

# ECOSHARK



IGIENE AMBIENTALE S.R.L.



**MODIFICA SOSTANZIALE AUTORIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI STOCCAGGIO  
E VALORIZZAZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI NON PERICOLOSI DA RACCOLTA  
DIFFERENZIATA**

VERIFICA DI ASSOGETTABILITA  
ALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE  
(D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. - R.R. N. 3/2008)

**DITTA : ECOSHARK- Igiene ambientale s.r.l** Via Fontana,18 -89866 Fraz. San Nicolò RICADI (VV) -

**Il Legale Rappresentante**

Francesco Pantano  
**ECOSHARK**  
**IGIENE AMBIENTALE**  
Via Fontana, 18  
89865 San Nicolò di Ricadi (VV)  
P.Iva 02 11 17 10 790



**Il Tecnico**

Ing. Bruno RONDINELLI  
Rondinelli Bruno  
S.p.A. Settore:  
"Atività Ambientale"  
"Atività Informaz."  
n. 511A



**Elaborato:**

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

**Tav.**

**R01**

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	1
<b>2</b>	<b>SOGGETTO PROPONENTE</b> .....	2
<b>3</b>	<b>LA GESTIONE DEI RIFIUI A LIVELLO REGIONALE</b> .....	3
<b>4</b>	<b>REGIME AUORIZZATORIO</b> .....	5
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b> .....	8
5.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO TERRITORIALE .....	9
	Aspetti geologici.....	10
	Aspetti idrologici e idraulici.....	10
	Illustrazione dei vincoli territoriali e ambientali e verifica della compatibilità dell'intervento con la pianificazione territoriale e ambientale .....	11
	<i>Analisi dei vincoli di zona</i>	
	<i>Coerenza con gli obiettivi degli strumenti urbanistici</i>	
5.2	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO .....	20
	Opere esistenti .....	20
	Raccolta e trattamento acque.....	21
	Caratteristiche del processo produttivo.....	21
	<i>Matrici in ingresso</i>	
	<i>Gestione operativa dello stabilimento</i>	
	<i>Rifiuti prodotti</i>	
	<i>Lay-out</i>	
	<i>Attrezzature e personale</i>	
	<i>Uso di risorse</i>	
5.3	SISTEMI DI CONTROLLO DEI PROCESSI .....	45
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI ANALIZZATI</b> .....	48
	Atmosfera .....	48
	<i>Aria</i>	
	<i>Caratteri climatici</i>	
	Ambiente idrico.....	52
	Suolo e sottosuolo .....	53
	Flora e vegetazione .....	55
	Fauna	
	Paesaggio.....	57
	Beni materiali.....	62
	Fattori di interferenza .....	62
	<i>rumore</i>	
	<i>traffico</i>	
	Rischi.....	67

<b>7</b>	<b>DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE</b>	
7.1	VALUTAZIONE DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PREVISTI.....	68
	<i>Rifiuti prodotti</i>	
	<i>Acque reflue</i>	
	<i>Emissioni in atmosfera</i>	
	<i>Rumore</i>	
7.2	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI.....	69
	Impatti dovuti all'esistenza del progetto .....	69
	<i>impatto sulla popolazione</i>	
	<i>impatto su flora e fauna</i>	
	<i>impatto sull'acqua</i>	
	<i>impatto sul paesaggio</i>	
	Impatti dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali.....	71
	<i>consumo di suolo</i>	
	<i>consumi idrici</i>	
	Impatti dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti .....	71
	<i>Atmosfera</i>	
	<i>Emissioni dovute al traffico veicolare</i>	
	<i>Stima del volume di traffico</i>	
	<i>Calcolo dei flussi di massa</i>	
	<i>Acque reflue</i>	
	<i>Rumore</i>	
	<i>Produzione di rifiuti</i>	
7.3	CUMULO DEGLI EFFETTI SULLE PRINCIPALI COMPONENTI AMBIENTALI.....	79
<b>8</b>	<b>MISURE PREVISTE PER EVITARE , RIDURRE E COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE .....</b>	<b>82</b>
	<i>Suolo e sottosuolo</i>	
	<i>Ambiente idrico</i>	
	<i>Flora e fauna</i>	
	<i>Paesaggio</i>	
	<i>Rumore</i>	
	<i>Traffico</i>	
	<i>Gestione operativa dell'impianti</i>	
	<i>Fase di cantiere</i>	
<b>9</b>	<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....</b>	<b>84</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>88</b>

## 1 PREMESSA

Il presente studio è stato redatto relativamente all'istanza di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art.19 del D. Lgs. N. 152/2006 e ss.mm.ii. [Parte II - Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)] (ora sostituito dall'art. 8 del d.lgs. n. 104 del 2017), e dell'art. 9 del Regolamento Regionale N. 3/2008 e ss.mm.ii per la **MODIFICA SOSTANZIALE DELL'AUTORIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI STOCCAGGIO E VALORIZZAZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI NON PERICOLOSI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA**, ubicato nel Comune di Ricadi, in Provincia di Vibo Valentia, di proprietà della ditta Ecoshark Igiene Ambientale S.r.l.

L'impianto svolge attività di recupero della frazione "secca" dei rifiuti solidi urbani costituita prevalentemente da rifiuti non pericolosi quali carta, cartone, multimateriale, legno, ingombranti, vetro, RAEE e simili, depositati e trattati in zone distinte e appositamente predisposte dello stabilimento. Complessivamente è prevista la movimentazione di **14.000 ton/anno** di rifiuti in ingresso all'impianto.

Con riferimento alla disciplina in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), in data 21.07.2017 è entrato in vigore il **Decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104** "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114", che ha modificato la disciplina della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e della procedura di "Verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale (VIA)", al fine di efficientare le procedure, di innalzare i livelli di tutela ambientale, di contribuire a sbloccare il potenziale derivante dagli investimenti in opere, infrastrutture e impianti per rilanciare la crescita sostenibile, attraverso la correzione delle criticità riscontrate da amministrazioni e imprese.

Il progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 8 lettera t denominata "*modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato III)*" e si riferisce ad un progetto compreso nell'Allegato IV, al punto 7 lettera z.b denominata "*Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.*";

Lo studio preliminare ambientale ha l'obiettivo di valutare gli effetti sull'ambiente riconducibili al progetto di ampliamento e potenziamento dell'attività dell'impianto in oggetto.

Lo studio, redatto in conformità all'Allegato IV bis del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., (allegato introdotto dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017) contiene le informazioni e dati, tenendo conto dei criteri contenuti nell'allegato V al medesimo decreto, relative a:

- Caratteristiche dei progetti
- Localizzazione dei progetti.
- Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale.

Esso tiene conto, anche delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

I contenuti dello studio sono stati sviluppati tenendo conto che l'impianto è già in esercizio dal 1998.

## 2 SOGGETTO PROPONENTE

La Ecoshark Igiene Ambientale S.r.l. è stata costituita con atto del 14.02.1997 ed è iscritta presso la C.C.I.A.A. di Vibo Valentia al n. 150536 (Allegato 1); la sede legale è in Ricadi (VV) Frazione San Nicolò in Via Fontana n. 18 mentre lo stabilimento è ubicato in loc. Gurna della medesima frazione.

La società avvalendosi di figure professionali e collaboratori specializzati nel settore, persegue l'obiettivo di tutela e valorizzazione dell'ambiente, proponendosi come punto di riferimento per le Amministrazioni Comunali chiamate a gestire la produzione di rifiuti urbani sul territorio di competenza e, più in generale, per tutti i soggetti che operano nel campo del recupero dei rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata.

La società vanta ad oggi una esperienza pluriennale nel settore del recupero della frazione "secca" dei rifiuti urbani, ma anche nell'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti per conto di numerose amministrazioni comunali del territorio della provincia di Vibo Valentia.

L'attività in oggetto riguarda il recupero/riciclo/messa in riserva di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata (carta, cartone, vetro, alluminio, legno, multimateriale); **non è previsto il trattamento della frazione umida.**

I rifiuti conferiti provengono dalla raccolta differenziata attuata sul territorio provinciale ma anche da aziende private e operatori della raccolta, trasporto e recupero dei rifiuti speciali non pericolosi. Il conferimento dei rifiuti avviene ad opera di trasportatori o altri recuperatori autorizzati con cui la ditta ha rapporti di collaborazione.

Le finalità e obiettivi dell'attività si possono sinteticamente così riassumere:

- ridurre la quantità di rifiuti indirizzati verso discariche od inceneritori;
- proporre un'alternativa allo smaltimento distruttivo dei rifiuti urbani;
- recuperare ad uso produttivo le risorse materiali contenute nei rifiuti;
- limitare l'impatto ambientale dovuto allo smaltimento incontrollato dei rifiuti;
- implementare i servizi ambientali per il comprensorio di riferimento;
- aumentare la crescita occupazionale;
- raggiungere gli obiettivi specifici imposti dalla programmazione nazionale, regionale e locale di settore.

La Ecoshark Igiene Ambientale S.r.l. ha acquisito la certificazione ambientale ISO 14001:2004 al fine di razionalizzare le procedure ed offrire ai clienti una gestione trasparente dei rifiuti affidati alla Società per il trattamento ed il recupero (Allegato n.2).

Oltre all'attività di recupero rifiuti la società opera nel settore della raccolta e trasporto di rifiuti urbani per conto di numerose amministrazioni comunali della provincia di Vibo Valentia; altro importante settore di attività è quello del trasporto dei rifiuti per conto terzi, autorizzato con iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali con numero di iscrizione CZ00487 (Allegato 3), dove la ditta si propone nel mercato di riferimento avendo in dotazione un considerevole parco automezzi.

### 3 LA GESTIONE DEI RIFIUTI A LIVELLO REGIONALE

Com'è noto, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 settembre 1997, veniva dichiarato lo stato di emergenza nel territorio della Regione Calabria in ordine alla situazione di crisi socio-economico-ambientale determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani. Lo stato di emergenza si è protratto per molti anni e solo con l'O.d.P.C. n. 57 del 14/03/2013 ne è stata sancita la cessazione, individuando la Regione Calabria, Dipartimento Politiche dell'Ambiente, quale amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi da eseguirsi nel contesto di criticità nel settore dei rifiuti solidi urbani.

Pertanto, la materia dei rifiuti in ambito regionale è attualmente regolata dalla normativa nazionale di settore, integrata dai provvedimenti adottati in precedenza dal Commissario Delegato e alla data odierna dalla Regione Calabria.

La pianificazione regionale in materia di gestione integrata del ciclo dei rifiuti è contenuta nel "*Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria*", approvato con O.C. n. 2065 del 30 ottobre 2002 e successivamente integrato e rimodulato con O.C. n. 6294 del 30 ottobre 2007, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 49 del 11.02.2013 ed in ultimo con Deliberazione di Giunta Regionale n. 33 del 15/02/2016 che approva una nuova proposta di Piano.

Secondo le indicazioni del Piano la nuova politica in materia di gestione del ciclo dei rifiuti nella Regione Calabria deve basare i suoi presupposti su:

- attivazione di concrete politiche di prevenzione dei rifiuti;
- organizzazione capillare ed efficiente di un moderno sistema di raccolta differenziata supportato da un altrettanto efficiente sistema impiantistico di supporto/valorizzazione, nell'ottica di massimizzare i recuperi e minimizzare i costi tariffari a carico dei cittadini;
- organizzazione dell'impiantistica di valorizzazione/recupero in ambito regionale e utilizzo delle medesime piattaforme per il recupero spinto delle materie prime seconde dai RUr.

Con riferimento alla raccolta differenziata, gli obiettivi specifici da raggiungere sono:

- 30% RD entro il 2016;
- 45% RD entro il 2018;
- 65% RD entro il 2020;
- 50% recupero/riciclo rifiuti domestici (carta, metalli, plastica, legno, vetro, organico) entro il 2020;
- raccolta di RAEE al 65% rispetto alle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti, ovvero raccolta di RAEE all'85% rispetto ai RAEE prodotti entro il 31/12/2018.

In ordine al sistema impiantistico le indicazioni del Piano prevedono la realizzazione di una rete di impianti pubblici di trattamento che, nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità, garantisca la valorizzazione delle frazioni raccolte in maniera differenziata e che sia in grado, quindi, di supportare la RD, che dovrebbe raggiungere un incremento significativo nei prossimi anni sull'intero territorio regionale, nonché di assicurare il trattamento del rifiuto urbano che da essa residua.

Nelle more della realizzazione della nuova impiantistica pubblica prevista non è possibile prescindere dall'utilizzo degli impianti privati di trattamento presenti nel territorio regionale

anche in considerazione dei tempi di pianificazione e realizzazione di tutti gli interventi programmati.

A tal proposito si evidenzia che ad oggi il territorio della Provincia di Vibo Valentia non è dotato di alcun tipo di impianto tecnologico di trattamento pubblico.

Sul territorio provinciale, oltre all'impianto del proponente, risultano esistenti due impianti di recupero delle frazioni da raccolta differenziata, autorizzati in procedura semplificata, di dimensioni molto ridotte.

Si può quindi asserire che l'impianto di recupero di Ecoshark Igiene Ambientale S.r.l. si configura attualmente come impianto di riferimento per il trattamento della frazione secca dei rifiuti urbani per l'intero territorio provinciale.

#### 4 REGIME AUTORIZZATORIO

Il progetto originario dell'impianto e l'autorizzazione all'esercizio delle attività per il **deposito preliminare e recupero di r.s.u. provenienti dalla raccolta differenziata** sono stati autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. n.22/97 dall'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza ambientale nel territorio della Regione Calabria con **O.C. n. 374 del 15.12.1998** (Allegato 4).

Con tale provvedimento la capacità di trattamento è stata autorizzata fino a 6.000 ton/anno di rifiuti in ingresso all'impianto.

Con **O.C. n. 3662 del 05.08.2005** l'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza ambientale nel territorio della Regione Calabria ha disposto il rinnovo della predetta autorizzazione ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. n.22/97 introducendo anche le operazioni di recupero di cui alle sigle **R5** [Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche] ed **R13** [Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)] (Allegato 5).

Con successiva autorizzazione **n. 03 del 31.08.2010** rilasciata dal Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti Provinciale della Provincia di Vibo Valentia è stato disposto il rinnovo della predetta autorizzazione ai sensi dell'art. 210 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. (Allegato 6).

In ottemperanza a tutti gli adempimenti previsti dalla legislazione vigente, si dispone delle seguenti **autorizzazioni**:

- **autorizzazione allo scarico** delle acque reflue provenienti dall'impianto di depurazione a servizio dello stabilimento in fognatura comunale, rilasciata dal Comune di Ricadi - Sportello Unico Attività Produttive con provvedimento del 27.12.2016 (Allegato 7);
- **certificato di prevenzione incendi**, rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vibo Valentia con nota prot. 5655 del 09.08.2018 (Allegato 8).

La ditta opera quindi in regime di procedura ordinaria ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;le attività autorizzate, contemplate dal medesimo decreto alla Parte IV allegati B e C, sono come detto le seguenti:

- **R5** (Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche);
- **R13** (Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti));
- **D13**(Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12);
- **D15** (Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)).

Sulla scorta delle autorizzazioni in possesso la ditta è autorizzata a trattare attualmente un quantitativo di rifiuti in ingresso pari a **6.000 ton/anno** per i seguenti codici CER:

CER	descrizione
15.01.01	imballaggi in carta e cartone
15.01.02	imballaggi in plastica
15.01.03	imballaggi in legno
15.01.04	imballaggi metallici
15.01.06	imballaggi in materiali misti
15.01.07	imballaggi in vetro
16.01.03	pneumatici fuori uso
19.10.02	rifiuti di metalli non ferrosi
19.12.01	carta e cartone
19.12.03	metalli non ferrosi
19.12.04	plastica e gomma
19.12.05	vetro
19.12.07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
20.01.01	carta e cartone
20.01.02	vetro
20.01.38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37
20.01.39	plastica
20.01.40	metallo
20.03.07	rifiuti ingombranti

Tabella 1: Elenco CER autorizzati

In data 23.01.2012 con prot. n. 2371 è stata inoltrata alla Provincia di Vibo Valentia Settore Tutela Ambientale istanza per l'**ampliamento** dell'attività dello stabilimento consistente nell'aumento dei quantitativi di rifiuti da trattare fino a **20.000 ton/anno**, nell'introduzione delle **tipologie R3 ed R4** e di **nuovi codici CER** ammessi al trattamento (Allegato 9), nelle more dell'approvazione della variante allo strumento urbanistico vigente nel Comune di Ricadi relativamente ai nuovi terreni acquistati.

A tal proposito si precisa che in data 24.02.2009 con nota acquisita al protocollo dell'ente al n. 2081, viene trasmesso al Comune di Ricadi il progetto per l'ampliamento di che trattasi in variante al P.R.G. vigente; accolta l'istanza della ditta, con Deliberazione Consiliare n. 16 del 24.07.2009, il comune esprime atto di impulso ai sensi della Legge Regionale n. 19/2002 (Allegato 10).

Con nota prot. n. 610 del 14.02.2012 la Provincia di Vibo Valentia ha formulato alla ditta una richiesta di integrazione documenti, sospendendo il procedimento nelle more del parere relativo alla Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'Allegato IV alla parte II del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. (Allegato 11).

La richiesta di pronuncia di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell'art. 6 del Regolamento Regionale n.3/2008 è stata inoltrata alla Regione Calabria Dipartimento Ambiente e Territorio con nota assunta al protocollo dell'Ente in data (Allegato 12).

Con **Decreto del Dirigente n. 9854 del 18/09/2015** avente ad oggetto "*Regolamento regionale n.3 del 04/08/2008 e s.m.i. - Procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.*" la Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e territorio, ha emesso il provvedimento con il quale dispone che l'impianto deve essere sottoposto ad ulteriore procedura di V.I.A. **secondo gli artt. 21 e seguenti del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. corredando lo stesso di uno studio approfondito che relazioni sulle principali matrici ambientali interessate dal tipo di attività (suolo, aria,acqua)** (Allegato 13).

La domanda di attivazione della procedura di V.I.A. è stata inoltrata dal proponente in data 26.08.2016 e assunta al prot. SIAR n. 260847 (Allegato 14).

In data 06.02.2017, in ottemperanza alla richiesta di integrazioni prot. n. 367510 formulata dalla STV nella seduta del 28.11.2016, la ditta ha inoltrato la documentazione integrativa richiesta. Allegato 15).

Con nota prot. SIAR n. 57611 del 22.02.2017 il Dipartimento Ambiente e Territorio ha comunicato l'**improcedibilità dell'istanza** su parere della Struttura Tecnica di Valutazione che nella seduta del 20.02.2017 ha ritenuto che *“ il progetto di ampliamento impianto di stoccaggio e valorizzazione di rifiuti solidi urbani non pericolosi da raccolta differenziata,....., sia incoerente con il quadro programmatico di riferimento”*(Allegato 16).

## 5 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La ditta, che opera ormai da oltre un ventennio nel settore, dopo aver privilegiato negli anni l'attività di messa in riserva dei rifiuti per l'avvio al recupero presso altri impianti, nelle more di completare e perfezionare l'iter autorizzativo che contempla anche la variazione allo strumento urbanistico comunale (necessaria per riproporre l'istanza di ampliamento dello stabilimento descritta al paragrafo precedente) intende implementare la propria attività introducendo nell'atto autorizzativo anche le attività di recupero individuate dalle sigle:

- **R3 Riciclaggio/recupero di sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);**
- **R4 Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici**
- **R12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11**

di cui al Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii., Parte IV allegato C e **aumentando la capacità di trattamento fino a 14.000 ton/anno**, in luogo delle 6.000 ton/anno attualmente autorizzate al fine di intraprendere anche l'attività di produzione delle materie prime seconde e potenziare i servizi già in essere.

Si prevede inoltre l'introduzione di **nuovi codici CER** ammessi al trattamento al fine di incrementare le attività che attualmente vengono svolte nello stabilimento e ampliare l'offerta di mercato ed in particolare:

CER	descrizione
19.12.02	metalli ferrosi
19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
20.01.10	abbigliamento
20.01.21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
20.01.23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
20.01.33*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
20.01.34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33
20.01.35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)
20.01.36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35
20.02.01	rifiuti biodegradabili

Tabella 2: Elenco CER da autorizzare

Le tipologie di attività e di rifiuti oggetto dell'ampliamento dell'attività contemplano tutte le tipologie di rifiuti potenzialmente prodotte sul territorio di riferimento e dai clienti che la Società intende servire.

La proposta di **modifica sostanziale dell'autorizzazione**, come sopra descritta, **non contempla la realizzazione di nuove opere o l'aumento delle superfici già autorizzate, nè l'introduzione di nuovi macchinari e attrezzature o la variazione dei cicli di lavorazione;** l'impianto esistente, in esercizio ormai da oltre un ventennio, è già predisposto per incrementare l'attività lavorativa in termini di aumento dei rifiuti in ingresso. Tale incremento sarà gestito ottimizzando gli spazi e le superfici esistenti, nonché l'organizzazione complessiva dei cicli di lavoro.

Si precisa che il progetto di ampliamento dell'impianto, precedentemente proposto e sottoposto alla procedura di V.I.A. con esito come sopra descritto, che interessava anche nuovi terreni di



abitato e facilmente accessibile anche per i mezzi pesanti utilizzati per il conferimento dei materiali.

#### - *Aspetti geologici*

Questa parte di costa tirrenica calabrese posta di fronte allo Stromboli e alle isole Eolie è adagiata alla base delle propaggini nord occidentali dell'altopiano granitico del Monte Poro che si estende quasi fino al mare formando il Promontorio di Capo Vaticano. Il Monte Poro, che raggiunge la massima altitudine di 710 m, costituisce una porzione del dominio montuoso delle Serre localizzato tra Catanzaro a Nord, la valle del Mesima ad Ovest e la Piana di Gioia Tauro a sud e la costa ionica ad est. I processi tettonici legati al sollevamento della catena sono riferibili a fasi post-alpine: la fase del Miocene superiore e la fase medio-pleiocenica. Più recenti fasi compressive sono state attribuite all'attività tettonica pleistocenica (Ghisetti, 1979; Meulenkamp et al., 1986; Van Dijk&Okkes, 1991).

Ad un sistema principale di faglie che ha dato origine all'Horst di Monte Poro si accostano una serie di faglie trasversali a queste, con andamento parallelo alla costa, le cui evidenze sono da associare alle scarpate che raccordano i vari terrazzi immergenti verso il Tirreno.

L'alto strutturale del Poro è situato nella parte centrale dell'Arco Calabro - Peloritano. Questa struttura ad horst è interrotta a sud dal Graben del Mesima e a nord dal sistema di faglie che si protrae fino a Pizzo. Il basamento cristallino che ne costituisce l'ossatura è rappresentato da rocce cristalline e metamorfiche costituite da scisti e gneiss, ad elevato grado di metamorfismo, da graniti grossolani e talora da quarzofilliti, coperti da affioramenti discontinui di carbonati miocenici-pleiocenici e da depositi terrigeni. Le serie marine depositatisi durante il Miocene, che ricoprono le rocce più antiche, sono rappresentate da calcareniti e da una serie di sabbie, a grana da media a grossolana, di colore dal bianco al giallo-brunastro.

In tutta l'area di studio e a diverse quote affiorano diffusamente depositi terrazzati marini pleistocenici localmente ricoperti da un sottile velo di sedimenti continentali recenti ed attuali. Le antiche piattaforme, con i sedimenti a loro associati, si formarono probabilmente durante le fasi interglaciali, relativamente stabili, del Pleistocene. Lungo i letti e i terrazzi fluviali dei corsi d'acqua principali e lungo la stretta fascia costiera affiorano depositi continentali recenti (Olocenici), costituiti prevalentemente da ghiaie, sabbie e da materiale alluvionale mobile o fissato (naturalmente o per opera dell'uomo). Altri depositi olocenici sono rappresentati da conoidi di deiezione, conoidi detritiche di varia origine, detriti di frana.

Il raccordo tra l'altopiano del Poro e il mare si concretizza attraverso diversi ordini di terrazzi a gradinata di varia ampiezza, che si manifestano in tutta evidenza già a partire dai margini dell'altopiano, rappresentativi delle fasi di ritiro del mare e di fasi marcate del sollevamento orogenico del sistema Appenninico.

#### - *Aspetti idrologici ed idraulici*

L'analisi dell'idrografia superficiale della zona mostra come l'isolato rilievo del Poro presenta un caratteristico tracciato idrografico con andamento a ventaglio, aperto verso il mare, con numerose profonde e strette incisioni torrentizie.

I terrazzi sono attraversati da numerosi e brevi corsi d'acqua di vario ordine con uno sviluppo massimo di circa 12 Km. Questi corsi d'acqua, a carattere prevalentemente torrentizio e con bacini imbriferi di modeste dimensioni, declinano verso il mare fino alle spiagge, caratterizzate dalla presenza di alte ripe a falesia in arretramento. Presentano profili longitudinali molto ripidi, hanno un andamento dendritico e sono disposti a raggiera rispetto all'alto strutturale di Monte Poro. Scorrono in valli incassate, a volte controllati dai lineamenti tettonici.

Le caratteristiche morfologiche dell'area, le caratteristiche di permeabilità dei suoli generalmente medio-basse e quelle climatiche (estrema variabilità stagionale degli afflussi meteorici) determinano un'accentuata irregolarità di regime legata al carattere torrentizio dei corsi d'acqua con piene brevi e violente, talvolta eccezionali, caratterizzate da forte trasporto solido.

In assenza di pianura costiera i corsi d'acqua sfociano direttamente in mare, dove in passato hanno formato conoidi di materiale detritico, raggiungendo ragguardevoli dimensioni come nel caso del Torrente della Grazia e del Torrente Burmaria che convergono in un'unica foce nei pressi del Porto di Tropea.

Gli ultimi eventi idrogeologici hanno riattivato, per lo più localmente, molte frane quiescenti ma hanno anche innescato fenomeni franosi di nuova generazione e accentuato in generale i processi di erosione all'interno dei bacini e di trasporto solido lungo i corsi d'acqua. Tale aumento del trasporto solido dei corsi d'acqua allo stato non sembra sufficiente a un generale raggiungimento dell'equilibrio dinamico costiero nell'unità o sub unità fisiografica in esame, poiché buona parte dei suddetti fossi e torrenti risulta intubato nel tratto focale.

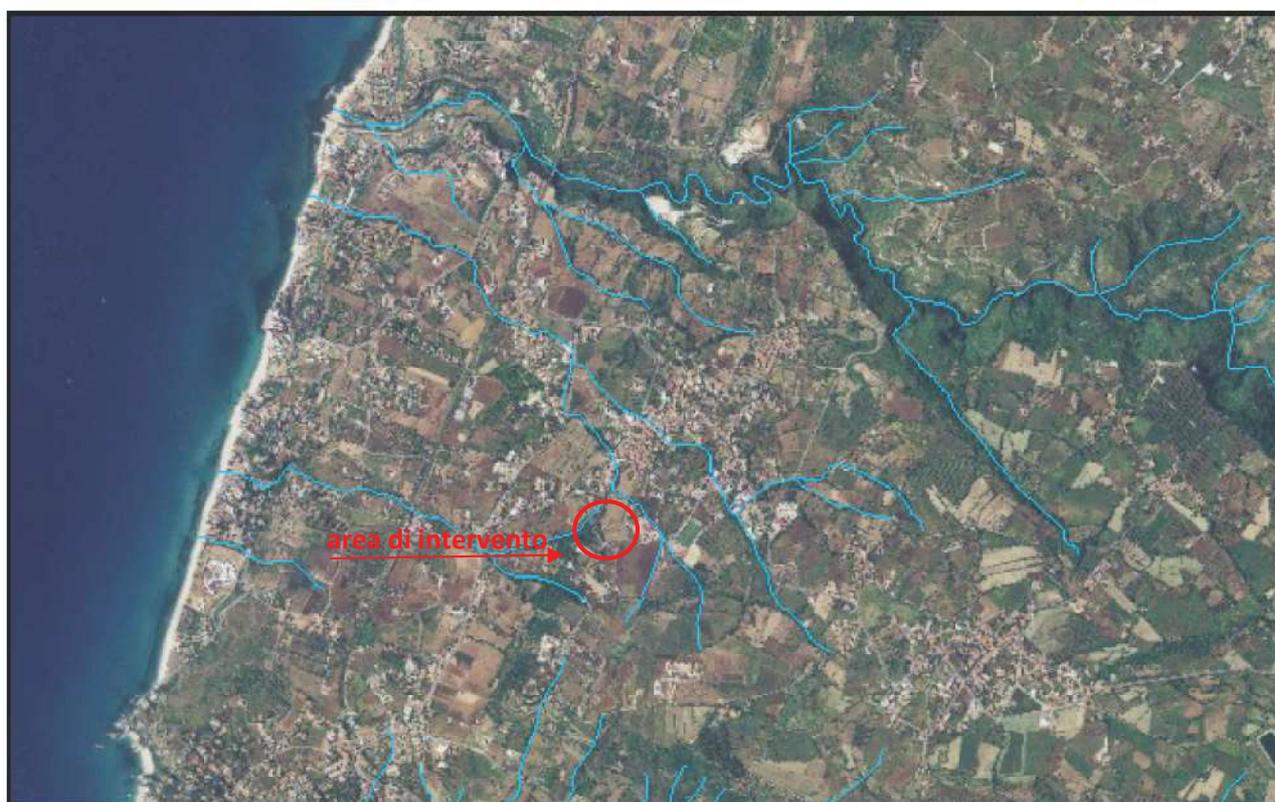


Figura 2. reticolo idrografico

- *Illustrazione dei vincoli territoriali e ambientali e verifica della compatibilità dell'intervento con la pianificazione territoriale e ambientale*

L'area del Monte Poro è caratterizzata da un altopiano con dolci colline situato a Sud-Ovest della città di Vibo Valentia, delimitato dalle Serre Calabre e ad Ovest dalla Costa Tirrenica.

Si tratta di un massiccio pianoro sommitale che storicamente ha favorito l'insediamento umano e l'utilizzo dei terreni per la coltivazione e il pascolo.

La straordinaria vicinanza dell'altopiano del Monte Poro alla Costa Vibonese rende questo territorio unico per le sue caratteristiche ambientali e paesaggistiche; a ciò si aggiungono i numerosi richiami a miti e leggende tali da renderla nota come "Costa degli Dei".

#### ▪ **Analisi dei vincoli di zona**

Relativamente alla eventuale presenza di vincoli per il sito in esame si evidenzia che l'analisi delle cartografie e degli strumenti programmatici esistenti mostra che l'area non è soggetta a vincoli particolari, nè risultano presenti risorse naturali di rilievo naturalistico e/o paesaggistico.

Nel sito interessato dall'opera non risulta la presenza di zone di interesse particolare quali:

- zone umide;
- zone costiere;
- zone montuose o forestali;
- riserve e parchi naturali;
- zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati Membri o designate dagli Stati Membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- zone a forte densità demografica;
- zone di importanza storica, culturale e archeologica.

