

COMUNE DI RENDE



PROVINCIA DI COSENZA

Oggetto: RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ART.208 DLGS 152/2006 DI UNA PIATTAFORMA DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI A MATRICE INERTE (R5-R13) IN C.DA CODA DI VOLPE, VIA DELLE INDUSTRIE, RENDE (CS)

Committente: COSTRUZIONI SANTA ROSA s.r.l.
sede legale RENDE, PIAZZA DELLA LIBERTA' 30, CAP 87036
P.IVA: 02917170785

Fase: AUTORIZZAZIONE UNICA

Tavola: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

n: - scala: -

AMMINISTRATORE UNICO

PROGETTISTA

ing. Francesco Caridà

TECNICI

ing. Federica Crocco
ing. Simona Lanteri

visti

rev.	00
for. foglio	UNI A4
file	SPA.pdf
data	22/06/2022



Ing. Francesco Caridà - Via G. Rito, 4 88100 Catanzaro
mail ingfcarida@gmail.com / francesco.carida@ingpec.eu

Sommario

1	<i>Premessa</i>	6
2	<i>Tempistica</i>	8
3	<i>Il trattamento dei rifiuti provenienti da costruzione e demolizione</i>	8
4	<i>Riferimenti Normativi</i>	9
5	<i>Normativa Nazionale VIA</i>	10
6	<i>Normativa Nazionale Rifiuti</i>	11
7	<i>Normativa Regionale</i>	14
8	<i>Compatibilità con la parte III del Piano Regionale dei rifiuti</i>	17
9	<i>Caratteristiche dell'opera</i>	20
9.1	<i>Ubicazione, caratteristiche dell'insediamento e destinazione urbanistica</i>	20
9.2	<i>Compatibilità dell'area con la normativa vigente</i>	22
9.3	<i>Descrizione sintetica sulla natura dei beni e/o servizi offerti dalle opere o impianti progettati</i>	25
9.4	<i>Descrizione delle caratteristiche considerate in relazione alla differente localizzazione sul territorio dei siti d'intervento e motivazione delle scelte compiute</i>	25
10	<i>Effetti economici</i>	26
11	<i>Effetti occupazionali</i>	26
12	<i>Criteri di progetto e misure di contenimento degli impatti</i>	26
13	<i>Analisi delle soluzioni alternative</i>	26
14	<i>Soluzione zero</i>	27
15	<i>Regime vincolistico (conformità urbanistica, ambientale e paesaggistica)</i>	27
16	<i>Descrizione del ciclo produttivo e delle macchine utilizzate nel recupero dei rifiuti</i>).....	29
16.1	<i>Durata delle lavorazioni</i>	29
16.2	<i>Codici CER e operazioni di recupero richieste</i>	29
16.3	<i>Caratteristiche costruttive e di funzionamento dell'impianto mobile autorizzato:</i>	30
16.4	<i>Procedura di lavorazione "Tipo"</i>	31
16.5	<i>Modalità di recupero R5 per i rifiuti trattati</i>	34
16.5.1	<i>Separatore Magnetico a Nastro</i>	35
16.5.2	<i>Dispositivo di abbattimento polveri</i>	36
16.6	<i>Tipologie recuperate e norme tecniche di settore</i>	38
17	<i>Emissioni prodotte e sistemi di abbattimento previsti</i>	40
17.1	<i>Produzione di polveri diffuse e sistemi di abbattimento previsti (</i>	40
18	<i>Piano di gestione operativa</i>	42
19	<i>Descrizione del processo produttivo</i>	42
19.1	<i>Campionamento dei rifiuti in ingresso</i>	42
19.2	<i>Ricezione del rifiuto</i>	42

19.3	<i>Lavorazione rifiuti.....</i>	43
19.3.1	<i>Operazioni preliminari: Selezione e cernita.....</i>	44
19.3.2	<i>Allontanamento e vendita materiale recuperato</i>	44
19.3.3	<i>Procedura di emergenza in caso di rifiuti non conformità dei rifiuti conferiti.....</i>	45
20	<i>Modalità di gestione della piattaforma.....</i>	47
20.1	<i>Descrizione principali prove per assicurare la conformità del prodotto.....</i>	47
21	<i>Scarichi idrici.....</i>	47
21.1	<i>Sistema di gestione acque nere</i>	48
21.2	<i>Sistema di gestione e trattamento acque di piazzale.....</i>	48
21.2.1	<i>Dimensionamento</i>	51
21.2.2	<i>Norme e Certificazioni</i>	52
22	<i>Piano di recupero ambientale.....</i>	53
23	<i>Produzione dei rifiuti</i>	54
24	<i>Valutazione dei quantitativi stoccati e lavorati.....</i>	57
25	<i>Azioni progettuali, fattori causali di interferenze ambientali</i>	60
25.1	<i>Traffico.....</i>	60
25.	<i>2Sottrazione di suolo.....</i>	60
26	<i>Emissioni prodotte e sistemi di abbattimento previsti</i>	60
26.1	<i>Produzione di polveri diffuse e sistemi di abbattimento previsti</i>	60
26.2	<i>Ulteriori accortezze per limitare la produzione di polveri in fase di lavorazione:.....</i>	62
27	<i>Approvvigionamento idrico e scarichi</i>	62
28	<i>Limitazione della produzione dei rumori.....</i>	62
28.1	<i>Limitazione della produzione dei rumori.....</i>	63
29	<i>Metodi di stoccaggio e contenitori.....</i>	64
30	<i>Cumulo con altri Progetti presenti nella zona e possibili interferenze.....</i>	64
31	<i>Utilizzo di risorse Naturali ed Energia.....</i>	68
31.1	<i>Rischio incidenti.....</i>	69
32	<i>Rispetto della normativa IPPC</i>	69
33	<i>Caratteristiche dell'impatto potenziale.....</i>	70
33.1	<i>Azioni progettuali, fattori causali di interferenze e impatti ambientali - Bilancio di impatto e misure di mitigazione</i>	70
33.2	<i>Impatto potenziale sull'ambiente fisico.....</i>	70
33.2.1	<i>In fase di cantiere</i>	70
33.2.2	<i>In fase di esercizio</i>	70
33.2.3	<i>In fase di dismissione.....</i>	71
33.2.4	<i>Misure di mitigazione e/o compensazione.....</i>	71

