte dell'operazione D15 e completamente l'operazione D9) presso l'impianto di località Vela, liberando presso Via Maso Visintainer parte delle particelle fondiarie 2457/1 e 1815/3.

La localizzazione avrà carattere temporaneo e la sua durata dovrà coincidere con la tempistica necessaria al completamento del ripristino finale della discarica. Tale arco di tempo non risulta ad oggi quantificabile, anche in considerazione della congiuntura economica poco favorevole.

La scelta della teleferica coincide con la tecnica di conferimento che ha mostrato minore impatto ambientale in riferimento ai disagi ed al carico inquinante che avrebbe interessato l'abitato di Sardagna dall'attraversamento degli automezzi pesanti per raggiungere la discarica. Tale decisione è stata assunta come *condicio sine qua non* per la realizzazione dell'opera già nell'ambito del primo Studio d'Impatto Ambientale risalente al 1995 e tutt'oggi risulta vincolante pur rimanendo in contrapposizione con i disagi più volte lamentati dal vicino Consorzio Lavoro Ambiente.

*Figura 55: vista dall'alto dell'impianto.*



### **13.3 Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attivazione dell'impianto.**

La probabile evoluzione derivante dalla mancata attivazione dell'impianto porterebbe nell'immediato giovamento dal punto di vista paesaggistico, si potrebbe infatti ripristinare a verde l'area in cui oggi esiste la teleferica oltre alla rimozione delle strutture mobili adibite ad ufficio e servizi, si assisterebbe al miglioramento delle condizioni di lavoro per il personale che opera nell'edificio adiacente per via della riduzione della pressione acustica altrimenti generata dagli impianti utilizzati per le lavorazioni. In contrapposizione a tale scelta non sarebbe attuabile il ripristino della discarica e ciò comporterebbe il mantenimento a nudo di una superficie di nove ettari. Gli effetti di tale scelta si rifletterebbero in maniera

permanente presso l'abitato di Sardagna per via delle polveri fini che notoriamente soggette al trasporto eolico potrebbero interessare la popolazione residente.

La superficie rimarrebbe perennemente compromessa e paesaggisticamente degradata; non potrà essere restituita, neppure in parte, alla Comunità di Sardagna come previsto nell'accordo stipulato con il gestore già del 2006.

Il corpo franoso posto a monte della vecchia cava potrà, seppur lentamente, proseguire nel suo corso verso valle con conseguenze difficilmente ponderabili.

### **13.4 Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate ed eventuali interferenze con gli ambienti naturali designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.**

L'area individuata è inserita in un contesto ambientale fortemente antropizzato con presenza rilevante di strade ed autostrade poste a margine della città di Trento. L'area non rientra nell'ambito delle aree naturali quali SIC/ZSC (siti di interesse comunitario/zone speciali di conservazione, biotopi e simili) e non ricade in zone di protezione dell'ambiente con riferimento alla direttiva Habitat relativa alla protezione degli animali e dell'ambiente in cui vivono.

### **13.5 Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interazione tra i suddetti fattori.**

Va detto che gli effetti già enunciati non avranno carattere permanente ma temporaneo. Una volta cessata l'attività l'area potrà essere restituita parzialmente a verde e destinata, per la parte comunale a parcheggio. Fatta eccezione per le persone che lavorano nell'edificio confinante non emergono altre criticità nei confronti della popolazione ed in genere per la salute umana. L'esercizio dell'attività svolta fino al marzo del 2014 non ha evidenziato criticità in relazione alla presenza della flora e della fauna in prossimità all'impianto. Per quanto attiene i presidi ambientali sono già presenti pavimentazioni in conglomerato bituminoso che separano il deposito dei rifiuti dal suolo sottostante e che verranno estese anche alla parte nord dell'impianto. Le acque meteoriche di dilavamento saranno raccolte ed impiegate per l'abbattimento delle polveri previa disoleazione. L'area è già predisposta per l'abbattimento delle polveri mediante lo sviluppo di una rete che per mezzo di irrigatori disposti in più punti dei piazzali riducono la dispersione eolica delle polveri generate dai macchinari e dal passaggio dei mezzi.

Gli effetti del mantenimento dell'impianto non comporteranno alterazioni climatiche o modifiche paesaggistiche o danneggiamenti al patrimonio culturale, architettonico e archeologico in quanto l'attuale e la futura configurazione impiantistica coincidono. L'impianto non ricade in prossimità di siti di particolare pregio culturale, architettonico e archeologico.