Analogamente il sito di interesse non risulta inserito in specifici piani o programmi regionali, provinciali o di bacino aventi finalità specifica in materia ambientale.

#### *Vincoli paesistici*

Dal punto di vista dei beni culturali, l'analisi dei vincoli è stata effettuata confrontando i dati ricavati dal Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico e dal Portale del Sitap (<http://sitap.beniculturali.it/sitap/>). Osservando tale portale si desume che la zona in esame non ricade in aree di interesse paesaggistico ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", nè risultano presenti vincoli di carattere archeologico o storico-artistico.

#### *Vincoli demaniali*

L'area risulta di proprietà del richiedente e quindi non ricade in alcun vincolo di carattere demaniale.

#### *Vincoli di procedure di bonifica avviate e/o di Siti di Interesse nazionale*

Il sito in esame non ricade in alcuna perimetrazione di area da bonificare.

#### *Siti Naturalistici di Interesse Comunitario e/o Zone a protezione speciale*

Nell'ambito del sistema delle aree naturali protette, si evidenzia che **il sito in esame non è compreso in Siti di Interesse Comunitario (SIC)** istituiti ai sensi della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE recepita in Italia con DPR 357/97 (modificato ed integrato dal DPR 120/03), nè Zone di Protezione Speciale, Riserve naturali o Parchi.

Tuttavia, formulando una analisi di **area vasta** si evidenzia che il litorale e, più in generale, il territorio di riferimento è interessato da 4 siti di importanza comunitaria di rilevante interesse ambientale in ambito CEE, riferiti alla regione biogeografia mediterranea - Rete Natura 2000 - di cui alla direttive n. 92/43/CEE "Habitat" (D.M. 14/03/2011) oltre al Parco Marino Regionale "Fondali di Capo Cozzo- S. Irene- Vibo Marina- Pizzo- Capo Vaticano- Tropea" istituito con Legge Regionale n.3 del 21 aprile 2008:

<b>CODICE SITO</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>
AREA SIC IT 9340091	Zona Costiera tra Briatico e Nicotera
AREA SIC IT9340093	Fondali di Capo Vaticano
AREA SIC 9340094	Fondali Capo Cozzo-S. Irene
AREA SIC IT 9340090	Fiumara di Brattirò (Valle Ruffa)

Tabella 3. RETE NATURA 2000 - Siti di Importanza Comunitaria (SIC)

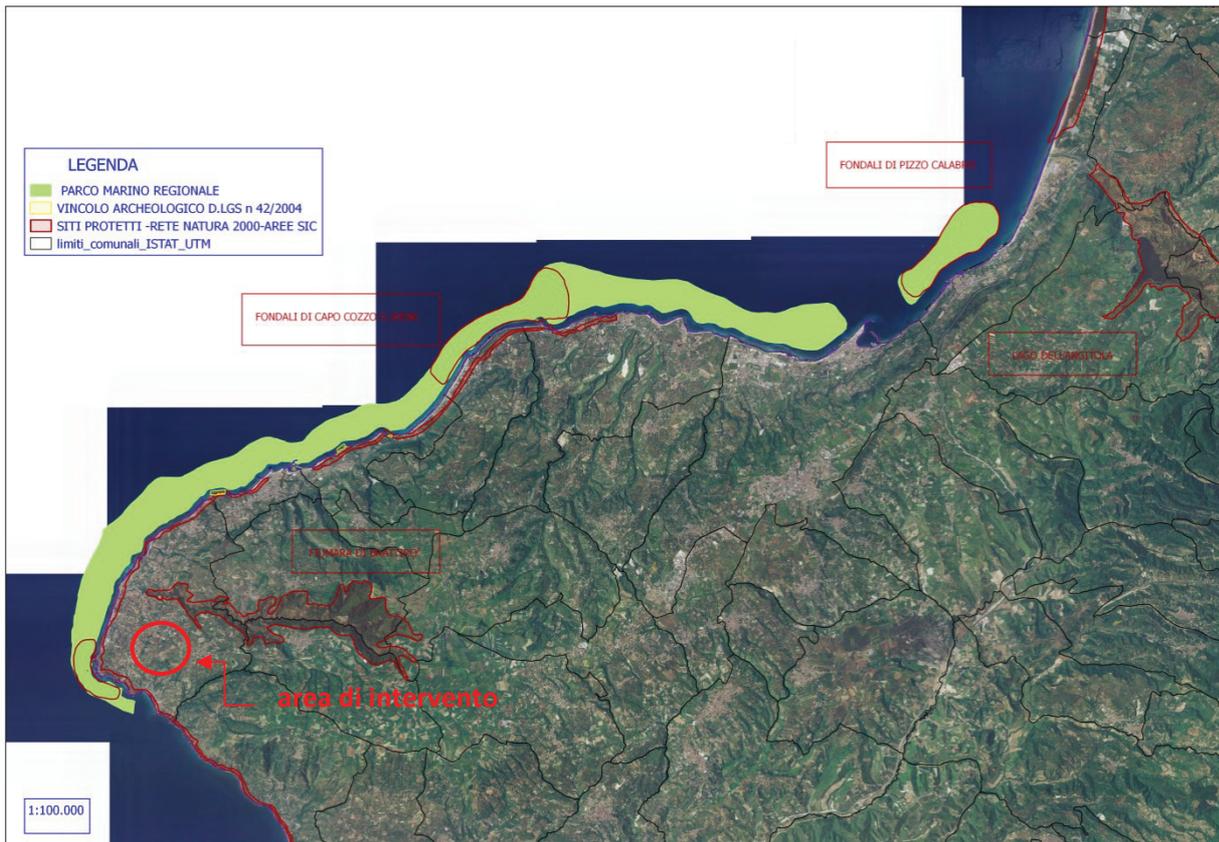


Figura 3. Carta dei vincoli

Fasce di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari  
L'area in esame si pone al di fuori di ogni fascia di rispetto delle reti di seguito elencate:

- acquedotti (D.lgs. 152/2006 ed Ente gestore);
- gasdotti (D.M. Interno 24-11-1984 ed Ente gestore);
- elettrodotti (D.M. Ambiente 29-05-2008);
- rete stradale (D.P.R. 495/1992).

Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)

L'area in esame non è sottoposta a vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto 3267/1923.

Aree di salvaguardia (D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii)

Il portale cartografico regionale riporta la sorgente denominata "Lappasi" all'interno dell'area dell'impianto; essa risulta caratterizzata come di seguito:

Denominazione della sorgente	Numero di ordine	Coordinate geografiche		Uso
		Lat.	Long.	
LAPPASI	3490	Lat. 38,630555	Long. 15,85011	irriguo

Da una ricerca storica effettuata è stato possibile constatare che la sorgente menzionata risulta censita nelle "Mappe Storiche delle Sorgenti Calabresi" redatte dal Ministero dei Lavori Pubblici - Servizio Idrografico - nell'anno 1941 da cui sono state evidentemente tratte le informazioni riportate nello stesso portale cartografico regionale.

In particolare essa risulta individuata nei bacini dal Petrace all'Angitola e riportata al foglio 245 (Palmi) in scala 1:100.0000.

Trattandosi di una cartografia a scala così piccola è facile dedurre che la trasposizione delle coordinate geografiche della sorgente sulla Carta Tecnica Regionale redatta in scala 1:5.000 sia

affetta da imprecisioni e pertanto la sorgente è ubicata in una zona diversa da quella segnalata sul portale cartografico, come peraltro attestato dal titolare della proprietà.

Ad ogni buon fine si allega certificazione rilasciata dal Comune di Ricadi (allegato 17).

#### *Piano di assetto idrogeologico della Regione Calabria*

Relativamente alla situazione idrogeologica del territorio, da una disamina dei dati relativi al rischio idraulico della zona contenuti nel Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Calabria (approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001), si evince che la zona su cui insiste l'impianto non presenta aree classificate a rischio.

Analogamente la zona di interesse non presenta aree in frana o a rischio frana, così come classificate dallo stesso P.A.I.

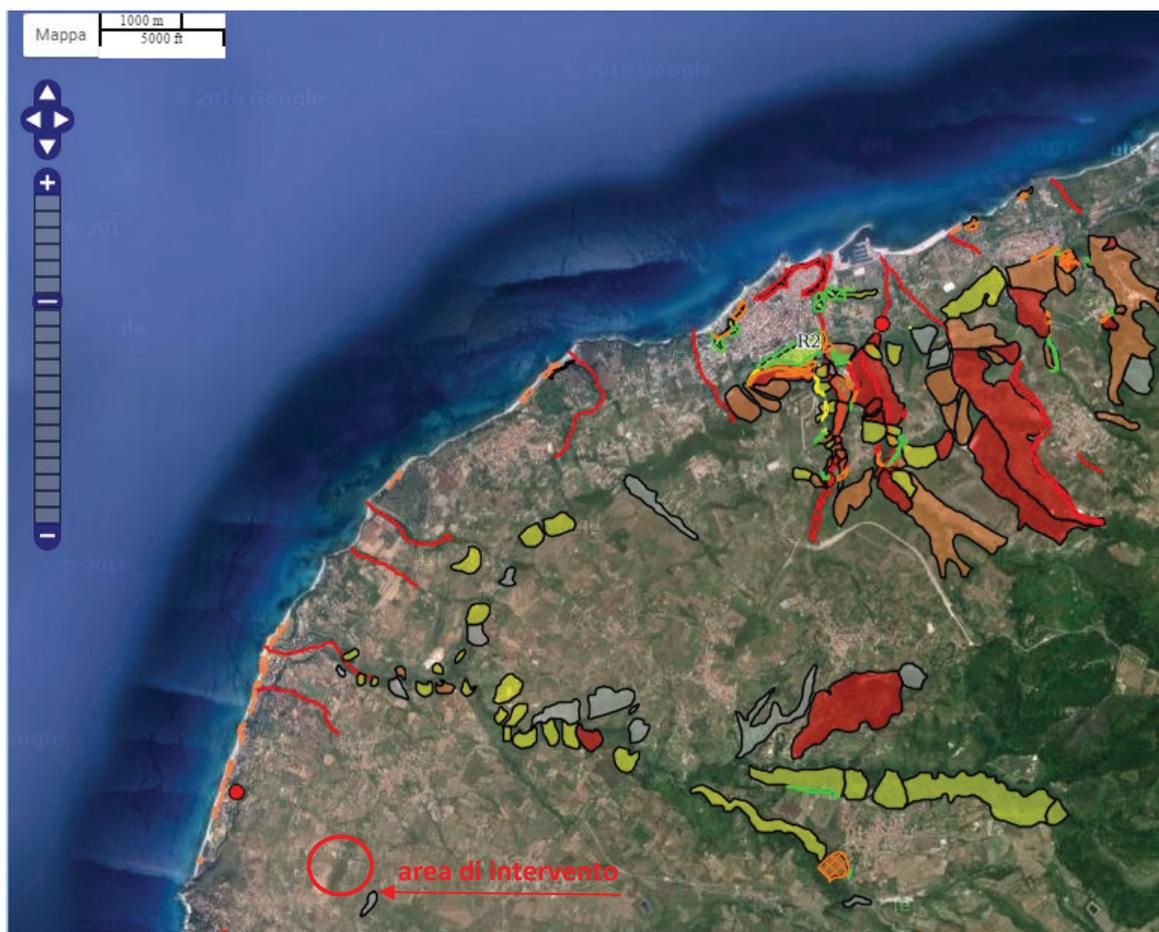


Figura 4. Vincoli del Piano di Assetto Idrogeologico

#### ▪ **Coerenza con gli obiettivi degli strumenti urbanistici**

L'inquadramento del territorio, le sue specificità e l'individuazione delle eventuali dinamiche di interesse sono stati analizzati utilizzando i seguenti strumenti:

- per quanto attiene la pianificazione territoriale ed urbanistica:
  - Piano Regolatore Generale del Comune di Ricadi (VV)
  - Piano Strutturale Associato dei Comuni di Ricadi, Joppolo, Spilinga (in fase di adozione)
  - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vibo Valentia
  - Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria (QTRP)
- mentre per quanto attiene la programmazione di settore:
  - Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria

*Piano Regolatore Generale del Comune di Ricadi (VV)*

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Ricadi è stato approvato nel 1998.

Nel Comune di Ricadi lo sviluppo dell'edificazione ha seguito nel tempo un andamento piuttosto irregolare con la presenza di agglomerati diffusi sul territorio senza un disegno che si possa definire ordinato o facilmente leggibile. Lo strumento vigente presenta diverse zone di completamento e ampie aree destinate alla futura espansione, spesso non ancora attuate come emerge dal conteggio della cubatura potenzialmente edificabile ancora residua del PRG di Ricadi.

Non esistono aree ad uso esclusivamente industriale fatta eccezione per una fascia destinata ad attrezzature di tipo turistico e ad una mista artigianale-residenziale.

Secondo la disciplina urbanistica vigente il territorio comunale è stato suddiviso in zone omogenee:

Zona B - residenziale di completamento

Sottozona B1 - centri urbani consolidati ad edificazione compatta

Sottozona B2 - centro edificato e di completamento residenziale normale e turistico

Zona C - sviluppo dell'abitato e delle attività ricettive di tipo speciale, collegate specialmente alle attività turistiche

Sottozona C1 - espansione residenziale turistica

Sottozona C2 - espansione mista (residenziale turistica e alberghiera)

Zona D - insediamenti produttivi (industriali, artigianali, commerciali, direzionali, turistici)

Sottozona DR - area mista artigianale e residenziale

Sottozona DT - direzionale alberghiera

Sottozona DR\* - attrezzature turistiche di tipo ricreativo, tempo libero e pubblici esercizi

Zona E - agricola

Sottozona ET1A - area agricola di valore storico

Sottozona ET1B - area agricola speciale di tipo 1 - colture estensive tipiche

Sottozona ET2 - area agricola speciale di tipo 2 - diffusione insediata

Sottozona ET3 - area agricola e boschiva - sensibilità ecomorfologica

Sottozona ET4 - area con funzione di parco verde litoraneo

Sottozona ET5 - area agricola mista - corridoi ecovegetazionali

Sottozona ET6 - aree agricole con presenza paleontologica

Zona AA - Aree d'interesse archeologico

Zona AR - aree da riorganizzare urbanisticamente e riqualificare ambientalmente

Zona AR\* - aree destinate ad integrazione di tipo paralberghiero, extralberghiero ed alla qualificazione turistica attraverso attrezzature e servizi turistici di attrazione e di immagine

Zona - Attrezzature alberghiere esistenti

Zona F - attrezzature ed impianti di interesse generale

Sottozona F1 - istruzione

Sottozona F2 - sanità

Sottozona F3 - parchi pubblici

Sottozona F4 - attrezzature sportive per il tempo libero

Sottozona F5 - attrezzature amministrative

Sottozona F6 - assistenza

Sottozona F7 - attrezzature religiose

Sottozona F8 - attrezzature di carattere infrastrutturale

Sottozona F9 - attrezzature commerciali di distribuzione

Sottozona F10 - attrezzature per lo spettacolo e il tempo libero

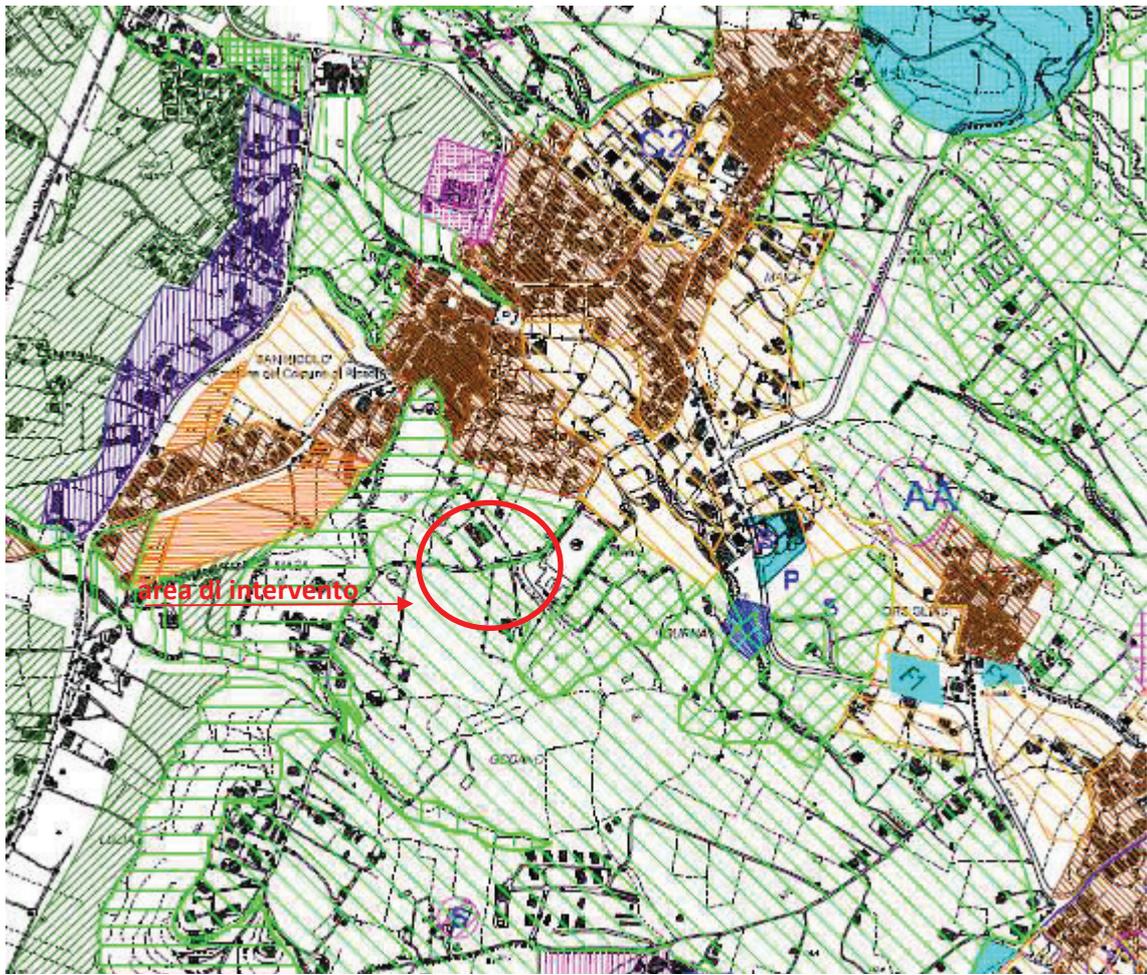


Figura 5. Stralcio P.R.G. vigente

Dalla consultazione della tavola della zonizzazione si desume che l'area su cui insiste l'impianto esistente è classificata dal vigente strumento urbanistico comunale come:

Zona E - agricola

Sottozona ET1A - area agricola di valore storico

Trasformata in Attività produttiva in forza dell'Ordinanza n. 374 del 15.12.1998 dell'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza ambientale nel territorio della Regione Calabria, come attestato dal certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal Comune di Ricadi in data 16.11.2018 (Allegato 18).

*Piano Strutturale Associato dei Comuni di Ricadi, Joppolo, Spilinga*

Con riferimento allo stato della pianificazione comunale si evidenzia che, con Delibera del Consiglio Comunale n. 14 del 09.06.2010, è stato approvato il Documento Programmatico al Piano Strutturale Associato dei comuni di Ricadi - Joppolo - Spilinga.

L'analisi di tale nuovo strumento urbanistico (Figura 6) evidenzia che l'area interessata dallo stabilimento è classificata come "Comparti edificatori (PAU e PU)".

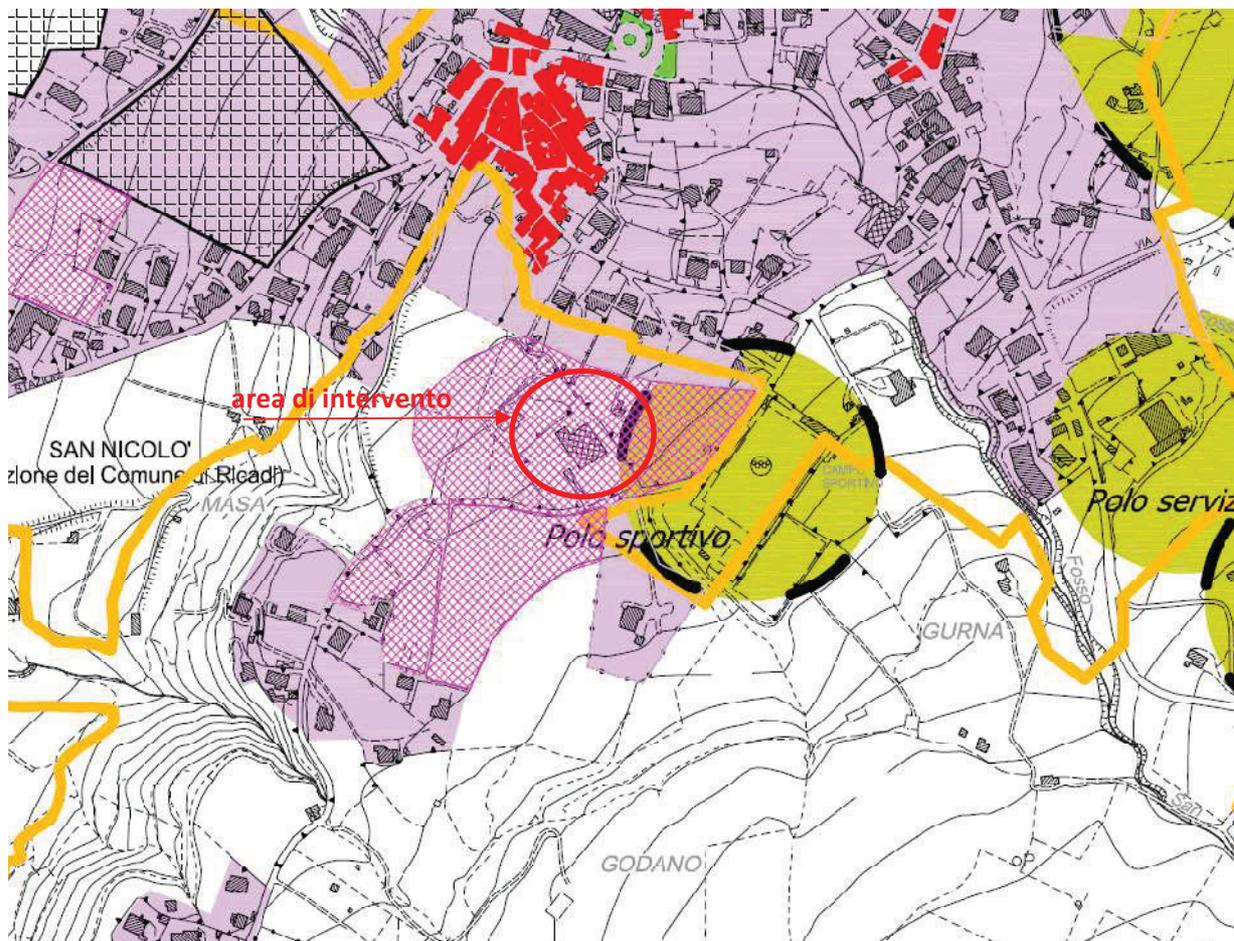


Figura 6. Stralcio del Piano Strutturale Associato

*Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vibo Valentia*

Il P.T.C.P. di Vibo Valentia è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 27 aprile 2004.

La visione delineata dal PTCP sposta la gravitazione del sistema industriale-produttivo lungo l'asse della autostrada SA-RC. Qui si prevedono due nuovi importanti poli di servizio attrezzati, con la prospettiva di rafforzare l'asse Gioia Tauro-Lamezia nel contesto regionale e di indirizzare i grandi flussi in prossimità dell'asse autostradale. Il corridoio attrezzato potrebbe porsi come

direttrice intermedia tra due grandi sistemi ambientali: la costa, che dovrà essere concepita come un'area parco di elevate qualità turistico-ambientali e il Parco delle Serre, come articolazione di Appennino Parco d'Europa che tenderebbe ad integrare anche il Monte Poro con riferimento alle produzioni tipiche locali (es. cipolla di Tropea).

La forte vocazione turistica di questo territorio nel suo insieme induce ad assumere come Linee di azione:

- la connessione costa-montagna al fine di renderne maggiormente interdipendenti le rispettive economie;
- la valorizzazione dei collegamenti via mare;
- la definizione di schemi di coerenza per il sistema insediativo costiero e per quello propriamente urbano di Vibio;
- la riqualificazione del sistema costiero come area parco a sostegno di una politica ambientale e turistica.

Con riferimento al sito in esame il P.T.C.P. include il Comune di Ricadi nell'area omogenea del Poro che raggruppa Mileto ed i paesi collinari sopra la costa che si trovano sull'asse viario antico Pizzo-Mileto; l'area del Monte Poro comprende 15 comuni della provincia di Vibio Valentia che occupano l'altopiano centrale del Poro e la fascia collinare del versante costiero più conosciuto della Calabria che si estende da Briatico fino a Nicotera.

Il valore paesaggistico e storico culturale è una caratteristica che investe l'intero sistema ambientale del Monte Poro e della fascia costiera. Il versante sul fiume Mesima è caratterizzato da dorsali collinari irregolari. Gli insediamenti paiono snodarsi lungo linee parallele a corona attorno l'area dell'altipiano sul livello dei 450 m.sl.m.

#### *Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria (QTRP)*

Con Delibera del Consiglio Regionale n. 300 del 22 Aprile 2013 è stato Adottato dal Consiglio Regionale il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria.

Lo strumento previsto dall'art. 25 della Legge urbanistica Regionale 19/02 e ss.mm. e ii., già approvato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n° 377 del 22/8/2012, integrato dalla D.G.R. n° 476 del 6/11/2012, interpreta gli orientamenti della Convenzione Europea del Paesaggio (Legge 9 gennaio 2006, n.14) e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s. m. e i.), e si propone di contribuire alla formazione di una moderna cultura di governo del territorio e del paesaggio.

Il QTRP costituisce il quadro di riferimento e di indirizzo per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale, degli atti di programmazione e pianificazione statali, regionali, provinciali e comunali nonché degli atti di pianificazione per le aree protette.

Esso si compone di una serie di elaborati tra cui l'Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (APTR) che comprende 16 capitoli monografici relativi agli APTR individuati nel territorio calabrese; il territorio di riferimento ricade nell'APTR 2 denominato "Il Vibonese" all'interno della quale sono individuate le Unità Paesaggistiche Territoriali.

Il Comune di Ricadi è compreso nell'Unità Paesaggistica 2a "Costa del Vibonese" e 2b "Monte Poro".

Il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico individua Ricadi come "area urbana minore" esercitante funzione attrattiva su un ridotto bacino di comuni di dimensioni minori.

#### *Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria*

Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 settembre 1997, veniva dichiarato lo stato di emergenza nel territorio della Regione Calabria in ordine alla situazione di crisi socio-economico-ambientale determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani. Tale stato di emergenza si è protratto per diversi anni e con O.d.P.C. n. 57 del 14/03/2013 ne è stata

sancita la cessazione, individuando quale amministrazione competente la Regione Calabria, Dipartimento Politiche dell'Ambiente, per il coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi da eseguirsi nel contesto di criticità nel settore dei rifiuti solidi urbani.

Pertanto la materia dei rifiuti in ambito regionale è attualmente regolata dalla normativa nazionale di settore, integrata dai provvedimenti adottati in precedenza dal Commissario Delegato e, alla data odierna, dalla Regione Calabria.

La pianificazione regionale in materia di gestione integrata del ciclo dei rifiuti è contenuta nel "Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria", approvato con O.C. n. 2065 del 30 ottobre 2002 e successivamente integrato e rimodulato con O.C. n. 6294 del 30 ottobre 2007 pubblicato sul BUR Calabria n. 20 del 31 ottobre 2007, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 49 del 11.02.2013 ed in ultimo con Deliberazione di Giunta Regionale n. 33 del 15/02/2016 che approva una nuova proposta di Piano.

Secondo le indicazioni del Piano la nuova politica in materia di gestione del ciclo dei rifiuti nella Regione Calabria deve basare i suoi presupposti sull'attivazione di concrete politiche di prevenzione dei rifiuti, sull'organizzazione capillare ed efficiente di un moderno sistema di raccolta differenziata supportato da un altrettanto efficiente sistema impiantistico di supporto/valorizzazione; sull'organizzazione dell'impiantistica di valorizzazione/recupero in ambito regionale e utilizzo delle medesime piattaforme per il recupero spinto delle materie prime seconde dai RU.

Allo stato attuale il quadro attuale della raccolta differenziata registra un notevole ritardo, sia rispetto agli obiettivi di legge, fissati al 65% nel 2012 (art. 205 del Dlgs 152/06), sia rispetto ai risultati conseguiti in altri contesti territoriali nazionali.

L'obiettivo più ambizioso del nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti è quello di imprimere una forte spinta al sistema regionale di gestione del ciclo dei rifiuti nell'ottica di avviare effettivamente a riciclo e recupero quote significativamente superiori rispetto a quanto avvenuto in passato. Questo risultato deve essere raggiunto, in primo luogo, ottimizzando le modalità della raccolta differenziata con lo scopo di aumentarne significativamente l'incidenza e migliorarne la qualità merceologica in conformità con le richieste del mercato. Contemporaneamente la Regione Calabria si sta dotando di adeguate strutture di supporto per la valorizzazione di detti flussi, secchi riciclabili e frazioni biodegradabili, per consentirne l'effettivo avvio a recupero anche secondo criteri di prossimità. L'elemento innovativo del sistema impiantistico regionale è quindi legato al fatto che lo stesso è principalmente orientato a tutte le necessarie attività a supportare la raccolta differenziata.

Sulla scorta dei prefissati obiettivi minimi di raccolta differenziata, e cioè RD al 45% entro l'anno 2018, RD al 65% entro l'anno 2020 nonché sulla base dei flussi "attesi" di RUr, a valle della raccolta differenziata è stato delineato il nuovo scenario impiantistico regionale, che secondo i prefissati obiettivi di raccolta differenziata dovrà essere in grado di interfacciarsi con i seguenti flussi e quantitativi.

Nelle tabelle successive, con riferimento all'anno 2018 e all'anno 2020 vengono fissati gli obiettivi minimi obbligatori di raccolta differenziata per l'ATO n.4 riferito alla provincia di Vibo Valentia, da raggiungere entro il termine dell'anno solare cui si riferiscono. Per garantire il raggiungimento di tali obiettivi nelle seguenti tabelle sono stati indicati i quantitativi annui da intercettare per i diversi flussi, espressi in termini di kg/ab x anno. Tali valori sono in linea con valori riferiti alle stesse categorie merceologiche già ampiamente raggiunti in altre parti del territorio nazionale.