33.3	<i>Impatto potenziale sull'ambiente idrico.....</i>	71
33.3.1	<i>In fase di cantiere</i>	71
33.3.2	<i>In fase di esercizio</i>	72
33.3.3	<i>In fase di dismissione</i>	72
33.3.4	<i>Misure di mitigazione e/o compensazione.....</i>	73
33.4	<i>Impatto potenziale su suolo e sottosuolo.....</i>	73
33.4.1	<i>In fase di cantiere</i>	73
33.4.2	<i>In fase di esercizio</i>	73
33.4.3	<i>Misure di mitigazione e/o compensazione</i>	74
33.4.4	<i>In fase di dismissione</i>	74
33.5	<i>Impatto potenziale sugli ecosistemi naturali: flora, fauna</i>	74
33.5.1	<i>In fase di cantiere</i>	74
33.5.2	<i>In fase di esercizio</i>	75
33.5.3	<i>In fase di dismissione</i>	75
33.5.4	<i>Misure di mitigazione e/ compensazione.....</i>	76
33.6	<i>Impatto sull'assetto demografico e stato di salute della popolazione</i>	76
33.6.1	<i>Fase di realizzazione realizzazione</i>	76
33.6.2	<i>Fase di esercizio esercizio.....</i>	76
33.6.3	<i>Fase di dismissione di dismissione</i>	76
33.7	<i>Impatto sull'assetto socioeconomico</i>	76
33.7.1	<i>Fase di realizzazione realizzazione</i>	76
33.7.2	<i>Fase di esercizio esercizio.....</i>	77
33.7.3	<i>Fase di dismissione.....</i>	77
33.8	<i>Consumi energetici e di materie prime</i>	77
33.9	<i>Impatto sull'impatto sul sistema antropico.....</i>	77
33.9.1	<i>Fase di realizzazione</i>	77
33.9.2	<i>Fase di esercizio.....</i>	78
33.9.3	<i>Fase di dismissione.....</i>	78
34	<i>Considerazioni aggiuntive sulle caratteristiche degli impatti</i>	78
35	<i>Fase di decommissioning</i>	79
36	<i>Manutenzione in fase d'esercizio delle opere</i>	80
37	<i>Localizzazione del progetto.....</i>	80
37.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	80
38	<i>Uso del suolo - Presenza di aree boscate</i>	81
38.1	<i>Il Sinanet</i>	83

38.1.1	<i>Corinne Land Cover</i>	84
38.1.2	<i>Corine Land Cover 2019 Calabria Wgs 84 Utm 32</i>	84
38.1.3	<i>Risultati</i>	84
39	<i>Vincoli paesaggistici</i>	85
39.1	<i>SITAP Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico.....</i>	85
40	<i>Rischio idrogeologico</i>	88
41	<i>Caratterizzazione pedologica e climatica del sito</i>	90
41.1	<i>La Regione Pedologica 62.3</i>	90
41.2	<i>Provincia Pedologica 5.....</i>	92
41.3	<i>Sottosistema 5.3</i>	93
41.3.1	<i>Indici meteorologici del territorio.....</i>	95
41.3.2	<i>Diagramma pluviometrico.....</i>	98
41.3.3	<i>Diagramma termometrico</i>	98
41.3.4	<i>Diagramma termo-pluviometrico.....</i>	99
41.3.5	<i>Diagramma Ombrotermico</i>	99
41.3.6	<i>Diagramma Walter & Lieth.....</i>	100
41.3.7	<i>Climogramma Precipitazioni e Temperature</i>	100
41.3.8	<i>Climogramma di Peguy.....</i>	101
42	<i>Ricognizione di tutti i vincoli ambientali</i>	101
43	<i>Posizionamento rispetto ad aree pSic e ZPS di rete natura 2000.....</i>	103
44	<i>Bilancio d'impatto.....</i>	104
44.1	<i>Analisi degli impatti</i>	104
44.2	<i>Descrizione dei probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente.....</i>	106
45	<i>Impatti sul Paesaggio.....</i>	106
45.1	<i>Criteri di impostazione dello studio</i>	106
45.1.1	<i>Analisi dell'ambiente visivo.....</i>	107
45.1.2	<i>Determinazione della visibilità e qualità dell'ambiente visivo</i>	107
45.1.3	<i>Area di impatto locale.....</i>	107
45.1.4	<i>Impatto qualitativo: metodologia</i>	107
45.1.5	<i>Stima dell'impatto</i>	108
46	<i>Misure di mitigazione degli impatti e di protezione ambientale adottati.....</i>	111
47	<i>Misure compensative.....</i>	112
47.1	<i>Tutela del suolo e sottosuolo.....</i>	112
47.2	<i>Gestione dei reflui e delle acque meteoriche</i>	113
47.3	<i>Utilizzazione di risorse naturali.....</i>	113
48	<i>Prevenzione Inquinamento e disturbi ambientali.....</i>	113

48.1	Consumo di suolo.....	114
48.2	Acque di processo e di 1^ pioggia.....	114
48.3	Rumorosità.....	114
48.4	Intrusione visiva.....	114
48.5	Rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate..	114
48.6	Capacità di carico dell'ambiente naturale	115
49	Portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata) e misure compensative previste	116
50	Ordine di grandezza e complessità dell'impatto	117
51	Natura transfrontaliera dell'impatto.....	117
52	Probabilità dell'impatto	118
53	Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	118
54	Analisi di SWOT dell'area di Rende	119
55	Metodo di valutazione degli impatti.....	124
55.1	Elenco delle componenti	125
55.2	Elenco dei fattori.....	126
55.3	Analisi delle condizioni ambientali e dei fattori/componenti.....	128
55.4	Costruzione ed elaborazione della matrice degli impatti elementari	128
55.5	Elenco delle componenti	129
55.6	Elenco dei fattori.....	130
55.7	Analisi delle condizioni ambientali e dei fattori/componenti.....	132
55.8	Valutazione tramite matrice.....	132
55.8.1	Matrice degli impatti elementari.....	144
55.8.2	Grafico degli impatti elementari	144
56	Misure di monitoraggio e procedure di controllo.....	145
56.1	Piano di Monitoraggio.....	145
57	Scelte architettoniche.....	146
58	Programma gestionale.....	146
59	Conduzione impianti e gestione dei processi di trattamento	153
60	Trasporti e viabilità interna	153
61	Sicurezza	154
62	Conclusioni	156

1 Premessa

*La presente Relazione viene redatta in attuazione della normativa in materia di compatibilità ambientale, in particolare dell'art.19 del DLgs 152/2006 e smi e al Regolamento regionale n. 03 del 04/08/2008 (così come integrato dalla DGR 535 del 31/03/2009), in particolar modo all'allegato C (criteri per la verifica di assoggettabilità) dello stesso Regolamento ed è finalizzata alla individuazione e valutazione degli impatti ambientali del progetto di una attività denominata "Richiesta di autorizzazione art.208 del DLgs 152/2006 e smi di un centro per il recupero dei rifiuti inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione della ditta **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** in Rende (CS).*

*L'impresa **COSTRUZIONI SANTA ROSA S.R.L.** è una società a responsabilità limitata iscritta alla CCIAA di Cosenza al n. REA CS-198237 operante nel settore delle costruzioni come da allegata Visura Camerale per il codice ATECO 41.2 costruzione di edifici residenziali e non residenziali.*

La ditta in questione necessita per proporsi in maniera completa nei servizi richiesti nell'ambito delle costruzioni, specie quando si tratta di appalti pubblici, di operare al recupero dei propri rifiuti non pericolosi provenienti dalle demolizioni o dagli scavi.