### **13.6 Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dall'attuazione dell'impianto.**

Come già esposto nei capitoli precedenti le misure che verranno poste in essere con l'attivazione della nuova attività tengono conto dei disagi che la stessa ha già arrecato al vicinato.

### **13.7 Sintesi delle ragioni della scelta della configurazione impiantistica e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione.**

La configurazione impiantistica proposta origina dalle seguenti motivazioni:

- necessità di delocalizzare parte delle attività presso l'impianto della Vela per assecondare le richieste dell'Amministrazione volte a minimizzare gli impatti alle attività presenti nel limitrofo edificio;
- necessità di rendere fruibile ad altri soggetti la viabilità su parte della p.f. 2457/1 C.C. Trento per consentire l'accesso alla p.f. 2458/11;
- indeterminazione della tempistica necessaria al riempimento e al completamento delle opere di ricompensazione della discarica di Sardagna.

La rinuncia di parte delle aree a disposizione, pari indicativamente a 3160 m<sup>2</sup> comporta inevitabilmente la modifica dell'assetto dell'impianto come precedentemente concepito e ideato. Sarà necessario lo smantellamento degli impianti di frantumazione e vagliatura fissi per ricavare aree da destinare allo stoccaggio dei rifiuti per consentire le necessarie verifiche analitiche. Il tempo di verifica analitica infatti costituisce un momento non produttivo ai fini dello svuotamento dei lotti per il successivo di approvvigionamento. Per diminuire detto periodo di attesa, tra la formazione di un cumulo ed il successivo, sarebbe necessario disporre di ampie superfici libere e spazio di manovra per gli automezzi conferenti per favorire la formazione simultanea di più lotti che, in un processo a regime, consentono di minimizzare i tempi di attesa per il trasferimento in discarica. Venendo meno il presupposto della disponibilità di spazio per le necessarie verifiche, specialmente nel caso di lotti di consistenti dimensioni, dette indagini, qualora possibile e opportuno, verranno svolte ex situ sui cumuli costituiti presso i siti di produzione dei rifiuti, provvedendo a darne tempestiva comunicazione all'ente preposto ai controlli. Per questo verrà quindi adibita un'area (area B) nelle immediate vicinanze della stazione di valle della teleferica, preposta allo stoccaggio dei rifiuti già verificati ex situ, in modo da agevolare le operazioni di conferimento in discarica.

La scelta progettuale proposta rappresenta la migliore soluzione tecnica percorribile con gli spazi resi disponibili, in quanto riduce i disagi lamentati dall'insediamento adiacente e garantisce il miglior rapporto prestazionale in riferimento al minor tempo possibile di permanenza e a costi supportabili.

Una diversa qualificazione delle caratteristiche della discarica o una differente configurazione dell'impianto in questione condurrebbe nel breve periodo ad un graduale ed irreversibile depauperamento delle risorse finanziarie necessarie per assecondare la realizzazione dell'opera con pesanti ripercussioni che si tradurrebbero in un fallimento non solo imprenditoriale ma dell'intera iniziativa di ricomposizione ambientale di un'area notoriamente degradata.

L'individuazione di tale scelta rappresenta pertanto il miglior rapporto tra le componenti socio-ambientale, temporale ed economica.

### 13.8 Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio.

Le criticità emerse evidenziano come l'impatto ambientale principale sia rappresentato dall'inquinamento acustico generato dalle lavorazioni degli impianti e dalle apparecchiature utilizzate nell'insediamento. La Ditta per questo motivo intende limitare le lavorazioni a più alto impatto acustico (frantumazione ed eventuale vagliatura) nella metà nord dell'area a congrua distanza dagli edifici limitrofi.

Si rende quindi necessario monitorare e valutare nel tempo l'effettivo il rumore generato e le possibili ed eventuali misure da adottare per attenuare e minimizzare gli effetti indesiderati.

Si propone di effettuare una campagna di misurazione acustica protratta nel tempo e condotta presso il soggetto disturbato.

**NUOVA ECOLOGIA SRL**

Redazione a cura di

*per. Ind. Alessandro Dolfi*



Collegio Periti Industriali e Periti  
Industriali Laureati Provincia di Trento  
SETTORE CHIMICO  
**per. Ind. Alessandro Dolfi**  
ISCRIZIONE ALBO N°1705