L'accesso all'area d'impianto è garantito da un ingresso sulla strada comunale denominata "Gurna"; il sito è inaccessibile per le persone non autorizzate in quanto completamente recintato e dotato di ingresso carrabile. La recinzione sul lato confinante con la strada comunale è realizzata con un muro in blocchi di cemento di altezza pari a 2 ml mentre sugli altri lati è realizzata con muretti in blocchi di cemento e rete metallica per un'altezza media di ml 1.50.

Dall'ingresso carrabile si accede ad una prima area di piazzali pavimentati, ospitante una pesa a ponte, idonea per eseguire le operazioni di pesatura anche di autoarticolati, alcuni edifici di servizio (locale antincendio, cabina elettrica) e un fabbricato industriale con ufficio e servizi; il fabbricato ha dimensioni in pianta di mq 1.010 ed è composto da un capannone dove è alloggiata una pressa orizzontale e una tettoia, oltre ad una zona destinata ad uffici e servizi.

Sono presenti inoltre n. 2 tettoie che ospitano entrambe i nastri per la selezione del multimateriale e dei compattatori scarrabili, nonché diverse zone destinate ad ospitare i cumuli e i containers contenenti i rifiuti da trattare e quelli già sottoposti al trattamento.

Le dimensioni dei settori adibiti alla movimentazione dei mezzi in transito all'interno dello stabilimento sono tali da consentire agevoli manovre da parte degli operatori.

#### **RACCOLTA E TRATTAMENTO ACQUE**

L'attività di recupero dei rifiuti svolta nell'impianto non prevede l'utilizzo di acque e pertanto non vi sono scarichi idrici di natura industriale; le uniche acque da captare provengono dal dilavamento delle superfici interessate nel caso di eventi meteorici.

Per il deflusso delle acque meteoriche cadenti sui piazzali, l'impianto è dotato di una rete di raccolta costituita da canalizzazioni e pozzetti .

Le acque da trattare provenienti dai piazzali vengono incanalate in un impianto di depurazione e, dopo il trattamento, lo scarico viene convogliato nella rete fognaria comunale.

Tale scarico è autorizzato ai sensi dell'art. 124 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. con provvedimento rilasciato dal Comune di Ricadi- sportello SUAP prot. 624/2016 del 27.12.2016

In relazione al trattamento descritto, le acque scaricate rispettano i valori limite di emissione di cui al Decreto Legislativo n. 152/2006 parte III (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento) e alla Legge Regionale n. 10/1997 (Norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali (A.T.O.) per la gestione del servizio idrico integrato); si allegano a tal proposito i rapporti di prova n. 201803806 del 08.08.2018 e n. 201804440 del 05.09.2018 rilasciati da laboratorio autorizzato (Allegato 19).

Gli scarichi delle acque reflue domestiche, provenienti dai servizi igienici, confluiscono tramite allaccio separato nella rete fognante comunale.

#### **CARATTERISTICHE DEL PROCESSO PRODUTTIVO**

##### **▪ Matrici in ingresso**

L'attività in oggetto riguarda il recupero/riciclo/messa in riserva di rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti urbani (imballaggi in plastica, in vetro, in legno, in acciaio e alluminio, carta, cartoni, ecc) praticata sui territori comunali della provincia di Vibo Valentia.

La disponibilità di tali materie, considerata l'assenza di impianti di trattamento in zona e la destinazione attuale dei rifiuti che avviene prevalentemente in discarica, è tale da configurare l'impianto come punto di riferimento in particolare per le imprese che operano nel settore della raccolta e trasporto di tali tipologie di rifiuti per conto delle amministrazioni pubbliche.

Allo stato attuale le utenze servite sono rappresentate da 10 comuni, dove si effettua anche il servizio di raccolta “porta a porta”, 10 centri di raccolta comunali e numerose utenze private costituite da attività commerciali, artigianali e di servizio.

I rifiuti provenienti dai centri di raccolta comunali e dalle utenze private vengono conferiti giornalmente in impianto su idonei automezzi, dotati di containers scarrabili, secondo un programma settimanale di conferimenti disposto dalla direzione dello stabilimento.

Il trasporto avviene ad opera di automezzi di proprietà della stessa ditta oppure o di altri soggetti autorizzati con cui la Ditta ha rapporti di collaborazione.

In un primo tempo, in forza della penetrazione del mercato che è stata graduale, è stata privilegiata l’attività di messa in riserva dei rifiuti per il successivo avvio a recupero presso altri impianti. Successivamente sono stati realizzati i contratti diretti con i consorzi di filiera e le imprese utilizzatrici e quindi obiettivo della ditta è quello di implementare l’attività di recupero dei materiali fino alla potenzialità di **14.000 ton/anno**, potenziando l’impianto con maggiore capacità di stoccaggio e con finalità di produzione anche di Materie Prime Seconde.

Ad oggi l’impianto lavora sfruttando al massimo la potenzialità autorizzata; nella tabella seguente viene evidenziato il quantitativo di rifiuti in ingresso all’impianto con riferimento all’attività svolta negli ultimi 6 anni:

		2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>ton</b>	<b>ton</b>	<b>ton</b>	<b>ton</b>	<b>ton</b>	<b>ton</b>
15.01.01	imballaggi in carta e cartone	1.840,65	2.475,75	2.341,88	2.203,28	1.614,52	1.673,92
15.01.02	imballaggi in plastica	1.027,30	912,71	813,36	800,19	840,08	1.065,10
15.01.03	imballaggi in legno	41,02	15,68	42,99	60,26	46,72	35
15.01.04	imballaggi metallici	82,20	67,98	91,44	70,67	49,46	59,48
15.01.06	imballaggi in materiali misti	167,74	207,24	325,36	244,84	235,45	232,38
15.01.07	imballaggi in vetro	774,88	1.116,68	1.069,00	1.080,50	904,69	1.188,60
16.01.03	pneumatici fuori uso	5,32	4,96	-	1,30	3,28	
19.12.03	metalli non ferrosi	12,60	27,60	-	-		
20.01.01	carta e cartone	443,40	499,62	375,88	552,11	487,13	591,74
20.01.02	vetro	-	0,12	-	0,12	11,86	32,82
20.01.38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	-	9,38	0,70	0,26	0,40	41,18
20.01.39	plastica	-	4,20	-	3,38	20,28	68,18
20.01.40	metallo	0,38	1,24	-	0,89	1,61	227,53
20.03.07	rifiuti ingombranti	1.230,76	959,40	849,46	735,36	810,67	601,52
	<b>totale</b>	<b>5.626,85</b>	<b>6.302,56</b>	<b>5.910,07</b>	<b>5.753,16</b>	<b>5.026,15</b>	<b>5.817,45</b>

Tabella 5. Rifiuti in ingresso all’impianto nel periodo 2012-2017

▪ **Rifiuti prodotti**

Il processo di recupero genera alcuni residui, normalmente classificati come rifiuti speciali non pericolosi, la cui gestione deve essere conforme alle disposizioni vigenti in materia.

Un aspetto del processo di recupero riguarda la presenza di materiali indesiderati nei carichi di rifiuti in ingresso all'impianto.

La presenza di tali scarti è strettamente correlata alla qualità dei flussi di rifiuti di partenza ed influenzata anche dalla modalità di raccolta del materiale presso l'utenza di riferimento e quindi alla modalità di esecuzione della raccolta differenziata praticata sui territori comunali.

Tali materiali (sovvalli) residuano dalla fase di selezione dei rifiuti in ingresso e sono gestiti nel rispetto di quanto previsto dall'art. 183, comma 1, lettera m) "deposito temporaneo" del D.Lgs. 152/2006. Vengono quindi annotati sul registro di carico e scarico dell'impianto e depositati temporaneamente in contenitori appositi, per essere poi avviati a recupero presso impianti autorizzati entro 1 anno o quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 20 mc poiché trattasi di rifiuti non pericolosi.

Complessivamente le tipologie di **rifiuti** prodotte nell'impianto possono essere suddivise e identificate in due gruppi, in riferimento alle operazioni che le generano:

- 1) rifiuti prodotti dall'attività di sola messa in riserva o messa in riserva funzionale al recupero, destinati al recupero presso altri impianti autorizzati;
- 2) rifiuti prodotti dai trattamenti meccanici, classificati secondo l'Elenco Europeo dei rifiuti con la codifica CER 19 12 12 "altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211", stoccati separatamente in base alla loro tipologia e smaltiti in discariche autorizzate;

Nella tabella 6 è stata riportata la quantità di rifiuti ceduti ad altri impianti autorizzati per le successive operazioni di trattamento e recupero nel periodo 2012-2017:

Codice CER	descrizione	2012	2013	2014	2015	2016	2017
		ton	ton	ton	ton	ton	ton
15.01.01	imballaggi in carta e cartone	1.991,58	2.654,39	2.331,84	2.247,20	1.981,32	1948,90
15.01.02	imballaggi in plastica	619,76	669,96	713,90	638,76	613,76	674,70
15.01.04	imballaggi metallici	63,78	79,84	70,66	78,34	80,72	53,66
15.01.07	imballaggi in vetro	852,34	1.213,58	1.069,88	1.088,36	938,72	1195,56
16.01.03	pneumatici fuori uso	5,32	5,44	-	-		
19.12.02	metalli ferrosi	504,48	568,45	450,12	298,98	337,76	348,74
19.12.03	metalli non ferrosi	12,60	27,60	-	-		
19.12.04	plastica e gomma	56,92	104,46	69,74	105,02	86,66	82,90
19.12.07	legno diverso da quello di cui alla voce 191206	274,64	352,90	362,66	280,10	246,46	252,68
20.01.01	carta e cartone	348,34	328,90	238,38	334,98	260,36	296,72
20.01.40	metallo						8,78
<b>totale</b>		<b>4.729,76</b>	<b>6.005,52</b>	<b>5.307,18</b>	<b>5.071,74</b>	<b>4.568,44</b>	<b>4.862,64</b>

Tabella 6. Quantitativo totale di rifiuti avviati a recupero presso altri impianti nel periodo 2012-2017

La percentuale di scarti avviati a smaltimento negli anni di riferimento si attesta intorno al 5% del totale dei rifiuti in ingresso all'impianto; tali rifiuti vengono smaltiti in discariche autorizzate (tabella 7).

		2012	2013	2014	2015	2016	2017
CER	descrizione	ton	ton	ton	ton	ton	ton
19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	342,78	172,22	298,02	144,70	110,60	102,56

Tabella 7. Quantitativo totale di scarti (sovvalli) avviati a smaltimento presso siti autorizzati nel periodo 2012-2017

Si sottolinea come la produzione di sovvalli sia diminuita drasticamente negli anni, risultato frutto delle tecnologie e dei sistemi adottati in impianto, nonché delle politiche che l'azienda ha rivolto ai produttori dei rifiuti finalizzate ad ottenere una elevata qualità delle matrici in ingresso.

Oltre ai rifiuti generati dal processo, sono presenti anche i rifiuti derivanti dalle ordinarie attività di manutenzione dei macchinari e delle attrezzature presenti nell'impianto, quali:

Codice CER	descrizione	Quantità medie prodotte
16.06.01*	Batterie al piombo	300 kg/anno
13.02.07*	Olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile	400 lt/anno

Tabella 8. Altre tipologie di rifiuti prodotti derivanti dalla gestione dell'impianto

Tali tipologie di rifiuti, essendo prodotte in minima quantità, vengono stoccate in appositi contenitori e periodicamente affidati a ditte autorizzate per il successivo smaltimento o recupero presso impianti autorizzati.

## GESTIONE OPERATIVA DELLO STABILIMENTO

L'impianto, a progetto approvato, sarà caratterizzato da una **potenzialità annuale di trattamento pari a 14.000 t/anno**, corrispondente ad una **potenzialità massima giornaliera** (calcolata su 300 giorni/anno di attività) **di 47 t/giorno** di rifiuto gestito; **la capacità complessiva (massima istantanea)** di stoccaggio di rifiuti speciali presso l'impianto, calcolata sulla base di specifici criteri di dimensionamento è pari a **39,82 tonnellate (di cui 39,75 t per i rifiuti speciali non pericolosi e 0,064 t per i rifiuti speciali pericolosi)**(tabella 9).

Per la determinazione del **bilancio di massa**, il potenziale complessivo dell'impianto (14.000 ton/anno) è stato ripartito per il calcolo del potenziale specifico, pertanto si ottengono le quantità come di seguito indicato:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| a) rifiuti sottoposti a sola messa in riserva R13 →          | 550 ton/anno    |
| b) rifiuti sottoposti ad altre operazioni R3-R4-R5-R12-R13 → | 13.450 ton/anno |

Dalle operazioni di cui al punto b) si ottengono:

- |  |                |
|--|----------------|
| b1) rifiuti destinati a recupero presso altri impianti o ceduti ai Consorzi di Filiera → | 9.815 ton/anno |
| b2) Materie Prime Seconde (MPS)→   | 2.900 ton/anno |
| b3) scartidestinati a smaltimento presso altri impianti→                                 | 735 ton/anno   |

In particolare le materie prime secondarie (MPS) vengono prodotte dai rifiuti contrassegnati con i codici CER 150101 (imballaggi in carta e cartone) e CER 200101 (carta e cartone) in quanto essi sono sottoposti a procedimenti di recupero che garantiscono l'ottenimento di materiali con caratteristiche merceologiche conformi alla normativa vigente, da avviare alla successiva commercializzazione nelle forme usualmente richieste dal mercato (prevalentemente cartiere).

I rifiuti avviati a smaltimento costituiscono gli scarti di lavorazione e si identificano con il codice CER 191212 (lapercentuale di impurezze è stimata intorno al 5%). Tali materiali vengono stoccati in zone dedicate indicate in planimetria con la sigla S5.

Le tipologie di rifiuti in ingresso con l'indicazione della potenzialità di stoccaggio sono identificate nella tabella 9 mediante la codifica di cui al Catalogo Europeo dei Rifiuti; per ogni codice di rifiuto si riporta il dettaglio delle operazioni di recupero/smaltimento previste (di cui all'Allegato B e C del D. Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.), l'indicazione del quantitativo massimo istantaneo di stoccaggio e dell'area ove si prevede di realizzare detto stoccaggio.

Il layout gestionale di progetto è organizzato in specifici settori di conferimento, lavorazione/trattamento e messa in riserva/stoccaggio sempre salvaguardando, ai sensi della normativa cogente, la netta individuazione e distinzione (riportata nell'allegato tavola 3 Lay Out) tra:

- gli stoccaggi di rifiuti in ingresso;
- gli stoccaggi dei rifiuti sottoposti alla sola messa in riserva (R13);
- gli stoccaggi dei rifiuti trattati (prodotti dalle operazioni R3-R4-R5-R12);
- gli stoccaggi delle materie prime seconde (MPS);
- gli stoccaggi dei rifiuti di scarto (trattasi degli scarti delle operazioni cui sono sottoposti i rifiuti in entrata e/o i rifiuti prodotti nelle manutenzioni interne).

Il processo di trattamento consta di una serie di fasi che iniziano con l'accettazione dei rifiuti in ingresso allo stabilimento, lo scarico delle diverse tipologie di materiali nelle aree destinate,

l'eliminazione delle frazioni estranee e l'avvio alle successive attività di trattamento ove previste oppure l'invio a deposito nel caso di esclusiva messa in riserva.

Nella allegata planimetria con il lay-out (Tavola n. 3) sono descritte le aree ospitanti i rifiuti e le zone dedicate alle lavorazioni.

I settori esterni con i rifiuti depositati in cumuli sono separati al fine di evitare possibili miscele delle diverse tipologie di rifiuti stoccati.

Per le operazioni di movimentazione dei rifiuti vengono utilizzati dei carrelli elevatori (muletti) e delle macchine operatrici dotate di pala caricatrice e benna a polipo.

#### - *Accettazione*

Nella zona predisposta per l'accettazione dei rifiuti all'interno dell'impianto avviene la procedura di verifica del carico in ingresso; tale procedura prevede:

- esame visivo del carico;
- verifica della documentazione di trasporto;
- operazioni di pesa
- controllo radiometrico (solo per i rifiuti caratterizzati dai codici CER 150104 [imballaggi metallici] e CER 200110 [vetro]).

L'ingresso dei mezzi da scaricare avviene attraverso l'ingresso carrabile. Le operazioni di pesatura avvengono presso la stadera a ponte posta nelle immediate vicinanze dell'ingresso.

Il personale presente in impianto avvia la procedura di accettazione del carico, che in questa fase consiste nella verifica della completezza e correttezza formale della documentazione di trasporto (Formulario identificazione Rifiuto e iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per l'abilitazione al trasporto).

Nell'esame del formulario di identificazione si accerta che esso:

- sia correttamente vidimato;
- sia compilato in ogni sua parte compreso il peso e non rechi cancellazioni o modifiche di alcun genere che possano rendere equivocabile quanto riportato nel formulario stesso;
- indichi esattamente la tipologia di rifiuto;
- riporti le firme del produttore e del trasportatore.

Nell'esame del provvedimento di iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali si accerta che esso:

- sia in corso di validità;
- contenga i dati identificativi del mezzo di trasporto;
- contenga il CER del rifiuto trasportato.

Qualora in sede di accettazione (durante la quale vengono effettuate le verifiche documentali di cui ai paragrafi precedenti) o nel successivo conferimento (durante il quale è effettuato il controllo visivo dei rifiuti in entrata), l'operatore della Ditta rileva delle non conformità o l'assenza di rispondenza tra il rifiuto e la caratterizzazione fornita dal mittente, procede al respingimento del carico che prevede:

- il completamento della parte di competenza del FIR con aggiunta di una nota contenente le motivazioni del respingimento e la restituzione di tutte le copie al trasportatore (una fotocopia della 3° copia sarà archiviata per uso interno della Ditta);
- la comunicazione a mezzo fax alla Provincia di Vibo Valentia e della Provincia di provenienza della mancata accettazione specificandone dettagliatamente i motivi ed indicando nome e ragione sociale del produttore o detentore oltre che del trasportatore; deve essere comunicata

anche la nuova destinazione del rifiuto se diversa dalla sede del produttore o detentore. Allegata al fax viene inviata anche copia del FIR.

La Ditta si riserva di richiedere al produttore del rifiuto idonea caratterizzazione (comprensiva di eventuali analisi) ogni qualvolta:

- il rifiuto sia di dubbia provenienza, cioè quando il ciclo produttivo che porta all'attribuzione del codice CER sia di non immediata comprensione e richieda ulteriori approfondimenti;
- risulti difficile attribuire correttamente il codice CER al rifiuto;
- in ogni altra circostanza in cui la buona prassi di lavoro lo richieda.

La sorveglianza radiometrica sui rifiuti per i quali è prevista la verifica dell'assenza di radioattività viene svolta secondo le modalità riportate nell'Allegato 2.

#### - *pre-trattamento*

Una volta verificata l'idoneità del rifiuto in ingresso all'impianto, lo stesso viene scaricato nelle apposite aree distinte per tipologia di rifiuto e sottoposto alle operazioni di eliminazione delle frazioni estranee; tale operazione viene condotta manualmente con operatori specializzati facendo passare il rifiuto su appositi nastri trasportatori.

L'attività di pretrattamento prevede inizialmente la *selezione*, intesa quale separazione di eventuali frazioni merceologicamente estranee al CER assegnato al rifiuto volta a migliorare e raffinare la qualità del rifiuto gestito per le finalità alle quali esso è destinato (recupero); le frazioni indesiderate (identificabili con il CER 19.12.12) costituiscono complessivamente una quota in peso residuale rispetto alla massa complessiva del rifiuto, il quale pertanto mantiene la stessa codifica e la stessa classificazione di origine.

La presenza massiccia di frazioni indesiderate, tale da non far corrispondere il rifiuto al CER assegnato dal produttore, verificata in sede di conferimento, comporterà l'attivazione della procedura di respingimento pertanto in questa fase non potranno essere rinvenuti quantitativi anomali di impurezze.

Il rifiuto ottenuto mantiene il codice CER originario e viene avviato immediatamente alle aree di messa in riserva o al trattamento successivo.

Questa fase di pretrattamento può essere svolta per tutti i rifiuti gestiti essendo un trattamento che non ne modifica il CER e permette alla Ditta di avviare ai trattamenti successivi rifiuti privi di frazioni estranee al CER che li identifica.

I rifiuti generati dall'attività di selezione come sopra definita devono essere codificati tra i codici CER 19 12 xx, fatta eccezione per quei rifiuti che possono essere chiaramente identificati con specifico codice CER all'interno del catalogo europeo dei rifiuti tra quelli appartenenti alle categorie speciali la cui gestione è regolamentata ai titoli II (imballaggi) e III (altre categorie speciali) della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

#### - *trattamento*

Con il termine *cernita* deve intendersi l'operazione (operazione di recupero R12) volta a suddividere una massa di rifiuti indistinta in diverse frazioni merceologiche omogenee, aventi codice CER e classificazione diversi a seconda della loro natura, da sottoporre alle operazioni di recupero effettuate in impianto (R3-R4-R5) o avviare presso altri impianti di recupero autorizzati.

E' opportuno distinguere l'attività di *cernita manuale* dall'attività di *cernita meccanica* come segue:

- le frazioni generate dalla *cernita* e dal *disassemblaggio manuale* sono, di norma, codificate con il codice CER appartenente alla medesima categoria del rifiuto di partenza (per esempio dal 15 01 06 decadono rifiuti identificati con il CER 15 01 xx,); qualora tale codice non sia

disponibile, si deve scegliere tra i codici CER 19 12 xx;

- le frazioni generate dalla *cernita meccanica*, in coerenza con il dettato normativo, sono codificate con il codice CER 19 12 xx, ad eccezione delle seguenti categorie di rifiuti in quanto godono di regimi giuridici speciali: imballaggi (devono essere individuati con i codici CER 15 01 xx, in quanto gestiti dalla filiera CONAI).

Le operazioni di recupero (R) cui sono sottoposti i rifiuti in ingresso, così come individuate all'Allegato C del Titolo I della Parte IV del D. Lgs. n. 152/06 ss.mm.ii., sono di seguito definite:

- **R3:** identifica il recupero di imballaggi e di materiali vari funzionale all'avvio a successivi trattamenti di recupero presso impianti di terze Ditte autorizzate o presso Consorzi di Filiera oppure finalizzato alla produzione di "Materie Prime Secondarie" all'interno dello stabilimento (riguarda esclusivamente i rifiuti con CER 150101 (imballaggi in carta e cartone) e CER 200101 (carta e cartone);
- **R4:** identifica il recupero dei metalli e dei composti metallici funzionale all'avvio a recupero presso impianti di terze Ditte autorizzate per la successiva produzione di "Materie Prime Secondarie" o materiali recuperati che hanno cessato la qualifica giuridica di rifiuto (End of Waste Status) presso Consorzi di Filiera;
- **R5:** identifica il recupero di altre sostanze inorganiche funzionale all'avvio a recupero presso impianti di terze Ditte autorizzate per la successiva produzione di "Materie Prime Secondarie" o materiali recuperati che hanno cessato la qualifica giuridica di rifiuto (End of Waste Status) presso Consorzi di Filiera;
- **R12:** identifica le operazioni, finalizzate al recupero, di stoccaggio e miscelazione, che comportino una modifica delle caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche del rifiuto e l'attribuzione di un diverso CER ;
- **R13:** identifica sia l'operazione di sola messa in riserva (R13) di rifiuti funzionale all'avvio a recupero presso impianti di terze Ditte autorizzate (è il caso dei r.a.e.e. e dei pneumatici fuori uso), sia l'operazione di messa in riserva (R13) di rifiuti funzionale al recupero presso l'impianto dei rifiuti sottoposti alle operazioni di trattamento autorizzate.  
Nel primo caso si tratta di Messa in riserva di rifiuti "R13" senza alcuna operazione di miscelazione: i rifiuti in uscita mantengono il medesimo codice di ingresso e sono destinati ad impianti che effettuano operazioni di recupero;  
nel secondo caso si tratta di Messa in riserva (R13) con successiva selezione e cernita ed eventuale riduzione volumetrica (R12): i rifiuti in uscita possono mantenere il medesimo codice del rifiuto in ingresso e/o essere identificati con il codice CER del capitolo 19 12 .. e sono destinati ad impianti che effettuano operazioni di recupero; oppure di Messa in riserva (R13) per singolo codice C.E.R. o per tipologia, preliminare alle operazioni di selezione/cernita (R12) ed effettivo recupero (R 4), con produzione di materie prime secondo

L'impianto è stato predisposto in modo che la Ditta possa gestire la messa in riserva di tutti i codici CER in ingresso all'impianto.

Sono sottoposti all'operazione di esclusiva messa in riserva [R13] gli pneumatici fuori uso (CER 160103), i r.a.e.e. e tutte le tipologie di rifiuti che presentano in ingresso una percentuale minima di frazioni estranee e pertanto non necessitano del trattamento di selezione manuale.

Come rappresentato nell'allegata planimetria (Tavola n. 2), il piazzale è organizzato in modo che i rifiuti siano tenuti in riserva in modo separato per tipologia e natura dei materiali.

La messa in riserva dei rifiuti avviene in cumuli, o in appositi cassoni in funzione dello stato fisico in cui si trovano.

Il deposito per la messa in riserva del rifiuto avviene in quantità tali da rendere più semplice la gestione dell'impianto e rendere allo stesso tempo economicamente sostenibile il trasporto a destino. Il periodo di messa in riserva dei materiali da recuperare non sarà comunque mai superiore ad un anno.

Gli operatori della Ditta, dopo aver verificato la conformità del carico, procedono con lo svolgimento di questa operazione che può comprendere il contestuale accorpamento con rifiuti identificati con lo stesso C.E.R. e già presenti in stoccaggio avendo comunque cura di garantire la separazione di partite identificabili con codici C.E.R. diversi.

Successivamente i rifiuti, vengono inviati in impianti autorizzati per le successive operazioni di recupero, diverse dalla messa in riserva. Il trasporto verso tali impianti avviene con automezzi iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali di proprietà della stessa ditta o di terzi.



Figura 7. Schema gestione rifiuti sottoposti a sola messa in riserva

I rifiuti sottoposti alle operazioni di smaltimento, successivamente all'accumulo presso le aree di messa in riserva funzionale si prevede di effettuare le seguenti attività:

- **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12;
- **D15:** Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Schematicamente i rifiuti in ingresso sono sottoposti ai seguenti trattamenti:

- **imballaggi in plastica, alluminio e acciaio:** dopo il conferimento nell'area dedicata sono sottoposti alla selezione manuale su nastro per l'allontanamento dei materiali estranei e la divisione delle tre frazioni recuperabili;
- **gli imballaggi in plastica:** dopo un primo passaggio attraverso un compattatore scarrabile che consente una prima riduzione volumetrica, vengono prelevati con automezzi e condotti alla pressa installata all'interno del capannone; da qui, ridotti in balle, sono depositati in apposite aree sui piazzali;
- **gli imballaggi in alluminio:** vengono depositati in containers, quindi prelevati con automezzi e condotti alla pressa installata all'interno del capannone; dopo la riduzione in balle sono depositati in apposite aree sui piazzali e conferiti periodicamente al consorzio di filiera;
- **gli imballaggi in acciaio:** vengono depositati in containers posti sotto la tettoia esterna, quindi prelevati con automezzi e condotti alla pressa installata all'interno del capannone; dopo la

riduzione in balle sono depositati in apposite aree sui piazzali e conferiti periodicamente al consorzio di filiera;

- **imballaggi in vetro:** sono avviati direttamente allo stoccaggio in cumulo per essere successivamente ceduti al consorzio di filiera;
- **legno (imballaggi, mobili, cassette):** dopo il conferimento nell'area dedicata i rifiuti legnosi sono sottoposti a riduzione volumetrica tramite un trituratore di rifiuti; il materiale tritato viene stoccato temporaneamente in cumuli sul piazzale;
- **imballaggi in carta e cartone, Carta e cartone:** tali materiali provenienti direttamente dalla raccolta sono sottoposti a selezione manuale per allontanamento delle frazioni estranee, avviati a pressatura e ridotti in balle stoccate in apposite aree dedicate sui piazzali esterni, in attesa del ritiro da parte di operatori autorizzati.
- **rifiuti ingombranti:** tali tipologie di tali sono sottoposti ad un trattamento di disassemblaggio e riduzione volumetrica manuale con successiva separazione delle seguenti frazioni:
  - ferro: depositato in cassoni;
  - plastica: rinviata in testa all'impianto e sottoposta al medesimo trattamento previsto per gli imballaggi in plastica;
  - legno: sottoposto a triturazione e depositato in cumuli sui piazzali;
  - altre frazioni miste: classificate come scarti di lavorazione e come tali avviate allo smaltimento presso impianti autorizzati;
- **pneumatici fuori uso:** vengono stoccati in cumulo su apposita area dedicata e avviati a trattamento presso altri impianti;
- **r.a.e.e.:** per tali tipologie di rifiuti si prevede esclusivamente la messa in riserva, in apposita area dedicata all'interno del capannone, finalizzata all'invio a trattamento presso altri impianti autorizzati.