*Nell'ambito delle lavorazioni svolte dalla ditta, infatti, possono verificarsi situazioni per le quali si abbia l'esigenza di procedere anche al recupero del materiale proveniente da demolizioni, scavi o dalla rimozione di pavimentazioni bituminosi. Senza l'impianto l'impresa **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** si trova, allo stato attuale, costretta ad avvalersi di ditte terze, troppo spesso distanti, con buona pace della economicità e della sicurezza ambientale degli interventi.*

Per questo motivo con la presente richiesta si vuole anche ovviare al problema procedendo al recupero del materiale proveniente dalle proprie attività lavorative senza procedere ad ulteriori passaggi verso terzi

In questi ambiti, avendo a disposizione la ditta un appezzamento di terreno in area industriale di adeguate dimensioni e la giusta dotazione impiantistica (Frantoio), la stessa intende procedere al recupero del materiale di demolizione, da utilizzare quindi per rilevati o riempimenti

*L'area prescelta è quella in **C.da Coda di Volpe, Via delle Industrie** ed è riconducibile alla **particella 944 del foglio 2** del Comune di **Rende** (CS).*

*La scelta della predetta particella oltre ad una ragione di carattere logistico, di sicurezza e di opportune distanze da centri abitati e abitazioni singole (al fine di ridurre a 0 qualsiasi tipo di interferenza), è legata anche all'assenza di qualsivoglia vincolo tutore ed inibitore, come verificato direttamente con CDU richiesto al **Comune di Rende**.*

*Con la presente, pertanto, si procede alla richiesta di assoggettabilità a VIA al recupero di rifiuti non pericolosi fino ad un quantitativo complessivo di **100.000 ton/anno** in R5 e in R13*

L'impianto, esercita infatti l'attività specificata all'allegato B punto 7 z.b) del Regolamento regionale n. 03/2008

- *Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'All.C lettere da R2 a R9, della parte quarta del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152.*

Obbiettivo della presente relazione è fornire elementi per la verifica del corretto inserimento dell'impianto nel contesto naturale e paesaggistico locale nonché la sua compatibilità con la specificità antropologica del territorio.

Il fine è garantire una effettiva e possibile convivenza tra l'impianto e gli elementi circostanti attraverso una accurata analisi degli impatti generati dalla presenza dello stesso

Ambito territoriale: Rende, prov. Cosenza

Oggetto della richiesta: Richiesta di autorizzazione art.208 del DLgs 152/206 e smi di un centro per il recupero dei rifiuti inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione.

Soggetto proponente: **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.**

Il presente elaborato è il frutto di un intenso lavoro per i diversi ambiti di competenza, che ha fornito i tasselli che compongono l'elaborato finale.

Tale elaborato è cresciuto di giorno in giorno, arricchendosi di informazioni e valutazioni, soggettive ed oggettive, per la realizzazione di un quadro il più possibile esauriente e plurilaterale in grado di definire il sistema interessato dal progetto nella sua globalità.

*In relazione all'incarico conferitogli dalla impresa **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** il tecnico risponde come in appresso ai seguenti quesiti:*

- *esaminare le interferenze provocate dall'impianto con le diverse componenti del sito e dell'area circostante, cioè l'area direttamente (Comune di **Rende**) e indirettamente interessata dagli effetti dell'iniziativa;*
- *valutare qualitativamente e quantitativamente gli impatti causati dall'attività in oggetto;*
- *correggere e ottimizzare gli aspetti che più interferiscono con l'ambiente, proponendo un'eventuale serie di alternative per mitigare tutto quel complesso di fenomeni che derivano dall'interazione di molteplici "impatti" elementari.*

2 Tempistica

Oltre alla tempistica relativa alla procedura di assoggettabilità a VIA, vanno considerati 150 giorni per la Procedura art.208 DLgs 152/2006 e 90 giorni per la costruzione delle opere necessarie.

3 Il trattamento dei rifiuti provenienti da costruzione e demolizione

L'impresa **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.**, si vuole imporre sul mercato come nuova impresa di costruzioni, operante in diversi settori: opere di ingegneria civile ed industriale in Italia ed all'Estero, lavori speciali di costruzione di edifici, attività di installazione e riparazione degli impianti necessari al funzionamento delle costruzioni esempio idraulico-sanitari, riscaldamento ecc, attività di installazione e manutenzione di prati e giardini, attività di completamento e finitura di costruzioni.

L'idea principale della società **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.**, è quella di avere un parco mezzi ed attrezzature per la demolizione di opere in muratura, in c.a. e in c.a.p. anche fortemente armate e del recupero dei materiali di risulta sia in loco (con l'ausilio di impianti mobili), sia presso la propria unità operativa.

L'impresa **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** vuole entrare sul mercato con un'offerta tecnologica diversificata, la società recepisce le molteplici richieste di un mercato dinamico ed esigente, ampliando la gamma dei prodotti e dei servizi mirando sempre all'ottimizzazione del rapporto costi/benefici.

Contribuiscono al successo della società la vision e la passione del suo amministratore, gli uomini che vi collaborano, l'utilizzo di avanzate tecnologie e la qualità dei materiali, controllati e selezionati nei più moderni laboratori di scienze e tecnologia dei materiali.

Le molteplici attività svolte, la qualità dei servizi, la serietà e competenza dello staff tecnico, fanno della l'impresa **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.**, un partner ideale, e un'azienda in grado di risolvere i problemi dei propri clienti con risposte adeguate ed efficaci.

L'idea della società **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.**, è quella di ampliare l'offerta standard, attraverso il materiale recuperato tramite l'impianto di recupero di materiali di costruzione e demolizione, classificati come rifiuti non pericolosi.

Tale tipologia impiantistica è di norma caratterizzata da soluzione standard per le fasi di frantumazione, vagliatura e deferrizzazione, mentre la fase di selezione della frazione leggera risulta particolarmente diversificata a seconda del livello di riciclaggio che si intende perseguire. I gruppi mobili, derivanti dai tradizionali impianti di frantumazione di inerti da cava ed economicamente convenienti in grossi cantieri di demolizione, consentono solitamente la semplice riduzione volumetrica dei singoli elementi immessi nell'impianto; è da verificare caso per caso, se con opportuni accorgimenti tecnologici, si possa garantire un adeguato assortimento granulometrico dei materiali in uscita al trattamento, e l'eliminazione delle frazioni non inerti. Una tale tipologia impiantistica offre come vantaggio sostanziale la possibilità di abbattere eventuali costi di trasporto nel caso di riutilizzo in loco del materiale da destinare a frantumazione, ma

bisogna verificarne le caratteristiche merceologiche presenti, al fine di una loro reintegrazione nei cicli di produzione.

La tecnologia di un impianto efficiente e che segua i dettati della normativa deve essere in grado di suddividere il materiale in ingresso fondamentalmente in tre flussi: il materiale lapideo nuovamente utilizzabile, la frazione leggera (carta, plastica, legno, impurezze, etc.) e la frazione metallica. Il valore economico del materiale riciclato aumenta con la qualità del prodotto stesso; pertanto, è necessario trovare un compromesso tra l'efficienza di eliminazione delle impurezze ed il costo (investimento e gestione) dell'impianto. Sul mercato esistono impianti fissi e mobili che possono soddisfare esigenze diverse. I primi, sia perché progettati e realizzati per un sito specifico e per una determinata quantità e qualità di rifiuti di demolizione, sia per la possibilità di impiegare tecnologie più complete, sono in grado di fornire un prodotto di migliore qualità. I secondi, seppure generalmente realizzati in serie e quindi senza tenere in conto esigenze o particolarità specifiche, sono in grado di trattare anche piccole quantità sul posto di produzione portando ad un risparmio sui costi di trasporto delle macerie, anche se dal punto di vista qualitativo, se il materiale in ingresso non è molto omogeneo, non è possibile raggiungere buoni rendimenti di selezione, ma soltanto una riduzione granulometrica. Nel seguito si farà riferimento agli impianti ad elevato contenuto tecnologico, perché si ritiene che siano gli unici in grado di garantire delle prestazioni ai materiali riciclati. In seguito vengono presentati alcuni schemi di processo proposti e realizzati. In tutti gli schemi si prevede una fase preliminare di separazione della frazione fine che non viene addotta alla frantumazione. In seguito, salvo ulteriori pretrattamenti, si passa alla riduzione granulometrica, alla separazione dei metalli, e in genere ad un'ulteriore fase di raffinazione, la rimozione della frazione leggera, ed infine alla classificazione granulometrica.

Il materiale così recuperato può venire ad essere venduto come materia prima seconda.

4 Riferimenti Normativi

Direttive comunitarie sui rifiuti

- Direttiva 2006/12/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006;
- Direttiva 2006/66/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 6 settembre 2006.

Normativa nazionale in materia di gestione dei rifiuti

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni;
- D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs 03.04.06 n°152;
- DM 05/02/98 e smi "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alla procedure semplificate di recupero ai sensi degli art. 31 e 33 del D.Lgs 22/97".
- Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 "Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso"

Normativa nazionale in materia di Tutela delle acque

- D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 258 – Disposizioni correttive e integrative del d.Lgs. 11 maggio 1999, n.152 “Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento”;
- D.Lgs. 02 febbraio 2001, n. 31 “Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano” (in parte sostituito dal D.L. 27 del 2/2/2002).

Normativa nazionale in materia di Tutela dell’aria

- D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 – parte V

5 Normativa Nazionale VIA

La valutazione di impatto ambientale (meglio nota con l'acronimo “Via”) è la procedura mediante la quale la Pubblica amministrazione determina quali effetti può produrre sull'ambiente (da intendersi come ambiente naturale e ambiente antropizzato) la realizzazione di una determinata opera.

L'esito di tale valutazione può essere positivo (con conseguente autorizzare della Pa alla realizzazione dell'opera, anche subordinatamente al rispetto di determinate condizioni) o negativo (con conseguente diniego dell'autorizzazione, per inadeguatezza del progetto e/o del sito scelto).

La normativa nazionale relativa alla valutazione di impatto ambientale è molto articolata. Punto di riferimento è la direttiva europea 85/337/Cee, attuata sul piano nazionale mediante un sistema complesso (ma non completo) di provvedimenti qui di seguito delineato:

- Legge 349/1986 ("Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale"), attraverso il cui articolo 6 si è creato un meccanismo di "pronuncia sulla compatibilità ambientale" provvisorio (poiché avrebbe dovuto funzionare fino "all'attuazione legislativa delle direttive comunitarie in materia di impatto ambientale", come recita il comma 2 dello stesso articolo) affidando al Ministero dell'ambiente la valutazione della eco-compatibilità e ad un Dpcm l'individuazione delle categorie di opere da sottoporre al giudizio di impatto ambientale, nonché le norme tecniche da seguire;
- (in attuazione del citato articolo 6, legge 349/1986 sono stati così emanati il) Dpcm 10 agosto 1988 n. 377 ed il Dpcm 27 dicembre 1988, che sottopongono a procedura di impatto ambientale le opere previste dall'allegato I alla citata direttiva 85/337/Cee;
- Dpr 12 aprile 1996 (e successive modifiche ed integrazioni), atto di indirizzo e coordinamento che definisce le condizioni, i criteri e le norme tecniche per l'applicazione della procedura di impatto ambientale ai progetti inclusi nell'allegato II alla direttiva 85/337/Cee;
- Legge 18 aprile 2005, n. 62 (legge Comunitaria 2004 - Articolo 30): "(Recepimento dell'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva 85/337/Cee del Consiglio, del 27 giugno 1985, in materia di valutazione di impatto ambientale). Il provvedimento in questione introduce la facoltà dei proponenti di richiedere al

MinAmbiente, prima dell'avvio del procedimento, un parere preliminare sulle informazioni che devono essere contenute nello studio.

- DLgs 152/2006 e Smi – Testo Unico Ambientale

6 Normativa Nazionale Rifiuti

Le disposizioni del Dlgs 152/2006 relative alla gestione dei rifiuti sostituiscono dal 29 aprile 2006 le regole sulla gestione dei rifiuti dell'uscente Dlgs 22/1997.

Dalla sua entrata in vigore ad oggi, la nuova disciplina sui rifiuti recata dal "Codice ambientale" ha tuttavia subito numerose modifiche, le ultime delle quali sono state apportate dal decreto legislativo approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri il 21 dicembre 2007.

1) Il campo di applicazione

I confini del campo di applicazione delle nuove regole sui rifiuti dettate dal Dlgs 152/2006 sono disseminati nel corpo dell'intera Parte quarta del provvedimento in questione, contenente le "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".

La definizione di rifiuto. Punto di partenza per comprendere cosa rientri nelle nuove "norme in materia di gestione di rifiuti", dettate dal provvedimento in esame è dunque la definizione di "rifiuto". Sulla falsariga dell'uscente Dlgs 22/1997 anche il nuovo decreto presenta il duplice criterio oggettivo e soggettivo di identificazione dei rifiuti.

Stabilisce, infatti, l'articolo 183 del nuovo Dlgs (riportando - pedissequamente al Dlgs 22/1997 - la definizione contenuta nella direttiva 91/156/Ce) che costituisce rifiuto "qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A alla Parte quarta del presente decreto e di cui il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi". Costituendo l'elenco contenuto nell'Allegato A in parola una lista aperta (recita, infatti, l'ultimo punto dell'elenco in questione (Q16) che rientra nella categoria dei rifiuti "qualunque sostanza, materia o prodotto che non rientri nelle categorie sopra elencate"), il criterio oggettivo del rinvio all'elenco di categorie continua ad essere vanificato.

Vera e propria novità introdotta dal Dlgs è invece costituita dal criterio temporale, in base al quale è dato conoscere fino a quando un "rifiuto" rimane tale, prima di rientrare nel mondo dei normali beni. Stabilisce infatti l'articolo 181, del Dlgs che stabilisce che la disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino al completamento delle operazioni di recupero.

Cosa rientra nel campo di applicazione della nuova normativa sui rifiuti ex Dlgs 152/2006	
Rifiuto	Articolo 183, comma 1, lettera a) Si intende per rifiuto qualsiasi sostanza od oggetto:

	- che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A alla parte quarta del Dlgs di riformulazione ambientale; - e di cui il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.
Fino a quando	Articolo 181 La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino al compimento delle operazioni di recupero.

Le esclusioni dal campo di applicazione. I confini del campo di applicazione delle nuove norme sui rifiuti sono disseminati in diversi articoli del Dlgs 152/2006 in esame. Vediamo, nella tabella che segue, le materie e le sostanze alle quali (nel rispetto di determinate condizioni) non si applicano le norme sui rifiuti del Dlgs 152/2006.