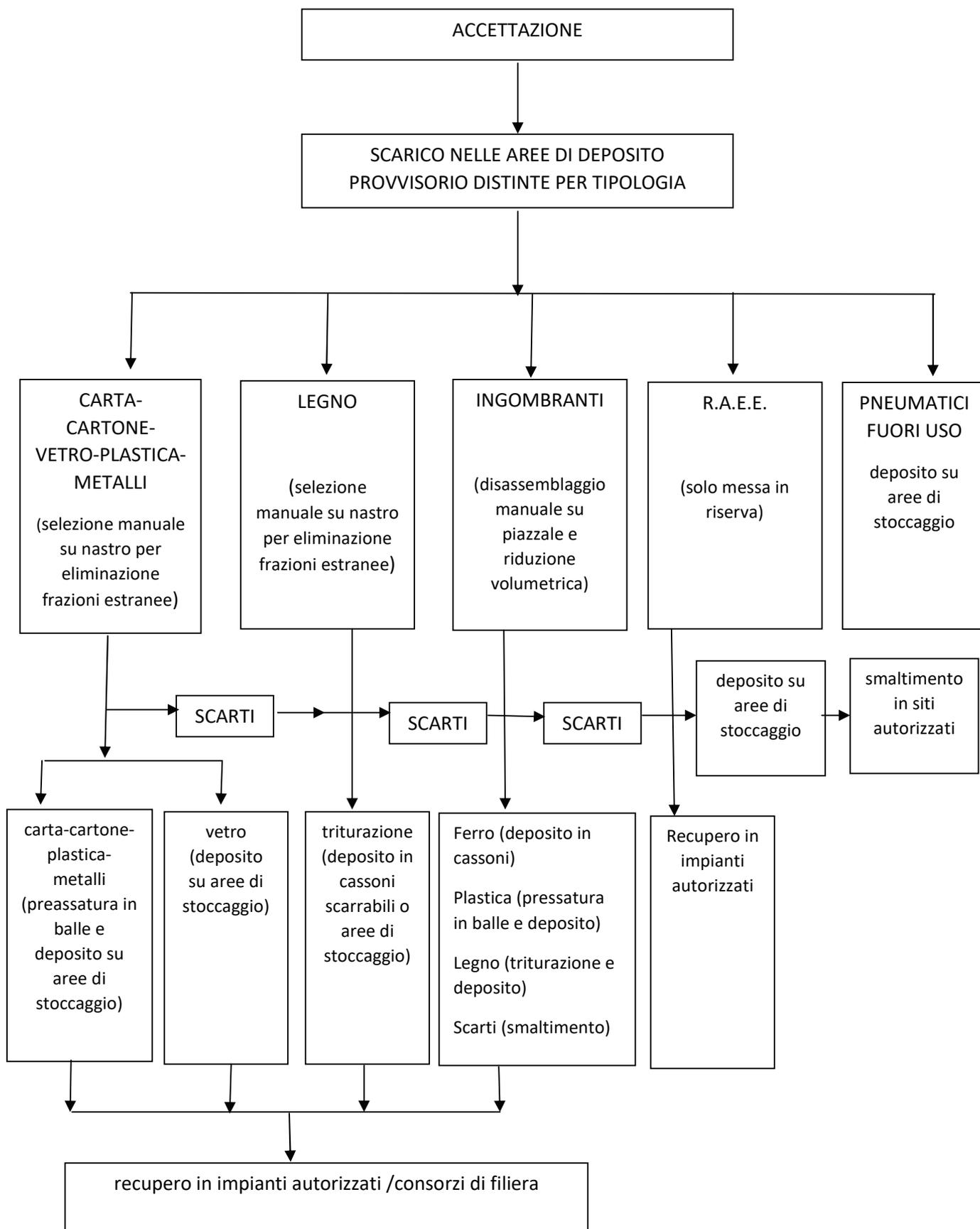
Per il deposito di tali tipologie di rifiuti l'impianto è conforme a tutti i requisiti previsti dall'allegato 2 del D.Lgs.n° 151/2005 e s.m.i., in particolare l'area individuata per lo stoccaggio dei r.a.e.e. è sita all'interno del capannone esistente, pertanto essa è pavimentata e delimitata da idonea perimetrazione con muri divisorii; le aree di conferimento, di stoccaggio dei pezzi smontati e dei materiali destinati al recupero sono ubicate sotto idonea copertura resistente alle intemperie .

All'interno di tale area i rifiuti sono accumulati, divisi per tipologia di trattamento a cui sono destinati, secondo quanto indicato nell'allegato 3 del D.Lgs.n° 151/2005 e s.m.i.

Le frazioni residue non recuperabili (carta, plastica in film, cassette, plastica rigida) vengono stoccate in cassoni e periodicamente sono avviate a smaltimento presso impianti autorizzati.

Di seguito si riporta lo schema di flusso che riassume le fasi operative secondo cui è organizzata l'attività dell'impianto.

## SCHEMA DI FLUSSO



Nella tabella che segue sono invece riassunte le operazioni cui sono sottoposti i rifiuti, previste dal D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii:

CER	DESCRIZIONE	RECUPERO					SMALTIMENTO	
		R3	R4	R5	R12	R13	D13	D15
15.01.01	imballaggi in carta e cartone	X			X	X		
15.01.02	imballaggi in plastica	X			X	X		
15.01.03	imballaggi in legno	X			X	X		
15.01.04	imballaggi metallici (alluminio)		X		X	X		
15.01.04	imballaggi metallici (acciaio)		X		X	X		
15.01.06	imballaggi in materiali misti	X	X	X	X	X		
15.01.07	imballaggi in vetro			X	X	X		
16.01.03	pneumatici fuori uso					X		
19.12.01	carta e cartone	X				X		
19.12.02	metalli ferrosi		X			X	X	X
19.12.03	metalli non ferrosi		X			X	X	X
19.12.04	plastica e gomma	X				X	X	X
19.12.05	vetro			X		X	X	X
19.12.07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	X				X	X	X
19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11						X	X
20.01.01	carta e cartone	X			X	X		
20.01.02	vetro			X	X	X		
20.01.10	abbigliamento					X		
20.01.21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio					X		
20.01.23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi					X		
20.01.33*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie					X		
20.01.34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33					X		
20.01.35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi					X		
20.01.36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35					X		
20.01.38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	X			X	X		
20.01.39	plastica	X			X	X		
20.01.40	metallo		X		X	X		
20.02.01	rifiuti biodegradabili	X				X		
20.03.07	rifiuti ingombranti	X	X	X	X	X		

Tabella 8. Operazioni cui sono sottoposti i rifiuti in ingresso

CER	descrizione	attività di recupero	attività di smaltimento	ton/giorno	ton/anno	capacità stoccaggio istantanea (ton)	durata stoccaggio (gg)	altezzamax cumuli (m)	peso specifico (ton/mc)	volume deposito (mc)
15:01:01	imballaggi in carta e cartone	R3-R12-R13		12,67	3.800	12,67	1	2,5	0,1	127
15:01:02	imballaggi in plastica	R3-R12-R13		8,33	2.500	8,33	1	2,5	0,05	167
15:01:03	imballaggi in legno	R3-R12-R13		0,33	100	0,33	1	2	0,04	8
15:01:04	imballaggi metallici alluminio	R4-R12-R13		0,33	100	0,33	1		0,15	8
15:01:04	imballaggi metallici acciaio	R4-R12-R13		0,50	150	0,50	1		0,15	8
15:01:06	imballaggi in materiali misti	R3-R4-R5-R12-R13		1,00	300	0,50	2	2	0,15	13
15:01:07	imballaggi in vetro	R5-R12-R13		7,33	2.200	7,33	1	2	0,6	12
16:01:03	pneumatici fuori uso	R13		0,23	70	0,01	30	2,5	0,25	28
19.12.01	carta e cartone	R3-R13								
19.12.02	metalli ferrosi	R4-R13	D13-D15							
19.12.03	metalli non ferrosi	R4-R13	D13-D15							
19.12.04	plastica e gomma	R3-R13	D13-D15							
19.12.05	vetro	R5-R13	D13-D15							
19.12.07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	R3-R13	D13-D15							
19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11		D13-D15							

20:01:01	carta e cartone	R3-R12-R13		5,67	1.700	5,67	1	2	0,8	7
20:01:02	vetro	R5-R12-R13		0,33	100	0,05	7	2	0,6	4
20:01:10	abbigliamento	R13		0,15	45	0,02	10		0,2	8
20.01.21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	R13		0,02	5	0,001	15	1	0,07	4
20.01.23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	R13		0,17	50	0,01	15	2,5	0,15	17
20.01.33*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	R13		0,03	10	0,002	15	1	0,15	3
20:01:34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	R13		0,07	20	0,004	15	1	0,1	10
20.01.35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi	R13		0,50	150	0,05	10	2,5	0,15	33
20:01:36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	R13		0,67	200	0,07	10	2,5	0,15	44
20:01:38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	R3-R12-R13		0,67	200	0,67	1	1	0,1	7
20:01:39	plastica	R3-R12-R13		0,33	100	0,03	10	2,5	0,08	42
20:01:40	metallo	R4-R12-R13		2,33	700	0,47	5	2,5	0,15	78
20:02:01	rifiuti biodegradabili	R3-R13		3,33	1.000	1,11	3	2	0,2	50
20:03:07	rifiuti ingombranti	R3-R4-R5-R12-R13		1,67	500	1,67	1	2,5	0,15	11
<b>TOTALE</b>				<b>47</b>	<b>14.000</b>	<b>39,82</b>				<b>688</b>

tabella9- Rifiuti in ingresso

Nella tabella 10 sono stati invece riportati i dati rielaborati in funzione delle operazioni cui sono sottoposti i rifiuti, tenendo conto della percentuale di impurezze presente nel rifiuto, come detto stimata intorno al 5%, e della trasformazione in caso di modifica della codifica e della produzione di MPS.

CER	descrizione	attività di smaltimento	ton/giorno	ton/anno	capacità stoccaggio istantanea (ton)	durata stoccaggio (gg)	altezza max cumuli (m)	peso specifico (ton/mc)	volume deposito (mc)
15:01:01	imballaggi in carta e cartone		5,33	1.600	1,33	4	3,5	0,9	24
	MPS		6,33	1.900	1,58	4	3,5	0,9	28
15:01:02	imballaggi in plastica		8,57	2.570	1,22	7	3,5	0,7	86
15:01:04	imballaggi metallici (alluminio)		0,48	145	0,02	20	3,5	0,3	32
15:01:04	imballaggi metallici (acciaio)		0,65	195	0,03	20	3,5	0,5	26
15:01:07	imballaggi in vetro		7,00	2.100	1,00	7	2,5	0,8	61
19:12:01	carta e cartone		0,67	200	0,02	40	3,5	0,9	30
19:12:02	metalli ferrosi	D13-D15	2,68	805	0,38	7	2,5	0,5	38
19:12:03	metalli non ferrosi	D13-D15	0,23	70	0,02	10	2,5	0,5	5
19:12:04	plastica e gomma	D13-D15	0,65	195	0,07	10	3	0,35	19
19:12:05	vetro	D13-D15	0,32	95	0,05	7	2,5	0,8	3
19:12:07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	D13-D15	1,30	390	0,07	20	2,5	0,5	52
19:12:12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	D13-D15	2,45	735	0,25	10	2,5	0,3	82
20:01:01	carta e cartone		1,67	500	0,08	20	3,5	0,8	42
	MPS		3,33	1.000	0,48	7	3,5	0,8	29
20:02:01	rifiuti biodegradabili (triturati)		3,17	950	0,63	5	2,5	0,5	32
<b>TOTALE</b>			<b>44,83</b>	<b>13.450</b>	<b>7</b>				<b>586</b>

Tabella 10 - Rifiuti generati dalle operazioni di trattamento

La trasformazione subita dai rifiuti in ingresso è definita nella successiva tabella, dove è stato riportato anche il bilancio di massa relativo alle singole tipologie di rifiuti oggetto di trattamento:

				TIPOLOGIE E QUANTITA' PRODOTTE		
CER in ingresso	descrizione	ton/anno	attività di recupero	CER	descrizione	ton/anno
15.01.01	imballaggi in carta e cartone	3.800	R3-R12-R13	15.01.01	imballaggi in carta e cartone	1.600
				MPS		1.900
				19.12.01	carta e cartone	100
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	200
15.01.02	imballaggi in plastica	2.500	R3-R12-R13	15.01.02	imballaggi in plastica	2.400
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	100
15.01.03	imballaggi in legno	100	R3-R12-R13	19.12.07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	100
15.01.04	imballaggi metallici alluminio	100	R4-R12-R13	15.01.04	imballaggi metallici alluminio	95
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	5
15.01.04	imballaggi metallici acciaio	150	R4-R12-R13	15.01.04	imballaggi metallici acciaio	145
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	5
15.01.06	imballaggi in materiali misti	300	R3-R4-R5-R12-R13	15.01.02	imballaggi in plastica	170
				15.01.04	imballaggi metallici alluminio	50
				15.01.04	imballaggi metallici acciaio	50

				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	30
15.01.07	imballaggi in vetro	2.200	R5-R12-R13	15.01.07	imballaggi in vetro	2.100
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	100
20.01.01	carta e cartone	1.700	R3-R13	20.01.01	carta e cartone	500
					MPS	1.000
				19.12.01	carta e cartone	100
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	100
20.01.02	vetro	100	R5-R13	19.12.05	vetro	95
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	5
20.01.38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	200	R3-R13	19.12.07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	190
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	10
20.01.39	plastica	100	R3-R13	19.12.04	plastica	95
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	5
20.01.40	metallo	700	R4-R13	19.12.02	metalli ferrosi	625
				19.12.03	metalli non ferrosi	50
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	25

20.02.01	rifiuti biodegradabili	1.000	R3-R13	20.02.01	rifiuti biodegradabili	950
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	50
20.03.07	rifiuti ingombranti	500	R3-R4-R5-R13	19.12.02	metalli ferrosi	180
				19.12.03	metalli non ferrosi	20
				19.12.04	plastica	100
				19.12.07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	100
				19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	100

*Tabella 11. Rifiuti e prodotti ottenuti dalle operazioni di trattamento*

## LAY OUT

Per una migliore lettura delle tabelle sopra riportate, si evidenzia nell'immagine di Figura 8 un estratto del layout dell'impianto (tavola 03) relativo allo stato di progetto dove sono individuate le singole aree di stoccaggio (la cui delimitazione per i cumuli è da intendersi come loro massima estensione in superficie mentre per i cassoni è da intendersi come luogo fisico dove vengono collocati gli stessi)

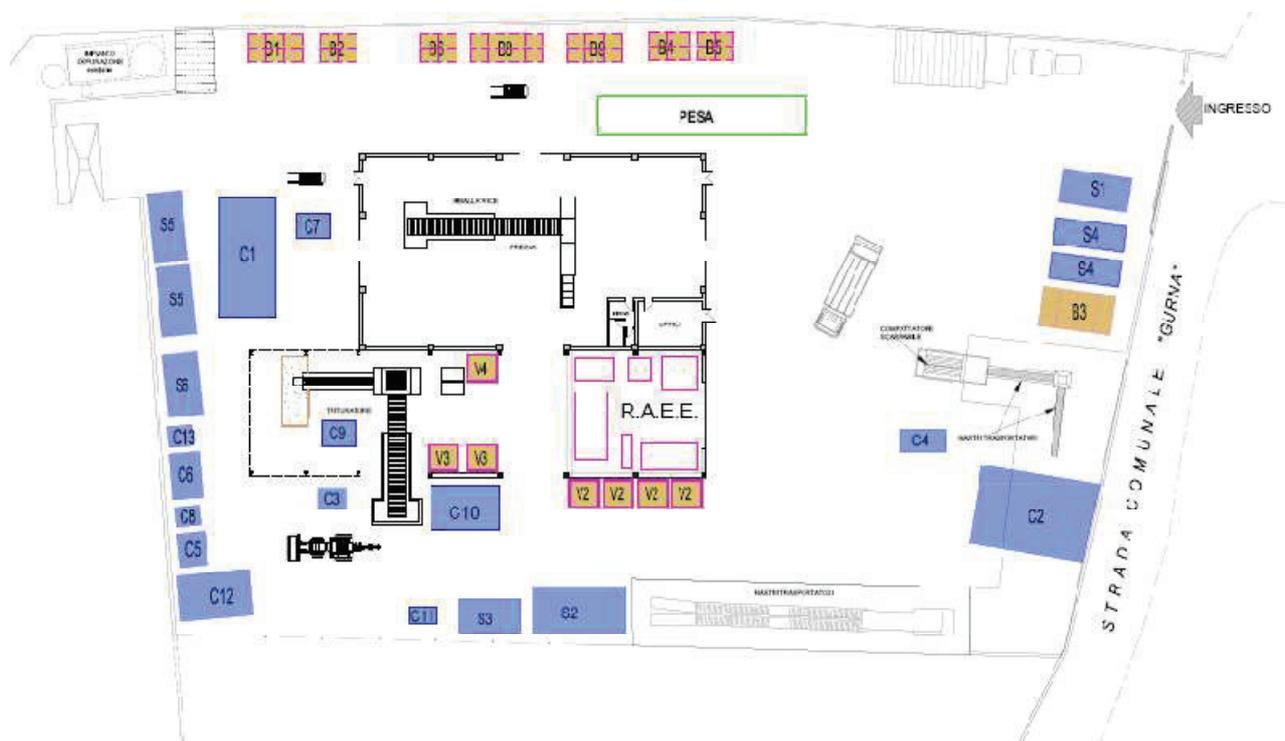


Figura 8 Layout impianto

Come si può evincere dalla disposizione delle superfici l'attività lavorativa è organizzata in modo da prevedere la netta individuazione delle seguenti aree, la cui dimensione è stata opportunamente maggiorata a vantaggio di sicurezza:

Settore	Aree deposito (sigla)	Superficie (mq)	Altezza cumuli massima (m)
Aree di conferimento dei rifiuti in ingresso	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-V1-V2-V3-S1-S2- Cap. Area R.A.E.E.	305	2,5
Aree per il deposito dei rifiuti trattati da avviare a successivo recupero presso terzi	B1-B3-B4-B5-B6-B7-B8-C12-C13-V4-S3-S4-S5-S6	187	3,5
Aree per il deposito dei materiali recuperati (MPS)	B2-B9	16	3,5
Aree per il deposito dei rifiuti di scarto prodotti dalle operazioni di trattamento	S5	33	2,5
Area di movimentazione, trattamento, deposito attrezzature		4.209	
<b>SUPERFICIE COMPLESSIVA STABILIMENTO</b>		<b>4.750</b>	

Tabella 12 Aree di lavorazione

Relativamente alla modalità di stoccaggio si precisa che i container scarrabili utilizzati per deposito di alcune tipologie di rifiuti hanno dimensioni standard di ml 2,5x7,00 ed occupano una superficie

in pianta di mq 17,50. Considerata l'area di manovra per la movimentazione degli stessi, con riferimento anche alle norme relative alla sicurezza dei lavoratori, si considera una superficie occupata da ciascun cassone pari a mq 30.

Le vasche hanno dimensioni standard in pianta pari a ml 2,5 x1,00.

#### ATTREZZATURE E PERSONALE

Per l'esercizio dell'attività di recupero l'impresa utilizza le seguenti attrezzature:

- stadera a ponte (capacità di carico fino a 80 ton);
- compattatoriscarrabili (n.2);
- pressa orizzontale con carico verticale (produzione oraria balle 8/12 pari ad un peso di circa 4/6 ton/h);
- trituratore per rifiuti (produzione 12/20 ton/h di rifiuti solidi urbani, 10/15 ton/h di rifiuti assimilabili, 6/12 ton/h di pneumatici fuori uso);
- nastri per selezione manuale dei rifiuti;
- n.2 carrelli elevatori (muletti con capacità fino a 30 ton ciascuno);
- n. 20 container scarrabili da 27 mc;
- macchina operatrice con pala caricatrice;
- macchina operatrice con benna a polipo.

Sulla base delle attrezzature di cui dispone l'impianto e dell'organizzazione e gestione dello stesso, la potenzialità di trattamento è quella di seguito riportata:

- **potenzialità oraria di trattamento  $\cong$  12 ton/h**
- **potenzialità giornaliera di trattamento  $\cong$  70 ton/giorno**
- **potenzialità annua di trattamento  $\cong$  21.000 ton/anno**

che, pertanto, risulta adeguata all'incremento della potenzialità di trattamento avanzata dalla ditta.

Al fine di assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei macchinari è previsto un programma di manutenzione ordinaria e straordinaria come definita dal costruttore, con una frequenza minima degli interventi.

L'organizzazione dei cicli lavorativi viene gestita come di seguito specificato:

- Giorni lavorativi settimana: 6 (1 Turno giornaliero della durata di 6 ore)
- Giorni lavorativi anno: 300

Il calcolo delle giornate lavorative necessarie al trattamento dei rifiuti viene determinato in funzione dei quantitativi massimi giornalieri di rifiuti in ingresso allo stabilimento, della durata dello stoccaggio e della potenzialità media di trattamento di ciascuna fase di lavorazione e dei macchinari impiegati.

La gestione dei rifiuti richiesta prevede, come detto, una potenzialità di rifiuti in ingresso (stoccaggio istantaneo) di 39,82 ton. La potenzialità di stoccaggio del materiale recuperato è invece pari a 7 ton.

In merito alla potenzialità di recupero annuale l'impianto è dimensionato per recuperare 14.000 ton ovvero con una potenzialità pari a 47 ton/giorno (ciclo diurno di 6 ore su 6 giornate per complessive 300 giornate lavorative annue).

Attualmente sono in forza all'impianto 10 unità lavorative impiegate per le attività di seguito specificate, che possono svolgersi anche contemporaneamente:

<b>Selezione e/o cernita</b>	l'attività di selezione e cernita è incentrata sul lavoro manuale organizzato con un numero di unità diverse in base alla tipologia di rifiuto da trattare. Il rifiuto prelevato dall'area di stoccaggio viene selezionato a terra per l'allontanamento delle frazioni estranee e successivamente alimentato alla pressa per il confezionamento in balle
	tipo materiale da trattare: imballaggi in carta e cartone, imballaggi in plastica, imballaggi in alluminio, imballaggi in legno, imballaggi in materiali misti, rifiuti ingombranti
	n. addetti impiegati: da 3 a 5
	quantità massima trattata: 10 ton/giorno
<b>Linea di pressatura</b>	produzione oraria balle: 8/12
	peso materiale trattato: 4/6 ton/h (circa 30 ton/g)
<b>Triturazione</b>	produzione:12/20 ton/h di rifiuti solidi urbani (circa 90 ton/g) 10/15 ton/h di rifiuti assimilabili 6/12 ton/h di pneumatici fuori uso

Sulla scorta di quanto sopra e considerato che a seguito dell'approvazione del progetto si prevede di incrementare i livelli occupazionali di almeno altre 10 unità, sono state determinate le giornate lavorative riportate in tabella 13.

CER	descrizione	attività di recupero	attività di smaltimento	ton/giorno	ton/anno	capacità stoccaggio o istantanea (ton)	durata stoccaggio (gg)	trattamento	giornate lavorative
15.01.01	imballaggi in carta e cartone	R3-R12-R13		12,67	3.800	12,67	1	selezione manuale/pressatura	1,7
15.01.02	imballaggi in plastica	R3-R12-R13		8,33	2.500	8,33	1	selezione manuale/pressatura	1,1
15.01.03	imballaggi in legno	R3-R12-R13		0,33	100	0,33	1	selezione manuale/triturazione	0,04
15.01.04	imballaggi metallici alluminio	R4-R12-R13		0,33	100	0,33	1	selezione manuale/pressatura	0,0
15.01.04	imballaggi metallici acciaio	R4-R12-R13		0,50	150	0,50	1	selezione manuale/pressatura	0,1
15.01.06	imballaggi in materiali misti	R3-R4-R5-R12-R13		1,00	300	0,50	2	selezione manuale/pressatura	0,1
15.01.07	imballaggi in vetro	R5-R12-R13		7,33	2.200	7,33	1	selezione manuale	0,7
16.01.03	pneumatici fuori uso	R13		0,23	70	0,01	30	messa in riserva	
19.12.01	carta e cartone	R3-R13						selezione manuale/pressatura	
19.12.02	metalli ferrosi	R4-R13	D13-D15					selezione manuale	
19.12.03	metalli non ferrosi	R4-R13	D13-D15					selezione manuale	
19.12.04	plastica e gomma	R3-R13	D13-D15					selezione manuale	
19.12.05	vetro	R5-R13	D13-D15					selezione manuale	
19.12.07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	R3-R13	D13-D15					selezione manuale/triturazione	
19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11		D13-D15					-	
20.01.01	carta e cartone	R3-R13		5,67	1.700	5,67	1	selezione manuale/pressatura	0,6
20.01.02	vetro	R5-R13		0,33	100	0,05	7	selezione manuale	0,03
20.01.10	abbigliamento	R13		0,15	45	0,02	10	messa in riserva	
20.01.21 *	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	R13		0,02	5	0,001	15	messa in riserva	
20.01.23 *	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	R13		0,17	50	0,01	15	messa in riserva	
20.01.33 *	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	R13		0,03	10	0,002	15	messa in riserva	
20.01.34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	R13		0,07	20	0,004	15	messa in riserva	

20.01.35 *	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi	R13		0,50	150	0,05	10	messa in riserva	
20.01.36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	R13		0,67	200	0,07	10	messa in riserva	
20.01.38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	R3-R13		0,67	200	0,67	1	selezione manuale/triturazione	0,1
20.01.39	plastica	R3-R13		0,33	100	0,03	10	selezione manuale/pressatura	0,04
20.01.40	metallo	R4-R13		2,33	700	0,47	5	selezione manuale/pressatura	0,3
20.02.01	rifiuti biodegradabili	R3-R13		3,33	1.000	1,11	3	triturazione	0,04
20.03.07	rifiuti ingombranti	R3-R4-R5-R13		1,67	500	1,67	1	selezione manuale	0,2
<b>TOTALE</b>				<b>47</b>	<b>14.000</b>	<b>39,82</b>			

*Tabella 12- Giornate lavorative*

## USO DI RISORSE

Il ciclo di trattamento non prevede l'uso di risorse naturali; i principali consumi di materiali riguardano il gasolio per l'alimentazione degli automezzi.

### Acqua potabile:

Non viene usata acqua potabile ai fini dell'attività dello stabilimento.

### Acqua non potabile:

Viene prelevata da pozzo regolarmente autorizzato presente nel sito ed utilizzata per la riserva antincendio e i servizi igienici .

### Energia elettrica

Il consumo di energia elettrica riguarda l'alimentazione della pressa, del tritratore e dei nastri trasportatori. Si può stimare in circa 4.600 KWh/mese per un consumo annuo di circa 55.000 Kwh.

### Carburante

L'uso di carburante riguarda l'alimentazione dei mezzi d'opera impiegati per la movimentazione dei materiali, che risultano essere i seguenti:

- n. 1 pala gommata dotata di benna;
- n. 1 macchina operatrice dotata di polipo;
- n. 2 muletti.

Il prospetto che segue riporta consumi e modalità operative:

Denominazione	Utilizzazione (ore/giorno)	Consumo medio mensile (lt)
Pala gommata con benna	3	600
macchina operatrice con polipo	4	500
muletti	4	260
<b>totale</b>		<b>1.360</b>

*Tabella13. Consumi medi di carburante mensili*

### 5.3 SISTEMI DI CONTROLLO DEI PROCESSI

#### Procedure di accettazione dei rifiuti in ingresso

Nella zona predisposta per l'accettazione dei rifiuti all'interno dell'impianto avviene la procedura di verifica del carico in ingresso; tale procedura prevede:

- esame visivo del carico;
- verifica della documentazione di trasporto;
- operazioni di pesa.

Una volta verificata l'idoneità del rifiuto in ingresso all'impianto, lo stesso viene stoccato nelle apposite aree di messa in riserva in attesa di effettuare le eventuali attività di recupero previste per il rifiuto in questione.

#### - *accettazione*

L'ingresso dei mezzi da scaricare avverrà uno per volta, attraverso l'ingresso carrabile. Le operazioni di pesatura avvengono presso un impianto di pesatura posto nelle immediate vicinanze dello stabilimento.

Il personale presente in impianto avvierà la procedura di accettazione del carico, che in questa fase consisterà nella verifica della completezza e correttezza formale della documentazione di trasporto (Formulario identificazione Rifiuto e iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per l'abilitazione al trasporto).

Nell'esame del formulario di identificazione si accerterà che:

- sia correttamente vidimato;
- sia compilato in ogni sua parte compreso il peso e non rechi cancellazioni o modifiche di alcun genere che possano rendere equivocabile quanto riportato nel formulario stesso;
- indichi esattamente la tipologia di rifiuto;
- riporti le firme del produttore e del trasportatore.

Nell'esame del provvedimento di iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali si accerterà che:

- sia in corso di validità;
- contenga i dati identificativi del mezzo di trasporto;
- contenga il CER del rifiuto trasportato.

Se ritenuta necessaria, sarà verificata la presenza delle analisi eseguite sul rifiuto secondo la procedura riportata nel paragrafo seguente.

Qualora in sede di accettazione, durante la quale vengono effettuate le verifiche documentali di cui ai paragrafi precedenti o nel successivo conferimento, durante il quale è effettuato il controllo visivo dei rifiuti in entrata, l'operatore della Ditta rilevi delle non conformità o l'assenza di rispondenza tra il rifiuto e la caratterizzazione fornita dal mittente, procederà al respingimento del carico che prevede:

- il completamento della parte di competenza del FIR con aggiunta di una nota contenente le motivazioni del respingimento e la restituzione di tutte le copie al trasportatore (una fotocopia della 3° copia sarà archiviata per uso interno della Ditta);
- la comunicazione a mezzo fax alla Provincia di Vibo Valentia e della Provincia di provenienza della mancata accettazione specificandone dettagliatamente i motivi ed indicando nome e ragione sociale del produttore o detentore oltre che del trasportatore; dovrà essere comunicata

anche la nuova destinazione del rifiuto se diversa dalla sede del produttore o detentore. Allegata al fax sarà inviata anche copia del FIR.

#### **- conferimento**

La Ditta richiederà al produttore del rifiuto idonea caratterizzazione (comprensiva di eventuali analisi) ogni qualvolta:

- un rifiuto sia di dubbia provenienza, cioè quando il ciclo produttivo che porta all'attribuzione del codice CER sia di non immediata comprensione e richieda ulteriori approfondimenti;
- risulti difficile attribuire correttamente il codice CER al rifiuto;
- in ogni altra circostanza in cui la buona prassi di lavoro lo richieda.

Le analisi chimiche qualora comprese nella caratterizzazione dovranno riportare obbligatoriamente:

- data e luogo di prelievo del campione e indicazione che sia stato eseguito secondo le norme UNI di settore da un tecnico abilitato;
- ragione sociale del produttore;
- valori limite previsti dalla legge (in caso di presenza di sostanze pericolose);
- classificazione del rifiuto e conseguente definizione del tipo di impianto idoneo al ricevimento dello stesso;
- timbro e firma di professionista abilitato.

Tale caratterizzazione in occasione del primo conferimento sarà utilizzata per creare una scheda rifiuto contenente tutti i dati necessari per identificare il rifiuto negli eventuali conferimenti successivi.

Questo documento permetterà di accettare i successivi carichi di rifiuto con le stesse caratteristiche e proveniente dallo stesso ciclo produttivo senza ripresentare tutta la caratterizzazione, ma solo sottoscrivendo la scheda rifiuto che fa riferimento ad essa, inoltre l'archiviazione delle caratterizzazioni permetterà il controllo della loro validità fissato in 24 mesi, salve variazioni del ciclo produttivo che genera il rifiuto e che comporteranno la loro riesecuzione.

#### **Tracciabilità nella gestione interna dei rifiuti**

All'interno dell'impianto della Ditta la partita di rifiuto sarà monitorata nelle sue fasi di gestione mediante la seguente procedura:

- dopo la verifica della correttezza formale dei documenti di accompagnamento delle partite in ingresso (fase di accettazione, controllo documentale) e l'operazione di pesatura sarà indicata agli autisti l'area di conferimento dove andare a scaricare;
- l'autista consegnerà tre copie del FIR e procederà allo scarico del mezzo sotto la loro supervisione degli operatori della Ditta che visioneranno il rifiuto per verificarne la rispondenza con quanto dichiarato nel FIR.
- tutte le operazioni svolte all'interno dell'impianto saranno condotte solo ed esclusivamente da parte di personale aziendale adeguatamente formato. Sarà fatto divieto di accesso all'impianto agli estranei, con la sola eccezione dei trasportatori terzi.