Cosa non rientra (e a quali condizioni) nel campo di applicazione del Dlgs 152/2006	
Cosa è escluso	A quali condizioni
Materiali, sostanze e prodotti secondari	Articolo 181-bis (previsto dal Dlgs di modifica approvato in via definitiva dal Cdm il 21 dicembre 2007) Materiali, sostanze e prodotti secondari non rientrano nel campo di applicazione della normativa sui rifiuti condizione che: a) siano prodotti da un'operazione di riutilizzo, di riciclo o di recupero di rifiuti; b) siano individuate la provenienza, la tipologia e le caratteristiche dei rifiuti dai quali si possono produrre; c) siano individuate l'operazione di riutilizzo, di riciclo o di recupero che le producono, con particolare riferimento alle modalità ed alle condizioni di esercizio delle stesse; d) siano precisati i criteri di qualità ambientale, i requisiti merceologici e le altre condizioni necessarie per l'immissione in commercio, quali norme e standard tecnici richiesti per l'utilizzo, tenendo conto del possibile rischio di danni all'ambiente e alla salute derivanti dall'utilizzo o dal trasporto del materiale, della sostanza o del prodotto secondario; e) abbiano un effettivo valore economico di scambio sul mercato.
Sottoprodotti	Articolo 183, comma 1 Sono sottoprodotti le sostanze ed i materiali dei quali il produttore non intende disfarsi ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), che soddisfino tutti i seguenti criteri, requisiti e condizioni: 1) siano originati da un processo non direttamente destinato alla loro produzione; 2) il loro impiego sia certo, sin dalla fase della produzione, integrale e avvenga direttamente nel corso del processo di produzione o di utilizzazione preventivamente individuato e definito; 3) soddisfino requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli autorizzati per l'impianto dove sono destinati ad essere utilizzati; 4) non debbano essere sottoposti a trattamenti preventivi o a trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale di cui al punto 3), ma posseggano tali

	requisiti sin dalla fase della produzione; 5) abbiano un valore economico di mercato
Emissioni	Articolo 185, comma 1 Emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico.
Acque di scarico	Articolo 185, comma 1 Acque di scarico, ad esclusione dei rifiuti allo stato liquido
Carogne e rifiuti agricoli	Articolo 185, comma 1 Le carogne ed i seguenti rifiuti agricoli: materie fecali ed altre sostanze naturali e non pericolose utilizzate nell'attività agricola
Materiali vegetali	Articolo 185, comma 1 I materiali vegetali, le terre e il pietrame, non contaminati in misura superiore ai limiti stabiliti dalle norme vigenti, provenienti dalle attività di manutenzione di alvei di scolo ed irrigui
Materiale litoide	Articolo 185, comma 1 I rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave sono regolati da apposita normativa
Terre e rocce da scavo	Articolo 186 Le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati a condizione che: a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti; b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo; c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate; d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale; e) sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del presente decreto; f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare, deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione; g) la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata.
Combustibile da rifiuti di qualità elevata (Cdr-Q)	Articolo 229 È (ex articolo 183) il combustibile classificabile sulla base delle norme tecniche Uni 9903-1 e successive modifiche, come Rdf di qualità elevata. È escluso dalla disciplina sui rifiuti ex Dlgs in

	parola a condizione che: - sia prodotto nell'ambito di un processo produttivo con gestione della qualità basata su standard Iso 9001; - sia prodotto con l'impiego di una percentuale massima di rifiuti speciali non pericolosi non superiore al 50% in peso; - sia destinato ad effettivo utilizzo in co-combustione ex Dm Ambiente 1999/292 in impianti di produzione di energia elettrica e in cementifici ex Dpcm 8 marzo 2002.
--	---

2) Le autorizzazioni degli impianti.

Novità del Dlgs 152/2006 è la previsione di una autorizzazione "unica" che legittima sia alla realizzazione di un impianto di smaltimento o recupero di rifiuti, sia alla gestione dell'impianto stesso (articolo 208, Dlgs 152/2006), laddove il Dlgs 22/1997 prevedeva due distinte procedure burocratiche.

Il nuovo Dlgs 152/2006 ha confermato la validità dell'autorizzazione ambientale unica rilasciata per gli impianti contemplati dal Dlgs 59/2005 (tra cui alcuni di smaltimento e recupero rifiuti).

7 Normativa Regionale

***" Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Regione Calabria"** approvato con delibera di Giunta Regionale n. 900 del 31 ottobre 2001 e Consiglio Regionale, n.115 del 28 dicembre 2001.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (denominato PAI) ha valore di piano territoriale di settore e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e di pianificazione mediante il quale l'Autorità di Bacino Regionale della Calabria (denominata "ABR"), pianifica e programma le azioni e le norme d'uso finalizzate alla salvaguardia delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture e del suolo.

Il PAI persegue l'obiettivo di garantire al territorio di competenza dell'ABR adeguati livelli di sicurezza rispetto all'assetto geo-morfologico, relativo alla dinamica dei versanti e al pericolo di frana, l'assetto idraulico, relativo alla dinamica dei corsi d'acqua e al pericolo d'inondazione, e l'assetto della costa, relativo alla dinamica della linea di riva ed al pericolo di erosione costiera.

Le misure di salvaguardia, le norme di attuazione ed i programmi di intervento del PAI sono rivolti ai soggetti privati, alle province, ai comuni, alle comunità montane, ai consorzi di bonifica, agli enti pubblici, alle società concessionarie ed alle associazioni fra i soggetti anzidetti che, a qualsiasi titolo, amministrano, realizzano od esercitano diritti su beni immobili pubblici o privati, ricadenti nel territorio di competenza dell'A.B.R.

*Previsioni e Vincoli della Pianificazione Territoriale e Urbanistica

*Tavola dei vincoli della pianificazione territoriale o urbanistica.

- D.G.R. 12 ottobre 2004, n. 736 (Approvazione del disciplinare di attuazione della DGR 486/2003 in

materia di procedimento di Valutazione di impatto ambientale)

- L.R. 12 aprile 1990, n. 23 (Norme in materia di pianificazione regionale e disposizioni connesse all'attuazione della legge 8 agosto 1985, n. 431)
- L.R. 14 luglio 2003, n. 10 (Norme in materia di aree protette)
- Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di impatto Ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali n.03/2008

Alla luce di quanto specificato è possibile definire che:

- **L'intervento non interessa aree soggette a vincolo D.L. 27 Giugno 1985 n°312. Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale, convertito con modificazioni, nella L. 8 Agosto 1985 n°431 (Legge Galasso).**
- **L'intervento non interessa aree soggette a vincolo di tutela "storico archeologico".**
- **L'area non è sottoposta a vincolo di natura idrogeologica in base al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico – PAI, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 900 del 31 ottobre 2001 e Consiglio Regionale, n.115 del 28 dicembre 2001.**

* Inquadramento dei vincoli naturalistici (SIC e ZPS) in relazione ai siti ed alle zone di conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatica, ai sensi della direttiva 92/43/CEE e 79/409/CEE.

- **La zona d'intervento non è interessata dalla presenza di siti o zone di conservazione degli habitat ai sensi delle direttive suddette.**

Per quanto non riportato nel presente paragrafo si rimanda ai documenti allegati.

altre norme/regolamenti del settore

- DLgs 152/2006 "Testo Unico Ambientale"
- DGR n. 832 del 15 Novembre 2004 ("Assunzione da parte della Presidenza della Giunta Regionale - Dipartimento Obiettivi strategici Settore energia, della responsabilità del procedimento per il rilascio

delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in attuazione del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003 n. 387").

- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 ("Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici"); D.P.R. 18 marzo 1965, n. 342 ("Norme integrative della legge 6 dicembre 1962, n. 1643 e norme relative al coordinamento e all'esercizio delle attività elettriche esercitate da enti ed imprese diversi dall'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica");
- Legge 28 giugno 1986, n. 339 ("Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne");
- D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 ("Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59");
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 ("Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici");
- D.P.C.M. 8 luglio 2003 ("Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti")
- L.R. 24 novembre 2000, n. 17 ("Norme in materia di opere di concessione di linee elettriche ed impianti elettrici con tensione non superiore a 150.000 Volt. Delega alle Amministrazioni Provinciali")

Disciplina vincolo idrogeologico:

- R.D.L. 30 dicembre 1923, n.326 Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani
- R.D. 16 maggio 1926, n.1126 Approvazione del regolamento per l'applicazione del R.D. 30 dicembre 1923, n.3267, con - cernente il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani

Tutela delle bellezze naturali

- D.Lgs. 29 ottobre 1999, n .490 Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma
- R.D. 3 giugno 1940, n.1357 Regolamento per l'applicazione della legge 29 giugno 1939, n.1497, sulla protezione delle bellezze naturali

- LEGGE 29 giugno 1939, n. 1497: Protezione delle bellezze naturali

8 Compatibilità con la parte III del Piano Regionale dei rifiuti

Si procede ad un confronto rispetto con la parte III al Piano regionale dei rifiuti approvato con deliberazione n.156 del 19/12/2016.

Criteri localizzativi per gli impianti di trattamento, di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi e non-pericolosi.

Per quanto riguarda la Classificazione dell'impianto lo stesso può essere ricondotto al sottogruppo D10 - trattamento e recupero inerti – anche se i criteri relativi alla sottocategoria non sono stati ancora fissati

Attività 24.1 Rifiuti da costruzione e demolizione

La composizione dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D), appartenenti al capitolo CER 17, risulta molto variabile in relazione alla diversa origine, alle tecnologie costruttive e a seconda delle materie prime e dei materiali da costruzione utilizzati. Sotto la denominazione di inerti di riciclo in edilizia sono ricompresi, infatti, tutti i materiali di rifiuto o scarto prodotti nelle diverse fasi del processo edilizio, in primo luogo quelli che provengono da attività di costruzione e di demolizione (mattoni, piastrelle, pannelli, scorie di cemento, componenti strutturali ecc.). La disciplina di riferimento a livello nazionale per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione è il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” che, all’articolo 186, fornisce una dettagliata trattazione delle modalità di utilizzo. Secondo quanto previsto dalla Direttiva 2008/98/CE (art. 11, comma 2, lettera b), recepita a livello nazionale dal D. Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 (art. 7, comma 1 lettera b), gli Stati membri devono adottare entro il 2020 misure necessarie per promuovere la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di questa tipologia di rifiuti non pericolosi con obiettivi di recupero pari almeno al 70% in termini di peso. La Commissione europea ha indicato nella Decisione della Commissione 2011/753/UE del 18 novembre 2011 e successivamente rettificata il 12 dicembre 2013, allegato III, una metodologia specifica atta a verificare il rispetto di tali obiettivi attraverso il calcolo del tasso di recupero dei rifiuti da C&D in percentuale, derivante dal rapporto fra la quantità recuperata dei rifiuti da C&D e i quantitativi totali di rifiuti da C&D prodotti. Entro il 2020, infatti, ogni Stato membro della Ue dovrà aumentare almeno al 70% in termini di peso la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di rifiuti da costruzioni e demolizioni. In tali attività di recupero sono comprese le operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 (terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*) dell’elenco dei rifiuti (Direttiva 2008/98/CE art. 11 par. 2 lett. b). La quantità di rifiuti utilizzata per operazioni di colmatazione va

considerata separatamente dalla quantità di rifiuti preparata per essere riutilizzata, riciclata o usata per altre operazioni di recupero di materiale. Egualmente, la quantità di rifiuti trattati per ottenere materiali da utilizzare in operazioni di colmatazione dovrà essere dichiarata quale colmatazione

Strategie e azioni della pianificazione regionale

La gestione dei rifiuti da C&D in Calabria, in linea con le indicazioni normative dell'Unione Europea e nazionali, deve essere caratterizzata dal raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- riduzione della quantità di rifiuti da C&D prodotti e della loro pericolosità;
- incremento delle frazioni di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione avviati a riciclaggio e recupero;
- diminuzione del quantitativo totale di rifiuti da C&D non pericolosi avviati a discarica;
- prevenzione dei fenomeni di abbandono e deposito incontrollato di rifiuti da C&D sul territorio;
- promozione dell'innovazione degli impianti di recupero secondo le migliori tecnologie disponibili, allo scopo di realizzare un progressivo miglioramento delle prestazioni tecniche e ambientali;
- miglioramento della qualità dei materiali inerti riciclati.
- raggiungimento e mantenimento, entro il 2020, di livelli di riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale almeno al 70% in termini di peso.

L'Amministrazione Regionale, nell'ambito delle proprie competenze, individuerà azioni da realizzare per definire strumenti e sostenere iniziative finalizzate ad una corretta gestione di tali rifiuti. Inoltre, il Programma di prevenzione regionale prevede misure specifiche per i rifiuti da C&D, per le quali si rimanda alla scheda n.17 del programma medesimo.

Anche nel POR 2014-2020 sono previste misure per una riduzione della produzione di rifiuti e per l'implementazione di un sistema di raccolta differenziata mirate al raggiungimento di una maggiore sostenibilità ambientale. Tali misure riguardano sia i RU, che le varie categorie di RS.

Tra le specifiche azioni in capo alla Regione, l'emanazione di specifiche Linee Guida e la l'attuazione di azioni formative, informative e iniziative di supporto ai Comuni e alle imprese per l'implementazione di sistemi di corretta gestione dei rifiuti da C&D, misure economiche (incentivi, finanziamenti), misure amministrative (generalmente di semplificazione degli obblighi gestionali) nonché accordi di programma.

E' inoltre previsto l'allestimento di appositi spazi per lo stoccaggio dei rifiuti derivanti da demolizioni residenziali all'interno dei centri di raccolta comunali, presidiati da operatori. Il settore del riciclaggio dei rifiuti da C&D vedrà nei prossimi anni, grazie alle restrizioni imposte al settore dei materiali naturali e alle misure che dovranno necessariamente essere adottate per raggiungere e/o mantenere l'obiettivo di recupero del 70% imposto dalla direttiva quadro, un notevole sviluppo. A oggi, infatti, sebbene le normative (italiana

ed europea) vigenti siano chiaramente a favore del riciclaggio dei rifiuti inerti e dell'utilizzo degli aggregati riciclati, alcuni nodi critici hanno ostacolato il decollo del settore.

Negli ultimi anni una sempre più elevata sensibilità nei confronti delle tematiche ambientali ha portato anche in campo stradale un maggior riutilizzo o riuso dei materiali bituminosi, un tempo semplicemente scartati.

Le soluzioni tecniche e tecnologiche individuate per la riduzione e il trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione di edifici sono costituite dalla demolizione selettiva.

La scelta del metodo di demolizione da utilizzarsi dovrà essere condotta non solo in base alla struttura da demolire e al lavoro da eseguire ma anche tenendo conto delle possibilità di riciclaggio del materiale di demolizione e dei successivi effetti ambientali.

Il metodo di demolizione scelto può pertanto costituire un efficace strumento per migliorare la qualità dei rifiuti e per aumentarne la quantità di frazione riciclabile. Un altro aspetto fondamentale è la possibilità di controllare nel luogo di produzione dei rifiuti la loro reale composizione, così da poter conferire ad un impianto di trattamento un materiale effettivamente inerte e scorporato da sostanze che possano inficiare il processo stesso di recupero. In un'ottica di riciclaggio, il materiale di demolizione acquista valore quanto più è selezionato: ne deriva che una 399 pratica di demolizione più selettiva comporta un prodotto secondario di maggior valore. Le tecnologie di riciclaggio possono essere definite e valutate in termini tecnici ed economici, tenendo sempre conto delle opportunità di riutilizzo presenti sul mercato.

Per rispondere a queste esigenze sono state sviluppate metodologie per definire le tecnologie ottimali di riciclaggio. Per alcuni materiali, come il vetro e i metalli, esistono già tecnologie di riciclaggio che consistono in un semplice pretrattamento.

Per altri materiali (plastica e materiali compositi), invece, le tecnologie di riciclaggio possono variare a seconda della composizione dello specifico materiale. Infine, per i materiali pericolosi come l'amianto si richiedono trattamenti specifici. Le migliori esperienze di demolizione selettiva realizzate con successo suggeriscono che il metodo più efficace da seguire è la separazione e il successivo stoccaggio, ossia separare e poi stoccare i materiali, operando la demolizione in fasi successive. In alternativa alla separazione all'origine si può ricorrere al trattamento del rifiuto, raccolto alla rinfusa, in impianti appositamente realizzati. L'impiantistica è stata caratterizzata negli ultimi anni da un notevole sviluppo tecnologico, portando a realizzazioni tali da rendere possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati ottenendo in uscita almeno tre categorie merceologiche differenti:

- inerti lapidei di caratteristiche granulometriche predefinite, mediante sistemi di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura ormai ampiamente testati;
- materiale metallico separato dalle macerie mediante l'utilizzo di adeguati separatori magnetici;
- frazione leggera costituita in prevalenza da materiale ad elevato potere calorifico (carta, legno, plastica) ottenuta mediante varie tipologie di sistemi (si passa infatti dalla separazione manuale, a sistemi di aspirazione e ventilazione).

Il riciclaggio a freddo per la realizzazione di sovrastrutture stradali costituisce il futuro per quanto riguarda le costruzioni stradali. Infatti consente il ripristino della pavimentazione stradale e permette di realizzare un

conglomerato riciclato finale avente caratteristiche analoghe a quelle di un conglomerato bituminoso ottenuto con i metodi tradizionali, con un notevole risparmio energetico e considerevoli vantaggi a livello ambientale. Il recupero a freddo può essere eseguito sia in impianti fissi (ex situ) che in situ, tramite l'uso di speciali macchinari semoventi che contestualmente fresano, impastano e stendono il prodotto.

Il prodotto generato dal riciclo dei rifiuti da C&D è utilizzabile in svariati tipi di lavori edili. Per quanto riguarda l'elenco delle applicazioni, la normativa nazionale indica, a titolo di esempio e in maniera non esaustiva, un elenco di prodotti realizzati utilizzando rifiuti da costruzione e demolizione derivanti dal post-consumo, specificando le caratteristiche tecniche per ogni tipologia. Nel settore dell'ingegneria civile possono essere utilizzati aggregati riciclati per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra, per recuperi ambientali, riempimenti e colmate. Nel settore della costruzione e della manutenzione delle strade e delle ferrovie, gli aggregati riciclati trovano una larga applicazione: per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali, civili e industriali; per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto; per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anticapillare antigelo, drenante ecc.).

I lavori stradali sono sicuramente un settore dove l'utilizzo degli aggregati riciclati può trovare larga applicazione in sostituzione di quelli primari.

La normativa tecnica nazionale permette il confezionamento di calcestruzzo con aggregati riciclati. Per calcestruzzi strutturali la percentuale massima consentita di aggregati riciclati ed il numero e la tipologia dei controlli da effettuare sui materiali ne rendono di fatto molto difficile l'impiego. Diverso è il caso dei calcestruzzi a bassa resistenza, nel quale gli aggregati riciclati devono essere conformi alla norma armonizzata UNI EN 12620:2008 per il confezionamento di calcestruzzi con classe di resistenza $R_{ck} \leq 15$ Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2:2005, fornendo quindi anche indicazioni sulla classe di resistenza del prodotto

9 Caratteristiche dell'opera

9.1 Ubicazione, caratteristiche dell'insediamento e destinazione urbanistica

L'impianto sorgerà su un'area nei pressi di **C.da Coda di Volpe, Via delle Industrie** ed è riconducibile alla particella **944** del foglio **2** del Comune di **Rende (CS)**.



I servizi previsti sarebbero i seguenti:

1. piazzale ed aree di esercizio con pavimentazione in cls. armato industriale, con aree di conferimento, messa in riserva e stoccaggio
2. piazzale ed aree di esercizio con geomembrana sul fondo per le aree di deposito inerti vergini;
3. apparato di pesatura;
4. recinzione del perimetro dell'attività;
5. impianti elettrici e di illuminazione
6. impianto igienico sanitario;
7. rete idrica;
8. Viabilità

L'area occupata sarebbe di complessivi **18.500 mq.**

9.2 Compatibilità dell'area con la normativa vigente

L'area occupata sarebbe di complessivi **18.500 mq.**

Per la fattività del progetto le particelle prescelte hanno una destinazione INDUSTRIALE.