#### **Gestione rifiuti pericolosi**

Con riferimento agli accorgimenti gestionali adottati per la gestione dei rifiuti pericolosi si precisa che essi appartengono alla categoria dei R.A.E.E. e sono contraddistinti dai seguenti codici CER:

- 200121\* tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
- 200123\* apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
- 200133\* batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
- 200135\* apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi.

Tali rifiuti sono stoccati in contenitori specifici in una area dedicata individuata all'interno del capannone e pavimentata dove sono sottoposti esclusivamente all'attività di messa in riserva (R13) finalizzata all'invio a trattamento presso altri impianti autorizzati; i contenitori utilizzati sono containers scarrabili a tenuta stagna oppure contenitori metallici forniti direttamente dai consorzi di filiera (come nel caso dei tubi fluorescenti e delle altre sorgenti luminose esauste) che rispondono agli standard europei in vigore e garantiscono quindi il corretto stoccaggio dei rifiuti impedendo l'eventuale diffusione di contaminanti.

Non essendovi contatto delle acque meteoriche con i rifiuti si può escludere la formazione di "acque di processo" come definite dalla normativa nazionale in materia di acque reflue (art. 74 del D.Lgs. n. 152/2006); d'altra parte si esclude la formazione di altre acque di scarico di natura industriale atteso che non vi sono processi produttivi che prevedono l'impiego di acque e che ne provocano alterazioni qualitative in conseguenza del loro uso nei cicli tecnologici.

## 6 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI E DEI FATTORI AMBIENTALI ANALIZZATI

La definizione del quadro ambientale di riferimento tramite l'individuazione e la descrizione delle componenti ambientali potenzialmente interessate dalla realizzazione del progetto costituisce uno degli elementi principali dello Studio di Impatto Ambientale, finalizzato a stimare il grado di conservazione del "sistema ambiente", prima della proposta progettuale, e quello rilevabile in termini previsionali dopo la realizzazione dello stesso, nonché durante la fase di esercizio.

Nel presente paragrafo viene fornita una descrizione di tali componenti, al fine di poter dettagliare l'inquadramento ambientale e la conseguente valutazione delle interferenze, **tenendo in considerazione il fatto che l'impianto è già esistente e in attività da diversi anni.**

Per tale valutazione è stato considerato un territorio che include sia il sito direttamente interessato dalla presenza dello stabilimento (area interna), che un'area più vasta, tale da poter considerare gli effetti prevedibili, diretti e indiretti, dell'opera sull'ambiente limitrofo.

Nelle pagine seguenti, verranno quindi individuati, analizzati e valutati i dati scientifici e tecnici, in base alla bibliografia disponibile, atti a definire il quadro ambientale di riferimento in cui il progetto si inserisce ovvero lo stato "di conservazione" delle componenti e dei fattori che definiscono il sistema ambientale, naturale ed antropico, insieme ai processi che ne caratterizzano il funzionamento.

Con riferimento al progetto proposto, si adatterà la schematizzazione dell'ambiente di seguito riportata quale riferimento nella definizione del sistema ambientale in cui l'opera si inserisce:

COMPONENTE/FATTORE AMBIENTALE	ATMOSFERA	aria caratteri climatici
	AMBIENTE IDRICO	
	SUOLO E SOTTOSUOLO	
	FLORA E VEGETAZIONE	
	FAUNA	
	PAESAGGIO	
	BENI MATERIALI	
	FATTORI DI INTERFERENZA	rumore traffico rischi

Tabella 13. Matrice delle componenti ambientali considerate

### *Atmosfera*

Gli elementi da prendere in considerazione per la caratterizzazione della componente sono due: "Aria" e "Clima".

- *Aria*

La stima delle emissioni di inquinanti, unitamente a informazioni relative alle concentrazioni degli stessi in atmosfera, è fondamentale per la valutazione dello stato e della qualità dell'ambiente atmosferico.

Informazioni specifiche sulle emissioni di inquinanti atmosferici possono essere tratte dall'inventario delle emissioni realizzato annualmente a scala nazionale dall'ISPRA, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, che valuta le emissioni attraverso opportuni processi di stima basati su fattori di emissione e indicatori di attività.

La metodologia utilizzata è quella elaborata nell'ambito del Progetto CORINAIR (COoRdination-INformation-AIR) dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, finalizzato a raccogliere e organizzare informazioni sulle emissioni in atmosfera secondo la nomenclatura per le sorgenti emissive SNAP 97 (Selected Nomenclature for Air Pollution, versione '97) che classifica le attività antropiche e naturali che possono dare origine a emissioni in atmosfera, raggruppandole in 11 macrosettori:

- Macrosettore 01: Combustione - Produzione energia e trasformazione combustibili;
- Macrosettore 02: Combustione - Non industriale
- Macrosettore 03: Combustione - Industria,
- Macrosettore 04: Processi produttivi,
- Macrosettore 05: Estrazione, distribuzione combustibili fossili/geotermico;
- Macrosettore 06: Uso di solventi,
- Macrosettore 07: Trasporti su strada;
- Macrosettore 08: Altre sorgenti mobili,
- Macrosettore 09: Trattamento e smaltimento rifiuti,
- Macrosettore 10: Agricoltura,
- Macrosettore 11: altre sorgenti di emissione ed assorbimenti

Su scala regionale si dispone dell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissioni per l'anno 2005 realizzato da ISPRA con il supporto dell'ARPACAL. Per ogni inquinante, si dispone di una serie storica di emissione su scala regionale relativamente agli anni 1990, 1995, 2000 e 2005 e di un inventario provinciale con il dettaglio dell'attività per l'anno 2005.

Le analisi aggregate sono relative alle emissioni a livello regionale e provinciale dei principali inquinanti atmosferici: *ossidi di zolfo* (SO<sub>x</sub>, cioè SO<sub>2</sub> e SO<sub>3</sub>); *ossidi di azoto* (NO<sub>x</sub>, cioè NO e NO<sub>2</sub>); *composti organici volatili non metanici* (COVNM); *particolato fine, minore di 10 micron* (PM10); *monossido di carbonio* (CO); *gas serra: anidride carbonica* (CO<sub>2</sub>), *metano* (CH<sub>4</sub>), *protossido di azoto* (N<sub>2</sub>O).

Dall'analisi dei dati disponibili al momento emergono i seguenti elementi di analisi:

- i livelli di emissione a livello regionale di gas climalteranti (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) sono tali da non contribuire significativamente al rispetto su scala nazionale degli impegni contenuti nel Protocollo di Kyoto;
- il settore dei trasporti (specialmente il trasporto su strada) ed il comparto industriale (in particolare gli impianti di produzione di energia elettrica ed i processi produttivi industriali) rappresentano le fonti principali responsabili dell'emissione di sostanze nocive in atmosfera, ed in particolare di sostanze acidificanti (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>), di precursori dell'ozono troposferico (NO<sub>x</sub> e COVNM), di polveri sottili (PM10), di CO e CO<sub>2</sub>.

La Regione Calabria, con DGR n. 1727 del 17/02/2005, ha avviato le procedure per la redazione del Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria, elaborato a cura di ARPACAL (2009).

Tale Piano prevede la suddivisione del territorio regionale in zone omogenee individuate in base al carico emissivo, alle caratteristiche orografiche, alle caratteristiche meteo-climatiche e al grado di urbanizzazione del territorio, e possono essere costituite anche da aree non contigue purché omogenee, in termini di aspetti predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti (D.Lgs. 155/2010, articolo 1, comma d).

Il criterio guida per la zonizzazione del territorio è stato quello di identificare le aree omogenee del territorio regionale che presentino un livello di criticità simile rispetto ai fattori determinanti che influiscono sulla qualità dell'aria.

Le zone omogenee individuate sono quattro:

- Zona A (IT1801): urbana in cui la massima pressione è rappresentata dal traffico;
- Zona B (IT1802): in cui la massima pressione è rappresentata dall'industria;
- Zona C (IT1803): montana senza specifici fattori di pressione;
- Zona D (IT1804): collinare e costiera senza specifici fattori di pressione.

In particolare, per identificare la zona A (zona urbana che comprende i principali centri cittadini della regione), è stato enfatizzato il contributo relativo all'indice di densità di popolazione, della presenza di strade e del parco veicolare; per la zona B, invece, è stato accentuato il contributo relativo all'indice della presenza di industrie; per le zone C e D, i comuni rimanenti sono stati classificati unicamente in base all'altitudine.

Tale zonizzazione è riportata nella figura seguente da cui si evince che il Comune di Ricadi è inserito nella zona D.

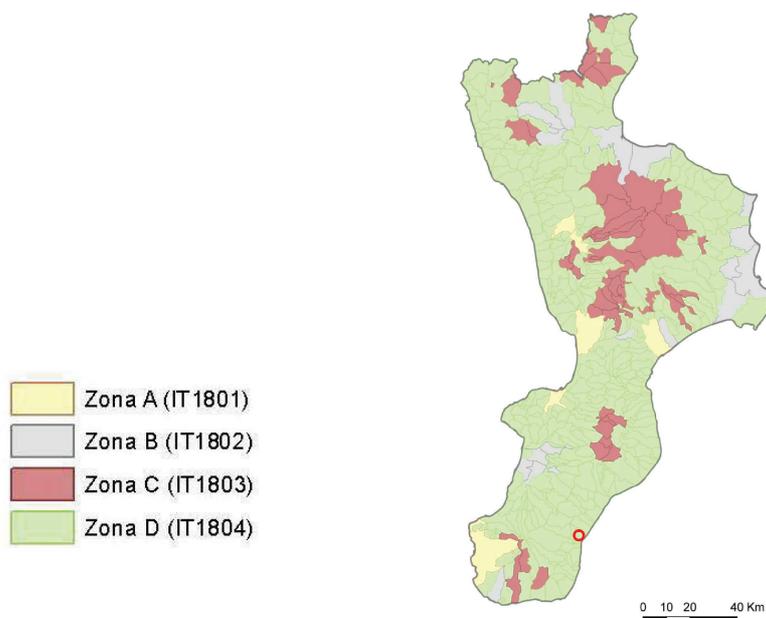


Figura 8. Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria: zonizzazione della Regione Calabria

In Calabria non esiste una rete strutturata di monitoraggio della qualità dell'aria; per il territorio regionale si dispone solo di una conoscenza parziale dei livelli di concentrazione degli inquinanti in atmosfera.

Nel dettaglio si precisa che, per la zonizzazione individuata, non esistono stazioni di misura localizzate nell'area di interesse e pertanto non si dispone di dati di rilevamento della qualità dell'aria.

▪ **Caratteri climatici**

Il clima della provincia di Vibo Valentia è piuttosto eterogeneo in relazione alla vastità del territorio, alla notevole escursione altitudinale dei rilievi (dalla costa a oltre 1400 m s.l.m.) nonché alla diversa esposizione dei versanti.

Con riferimento alla piovosità si evidenzia che il territorio rientra in una fascia di piovosità media annua tra i 601 mm e i 900 mm (fonte ARPACAL 2007); le fasce di piovosità che interessano l'area sono di tipo medio-alta, con una certa riduzione delle precipitazioni media verso la costa.

Facendo riferimento al sistema climatico di Koppen, il clima è da riferirsi al tipo temperato con estate secca; con riferimento alla classifica di De Martonne, basata sull'aridità, il clima semiarido di tipo mediterraneo è caratteristico della zona del Poro (indice di aridità 15-20).

In basso è riportata la zona climatica per il territorio di Ricadi.

Zona climatica C	Periodo di accensione degli impianti termici: dal 15 novembre al 31 marzo (10 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.
Gradi-giorno 1.345	Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C. Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.

Le analisi dei regimi pluviometrici che caratterizzano il comprensorio evidenziano un periodo piovoso con una elevata variabilità della distribuzione delle precipitazioni in funzione prevalentemente dell'altitudine.

La piovosità massima si registra da novembre a gennaio con valori massimi nel mese di gennaio; le precipitazioni medie annue nelle stazioni costiere si attestano intorno ai 750 mm.

Per la stazione di Tropea, rappresentativa della fascia costiera della provincia, il clima è definito dalla seguente formula: clima da sub umido a sub-arido, con forte eccedenza idrica in inverno, di varietà climatica secondo mesotermico ed una concentrazione estiva dell'efficienza termica (rapporto percentuale fra il valore dell'evapotraspirazione potenziale dei mesi di giugno, luglio e agosto e quello dell'evapotraspirazione totale annua pari al 46,6%).

Dai dati pluviometrici forniti dal pluviometro di Tropea si ottiene una piovosità media annua di 683,2 mm di pioggia. I mesi più piovosi risultano novembre con 107,6 mm di pioggia, dicembre con 106 mm di pioggia e gennaio con 92,3 mm di pioggia.

Il periodo secco è invece concentrato nei mesi di giugno, luglio e agosto con meno di 25 mm di pioggia al mese.

La massima precipitazione mensile registrata per Tropea è stata 291 mm nel mese di dicembre del 1990, mentre quella annuale è stata nel 1982 con 940,6 mm di pioggia (fonte Centro funzionale multi rischi Calabria - ARPACAL).

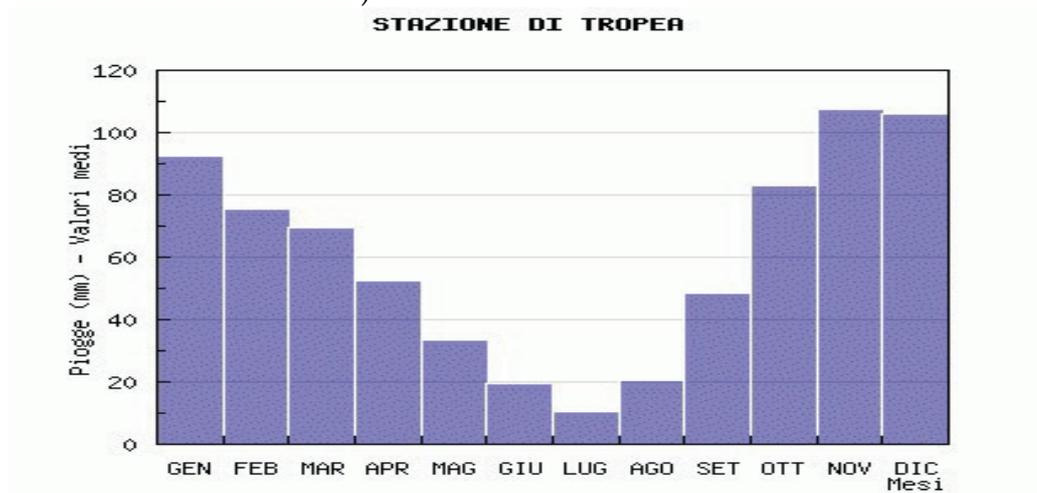


Figura 8. Dati pluviometrici

– **Ambiente idrico**

I luoghi fanno parte di un'area che presenta un reticolo idrografico molto sviluppato, costituito da fossi, torrenti e sorgenti per limite di contatto.

Per quanto concerne gli aspetti legati all'idrografia superficiale si evidenzia che la zona d'intervento ricade nel bacino idrografico del Fosso S. Nicolò caratterizzato dai seguenti parametri morfometrici:

denominazione bacino	Sup. mq	Per. Km	Qmedmt	Pmed %
Fosso S. Nicolò	2.121.880	8.946,73	179,18	9,12

Tabella 14. Bacino idrografico: parametri morfometrici

mentre i dati caratteristici del Fosso S. Nicolò sono riassunti nella seguente tabella:

denominazione corpo idrico	Lunghezza asta princ. m	Ordine Horton	Qminmt	Qmaxmt	Pmed %
Fosso S. Nicolò	992,42	2	93,79	171,07	7,79

Tabella 15. Fosso S. Nicolò: dati caratteristici

Il fosso è posto al confine, ma per le sue caratteristiche idrauliche non è in grado di determinare scompensi idrodinamici nei corpi rocciosi affioranti, né ha l'energia necessaria a provocare erosione tenuto conto che la portata defluisce in un canale artificiale che lambisce il perimetro dello stabilimento dal lato est.

Per quanto concerne la circolazione idrica sotterranea, il suo schema è essenzialmente dettato dalla situazione morfologica del sito e dalla stratigrafia locale.

In virtù dell'elevata permeabilità delle litologie affioranti e della morfologia poco inclinata, le acque meteoriche che precipitano nell'area tendono a filtrare verticalmente fino a raggiungere

la falda freatica e solo in parte defluiscono superficialmente andando ad alimentare i fossi che drenano l'area.

Il deflusso delle acque sotterranee nelle linee generali è lo stesso di quello superficiale con direzione verso ovest.

La situazione sopra descritta è comunque localmente condizionata dalla presenza nella parte superficiale alterata di intervalli limosi argillosi che trattengono l'acqua formando delle piccole falde sospese che determinano la formazione delle emergenze idriche presenti nel territorio comunale.

#### – Suolo e sottosuolo

Il Poro, grande promontorio granitico che si eleva fino ai 710 m s.l.m., rappresenta una delle principali unità fisiografiche del territorio provinciale. La sua struttura, delimitata ad ovest dal mare, si estende proprio fino ai confini provinciali. La caratteristica morfologica di questo sistema orografico è quella di un vasto falsopiano sommitale che si estende fino all'abitato di Vibo Valentia. Ad Ovest è lambito da versanti acclivi (con pendenza media del 15-20%) raccordati alla costa, che possono presentare successioni di scarpate con pendenze talora prossime al 100% interrotte da aree terrazzate di limitata estensione (testimonianza delle fasi di ritiro del mare e di antichi sollevamenti orogenici del sistema).

#### ▪ *Geologia e Morfologia*

Dal punto di vista morfologico l'area in esame ricade su superfici terrazzate la cui formazione è direttamente conseguente agli effetti del sollevamento tettonico regionale, responsabile della formazione della Calabria e della sua definitiva emersione come realtà fisiografica a partire dal Pliocene superiore-pleistocene inferiore.

La morfologia dell'area in esame è pianeggiante. Il contesto generale è delineato dalla successione di zone pianeggianti a diversa estensione interconnesse da versanti più o meno ripidi, in funzione della litologia, che formano una morfologia a gradoni, tecnicamente definita di "flat-ramp-flat".

La formazione di queste spianate sulla catena calabra è la conseguenza del sollevamento tettonico regionale ed in piccola parte delle variazioni eustatiche del livello del mare che hanno dislocato a diverse altezze le antiche superfici di erosione marina formando dei terrazzi morfologici.

Il sollevamento tettonico, attivo da circa 1.8 m.a., responsabile della formazione e della emersione della catena calabra, non avvenne, infatti, in maniera continua ma a scatti successivi, alternati a fasi più o meno lunghe di quiescenza tettonica, e questo ha determinato la formazione della morfologia a gradoni.

I luoghi non sono soggetti a nessun tipo di fenomenologia erosiva, esondativa o di dilavamento delle acque piovane.

Sono da escludersi fenomenologie di tipo franoso in atto o potenziale vista la morfologia pianeggiante e la lontananza da dossi o profusioni collinari.

L'area non è inserita in nessuna tipologia di rischio nel Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Calabria.

Gli agenti geomorfologici in atto sono essenzialmente rappresentati dagli eventi pluviometrici e dal vento, concentrati soprattutto nei mesi autunnali ed invernali, i quali data la vigente clivometria non esercitano alcuna azione modellante.

Riguardo ai caratteri tettonici generali, la zona non è interessata da strutture tettoniche quali faglie e fratture.

#### ▪ *situazione geolitologica*

i rilievi effettuati e le osservazioni geologiche condotte nella zona in oggetto confermano nella sostanza le indicazioni fornite dalla carta geologica in scala 1:25.000.



Dall'esame della cartografia di base sopra menzionata emerge che l'area nei dintorni dell'impianto è caratterizzata dalla presenza di uliveti.

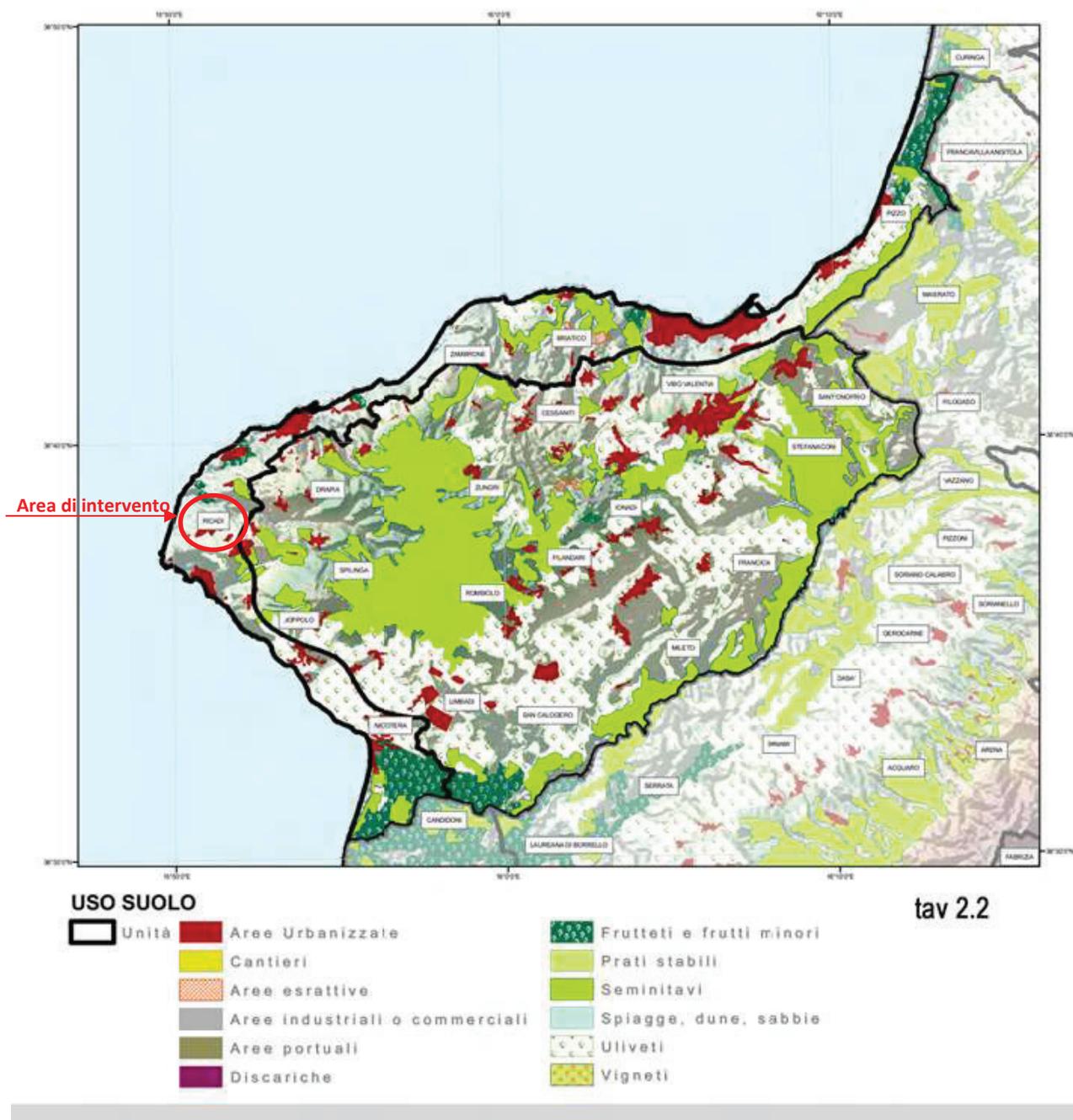


Figura 10. Carta dell'uso del suolo

#### – Flora e vegetazione

La fascia costiera è caratterizzata dalla presenza di falesie sub verticali in prossimità del mare che ospitano una vegetazione rupicola di alto valore naturalistico per la presenza di specie particolarmente rare e vulnerabili e rappresentano una unità ambientale di indubbio valore paesaggistico. Tale fascia di rupi è colonizzata da una macchia termofila caratterizzata da arbusti di *Euphorbiadendroides* (euforbia arborea), *Artemisia arborescens* (artemisia arborea) e *Pistacia lentiscus*. *Euphorbiadendroides*,

Le falesie verticali prospicienti il mare sono inoltre ricche di specie di particolare interesse fitogeografico e conservazionistico fra le quali *Dianthus rupicola*, specie endemica dell'Italia meridionale inclusa negli allegati delle specie di interesse comunitario nella direttiva Habitat.

I tratti di litorale sabbioso risentono maggiormente dell'impatto antropico, di conseguenza l'habitat delle dune sabbiose appare frammentato e impoverito. La vegetazione che lo caratterizza è ben differenziata ecologicamente e costituita da specie psammofile che grazie a particolari adattamenti morfologici e fisiologici riescono a vivere in un ambiente piuttosto ostile alla vita vegetale.

L'area del Monte Poro è caratterizzata invece dalla presenza di prateria e pascolo intervallati da piccole zone di macchia mediterranea, steppa nella zona più calda e di boschi di castagno e specie quercine nella fascia submontana. Di notevole valenza paesaggistica è la felce bulbifera (*Woodwardiaradicans*) presente nei valloni ombrosi con microclima umido (Torrente Milo e Vallone Rufa). Da evidenziare la presenza nella zona di Capo Vaticano della Palma Nana (*Chamaerops humilis*). Occasionalmente si trovano tessere di paesaggio interessate da boschi di pioppo. Tra le colture agrarie sono rappresentativi agrumeti, uliveti e piccoli appezzamenti di vigneti.

#### – Fauna

Le vie migratorie degli uccelli che interessano più da vicino anche la Provincia di Vibo Valentia sono due: la via Centrale e la via Meridionale.

In particolare il territorio della Provincia di Vibo Valentia appare interessante per la propria estensione lungo la costa tirrenica.

Relativamente alla valutazione dello status e la distribuzione delle seguenti principali specie animali oggetto di caccia o raggruppamenti quali Fagiano (*Phasianus colchicus* L.), Starna (*Perdix perdix* L.), Coturnice (*Alectoris graeca* Meisner), Quaglia (*Coturnix coturnix* L.), Beccaccia (*Scolopax rusticola* L.), Tortora (*Streptopelia turtur* L.), Colombaccio (*Columba palumbus* L.), Avifauna di colle (tordi, merlo, fringuello, ecc.) Avifauna di valle (anatre, limicoli, pavoncella, ecc.), Lepre (*Lepus europaeus* L.), Cinghiale (*Sus scrofa* L.) si evidenzia quanto segue:

- per quanto riguarda Starna e Coturnice non si rileva ormai alcuna presenza sul territorio di popolazioni autoriproducibili, e le segnalazioni si riferiscono a soggetti immessi a scopo di ripopolamento, non facenti però capo a specifici progetti di reintroduzione e che non riescono, pertanto, a "ricostituire" popolazioni vitali;
- le immissioni del Fagiano hanno invece dato risultati migliori, visto che la specie appare presente in alcune aree del territorio provinciale quali la zona del Poro e delle Serre, dove si rinvergono ancora areali idonei ad una sua permanenza;
- la Lepre è presente sulla maggior parte del territorio provinciale ad esclusione delle aree costiere o maggiormente investite da strutture urbane; il Cinghiale, ha una diffusione piuttosto contenuta, legata anch'essa ai ripopolamenti effettuati negli ultimi anni. Occupa pertanto l'area delle Serre ed una zona ristretta del Poro.

Passando alla distribuzione dell'avifauna migratrice oggetto di caccia si segnalano invece presenze molto considerevoli di Beccaccia, che trova in gran parte del territorio provinciale ambienti molto idonei alla sosta durante il periodo di passo.

Piuttosto buona è anche la distribuzione della Quaglia, che interessa quasi tutto il territorio, sia pure con classe di presenza bassa.

Situazione abbastanza simile presenta la Tortora, con densità però più elevata, in tutte le aree dove si riscontra una presenza di aree boschive, alternate a colture agrarie, più consistente. Il

Colombaccio ha invece una minor diffusione della Tortora, e lo si ritrova con densità media nei settori del territorio provinciale dove prevalgono le superfici boscate, suo habitat ideale.

Ottima è la presenza della cosiddetta avifauna di colle, quell'insieme di specie quali tordi, merlo, fringuello, oggetto o meno di caccia, che transitano numerosissime durante il passo sull'intera Provincia, con la sola esclusione di limitate zone costiere.

Diversa è la situazione dell'avifauna di valle delle specie quindi legate agli ambienti umidi quali anatre, limicoli, pavoncella, ecc. Ovviamente la presenza di queste specie è collegata a quella di ambienti che presentino le necessarie caratteristiche. Nel nostro caso di grandissimo interesse risulta il bacino dell'Angitola, ma anche diverse zone poste nei comuni di Rombiolo, Zungri e Spilinga, dove si rinvengono ancora aree, in genere anche di modesta estensione, utili alla sosta di queste specie.

Per quanto riguarda infine i predatori (Volpe e Corvidi, ma anche Mustelidi) il territorio presenta una diffusa alta densità.

#### – **Paesaggio**

Per poter valutare le interferenze generate dall'opera al contesto paesaggistico è necessario fornire un inquadramento tessiturale del territorio, andando ad analizzare il paesaggio nelle sue varie componenti.

Per quanto concerne l'analisi paesaggistica a vasta scala si fa riferimento alle indicazioni fornite dal Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria (Q.T.R.P.), strumento previsto dall'Art. 25 della Legge Urbanistica Regionale n. 19/02 e succ. mod. e int., già approvato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n° 377 del 22/8/2012, integrato dalla D.G.R. n° 476 del 6/11/2012, che interpreta gli orientamenti della Convenzione Europea del Paesaggio (Legge 9 gennaio 2006, n.14) e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s. m. e i.).

All'interno del QTRP vengono individuati gli Aprt (Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali) ed le Uptr (Unità Paesaggistico Territoriali). In particolare, il territorio calabrese è costituito da 16 Aprt, in cui sono individuate le Unità Paesaggistiche Territoriali Uptrin numero di 39.

Con riferimento a tali ambiti, l'area in esame è compresa nell' Ambito 2 (Il Vibonese) ed in particolare le Unità di Paesaggio 2.a (Costa del Vibonese) e 2.b (Monte Poro) di cui fa parte il Comune di Ricadi; si riportano di seguito le schede sintetiche estratte dall'Atlante del Q.T.R.P. per entrambi gli ambiti.

## UPTR 2.a

appartenente alla APRT 2. Il Vibonese

## Superficie

117,78 Km<sup>2</sup>

## Comuni

Briatico, Nicotera, Parghelia, Pizzo, Ricadi, Tropea, Vibo Valentia, Joppolo, Zambrone



## ELEMENTI CARATTERIZZANTI

. L'area occupa la parte centrale della penisola calabrese ed è delimitata ad est dai territori del Monte Poro e delle Serre Occidentali, a sud dalla Piana di Gioia Tauro e a nord per una piccola parte dal Lamentino. Comprende nove comuni di cui due (Pizzo e Tropea) ricadenti per intero all'interno dell'UPTR e i rimanenti, Briatico, Joppolo, Nicotera, Parghelia, Ricadi, Vibo Valentia, Zambrone, ricadenti in parte nell'UPTR del Monte Poro.

. Comprende 63,5 Km di costa con una pendenza massima di 450 mt. s.l.m. nel comune di Joppolo.

. La straordinaria vicinanza dell'altopiano del Monte Poro alla Costa Vibonese, rende questo territorio unico per le caratteristiche ambientali e paesaggistiche, a ciò si aggiungono i numerosi richiami a miti e leggende, tale da renderla nota come la "Costa degli Dei".

Dal punto di vista geomorfologico l'area è caratterizzata dalle superfici terminali pianeggianti e delle scarpate marginali sagomate da terrazzi quaternari del Monte Poro che degradano verso il mare, particolarmente evidenti nelle zone di Tropea, Vibo e Pizzo. L'UPTR è interessata da diverse aree SIC: i "Fondali di Pizzo Calabro", i "Fondali di Capo Cozzo-Sirene", la "Zona Costiera fra Briatico e Nicotera", i "Fondali di Capo Vaticano"; in parte ricadono anche le aree SIC delle "Dune dell'Angitola", della "Fiumara di Brattirò (Valle Rufa) e del "Lago dell'Angitola".

. Presenza delle foci di numerosi corsi d'acqua a carattere torrentizio, che hanno generato nel tempo dei profondi valloni, con microclima tropicale umido favorendo la presenza della felce bulbifera (*Woodwardia radicans*)

. La vegetazione prevalente è costituita da tessere di macchia mediterranea, gariga, steppa. Di notevole valenza paesaggistica, soprattutto individuate nella zona di Pizzo e Vibo Marina, sono le sugherete e nella zona di Capo Vaticano la Palma nana (*Chamaerops humilis*). Tra le colture e le attività artigianali a valore identitario si segnalano la coltivazione della cipolla rossa di Tropea (*Allium cepa*) e la produzione del tartufo e della gelatiera a Pizzo.

. L'area è caratterizzata da un alto grado di urbanizzazione corrispondente ai centri maggiori, dovuta ad una forte espansione in questi anni, seguita anche allo sviluppo del turismo. Tutti i centri urbani vantano mitiche origini e sono ricchi di vestigia ellenistiche, romane, normanne, aragonesi e angioine, a testimonianza della millenaria storia di questi luoghi.

Figura 11. Q.T.R.P. - ATLANTE - Dati sintetici e caratteristiche Area 2.a (Il Vibonese)

## 2.b Monte Poro

### UPTR 2.b

appartenente alla APRT 2. Il Vibonese

### Superficie

38.538,980645 ha

### Comuni

Cessaniti, Drapia, Filandari, Francica, Ionadi, Joppolo, Limbadi, Mileto, Rombiolo, San Calogero, San Costantino Calabro, San Gregorio D'Ippona, Sant'Onofrio, Spilinga, Stefanoceni, Vibo Valentia, Zaccanopoli, Zambrone, Zungri, Ricadi, Nicotera, Briatico, Parghelia



### ELEMENTI CARATTERIZZANTI

. Porzione di territorio che occupa una parte dell'area centrale della penisola calabrese, delimitato ad est dal corso del Mesima e dalle Serre occidentali e ad ovest dalla costa tirrenica vibonese. Comprende complessivamente ventitrè comuni, di cui sedici ricadenti per intero all'interno dell'Unità Paesaggistica Territoriale Regionale (UPTR) e i rimanenti sette, Briatico, Nicotera, Parghelia, Ricadi, Vibo Valentia, Joppolo e Zambrone, ricadenti in parte anche nell'UPTR della costa del vibonese.

. Area a pendenza variabile compresa tra i 200 e circa i 700 mt. s.l.m.

. Territorio caratterizzato dal promontorio granitico del monte Poro, vasto falsopiano sommitale che si estende fino al centro abitato di Vibo Valentia, segnato ad ovest da versanti che si raccordano alla costa con acclività media del 15 - 20% e da una serie di scarpate ripide interrotte da aree terrazzate che degradano verso il mare e verso il Mesima.

. Presenza di numerosi corsi d'acqua, affluenti del Mesima, a carattere torrentizio che hanno generato nel tempo dei profondi valloni.

. Vegetazione prevalente: presenza di praterie e pascoli di alta quota intervallati da boschi di castagno e specie quercine; tessere di macchia mediterranea, gariga e steppa, nelle zone più calde. Nei valloni umidi, una vegetazione forestale igrofila caratterizzata da *salix purpurea*, *salix pedicellata*, *celtis australis*, *corvulus avellana*, *figus carica*, *salix alba*. Particolare significatività assume la presenza di una rara felce di origine terziaria: felce bulbifera (*Woodwardia radicans*) specie tropicale, di interesse comunitario.

. UPTR con medio grado di urbanizzazione e presenza di centri di piccole e medie dimensioni, prevalentemente a carattere rurale, consolidati e connessi al polo principale di Vibo Valentia e disposti a corona intorno all'area dell'altipiano del Poro, con produzioni enogastronomiche tipiche locali.

Figura 12. Q.T.R.P. - ATLANTE - Dati sintetici e caratteristiche Area 2.b (Monte Poro)

Per quanto riguarda gli elementi caratterizzanti il paesaggio dell'area vasta si evidenzia che la zona presenta un carattere fortemente antropico, con un numero consistente di detrattori paesaggistici quali la ferrovia, la strada provinciale SP22 e gli insediamenti lungo quest'ultima arteria che, pur essendo strutture indispensabili per l'economia della zona, sono da considerarsi a livello paesaggistico elementi negativi per la diffusa distribuzione territoriale e la consistente estensione areale.

Gli elementi arricchenti la qualità del paesaggio sono legati alla morfologia dei luoghi e alla varietà di componenti dei versanti (alternanza aree prative, colline) ed alla presenza delle specie vegetali caratterizzanti le aree tutelate presenti nelle immediate vicinanze.

I caratteri morfologici del territorio concorrono a determinare suggestivi paesaggi; le aree sommitali a morfologia leggermente ondulata sono circondate da versanti che degradano più o

meno ripidamente verso il mare. Fortemente caratterizzante è la presenza di una successione di aree terrazzate che degradano verso la costa. Il paesaggio in esame presenta diverse caratteristiche di naturalità da tutelare e valorizzare, quali il torrente Ruffa, il torrente Mandricelle e gli altri valloni che nel sistema boschivo dell'area, meritano una attenzione particolare per valore paesaggistico e la loro prossimità ad ambiti antropizzati.



*Foto 1. Paesaggio nei pressi dell'impianto*

Nel territorio circostante sono presenti diverse aree tutelate per ragioni archeologiche o naturali, di cui si riporta una descrizione sintetica delle peculiarità:

*Zona SIC IT9340091 - Fiumara di Brattirò (Valle Ruffa):* in tale area sono presenti una specie animale ed una vegetale entrambe rare. La specie animale è la libellula *Coenagrion Mercuriale*, che si trova anche in Algeria, Austria, Belgio, Francia, Germania, Italia, Liechtenstein, Lussemburgo, Marocco, i Paesi Bassi, Portogallo, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svizzera, Tunisia e Regno Unito; ha come habitat naturali i fiumi d'acqua dolce e molle ed è minacciata dalla perdita di habitat. La parte specifica del nome scientifico (*Mercuriale*) deriva dai segni distintivi sul secondo segmento del ventre simile al simbolo astrologico per il pianeta Mercurio☿. Queste libellule hanno bisogno di aree di vegetazione aperta, con acqua in lento scorrimento per deporre le uova; le larve trascorrono due anni sott'acqua prima di emergere come damigelle. La pianta è la felce bulbifera *Woodwardia radicans*, una rara felce gigante, la cui origine risale al periodo Terziario, appartenente alla famiglia delle *Blechnaceae* (le sue fronde possono raggiungere la lunghezza di 3 metri). Lungo gli argini del torrente della Valle Ruffa, territorio compreso fra i comuni di Drapia, Spilinga e Ricadi (VV), crescono più di 2000 esemplari di *Woodwardia radicans*: si tratta della più imponente concentrazione di questa rara pianta finora scoperta nel mondo. In questa valle tale felce ha trovato l'habitat ideale: elevata umidità, scarsa illuminazione diretta e temperature comprese fra 10 e 25 gradi Celsius. –

*Zona SIC IT9340091 - Zona costiera fra Briatico e Nicotera (Vincoli di Demanio Marittimo):*

il sito è riconosciuto di importanza comunitaria per la presenza di una specie floreale endemica quale la *Dianthus rupicola* o garofano delle rupi, presente anche nelle Eolie. Il rapido sollevamento tettonico avvenuto in gran parte durante il Quaternario, la forza erosiva delle onde e l'elevata resistenza delle rocce granitiche che costituiscono le "radici" del Promontorio di Capo Vaticano sono i principali fattori di controllo della morfologia dei fondali e della costa nel tratto compreso tra Nicotera e Briatico. Il sito costituisce un lungo tratto di costa compreso tra Nicotera e Capo Vaticano caratterizzata da ampi tratti a falesia costituita da rocce granitiche che proseguono verticalmente al di sotto del livello del mare per decine di metri ed interrotte lateralmente da piccole ed isolate spiagge come la Spiaggia di Santa Maria. Nel tratto di costa compreso tra Capo Vaticano e Briatico la falesia costituita da rocce granitiche e arenarie a Clypeasteré "fossile" in quanto è retrostante ad una stretta e lunga spiaggia (Spiaggia del Tuono, Spiaggia Torre marina, la Spiaggia del mare del Convento, la Spiaggia di Tropea, la Spiaggia della Contura) interrotta da effimeri corsi d'acqua. Lungo tutto il tratto di costa sono presenti numerosi scogli (Scogli della Galea, Vaticanello, Scogli delle Formiche, della Ringa e del Palombaro) la cui formazione è collegata alle variazioni del livello marino e o alla maggiore resistenza delle rocce che li costituiscono e che offrono inusuali e meravigliosi spettacoli ai subacquei. Le rupi marittime sono caratterizzate da vegetazione casmofitica a *Dianthus rupicola* e *Limonium* endemici e macchia mediterranea a *Pistacialentiscus* ed *Euphorbiadendroides*, con alcuni piccoli lembi di vegetazione termomediterranea a *Chamaeropshumilis*. L'area dal punto di vista bioclimatico appartiene alla fascia termomediterranea della regione mediterranea, con regime oceanico stagionale. Per tale area è prevista la valutazione di incidenza ai fini VAS;

*Zona SIC IT9340093 - Fondali di Capo Vaticano (Vincoli di Demanio Marittimo.):*

il sito è dato da una falesia rocciosa che rappresenta il tratto più ad est del Promontorio di Capo Vaticano. Il rapido sollevamento tettonico dell'area avvenuto in gran parte durante il Quaternario, la forza erosiva delle onde e l'elevata resistenza delle rocce granitiche sono i principali fattori di controllo della morfologia dei fondali e della costa. Il sito è caratterizzato da una costa con due promontori rocciosi granitici che raggiungono l'altezza di circa 80 m s.l.m. separati da una piccola spiaggia. I fondali presentano una morfologia molto irregolare con scogli e speroni rocciosi che raggiungono la superficie del mare. Spesso si tratta di massi caduti dalla falesia durante eventi eccezionali come tempeste o terremoti o i relitti di un'antica falesia costituita da rocce più resistenti oggi sommersa dal mare. I fondali al largo di questo promontorio ospitano importanti aree a Posidonia oceanica e sono soggetti a intensi processi costieri (correnti ed onde). I sedimenti trasportati dai piccoli corsi d'acqua che incidono il promontorio vengono depositati nelle antistanti spiagge da dove vengono rielaborati e trasportati dalle correnti e dal moto ondoso parallelamente e perpendicolarmente alla costa lungo l'intero litorale. I processi di rielaborazione e trasporto del moto ondoso costruiscono durante le tempeste importanti morfologie di fondale, barre longitudinali, megaripples e ripples facilmente osservabili perché posti a pochi metri dalla superficie marina. Per tale area è prevista la valutazione di incidenza ai fini VAS; -

*Parco marino Regionale "Fondali di Capocozzo - S. Irene - Vibo Marina - Pizzo - Capo Vaticano - Tropea":* col BUR n. 8 del 16 aprile 2008, supplemento straordinario n. 2 del 29 aprile 2008), ai sensi dell'art. 6 della legge regionale 14 luglio 2003, n. 10 "Norme in materie di aree protette", è stato istituito il parco marino regionale, antistante il tratto di costa.

▪ **Beni materiali**

I manufatti d'interesse storico presenti nel territorio comunale sono stati desunti dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale:

<p><i>Beni Archeologici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capo Vaticano Inseediamento greco</li> <li>- Inseediamento agricolo romano</li> <li>- Necropoli età del bronzo mulino "Giuliano" in località Ruffa</li> </ul> <p><i>Beni Medioevali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Torre Marrana in località "Marrana" della frazione "Brivadi"</li> </ul> <p><i>Rinascimento e Barocco</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiesa di San Zaccaria</li> <li>- Torre di Bali di Santa Domenica</li> <li>- Torre Marino</li> <li>- Chiesa S.Lucia Vergine e Martire sita in località "Barbalaconi"</li> <li>- Chiesa S.Maria Lauretana sita in frazione "S.Maria" (località marina)</li> <li>- Torre sita in località "Capo Vaticano" Ruffa</li> <li>- Torre Tuono</li> </ul>	<p><i>XIX e XX secolo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Villa "Riaci" sita nella frazione "Santa Domenica"</li> <li>- Palazzo "Fazzari"</li> <li>- Centro Storico</li> <li>- Ex Caserma Guardia di Finanza</li> <li>- Palazzo "Petracca-Scaglioni"</li> <li>- Casa Taccone</li> <li>- Mulino idraulico di Lampazzone</li> <li>- Chiesa di S. Nicola</li> <li>- Chiesa di S. Domenica</li> <li>- Chiesa di S. Pietro</li> <li>- Chiesa di S. Martino, Orsigliadi</li> <li>- Chiesa di S. Giuseppe, Orsigliadi</li> <li>- Chiesa di S. Biagio, Brivadi</li> <li>- Chiesa Madonna di Loreto</li> <li>- Chiesa di Lampazzone</li> </ul> <p><i>Musei</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Museo d'Arte Contadina</li> </ul>
---	---

Relativamente al patrimonio agroalimentare l'area del Monte Poro vanta la produzione di prodotti alimentari di eccellenza, molto apprezzati anche a livello nazionale, quali la 'Nduja (un salume spalmabile e molto piccante), l'Amaro del Capo (liquore prodotto con le erbe che crescono spontanee nella zona), la cipolla rossa dolce, detta Cipolla Rossa di Tropea, coltivata specie lungo la costa oltre agli agrumi (come le Clementine di Calabria IGP). La Cipolla Rossa di Tropea Calabria è stata iscritta all'elenco Europeo delle "Denominazioni di Origine e Indicazioni Geografiche Protette" il 28 marzo 2008 con Reg. CE n. 284/2008 della Commissione.

- **Fattori di interferenza**

Per quanto riguarda i fattori di interferenza, più che di componenti ambientali, si parla di fattori ambientali.

I fattori ambientali analizzati nel seguito sono il "Rumore", il "Traffico", i "Rischi".

- **Rumore**

Con riferimento alle indagini condotte in sito si riportano alcune considerazioni sintetiche estratte dalla valutazione del rischio di esposizione al rumore redatta dal tecnico competente in inquinamento acustico Diego Senise in data 22/04/2016:

Le rilevazioni fonometriche, effettuate in quattro punti significativi di prelievo situati all'interno del perimetro dello stabilimento, sono state condotte in accordo a quanto previsto dall'Allegato B del D.M. 16 Marzo 1998.

Con riferimento all'attività dell'impianto è stata individuata quale unica sorgente significativa il rumore emesso dagli impianti di lavorazione e dai mezzi in transito considerando una giornata lavorativa tipo che riproduce la reale attività lavorativa.

I risultati delle rilevazioni sono riportati in tabella 16:

punto di misura	T <sub>R</sub> (h)	T <sub>O</sub> (h)	T <sub>M</sub> (h.min)	L <sub>Aeq</sub> dB (A)
Postazione 1	06:00 ÷ 22:00	12:00 ÷ 14:00	12:33 ÷ 12:47	<b>63.5</b>
Postazione 2	06:00 ÷ 22:00	12:00 ÷ 14:00	12:53 ÷ 13:07	<b>61.9</b>
Postazione 3	06:00 ÷ 22:00	12:00 ÷ 14:00	13:14 ÷ 13:28	<b>55.9</b>
Postazione 4	06:00 ÷ 22:00	12:00 ÷ 14:00	13:32 ÷ 13:46	<b>57.0</b>

Tabella 16. Risultati delle rilevazioni fonometriche del 22.04.2016

### Legenda

**T<sub>R</sub>: Tempo di riferimento**

**T<sub>O</sub>: Tempo di osservazione**

**T<sub>M</sub>: Tempo di Misura**

**L<sub>Aeq</sub>: Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata « A »**

I valori limiti di emissione sono quelli indicati dalla tabella B del D.P.C.M 14 Novembre 1997; tali valori si riferiscono alle classi di destinazione d'uso delle aree del territorio comunale stabilite dalla classificazione acustica territoriale ("zonizzazione") adottata dai comuni ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera a) della legge n. 447/95.

In attesa che il Comune di Ricadi provveda a dotarsi di un Piano di Zonizzazione Acustica ai sensi della Legge n. 447/1995, si applicano quali limiti di accettabilità per le sorgenti sonore fisse quelli di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991 ("Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"):

Zonizzazione	Limite diurno (L <sub>eq</sub> ) A	Limite notturno (L <sub>eq</sub> ) A
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A	65	55
Zona B	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Per il caso in esame si considera l'ammissibilità della zona con "Zona esclusivamente industriale"; pertanto si può desumere la conformità dei risultati analitici ottenuti con i limiti previsti per la zona considerata.

### - Traffico

In questo paragrafo si è proceduto ad effettuare una stima dell'incremento dei flussi veicolari derivante dal potenziamento delle attività di impianto; è stato valutato il traffico veicolare indotto sia allo stato attuale che in quello derivante dall'entrata a regime della variante richiesta.

E' stato necessario pertanto stimare l'utenza, da tradurre poi in numero di autoveicoli generati/attratti dall'impianto, individuando altresì la fascia oraria e la giornata nella quale questi incrementi avranno il maggiore impatto con il normale traffico che già oggi insiste sulla viabilità esterna all'ambito di intervento o che insisterà sulla viabilità esistente nell'arco temporale futuro considerato.

Nel paragrafo 6 sono state successivamente quantificate le emissioni atmosferiche derivanti dalla circolazione dei mezzi nei dintorni del sito e comparate con il quadro emissivo locale del comparto dei trasporti stradali, al fine di dimostrare come il traffico indotto dalle attività dell'impianto nello stato variato comporta impatti emissivi solo leggermente superiori a quanto stimato attualmente.

## Viabilità

L'analisi delle infrastrutture di trasporto presenti nella provincia di Vibo Valentia mostra come i flussi veicolari afferenti all'impianto provengano da entrambe le direttrici (nord e sud) seguendo la rete viaria di collegamento tra i comuni della provincia, con la naturale concentrazione dei flussi lungo alcune arterie più rilevanti presenti nella zona, quali la S.P. 17, che da Tropea si collega al capoluogo di Provincia intersecandosi alla S.S. n. 18, le SS.PP. 23 e 36 che unitamente alla S.P. 22, verso sud, consentono il collegamento alla A3 nello svincolo di Rosarno, la S.P. 14 che rappresenta in parte un'alternativa alla S.S.182 per gli spostamenti tra le zone della fascia pedemontana delle Serre ed il capoluogo di provincia.

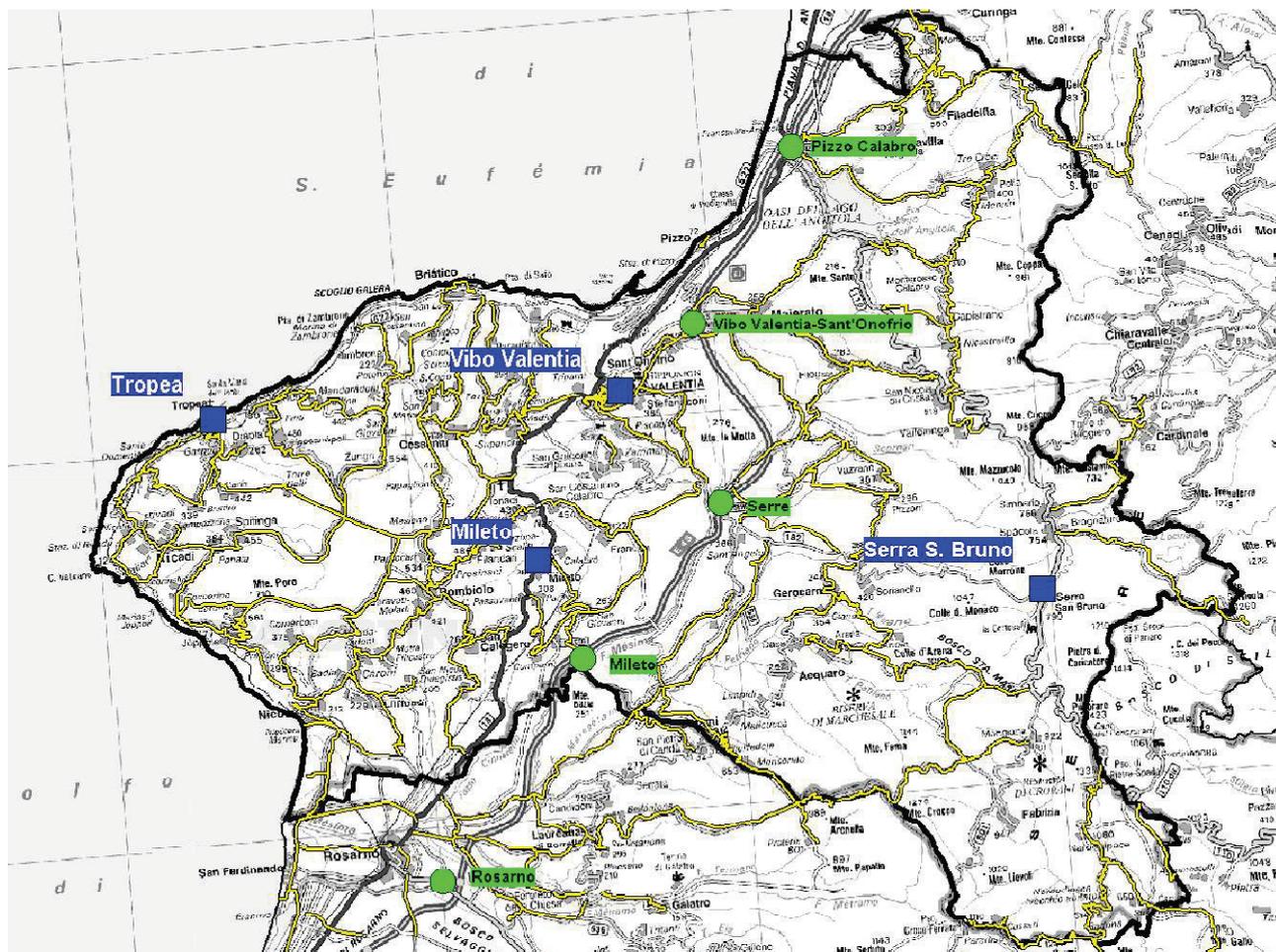


Figura 13. La rete stradale provinciale

L'analisi della viabilità locale mostra che l'impianto è facilmente raggiungibile dalla Strada Provinciale 22 uscendo dalla quale si può giungere al sito percorrendo per un breve tratto la strada comunale denominata "Gurna" in direzione Ovest.

Gli agglomerati o nuclei abitativi più vicini all'area dell'impianto sono rappresentati dalla frazione San Nicolò (1 Km a nord-ovest), dalla frazione Orsigliadi (1,5 Km a sud-est) e da Ricadi centro (2 Km a sud-est).

Nelle immediate vicinanze dell'impianto insistono solo gruppi di case isolate e una attività commerciale (vendita materiali edili).

Per raggiungere il sito i mezzi devono percorrere la SP 22 attraversando il contesto urbano, nello specifico la frazione San Nicolò provenendo da Nord e Ricadi centro provenendo da Sud.

Nelle figure seguenti si riporta la viabilità di accesso all'area considerando il passaggio attraverso il centro abitato.

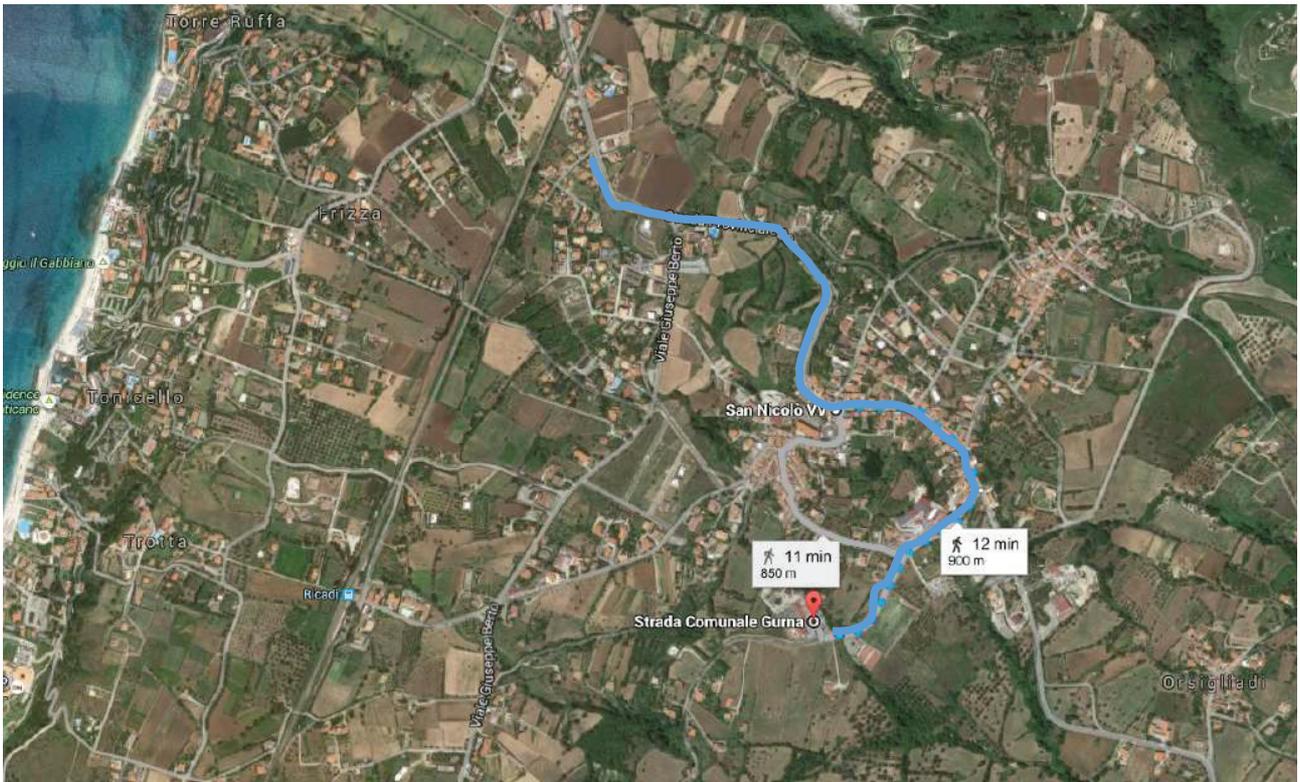


Figura 14. Viabilità di accesso all'area (da nord)

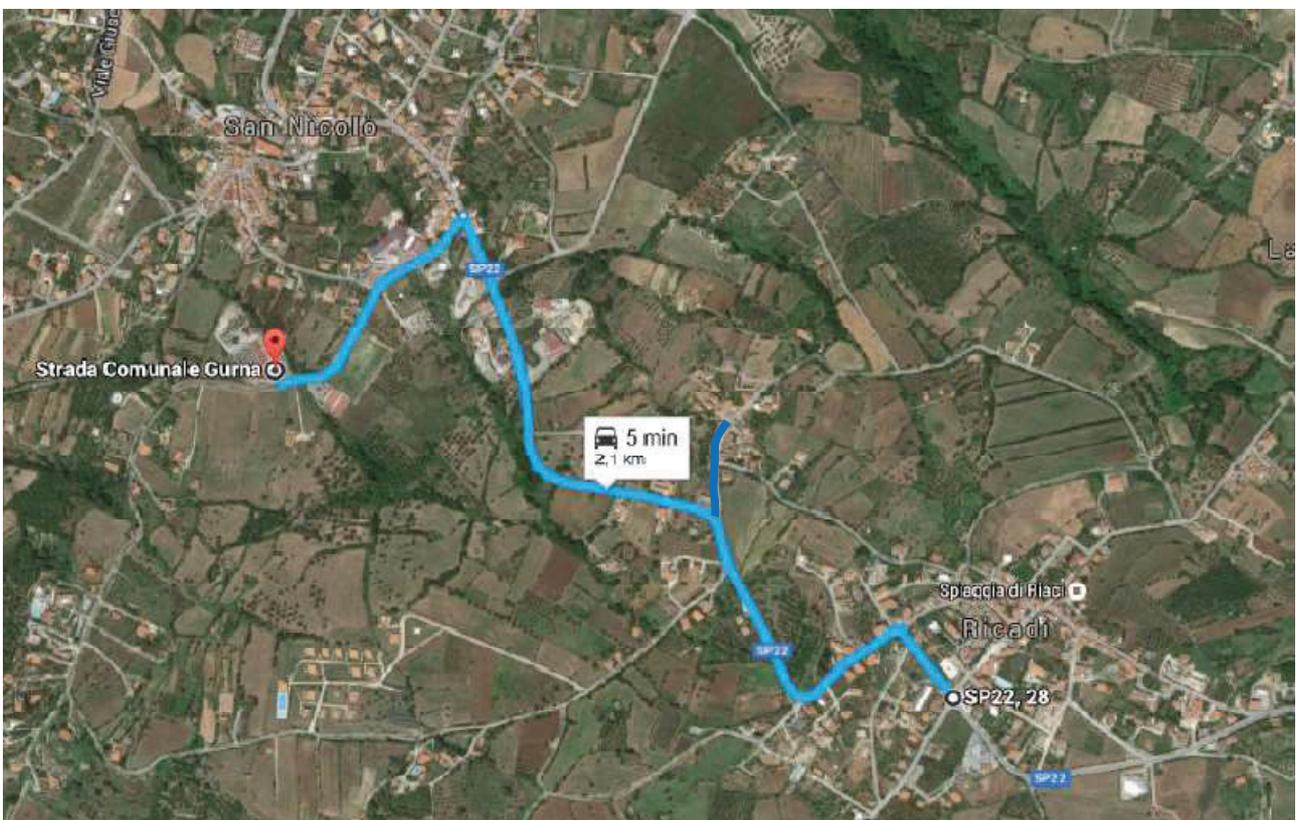


Figura 15. Viabilità di accesso all'area (da sud)

### *Stima del traffico indotto*

La stima del traffico indotto dall'esercizio dell'impianto si è basata sui dati relativi ai conferimenti rilevati nel periodo 2012-2017 in quanto rappresentativi della condizione di utilizzo della massima potenzialità di trattamento ad oggi autorizzata.

Per effettuare un confronto tra lo scenario attuale (periodo 2012-2017) e quello di progetto sono stati considerati i quantitativi annui di materiali in ingresso e in uscita dall'impianto.

Alla base di tale stima sono state fatte le seguenti considerazioni:

- i flussi veicolari in ingresso sono rappresentati da automezzi leggeri (tipo Iveco Daily) con portata pari a circa 1 ton, utilizzati per la raccolta differenziata "porta a porta" praticata nei comuni;
- il quantitativo di materiali in uscita dall'impianto deriva dalla somma di due contributi:
  - una frazione pari a circa il 95% del quantitativo di rifiuti in ingresso, sottoposti a sola messa in riserva o a lavorazione, e avviati ad attività di recupero presso altri impianti;
  - una frazione pari a circa il 5% del quantitativo di rifiuti in ingresso costituita dagli scarti di lavorazione, avviati a smaltimento presso siti autorizzati;
- per i conferimenti dei rifiuti in uscita si impiegano automezzi pesanti con portata media pari a circa 25 t;
- con riferimento alla rete infrastrutturale di accesso all'impianto presente sul territorio e alla collocazione dei comuni serviti, i flussi veicolari risultano provenienti per circa il 20% dalla direzione nord e per circa il 80% dalla direzione sud.

I dati dell'arco temporale analizzato indicano, relativamente ai conferimenti medi di rifiuti in ingresso attualmente pari a circa 20 tonnellate/giorno, l'impiego di circa **25 mezzi/giorno** (prevalentemente di tipo leggero) a cui deve sommarsi **1 mezzo/giorno** (tipo pesante con cassone) in uscita dallo stabilimento per il trasporto dei rifiuti trattati o degli scarti di lavorazione.

I flussi veicolari in ingresso sono concentrati in prevalenza nei giorni di mercoledì e giovedì, mentre sono dell'ordine di uno/due nella giornata del sabato (ora di punta 12:00 - 13:00).

Il progetto di ampliamento dell'attività, andando ad interessare un quantitativo pari a 14.000 tonnellate/anno di rifiuti in ingresso cioè 47 ton/giorno, di fatto raddoppia la potenzialità dell'impianto: di conseguenza si è ipotizzato un analogo aumento del numero di mezzi a servizio delle normali attività dell'impianto stesso.

Complessivamente su base giornaliera si stima pertanto, rispetto alla situazione attuale, **in ingresso un incremento medio di circa 40 veicoli nei giorni feriali e di circa 2 mezzi nella giornata di sabato, mentre in uscita un incremento medio di circa 2 mezzi pesanti nei giorni feriali e 1 mezzo pesante il sabato.**

La ripartizione dei veicoli aggiuntivi in ingresso ed uscita dall'impianto, in termini di provenienza e tipologia, è riportata nella seguente tabella ed è stata effettuata sulla base delle informazioni in merito alle provenienze/destinazioni dei veicoli in ingresso/uscita dall'impianto nel periodo considerato.

	STATO ATTUALE (capacità di trattamento 6.000 ton/anno)		STATO FUTURO (capacità di trattamento 14.000 ton/anno)	
	ingresso	uscita	ingresso	uscita
<b>giorno feriale</b>				
Veicoli pesanti (bilici, mezzi cassonati)	-	1	-	3
Veicoli leggeri (furgoni tipo Daily)	25	-	65	-
<b>sabato</b>				
Veicoli pesanti (bilici, mezzi cassonati)	-	-	-	1
Veicoli leggeri (furgoni tipo Daily)	1	-	3	-

*Tabella 16. ripartizione dei flussi di veicoli in ingresso ed uscita dall'impianto*

Sulla base dei dati sopra riportati, possiamo concludere che l'incremento di traffico dovuto all'impianto è accettabile e tale da non produrre situazioni di congestione sulla viabilità interessata, anche in considerazione del fatto che la distribuzione del traffico in entrata ed uscita dall'impianto sarà razionalizzata e il disturbo sarà limitato esclusivamente alle ore diurne.

– **rischi**

Nel ciclo produttivo non vengono impiegate sostanze né tecnologie tali da indurre pericolo di incidenti, in particolare di rilevanza ambientale.

I materiali trattati nell'impianto non presentano caratteristiche particolari di rischio.

Le lavorazioni e i macchinari impiegati che verranno utilizzati sono comuni (presse, pale caricatori, camion, nastri trasportatori ecc.) e pertanto non presentano particolari rischi di incidente. La strutturazione del lavoro rende minimi i rischi di interferenza reciproca.

Relativamente al rischio **incendio** si evidenzia che l'attività svolta rientra nell'elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi di cui all'Allegato I del D.P.R. 1 Agosto 2011 n. 151 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n.78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2012, n. 122". La ditta si è dotata di Certificato di Prevenzione Incendi rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vibo Valentia con nota prot. 5655 del 09.08.2018.

## 7 DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE

### 7.1 VALUTAZIONE DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PREVISTI

#### *Rifiuti prodotti*

Per le valutazioni circa i rifiuti prodotti si rimanda al paragrafo 5.2.

#### *Acque reflue*

L'attività di recupero dei rifiuti non pericolosi svolta nell'impianto non prevede l'utilizzo di acque e pertanto non vi sono scarichi idrici generati dal ciclo di lavorazione; le uniche acque da captare provengono dal dilavamento delle superfici interessate nel caso di eventi meteorici che, come detto, vengono captate e trattate in apposito impianto prima dello scarico nella rete fognata comunale.

#### *Emissioni in atmosfera*

Il processo di trattamento non produce emissioni in atmosfera; i rifiuti trattati non sono di natura polverulenta né causano emissioni odorogene e, pertanto, non sono previsti sistemi di abbattimento delle predette emissioni.

#### *Rumore*

In linea generale, all'interno dell'area dello stabilimento, si possono riscontrare essenzialmente due tipi di rumore:

- rumori derivanti dal flusso veicolare relativo agli automezzi afferenti all'impianto sia per lo scarico dei materiali che per il trasporto degli stessi alle utenze finali;
- rumori di natura meccanica generati dai macchinari e dalle attrezzature presenti in impianto.

In particolare, le principali fonti sonore che possono generare disturbi fonici, possono essere così classificate:

- rumori derivanti da motori elettrici;
- rumori derivanti dalla triturazione dei residui lignocellulosici;
- rumori derivanti dallo scarico e movimentazione dei materiali;

In generale nell'impianto in esame si possono riscontrare livelli sonori medi di circa 60 dB(A); un notevole contributo all'aumento del livello sonoro è normalmente fornito dal trituratore, al quale, spesso, sono attribuibili valori dell'ordine di 90/100 dB. Nel caso in esame, tuttavia, considerato il tipo di motorizzazione prescelta e le protezioni fonoassorbenti installate, il livello sonoro viene contenuto a valori non eccedenti i 75 dB, considerato tra l'altro che l'uso del trituratore non è di tipo continuo ma occasionale.

In ogni modo, ai fini della determinazione degli effetti sulle zone circostanti, è necessario evidenziare che le sorgenti sonore emettono delle onde di pressione di forma sferica, tali che il livello sonoro decresce ogni volta che si raddoppia la distanza di rilevazione dalla sorgente stessa; inoltre tali rumori non sono continuativi, ma alternati durante le ore lavorative, e le fasi di lavoro non vengono mai svolte tutte contemporaneamente ma sono tra di loro complementari e/o alternative.

La ditta ha effettuato una valutazione di esposizione al rumore dell'attività dell'impianto tramite un tecnico abilitato; dalle risultanze di tali indagini è scaturita una classificazione dell'attività a **rischio basso** sulla scorta della verifica dei livelli di rumore rilevati (< 80 dB(A)) in occasione di una campagna di misurazioni svoltasi nel mese di aprile 2016 (Allegato n. 3); confrontando i dati

delle rilevazioni con i limiti previsti in relazione alla classificazione del territorio (Classe VI - Aree esclusivamente industriali) e considerato che non esistono per l'area in esame dei limiti specifici per le emissioni sonore, né una zonizzazione acustica del territorio comunale, è evidenziabile che l'impatto fonico generato dall'attività dello stabilimento assume entità trascurabile e pertanto non sono previste misure di contenimento delle emissioni sonore.

In ogni caso sono stati messi a punto opportuni criteri di mitigazione, descritti al paragrafo 8.

## **7.2 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI**

Dopo aver condotto una approfondita disamina dello stato dell'ambiente dell'area interessata dal progetto, sono stati analizzati e valutati gli impatti attesi sulla base della qualità e quantità delle emissioni stimate per ciascuna fase di vita dell'impianto.

I potenziali impatti indotti sulle diverse componenti ambientali fanno riferimento alla fase di esercizio dell'attività.

### **A) IMPATTI DOVUTI ALL'ESISTENZA DEL PROGETTO**

#### **- Impatto sulla popolazione**

La popolazione residente sul territorio comunale è pari a 4.429 abitanti nel 2001.

Come la gran parte dei piccoli comuni calabresi, anche Ricadi ha visto seguire il picco storico degli anni '50-'60 (boom economico) del secolo scorso, da un costante calo di popolazione dovuto soprattutto all'emigrazione di massa verso le fabbriche del nord Italia. A partire dagli anni '70, invece, si registra una lieve ma significativa inversione di tendenza, con un incremento di 740 unità (corrispondente ad una variazione del +20% circa, ricordando che al 31.12.1971 la popolazione assommava a 3.689 abitanti a fronte dei 4.429 del 2001) nell'arco di 30 anni.

Nel comune di Ricadi oltre il 66% delle abitazioni non è occupato da residenti, a testimonianza della forte vocazione turistica, sia per le località interne al territorio comunale che per gli effetti indotti dalle località limitrofe come Tropea; la localizzazione dell'impianto, ubicato in un'area con insediamenti abitativi sparsi, permette di asserire che, considerato lo scenario delle emissioni prodotte, non vi siano effetti particolarmente negativi sulla popolazione residente.

#### **- Impatto sull'assetto socio-economico**

Obiettivo dell'analisi di questa componente è l'individuazione dei potenziali effetti indotti sul sistema economico locale (sistema produttivo e mercato del lavoro) dal progetto in esame.

In particolare i fattori di impatto esercitati sulla componente riguardano:

- modifiche del mercato del lavoro: l'effetto della variazione proposta in termini di creazione di posti di lavoro nell'area in esame non può che essere positivo per via dell'aumento dei livelli occupazionali della ditta;
- modifiche del sistema produttivo: l'effetto della variazione proposta sulla struttura del sistema produttivo locale è tale da non alterare le dinamiche evolutive dello stesso che si basa essenzialmente, come detto, sulle attività turistiche e agricole.

L'esercizio dell'impianto produce un impatto fortemente positivo i cui effetti sono immediatamente percepibili dalla collettività di Ricadi e più in generale in ambito provinciale.

La Ecoshark rappresenta infatti un punto di riferimento cui conferire gli importanti quantitativi di rifiuti secchi recuperabili dai rifiuti solidi urbani (carta e cartone, multi materiale, vetro, rifiuti ingombranti metallici o in legno, altri residui di legno, ecc.) attesi a valle della futura implementazione dalle raccolte differenziate prevista dall'applicazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti; esso si prefigge lo scopo di raggiungere le percentuali di raccolta imposte dalla normativa comunitaria.

Altro rilevante beneficio connesso con l'esercizio dell'impianto, i cui effetti si manifestano in maniera strutturale nel medio e lungo periodo, è la possibilità di produrre materie prime seconde partendo da rifiuti che, altrimenti, sono destinati allo smaltimento definitivo in discarica o in impianti di trattamenti siti fuori regione con rilevanti ricadute negative sull'ambiente.

In questo modo, da una parte si riduce l'impatto riconducibile al prelievo di risorse per la produzione di materie prime e dall'altra si evita che ingenti flussi di materiali di scarto vengano smaltiti in discarica cessando inesorabilmente la propria "vita utile".

Altri effetti positivi sono il consolidamento della posizione dell'azienda nell'ambito del comparto del recupero dei rifiuti e la possibilità di prevedere l'incremento della forza lavoro rispetto ai livelli occupazionali attuali.

Si può quindi asserire che non si rilevano impatti negativi a carico di tale componente, al contrario l'incremento della potenzialità di trattamento potrà comportare una possibilità di impiego per imprese e maestranze e non interferirà con le attività produttive in loco, apportando effetti positivi al sistema economico territoriale nel suo complesso e una migliore qualità dei servizi.

#### – **Impatto su flora e fauna**

In fase di esercizio l'impatto a carico della fauna terrestre e dell'avifauna sarà nullo in quanto la presenza dell'opera non interferisce con habitat particolari ed è ubicata in aree prive di vegetazione che potrebbero avere valore trofico di rifugio per la stessa fauna.

La fonte di disturbo potenziale che potrebbe causare l'allontanamento di alcune specie è il rumore generato dal traffico degli automezzi in transito che, nel caso specifico, non sarà percepibile come dimostrato dagli esiti delle rilevazioni sonore condotte in impianto.

#### – **Impatto su suolo e sottosuolo**

Per quanto riguarda i principali effetti indotti dalla proposta in esame sulla componente suolo e sottosuolo si può affermare che l'impatto a carico della componente pedologica è nulla.

#### – **Impatto sull'acqua**

##### *acque superficiali*

Nell'area interessata dall'impianto non verrà svolta alcun tipo di azione che potrà compromettere gli aspetti quali - quantitativi legati ai corpi idrici superficiali (il riferimento è in prevalenza al fosso S. Nicolò, il quale trova collocazione lungo il margine est dell'impianto).

Infatti è da escludere ogni possibilità di immissione di eventuali acque reflue sul corpo idrico superficiale, posto in adiacenza all'area dello stabilimento e/o l'eventuale uso di quantità d'acqua prelevate dal medesimo corsi d'acqua.

Pertanto in considerazione di quanto sopra, in fase di esercizio è stimabile un livello di impatto riconducibile alla classe trascurabile e pertanto non si evidenziano significative interferenze nei confronti di tale componente ambientale.

*acque sotterranee*

L'area di interesse non risulta caratterizzata dalla presenza di alcun corpo idrico sotterraneo significativo, come confermato dalla cartografia a riguardo e dallo studio geologico, pertanto si può ritenere che non siano presenti falde o acquiferi di rilevante significatività e tali da interferire con l'attività svolta nello stabilimento.

Il chimismo delle acque sotterranee non è ritenuto un elemento necessario di approfondimenti.

Pertanto, in fase di esercizio, non si evidenziano significative interferenze nei confronti di tale componente ambientale.

– **Impatto sul paesaggio**

Le problematiche indotte su tale componente ambientale riguardano le condizioni di visibilità e qualità dei siti, con particolare riferimento all'impatto visivo delle opere.

Come ampiamente descritto nei capitoli precedenti nell'area interessata dalla presenza dell'impianto e nel suo intorno non sono presenti elementi di particolare pregio architettonico e archeologico.

Per la valutazione dell'impatto in fase di esercizio i punti sensibili da considerare per la visuale dell'impianto dal paesaggio circostante sono sicuramente quelli appartenenti alla strada limitrofa. L'accesso all'impianto di trattamento avviene dalla strada Comunale "Gurna". Ad esclusione dell'accesso carrabile necessario all'ingresso in impianto, dagli altri punti della strada comunale l'impianto appare scarsamente visibile a causa delle caratteristiche morfologiche del territorio e del muro di recinzione esistente alto circa 2.50 m che impedisce di fatto le viste laterali.

Pertanto l'impatto visivo dalla strada in fase di esercizio si può ritenere trascurabile poiché non si creano interferenze con la componente paesaggistica.

## **B) IMPATTI DOVUTI ALL'UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI**

*consumo di suolo*

L'attività in esame non contempla l'uso di suolo.

*consumi idrici*

Si è visto che per il ciclo produttivo non necessitano consumi idrici e che l'approvvigionamento idrico a scopo potabile avverrà tramite allaccio alla rete comunale, senza emungimento della falda. Non si prevedono interferenze con il reticolo idrografico superficiale e con il regolare deflusso idrico nello svolgimento del cantiere; pertanto l'impatto generato su tale componente si può ritenere trascurabile.

## **C) IMPATTI DOVUTI ALL'EMISSIONE DI INQUINANTI, ALLA CREAZIONE DI SOSTANZE NOCIVE E ALLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

*atmosfera*

Il processo di trattamento non genera emissioni convogliate né diffuse; infatti i rifiuti trattati non sono di natura polverulenta né causano emissioni odorogene e non è contemplato nel ciclo produttivo l'uso di macchinari e/o attrezzature che producono emissioni in atmosfera.

L'impatto su tale componente deve essere invece valutato per quanto riguarda il traffico di mezzi pesanti indotto dalle attività dello stabilimento che determina il rilascio in atmosfera di inquinanti che si disperdono nell'area di interesse.

Nel paragrafo che segue si è concentrata l'attenzione sulla valutazione dell'incremento delle emissioni imputabili ai mezzi pesanti, tramite la loro quantificazione ed il confronto con le emissioni attualmente prodotte nell'area.

▪ *Emissioni dovute al traffico veicolare indotto*

Per poter ottenere una stima quantitativa delle emissioni atmosferiche generate dall'incremento del traffico nello scenario di progetto, è stato necessario preventivamente effettuare, sia per lo stato attuale che per lo stato variato, un calcolo di massima del numero annuo di viaggi di automezzi pesanti che sono necessari per il trasporto delle varie tipologie di materiali considerando sia i flussi di traffico per il conferimento dei rifiuti in ingresso all'impianto che quelli in uscita necessari per il trasporto dei materiali e degli scarti di lavorazione verso i siti di destinazione finale.

A partire da questo dato, sulla base dei percorsi di viabilità locale che gli automezzi impegnano prevalentemente e sulla base dell'impostazione logistico - organizzativa dei viaggi, è stato stimato con buona approssimazione il numero annuo di chilometri effettivamente percorsi, suddivisi per tipologia di automezzo.

Quest'ultima informazione è risultata fondamentale per poter procedere ad una valutazione dell'impatto emissivo della variazione di traffico, poiché per poter ottenere valori espressi in flussi di massa (t/anno), bisogna moltiplicare i km percorsi da ogni tipologia di automezzo per i rispettivi fattori unitari di emissione, i cui valori sono espressi in gr/km\*veicolo.

L'impatto emissivo, espresso come flusso di massa, è stato infine comparato con il quadro emissivo locale del comparto dei trasporti stradali.

Per la stima delle emissioni di inquinanti atmosferici da trasporto stradale ci si è avvalsi della banca dati dei fattori di emissione medi realizzata sulla base delle stime effettuate dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) con il modello di calcolo COPERT IV. Il modello di calcolo denominato COPERT (Computer Programme to calculate Emissions from Road Traffic) è basato su un ampio insieme di parametri che tengono conto delle caratteristiche generali del fenomeno e delle specifiche realtà di applicazione. Questa metodologia è stata indicata dall'EEA (European Environment Agency, Agenzia Europea per l'Ambiente) come lo strumento da utilizzare per la stima delle emissioni da trasporto stradale nell'ambito del programma CORINAIR (COReINventory AIR) per la realizzazione dell'inventario nazionale delle emissioni.

Per il calcolo dei fattori di emissione il modello COPERT considera le informazioni relative al parco circolante suddiviso per:

- tipologia di veicolo (autovetture passeggeri, veicoli commerciali leggeri e pesanti, ciclomotori e motoveicoli);
- tipo di combustibile utilizzato (benzina, gasolio, G.P.L.);
- classe di anzianità in relazione alle normative europee di introduzione di dispositivi per la riduzione delle emissioni;
- classe di cilindrata (per le autovetture) o di peso complessivo (per i veicoli commerciali).

A ciascuna classe dei veicoli così ripartiti sono associate altre informazioni relative alle condizioni di guida quali la tipologia di percorso effettuato (urbano, extraurbano, autostradale).

Poiché, come già detto, i fattori di emissione dipendono dalle caratteristiche dei mezzi di trasporto e dal tipo di percorso ipotizzato, di seguito si riportano le assunzioni circa il parco veicolare prese in considerazione, che rappresentano la migliore approssimazione dello stesso parco veicolare e delle condizioni di guida che si realizzano effettivamente nell'ambito delle attività del sito:

- mezzo commerciale pesante (26-28 tonnellate), diesel, Euro III, ciclo di guida extraurbano;
- mezzo commerciale leggero (1-4 tonnellate), diesel, Euro III, ciclo di guida extraurbano.

Le emissioni di inquinanti in atmosfera generate dal traffico veicolare connesso all'esercizio dell'impianto sono state stimate a partire dai dati sul trasporto stradale utilizzati per l'inventario nazionale, pubblicati da APAT sul sito Internet del "SINA: Sistema Informativo Nazionale Ambientale, all'indirizzo web <http://www.sinanet.apat.it/it/sinanet/fetransp>.

Tale banca dati si basa sulle stime effettuate ai fini della redazione dell'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera, realizzato annualmente da Ispra come strumento di verifica degli impegni assunti a livello internazionale sulla protezione dell'ambiente atmosferico.

In particolare, nella valutazione di impatto da traffico veicolare sono stati utilizzati i fattori di emissione, espressi in gr/veicolo\*km, per i principali inquinanti (CO, NO<sub>x</sub>, NMCOV, PM<sub>10</sub>) in relazione alle seguenti categorie, definite in funzione della massa a pieno carico:

- < 3,5 tonnellate;
- 26 - 28 tonnellate.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi dei fattori di emissione considerati nei calcoli che seguono per le tipologie di veicoli elencate in precedenza, espressi in gr/km\*veicolo.

Fattore di emissione in gr/km*veicolo		
inquinante	automezzi leggeri <3,5 ton	automezzi pesanti 26-28 ton
CO	0,290199566	1,642953388
NO <sub>x</sub>	0,831635812	6,052138119
NMCOV	0,073994963	0,293453656
PM <sub>10</sub>	0,067038012	0,19987952

Tabella 17. Fattori di emissione da banca dati SINANET

### STIMA DEL VOLUME DI TRAFFICO

La stima delle emissioni da traffico rappresenta un aspetto particolarmente complesso della valutazione delle emissioni in atmosfera. La complessità deriva dal fatto che il percorso effettuato dai vari mezzi non è unico, ossia può non avvenire lungo una sola direttrice in quanto i siti di provenienza o di destinazione dei vari materiali possono essere ubicati in località differenti.

Ai fini della presente analisi, tuttavia, in assenza di indicazioni circa la precisa provenienza/destinazione dei rifiuti, in quanto variabile, è stato valutato il percorso supponendo che i mezzi percorrano le direttrici principali per giungere a destinazione (nel caso specifico la SP22); **di tale percorso si è tenuto conto solo del tratto ricadente nei confini comunali.**

Pertanto per il calcolo delle quantità di inquinanti emesse dal traffico veicolare indotto, esplicitato di seguito, in termini di lunghezza sono stati considerati solo i tratti di percorrenza ricadenti sul tracciato della SP22 per i soli tratti compresi all'interno dei confini comunali. Tali tratti sono lunghi rispettivamente **7 km (nord) e 6,5 km (sud).**

Il calcolo delle percorrenze annue è stato stimato in maniera differenziata per destinazione (entrata-uscita), per tipologia di mezzi (mezzo commerciale leggero <3,5 ton; mezzo commerciale pesante 26-28 ton), per direzione (provenienza direzione nord, provenienza direzione sud).

La valutazione è stata condotta sia per la situazione attuale che la situazione futura considerando i quantitativi massimi annui da trattare dei due scenari.

a) STATO ATTUALE

I quantitativi in ingresso e in uscita dall'impianto sono quelli riportati in tabella 17; come detto in precedenza i flussi veicolari risultano provenienti per circa il 20% dalla direzione nord e per circa l'80% dalla direzione sud:

INGRESSO	t/anno
rifiuti	6000
USCITA	
Rifiuti a recupero (95% del totale in ingresso)	5700
Scarti a smaltimento (5% del totale in ingresso)	300

Tabella 18. Quantitativi in ingresso ed in uscita – STATO ATTUALE

Allo stato attuale i rifiuti in ingresso sono trasportati prevalentemente con piccoli automezzi tipo Iveco Daily cassonati usati per la raccolta differenziata porta a porta mentre i materiali in uscita dallo stabilimento sono trasportati con automezzi pesanti dotati di cassone scarrabile con portata media di circa 28 ton.

Sulla base di tali considerazioni il traffico attuale, e di conseguenza le percorrenze annue, possono essere stimate come riportato nella tabella seguente:

STATO ATTUALE

materiale	quantitativo totale annuo movimentato ton	portata automezzi (ton)	% trasportata dal tipo di automezzo	quantitativo trasportato dal tipo di automezzo (ton)	n. viaggi necessari	n° viaggi direzione sud	n° viaggi direzione nord	km percorsi
ingresso								
rifiuti in ingresso	6.000	1	80%	4.800	4.800	3.840	960	31.680
		4	20%	1.200	300	240	60	1.980
<b>totale</b>				<b>6.000</b>	<b>5.100</b>	<b>4.080</b>	<b>1.020</b>	<b>33.660</b>
uscita								
rifiuti a recupero	5.700	30	100%	5.700	190	190	-	1.235
scarti a smaltimento	300	30	100%	300	10	10	-	65
<b>totale</b>	<b>6.000</b>			<b>6.000</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>1.300</b>
<b>totale complessivo</b>					<b>5.300</b>	<b>4.535</b>	<b>765</b>	<b>34.833</b>

Tabella 19. Stima del volume di traffico indotto dai trasporti di rifiuti da e verso l'impianto

b) STATO FUTURO

Lo scenario futuro contempla l'aumento di potenzialità di trattamento fino a 14.000 ton/anno ipotizzando di intercettare, a regime, i flussi di rifiuti derivanti dall'incremento delle percentuali di raccolta differenziata in ottemperanza alle previsioni del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (45% entro l'anno 2018, 65% entro l'anno 2020).

Sulla base di tali assunzioni in futuro l'impianto sarà interessato dalla movimentazione dei seguenti quantitativi di materiali:

INGRESSO	t/anno
rifiuti	14.000
USCITA	
Rifiuti a recupero (95% del totale in ingresso)	13.250
Scarti a smaltimento (5% del totale in ingresso)	750

Tabella 20. Quantitativi in ingresso ed in uscita - STATO FUTURO

L'aumento dei flussi intercettati richiederà l'impiego di automezzi di grande portata (30 t) anche per il trasporto dei rifiuti verso il sito.

Nello specifico, nei calcoli che seguono è stato assunto che per i rifiuti in ingresso il trasporto venga effettuato per il 50% da mezzi di dimensioni piccole, con portata di 1 ton e 4 ton, e per il restante 50% da mezzi pesanti con portata di circa 30 t.

Si è assunto infine che i rifiuti in uscita dall'impianto viaggino esclusivamente con automezzi da 30 ton.

Rimangono invece invariate le ipotesi circa le direzioni dei flussi di traffico.

Sulla base di queste considerazioni il traffico, e di conseguenza le percorrenze annue nello scenario di variante, possono essere stimate come riportato nella tabella seguente.

STATO FUTURO								
materiale	quantitativo totale annuo movimentato (ton)	portata automezzi (ton)	% trasportata dal tipo di automezzo	quantitativo trasportato dal tipo di automezzo (ton)	n. viaggi necessari	n° viaggi direzione sud	n° viaggi direzione nord	km percorsi
ingresso								
rifiuti in ingresso	14.000	1	25%	3.500	3.500	2.800	700	23.100
		4	25%	3.500	875	700	175	5.775
		30	50%	7.000	233	186	47	1.540
<i>totale</i>				<b>14.000</b>	<b>4.608</b>	<b>3.686</b>	<b>922</b>	<b>30.415</b>
uscita								
rifiuti a recupero	13.250	30	100%	13.250	442	442	-	2.871
scarti a smaltimento	750	30	100%	750	25	25	-	163
<i>totale</i>	14.000			<b>14.000</b>	<b>467</b>	<b>467</b>	<b>-</b>	<b>3.033</b>
<b>totale complessivo</b>					<b>5.075</b>	<b>4.153</b>	<b>922</b>	<b>33.448</b>

Tabella 21. Stima del volume di traffico indotto dai trasporti di rifiuti da e verso l'impianto

Si può notare come il numero complessivo di viaggi stimato, teoricamente necessario per trasportare i vari materiali da e verso l'impianto, diminuisca da 5.300 viaggi nello stato attuale a **5.075 viaggi** nello stato modificato (con una ottimizzazione dei flussi di traffico). **Non si osservano sostanziali differenze nel numero di chilometri complessivamente percorsi che rimangono pari a circa 33.000.**

#### CALCOLO DEI FLUSSI DI MASSA

Per quanto riguarda le valutazioni quantitative dell'impatto atmosferico si sono stimate le emissioni dei principali inquinanti atmosferici (CO, NO<sub>x</sub>, NMCOV, PM<sub>10</sub>) rilasciate durante il trasporto dei materiali dagli automezzi in entrata ed in uscita dall'area dell'impianto.

Come già detto in precedenza, conoscendo il chilometraggio di percorrenza degli automezzi, a partire dai fattori di emissione è possibile determinare il valore del flusso di massa di ogni inquinante emesso nel periodo temporale di riferimento.

Di seguito si riporta una tabella contenente i risultati del prodotto tra la distanza complessiva percorsa da ogni tipologia di automezzo ed i rispettivi fattori di emissione, nelle condizioni date. Tale prodotto costituisce il flusso di massa, espresso in tonnellate annue, di ogni inquinante emesso dai mezzi di trasporto durante la fase di esercizio nello stato attuale e in quello futuro:

STATO ATTUALE				
flussi di massa ton/anno				
	CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM <sub>10</sub>
VEICOLI LEGGERI < 3,5 ton	0,0101083764	0,0289679544	0,0025774295	0,0023351016
VEICOLI PESANTI 26-28 ton	0,0572281739	0,2108111010	0,0102217245	0,0069623034
<b>totale</b>	<b>0,0673365503</b>	<b>0,2397790555</b>	<b>0,0127991540</b>	<b>0,0092974049</b>

STATO FUTURO				
flussi di massa ton/anno				
	CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM <sub>10</sub>
VEICOLI LEGGERI < 3,5 ton	0,0097065951	0,0278165546	0,0024749835	0,0022422874
VEICOLI PESANTI 26-28 ton	0,0549535049	0,2024319158	0,0098154379	0,0066855702
<b>totale</b>	<b>0,0646601000</b>	<b>0,2302484704</b>	<b>0,0122904214</b>	<b>0,0089278576</b>

Dai risultati riportati nelle tabelle precedenti, è possibile ricavare la seguente tabella di sintesi :

flussi di massa ton/anno				
	CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM <sub>10</sub>
stato attuale	0,0673365503	0,2397790555	0,0127991540	0,0092974049
stato futuro	0,0646601000	0,2302484704	0,0122904214	0,0089278576

Tabella 22. Stima dei flussi di massa – Confronto tra stato attuale e stato futuro

Per poter fare un confronto con gli stessi inquinanti globalmente emessi nel territorio della provincia di Vibo Valentia dal comparto del traffico stradale (Macrosettore 07), è stata presa a riferimento la Banca dati delle emissioni provinciali in atmosfera per gli anni 2005 classificate per livello di attività CORINAIR (SNAP070302 "Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade extraurbane")

e 070202 “Veicoli leggeri - Strade extraurbane”), disaggregate dall’inventario nazionale (pubblicato nell’anno 2010).

L’inventario delle emissioni stilato da ISPRA a livello provinciale si riferisce ad una scala spaziale molto più ampia rispetto a quella di effettiva influenza del progetto in esame ma, come detto in precedenza, non si dispone di altri dati di emissione per il sito in cui è ubicato l’impianto.

Le emissioni rilevate sono riportate in tabella n.22:

Fattore di emissione in Mg		
inquinante	Veicoli leggeri <3,5t Strade extraurbane	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade extraurbane
CO	116,64	97,34
NOx	155,60	422,29
NMVOC	n.d.	n.d.
PM <sub>10</sub>	21,25	16,57

Tabella 23. Emissioni da trasporti stradali per la Provincia di Vibo Valentia

Si evidenzia che per l’inquinante NMVOC non si dispone di dati.

Le emissioni globalmente prodotte dal settore dei trasporti stradali nella provincia di Vibo Valentia ed inventariate da ISPRA sono state confrontate con i flussi di massa generati dal traffico indotto dall’impianto.

STATO ATTUALE				
flussi di massa ton/anno				
	CO	NOx	NMVOC	PM <sub>10</sub>
Veicoli leggeri <3,5t	0,0040628628	0,0054199370	n.d.	0,0007401906
Veicoli pesanti >3,5t	0,0033905956	0,0147094164	n.d.	0,0005771745
<b>totale</b>	<b>0,0074534584</b>	<b>0,0201293534</b>	<b>n.d.</b>	<b>0,0013173652</b>

STATO FUTURO				
flussi di massa ton/anno				
	CO	NOx	NMVOC	PM <sub>10</sub>
Veicoli leggeri <3,5t	0,0039013747	0,0052045088		0,0007107700
Veicoli pesanti >3,5t	0,0032558283	0,0141247559		0,0005542334
<b>totale</b>	<b>0,0071572030</b>	<b>0,0193292647</b>	<b>0,0000000000</b>	<b>0,0012650034</b>

Dai risultati riportati nelle tabelle precedenti, è possibile ricavare la seguente tabella di sintesi

flussi di massa ton/anno				
	CO	NOx	NMVOC	PM <sub>10</sub>
stato attuale	0,0074534584	0,0201293534	n.d.	0,0013173652
stato futuro	0,0071572030	0,0193292647	n.d.	0,0012650034

Tabella 24. Stima dei flussi di massa a livello provinciale – Confronto tra stato attuale e stato futuro

Il confronto dei dati di cui alla precedente tabella, rapportati allo stato attuale e a quello di progetto, denotano una sostanziale invarianza dei flussi di massa.

L'elaborazione di questi scenari conduce quindi alle seguenti conclusioni:

- l'ampliamento dell'impianto con potenzialità circa doppia rispetto all'attuale, determina un aumento del traffico veicolare indotto, essenzialmente costituito da veicoli pesanti;
- a tale aumento del traffico, seppur rappresentato da un numero maggiore di veicoli coinvolti, non corrisponde un incremento significativo (in termini medi percentuali) dell'impatto emissivo complessivo dovuto al progetto di variante, stimato sulla base dei dati disponibili e delle assunzioni fatte;
- tenendo conto del progressivo rinnovamento del parco automezzi, che quindi percentualmente saranno sempre di più appartenenti alla categoria Euro 4 o superiore, a parità di quantitativi trasportati gli impatti emissivi sul medio termine potrebbero ridursi significativamente.

#### ▪ **Acque reflue**

Il ciclo produttivo non dà origine alla produzione di acque reflue.

Le acque reflue provenienti dai servizi igienici degli uffici vengono convogliate nella rete fognante comunale esistente.

Le acque meteoriche cadenti sui piazzali sono captate tramite apposita rete di raccolta e inviate al trattamento di depurazione in impianto dedicato. Lo scarico dell'effluente depurato viene anch'esso convogliato nella rete fognante comunale, e per esso la ditta si è dotata di autorizzazione ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii..

#### ▪ **Rumore**

Quest'aspetto rappresenta sicuramente una tra le maggiori fonti preponderanti di disturbo generati dall'attività dell'impianto; esso è legato ai mezzi di movimentazione dei rifiuti e ai flussi di veicoli che afferiscono all'impianto. Ne consegue che le emissioni acustiche produrranno un disturbo limitatamente al periodo di attività dell'impianto e comunque esclusivamente nelle ore diurne. L'indagine acustica condotta con l'impianto in attività ha evidenziato come i potenziali effetti verso i ricettori più prossimi all'area non determinino superamenti dei limiti previsti dalla legislazione vigente per la classe acustica cui appartengono le aree esaminate.

#### ▪ **Produzione di rifiuti**

La percentuale di scarti avviati a smaltimento negli anni di riferimento si attesta intorno al 5% rispetto al totale dei rifiuti in ingresso all'impianto, grazie ai processi di selezione spinta che vengono attuati in impianto; tali rifiuti vengono smaltiti in discariche autorizzate. Si tratta principalmente di rifiuti prodotti dal processo di selezione dei materiali in ingresso e pertanto legato alla qualità merceologica dei flussi intercettati con la raccolta differenziata.

Considerando lo scenario relativo all'aumento di potenzialità di trattamento dei rifiuti in ingresso pari a 14.000 ton/anno, si stima una produzione di rifiuti di circa 750 ton/anno.

Considerate le azioni intraprese a livello regionale e locale per incentivare le raccolte differenziate e migliorare la qualità dei flussi raccolti, è auspicabile ritenere che tali quantitativi possano diminuire in funzione della minore presenza di frazioni estranee rinvenute nei materiali conferiti in impianto.

Inoltre, l'introduzione delle nuove tipologie di trattamento richieste nel titolo autorizzativo consente di migliorare l'efficienza del ciclo di trattamento e destinare parte dei flussi in ingresso alla produzione di materie prime seconde con conseguente diminuzione degli scarti di lavorazione di cui sopra.

Alla luce di tali considerazioni l'impatto generato dalla produzione di rifiuti si può ritenere trascurabile.

### 7.3 CUMULO DEGLI EFFETTI SULLE PRINCIPALI COMPONENTI AMBIENTALI

Nel presente paragrafo viene illustrato l'eventuale cumulo degli effetti sulle principali componenti ambientali generabili dall'ampliamento dell'attività che la Ecoshark Igiene Ambientale srl intende implementare e le attività presenti nel sito di interesse.

Lo scopo del presente paragrafo è quello di analizzare l'eventuale impatto cumulato determinato dalla sovrapposizione o interferenza di più attività presenti nella stessa area.

Con riferimento alla richiesta di introduzione nell'atto autorizzativo dell'impianto di rifiuti classificati come pericolosi, essa si riferisce come detto alle tipologie riconducibili ai R.a.e.e. per una **quantità complessiva giornaliera di 1,45 ton e annua di 435 ton** da sottoporre all'esclusiva attività di messa in riserva. Di tale richiesta si è tenuto conto nella redazione dello Studio Preliminare Ambientale considerando però che non sono previste altre attività su tali rifiuti diverse dal mero stoccaggio degli stessi secondo opportuni criteri e accorgimenti e le quantità da gestire sono minime rispetto ai quantitativi totali richiesti.

Il criterio fondamentale per l'analisi degli impatti cumulativi si riferisce al contesto rispetto al quale analizzare e verificare i potenziali impatti tenendo in considerazione, in particolare, le risorse ambientali, le comunità umane, gli ecosistemi ed i rispettivi livelli massimi di accettabilità degli impatti. Il contesto di riferimento è stato caratterizzato rilevando informazioni concernenti le tipologie di elementi di "stressor" presenti, oltre all'impianto in oggetto, desunte dalle cartografie esistenti.

Tale analisi è stata svolta considerando un'area di raggio 500 m dal sito di progetto, riportata nell'immagine seguente:

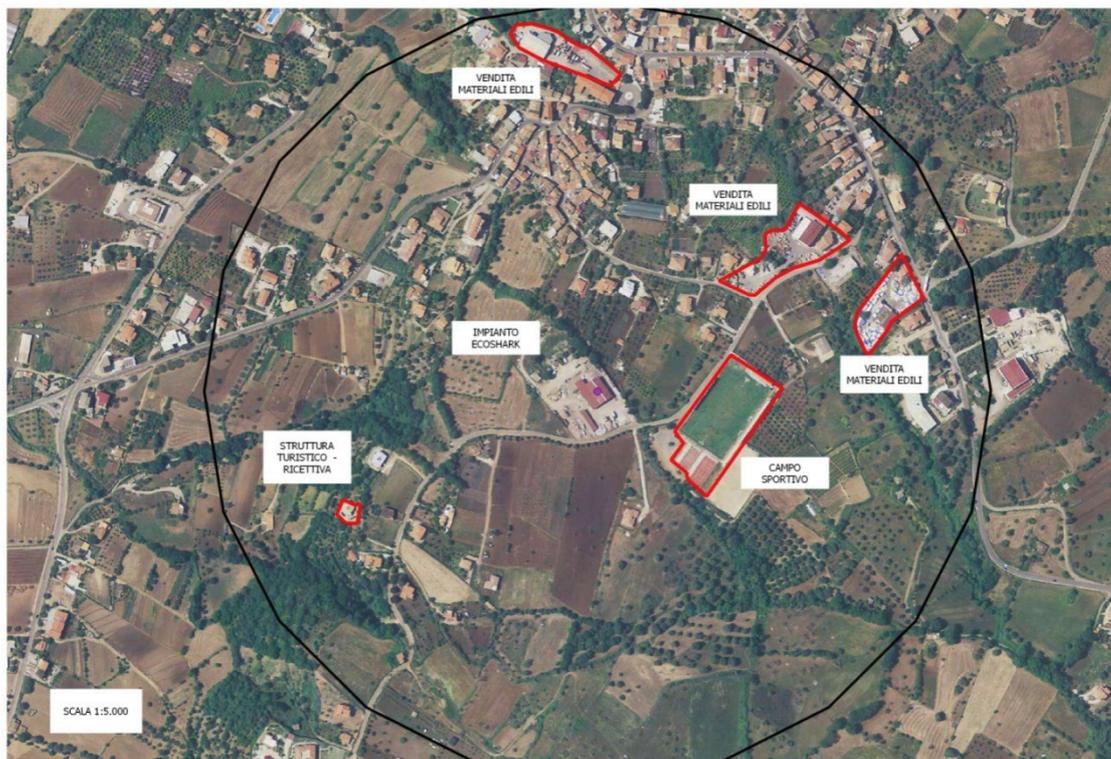


Figura 13. Attività presenti nell'intorno del sito

All'interno di tale area sono stati individuati i seguenti elementi:

Tipologia di elementi di stressor	N. elementi area raggio 1km
strutture di vendita	3
attività turistico-ricettive	1

Come si evince dalla tabella nella porzione di territorio individuata insiste un numero poco significativo di attività.

#### **Effetto cumulo dal punto di vista dell'impatto sulla componente acqua**

L'ampliamento dell'attività che la ditta andrà a realizzare nel sito già autorizzato, non comporterà impatti significativi sulla matrice acqua, in quanto l'attività di recupero dei rifiuti non pericolosi non prevede l'utilizzo di acque e pertanto non vi sono scarichi idrici generati dal ciclo di lavorazione; le uniche acque da trattare provengono dal dilavamento delle superfici interessate nel caso di eventi meteorici che, come detto, vengono captate e trattate in apposito impianto prima dello scarico nella rete fognante comunale.

Si ritiene pertanto che non vi siano effetti cumulativi su tale componente ambientale.

#### **Effetto cumulo dal punto di vista dell'impatto sulla componente suolo e sottosuolo**

Il potenziamento dell'attività dello stabilimento non comporterà alcun impatto sulla matrice suolo in quanto non sono previsti scavi né altre opere che possano influire sull'attuale conformazione altimetrica dell'area.

Non saranno presenti serbatoi interrati o qualsiasi altra fonte di contaminazione del suolo e del sottosuolo.

Pertanto si escludono effetti cumulativi sulla presente matrice ambientale.

#### **Effetto cumulo dal punto di vista dell'impatto sulla componente rumore**

Come si evince dalla valutazione di impatto acustico previsionale allegata alla presente relazione (Allegato AS3) l'ampliamento dell'attività all'interno del complesso produttivo esistente, può produrre degli effetti come fattore di interferenza ma non costituisce fattore di rischio.

Le simulazioni sono state condotte considerando il classico scenario ante operam e post- operam:

- ante-operam: Rilevamenti acustici con l'impianto in attività
- post-operam: Stima mediante modello previsionale dei livelli acustici generati dalla configurazione di progetto prevista (ampliamento attività).

Per la situazione ante-operam è stato dimostrato che l'impatto acustico generato dall'attività dello stabilimento è di modesta entità; i livelli di rumore generati a seguito dell'ampliamento dell'attività si mantengono pure tali e pertanto, considerato il contesto urbanistico e ambientale in cui è inserito l'impianto si ritengono trascurabili gli effetti cumulativi sulla matrice ambientale "rumore".

#### **Effetto cumulo dal punto di vista dell'impatto sulla componente aria**

Come si evince dallo studio preliminare ambientale, l'impatto generabile dall'ampliamento dell'impianto sulla componente ambientale "aria" è stato valutato con riferimento alle emissioni dei gas di scarico provenienti dai mezzi impiegati per il trasporto dei rifiuti in ingresso e in uscita dallo stabilimento.

A tal proposito è stata effettuata una stima quantitativa delle emissioni atmosferiche generate

dall'incremento del traffico nello scenario di progetto partendo da un calcolo del numero annuo di viaggi di automezzi pesanti che sono necessari per il trasporto delle varie tipologie di materiali considerando sia i flussi di traffico per il conferimento dei rifiuti in ingresso all'impianto che quelli in uscita necessari per il trasporto dei materiali e degli scarti di lavorazione verso i siti di destinazione finale. I valori degli inquinanti, espressi in flussi di massa (t/anno), sono stati ottenuti come prodotto dei km percorsi da ogni tipologia di automezzo per i rispettivi fattori unitari di emissione, i cui valori sono espressi in gr/km\*veicolo.

L'impatto emissivo, espresso come flusso di massa, è stato infine comparato con il quadro emissivo locale del comparto dei trasporti stradali.

I risultati di tale stima sono riportati nella seguente tabella di sintesi :

flussi di massa ton/anno				
	CO	NOx	NMVOc	PM10
stato attuale	0,0074534584	0,0201293534	n.d.	0,0013173652
stato futuro	0,0101894601	0,0275183994	n.d.	0,0018009411

Tabella 25. Stima dei flussi di massa a livello provinciale – Confronto tra stato attuale e stato futuro

Detto ciò, lungo la strada di accesso allo stabilimento in esame sono presenti un esercizio commerciale (vendita materiali edili), il campo sportivo comunale e alcune strutture ricettive; per tali utenze non è possibile stimare il volume di traffico atteso che non esistono censimenti ufficiali né dati relativi a misurazioni del transito di autoveicoli insistente sull'arteria stradale analizzata e pertanto la stima sull'impatto emissivo indotto da tali attività risulta di difficile valutazione.

Tuttavia da informazioni reperite sul luogo e considerata la natura di tali utenze (molte a carattere stagionale) si può ragionevolmente ipotizzare che i flussi di traffico generati siano scarsamente significativi se valutati nel contesto territoriale - ambientale di riferimento.

Alla luce di tali considerazioni gli impatti generati dalla Ecoshark Igiene Ambientale Srl sulla presente matrice ambientale possono anche considerarsi cumulabili, ma **con effetti di entità limitata** se, tra l'altro, si tiene conto del fatto che il traffico veicolare che afferisce all'impianto è distribuito in diverse fasce orarie giornaliere come descritto nei paragrafi successivi.

**Concludendo, in base a quanto sopra descritto, si può asserire che la modifica autorizzativa in esame non presenta effetti cumulativi negativi apprezzabili sulle diverse componenti ambientali prese in considerazione.**

## 8 MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE

A seguito della fase di valutazione degli effetti su ciascuna componente ambientale e della costruzione del quadro di valutazione globale della sensibilità dell'ambiente all'inserimento progettuale proposto, lo studio prevede la fase definita di *mitigazione* degli impatti.

Per ridurre o mitigare gli impatti indotti dalla presenza dell'impianto sono state adottate adeguate misure che mirano a contenere le possibili interferenze con l'ambiente circostante:

### ▪ *suolo e sottosuolo*

Essendo praticamente nulli i principali effetti negativi indotti dalla modifica in esame sulla componente ambientale suolo e sottosuolo, si ritiene di non dover adottare alcuna misura di mitigazione.

### ▪ *ambiente idrico*

Essendo praticamente nulli i principali effetti negativi indotti dalla modifica in esame sulla componente ambientale suolo e sottosuolo, si ritiene di non dover adottare alcuna misura di mitigazione.

### ▪ *flora e fauna*

Essendo trascurabili i principali effetti negativi indotti dal progetto in esame su tali componenti ambientali, si ritiene di non dover adottare alcuna misura di mitigazione, diversa da quanto già previsto.

### ▪ *paesaggio*

Essendo praticamente nulli i principali effetti negativi indotti dalla modifica in esame sulla componente ambientale suolo e sottosuolo, si ritiene di non dover adottare alcuna misura di mitigazione.

### ▪ *rumore*

Anche se i limiti di emissioni sonore sono entro la soglia limite imposta dalla normativa vigente, nell'impianto verranno attuate le seguenti misure di compensazione e mitigazione per il controllo del rumore:

- rivestimenti fonoassorbenti dei macchinari più rumorosi;
- utilizzazione di macchine operatrici dotate di cabina insonorizzata e di silenziatori installati nei gruppi di scarico;
- installazione di dispositivi antivibranti e giunti elastici nei macchinari più pesanti;
- utilizzazione di apprestamenti protettivi (cuffie individuali), da parte del personale specificatamente addetto alle operazioni di ricezione e raffinazione (operatore della pala gommata)
- sosta di mezzi a motore spento.

### ▪ *traffico*

Per ciò che concerne la presenza di traffico pesante indotto dalla presenza dell'attività come già esposto per le componenti "atmosfera" e "rumore", il disturbo sarà limitato esclusivamente alle ore diurne. Si ritiene che non verranno a crearsi particolari interferenze tra i mezzi diretti o provenienti dall'impianto e gli abituali utilizzatori della viabilità locale.

Stante la collocazione dell'impianto, non sono praticabili modifiche del sistema di trasporti che spostino parte del traffico verso altre arterie.

Si propone, in ogni caso, una razionalizzazione delle attività, che aiuti a distribuire i mezzi in fasce orarie meno gravate dalla presenza di traffico.

Per quanto riguarda la riduzione delle emissioni in atmosfera generate dal traffico veicolare può essere concordato con i trasportatori l'utilizzo di autocarri moderni, dotati di motorizzazione che rispetti le più restrittive normative sulle emissioni (Euro 5 o almeno Euro 4).

▪ *Gestione operativa dell'impianto*

Tra le misure proposte per il contenimento degli impatti si propongono le seguenti linee guida che la ditta adotta per la gestione dell'impianto:

- controlli sui rifiuti in ingresso all'impianto, al fine di impedire l'ingresso di materiali non conformi agli standard di accettazione applicati in impianto con conseguente riduzione della produzione di rifiuti da smaltire quali scarti di lavorazione; oltre all'ispezione visiva dei carichi saranno effettuati periodicamente dei prelievi di campioni e sottoposti ad analisi merceologica presso laboratori autorizzati;
- all'interno dell'impianto della Ditta la partita di rifiuto sarà monitorata nelle sue fasi di gestione mediante la seguente procedura:
  - dopo la verifica della correttezza formale dei documenti di accompagnamento delle partite in ingresso (fase di accettazione, controllo documentale) e l'operazione di pesatura sarà indicata agli autisti l'area di conferimento dove andare a scaricare;
  - l'autista consegnerà tre copie del FIR e procederà allo scarico del mezzo sotto la loro supervisione degli operatori della Ditta che visioneranno il rifiuto per verificarne la rispondenza con quanto dichiarato nel FIR.
  - tutte le operazioni svolte all'interno dell'impianto saranno condotte solo ed esclusivamente da parte di personale aziendale adeguatamente formato. Sarà fatto divieto di accesso all'impianto agli estranei, con la sola eccezione dei trasportatori terzi;
- razionalizzazione delle zone di scarico e stoccaggio, con effetto principalmente sulle emissioni in atmosfera derivanti dallo scarico degli autoveicoli che seguono percorsi prestabiliti e ottimizzati;
- razionalizzazione dei conferimenti, con lo scopo di distribuire più razionalmente gli accessi all'impianto e quindi distribuire su livelli più bassi le emissioni dei gas di scarico, il traffico indotto ed i rumori che ne derivano);
- misure di contenimento dei rifiuti (concorrono a ridurre il rischio di dispersione eolica);
- misure di sicurezza, finalizzate alla salute e protezione dei lavoratori;
- controlli, verifiche e monitoraggi periodici per verificare lo stato delle attrezzature e periodiche manutenzioni su tutti gli impianti;
- controlli e analisi periodici sulle materie prime seconde ottenute dal processo di recupero al fine della verifica del rispetto delle caratteristiche imposte dalla normativa di settore.

9 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



*Foto 1. ingresso stabilimento*



*Foto 2. zone di pre-trattamento*



*Foto 3. triturazione e deposito rifiuti legnosi*



*Foto 4. deposito balle di carta*



*Foto 5. pressa*



*Foto 6. ingresso laterale capannone*



*Foto 7. zona deposito vetro*



*Foto 8. vista dei piazzali*

## 10 CONCLUSIONI

L'incremento dei livelli di raccolta differenziata, imposto per legge e non più rinviabile, genera un aumento della domanda in termini di rifiuti raccolti da avviare a recupero in impianti autorizzati; anche alla luce dell'analisi della capacità impiantistica si ritiene che esistano in Calabria significativi margini di crescita del mercato del recupero di materia da rifiuti.

**Ciò implica necessariamente da parte delle Amministrazioni Comunali il ricorso all'impianto della ditta Ecoshark, unico esistente ed in esercizio sull'intero territorio provinciale.**

D'altra parte ad oggi sono già numerosi gli Enti che conferiscono i propri rifiuti da raccolta differenziata presso l'impianto in oggetto e pertanto si ritiene ragionevole supporre che anche in futuro l'attività dell'impianto risulterà strategica per il conseguimento degli obiettivi imposti dalla legislazione vigente; ciò anche alla luce di quanto disposto dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti che, come detto, prevede il ricorso agli impianti privati quale supporto al sistema impiantistico regionale esistente.

Nell'ottica di una gestione integrata dei rifiuti sul territorio di riferimento si evidenzia che la ditta, oltre a gestire l'impianto di recupero oggetto della presente relazione, è in grado di offrire alle amministrazioni comunali numerosi altri servizi quali:

- servizio di pulizia mediante spazzamento col sistema manuale e meccanico, dei rifiuti urbani;
- servizio di raccolta trasporto e conferimento ad impianto autorizzato di trattamento o smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilati indifferenziati;
- servizio di raccolta trasporto e conferimento rifiuti ingombranti;
- servizio di raccolta differenziata mediante ritiro di appositi contenitori collocati presso i centri di raccolta comunali, trasporto e conferimento delle frazioni recuperabili dei rifiuti urbani ed assimilati agli impianti autorizzati di recupero, individuati dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;
- servizio di raccolta differenziata domiciliare e successivo trasporto agli impianti di recupero.

Il presente Studio Preliminare Ambientale ha verificato la conformità della proposta progettuale valutando gli effetti sull'ambiente riconducibili al progetto di ampliamento e potenziamento dell'attività dell'impianto.

Lo Studio ha evidenziato come il sito in esame sia posto all'esterno dei territori classificati come zone SIC, ZPS ed altre aree vincolate nonché all'esterno di territori interessati dalla presenza di produzioni agricole di particolare qualità.

Nel suo intorno non sono presenti elementi di particolare pregio architettonico e archeologico e i terreni non sono utilizzati a fini produttivi (colture specializzate, foraggicoltura, seminativi).

L'attività svolta in impianto persegue pienamente gli obiettivi fissati dalla politica regionale sulla gestione dei rifiuti solidi urbani che favorisce le azioni di recupero dei rifiuti a fronte dello smaltimento in discarica e promuove azioni mirate per l'implementazione della raccolta differenziata.

L'impianto risulta di importanza strategica nello scenario prefigurato dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti per quanto attiene all'offerta impiantistica e al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata prefissati. Si tratta infatti dell'unico impianto di recupero delle frazioni secche dei rifiuti urbani, di adeguate dimensioni e con una consolidata esperienza nel settore, presente sul territorio provinciale.

L'esercizio dell'impianto determina la sussistenza di alcune tipologie di impatti ambientali intrinseci all'attività stessa.

Gli impatti negativi connessi con l'esercizio dell'impianto di recupero di rifiuti sono molto limitati e circostanziati; si tratta di impatti dovuti sostanzialmente alle emissioni legate all'esercizio dei trasporti inteso come traffico di mezzi pesanti indotto dall'attività.

L'impatto sul traffico nello scenario di progetto è risultato considerevole in termini di aumento del numero di automezzi afferenti l'impianto ma il confronto dei dati relativi alle emissioni (in termini di flussi di massa generati dal traffico indotto dall'impianto.) riferite allo stato attuale e a quello di progetto, denotano una sostanziale invarianza dei flussi di massa.

L'elaborazione degli scenari, attuale e futuro, ha condotto alle seguenti conclusioni:

- l'ampliamento dell'impianto con potenzialità circa doppia rispetto all'attuale, determina un aumento del traffico veicolare indotto, essenzialmente costituito da veicoli pesanti;
- a tale aumento del traffico, seppur rappresentato da un numero maggiore di veicoli coinvolti, non corrisponde un incremento significativo (in termini medi percentuali) dell'impatto emissivo complessivo dovuto al progetto di variante, stimato sulla base dei dati disponibili e delle assunzioni fatte;
- tenendo conto del progressivo rinnovamento del parco automezzi, che quindi percentualmente saranno sempre di più appartenenti alla categoria Euro 4 o superiore, a parità di quantitativi trasportati gli impatti emissivi sul medio termine potrebbero ridursi significativamente.

Pertanto l'impatto legato al traffico indotto non è tale da generare una situazione che possa scoraggiare l'ampliamento dell'attività esistente, anche alla luce delle misure di mitigazione proposte.

Sono presenti altri impatti minori che non influiscono in maniera significativa sullo stato dell'ambiente circostante.

L'impatto positivo è senza dubbio rappresentato dalla valorizzazione delle frazioni residue dei rifiuti solidi urbani con la possibilità di produrre materie prime seconde dai rifiuti all'interno dello stabilimento e avviare a recupero le altre frazioni recuperabili (plastica, metalli ferrosi e non ferrosi, cippato di legno, ecc..) presso altri impianti limitando il consumo di risorse naturali per la produzione delle stesse (estrazioni di minerali, energia, acqua, ecc..) e ottemperando alle disposizioni dettate dalla normativa vigente in termini di recupero, riciclo e riuso dei rifiuti.

Ulteriore fattore di rilevante influenza positiva è l'incremento dei livelli occupazionali generati dal potenziamento dell'attività imprenditoriale in essere e in generale i benefici fruibili da parte dell'indotto.

Sulla scorta degli impatti e degli effetti riconducibili all'esercizio dell'impianto, di cui si è dato conto nello Studio, si può **attribuire al progetto complessivamente un grado di compatibilità ambientale buono.**

Alla luce anche dei benefici sull'ambiente che ne deriveranno e considerato che non vi saranno **incidenze rilevanti sulle caratteristiche dell'area interessata** si ritiene di non ravvisare motivi ostativi alla modifica autorizzativa richiesta dal proponente.



## **ALLEGATI AL TESTO**

- Allegato 1 visura C.C.I.A.A. di Vibo Valentia
- Allegato 2 certificazione ambientale ISO 14001:2004
- Allegato 3 iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali
- Allegato 4 O.C. n. 374 del 15.12.1998
- Allegato 5 O.C. n. 3662 del 05.08.2005
- Allegato 6 autorizzazione n. 03 del 31.08.2010 del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti Provinciale della Provincia di Vibo Valentia
- Allegato 7 autorizzazione definitiva allo scarico provvedimento SUAP del 15.06.2016
- Allegato 8 certificato conformità antincendio prot. 5136 del 22.08.2013
- Allegato 9 istanza ampliamento attività prot. n. 2371 del 23.01.2012
- Allegato 10 deliberazione Consiliare Comune di Ricadi n. 16 del 24.07.2009
- Allegato 11 richiesta Verifica di Assoggettabilità a V.I.A prot. n. 610 del 14.02.2012 Provincia di Vibo Valentia
- Allegato 12 istanza di pronuncia di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A prot. n. 28855 del 28.01.2013
- Allegato 13 decreto del Dirigente n. 9854 del 18/09/2015
- Allegato 14 istanza di Valutazione Impatto Ambientale prot. 260847
- Allegato 15 trasmissione documentazione integrativa per V.I.A.
- Allegato 16 comunicazione improcedibilità istanza V.I.A. SIAR n. 57611
- Allegato 17 certificazione inesistenza sorgenti
- Allegato 18 certificazione destinazione urbanistica
- Allegato 19 rapporti di prova n. 201803806 del 08.08.2018 e n. 201804440 del 05.09.2018 acque di scarico

## **ALLEGATI ALLO STUDIO**

- **ELABORATI RELATIVI ALLA DESCRIZIONE DEL PROGETTO**
  - TAV.1 Inquadramento territoriale
  - TAV. 2 Planimetria generale scala 1:200
  - TAV. 3 Lay-out scala 1:500
  - TAV. 4 Rete raccolta acque piazzali scala 1:200
  
- **AS1) ANALISI DI MERCATO SUI FLUSSI DI RIFIUTI TRATTATI IN IMPIANTO**
- **AS2) SORVEGLIANZA RADIOMETRICA DI ROTTAMI METALLICI E ALTRI RIFIUTI**
- **AS3) VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE AL RUMORE**
- **AS4) PIANO DI MONITORAGGIO**