Figura 1 - Estratto PRG

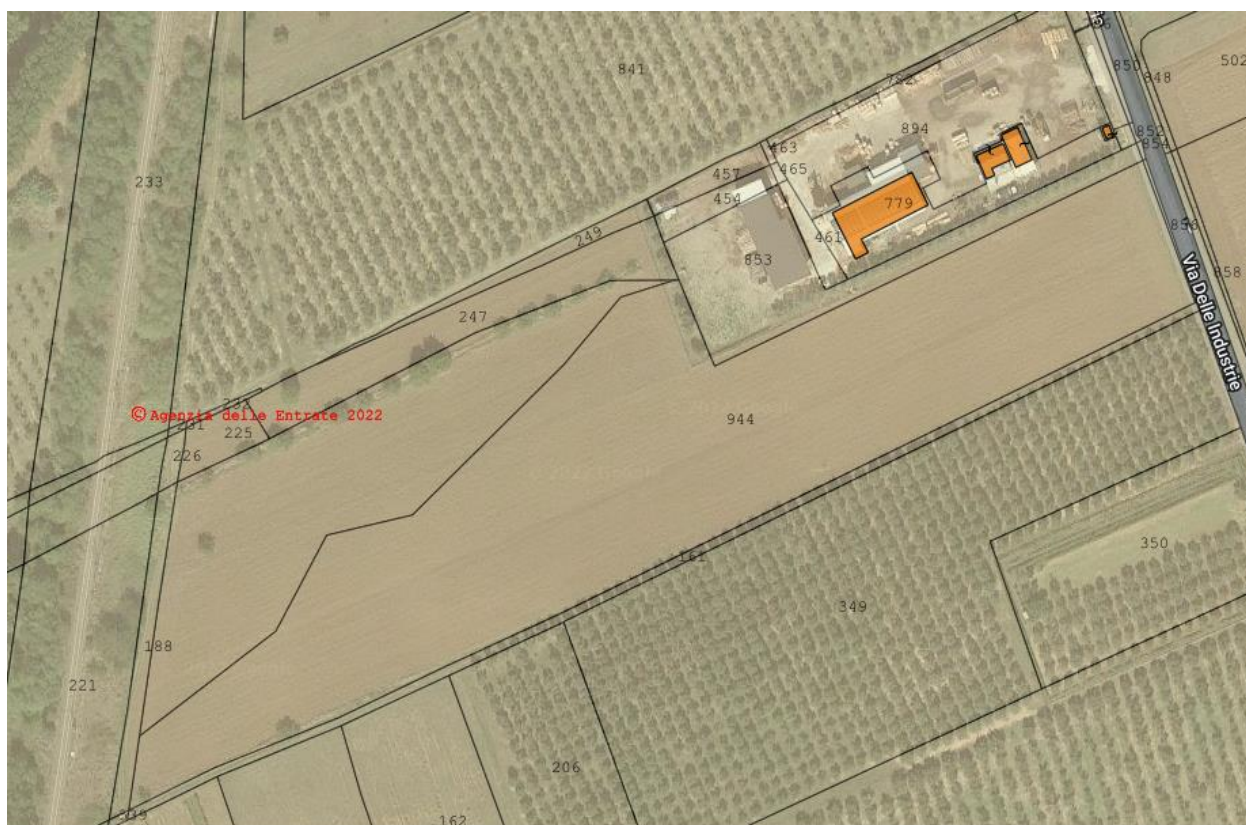


Figura 2 - Estratto foglio di mappa catastale

La fattibilità dell'intervento oltre che dal CDU allegato al presente è confermato dall'amministrazione comunale di **Rende** come da parere di fattibilità prot. **18298** del **05.04.2022** di seguito riportato:



CITTÀ DI RENDE

Provincia di Cosenza

Piazza San Carlo Arcivescovo - Tel. 0984 825411
www.comune.rende.cs.it - protocollo.rende@pec.it

SETTORE TERRITORIO E AMBIENTE

Prot. 18.298
del 5/04/2022

Bollo assolto
telematicamente

Identificativo n.01201411253128
del 29/03/2022

CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA

(Art.30 D.P.R. n.380 del 06/06/2001 e ss.mm. ed ii.)

IL DIRIGENTE

Vista l'istanza Prot. n.16807 del 29/03/2022, Codice Univoco SUE 2432, presentata da **CROCCO MARCELLO** nella sua qualità di avente diritto.

Visto il Piano Regolatore Generale approvato con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici n.3185 del 23/06/1971.

Vista la Variante Generale al P.R.G. adottata con Deliberazione di Consiglio Comunale n.3 del 31/01/2001 resa esecutiva con Deliberazione di Consiglio Comunale n.6 del 03/03/2003.

Vista la Deliberazione di Consiglio Comunale n.18/2006 *"Adeguamento di disposizioni inerenti la Variante al P.R.G."*.

Vista la Legge Urbanistica Regionale n.19 del 16/04/2002 e ss.mm. ed ii..

Vista la Deliberazione di Consiglio Comunale n.50 del 28/12/2016 di adesione al principio di *"Consumo di suolo zero"*.

Vista la Determinazione Dirigenziale n.658 del 29/12/2006, *"Atto di confermarzione alla L.U.R. n.19 del 16/04/2002"*.

Visto il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.115 del 28/12/2001, modificato con Legge Regionale n.9 del 11/05/2007 e aggiornato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.27 del 02/08/2011.

Visto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) *"Adozione misure di salvaguardia"* giusta Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale n.540 del 13/10/2020.

Vista la Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e ZSC) istituita dalle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE, come recepite dal D.P.R. n.357 del 08/09/1997, modificato ed integrato dal D.P.R. n.129 del 12/03/2003 e attuato nella Regione Calabria dalla Legge n.10 del 14/07/2003 *"Norme in materia di aree protette"*, dalla Deliberazione di Giunta Regionale n.604 del 25/06/2005 e ss.mm. ed ii..

Visto l'art.1 del R.D. n.3267 del 30/12/1923, *"Piccolo Idrogeologico Forestale"*.

Visto il Decreto Legislativo n.42 del 22/01/2004, *"Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio"* e ss.mm. ed ii..

Preso atto del vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi dell'art.142 comma 1 lett. c) del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm. ed ii. per come riportato nella Carta Tecnica dei Luoghi consegnata dalla Regione Calabria in data 26/11/2014 e considerato, tuttavia, che tale vincolo ha natura dinamica.

Visto l'art.10 della Legge n.353 del 21/11/2000, *"Legge-quattro in materia di incendi boschivi"*.

Visti gli Atti di Ufficio.

Ai sensi e per gli effetti di cui al secondo e al terzo comma dell'art.30 del Decreto del Presidente della Repubblica n.380 del 06/06/2001 e ss.mm. ed ii.

CERTIFICA

Che il terreno sito in agro di Rende (CS), distinto in Catasto Terreni come:

Foglio 2 Particella 944

ha la seguente destinazione urbanistica:

Foglio 2 Particella 944 (superficie censuaria complessiva 19.700 mq)
167 mq - Strada (Viabilità)

19.533 mq - D2 (Interventi Produttivi) in forza alla deliberazione di Consiglio Comunale n.50 del 28/12/2016 di adesione al principio di "Consumo zero" - art.65 comma 2 della L.U.R. n.19/2002 e ss.mm.ii.

Nelle Zone Omogenee sopra indicate, l'edificazione può avvenire nel rispetto delle Norme Tecniche di Attuazione del Vigente Strumento Urbanistico (cfr. stralcio allegato).

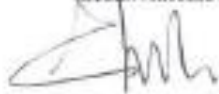
Il presente Certificato conserva validità per anni uno dalla data di rilascio, a meno che non siano intervenute modificazioni degli Strumenti Urbanistici.

N.B.: Le eventuali variazioni rispetto alle precedenti certificazioni sono da imputare alla modifica della cartografia catastale vettoriale conseguente all'attività di "Recupero delle mappe e congruenza topologica tra mappe contigue" avviata dall'Agenzia delle Entrate del 2017.

Si rilascia a richiesta di **CROCCO MARCELLO** per i soli usi consentiti dalla Legge.

Rende, li 05 APRIL 2022

IL TECNICO REDATTORE
Geom. Antonio Librandi



IL DIRIGENTE
Ing. Francesco Azzato

9.3 Descrizione sintetica sulla natura dei beni e/o servizi offerti dalle opere o impianti progettati.

L'impresa **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** intende con la presente avviare un'attività di recupero di materiale costituito da rifiuto inerte proveniente da attività di costruzione e demolizione nonché terre e rocce da scavo, di carattere esclusivamente non pericoloso.

Con la presente, pertanto, si procede a ricorrere alla richiesta al recupero di rifiuti non pericolosi fino ad un quantitativo complessivo di **100.000 ton/anno** complessive sia in R5 che in R13

9.4 Descrizione delle caratteristiche considerate in relazione alla differente localizzazione sul territorio dei siti d'intervento e motivazione delle scelte compiute.

Per quanto riguarda la localizzazione all'interno dell'area del comune di **Rende**, sono state valutate varie disposizioni ed alternative.

La scelta della localizzazione finale è stata fatta in base a:

1. Il rispetto di tutti i vincoli di cui ai punti suddetti;
2. Il mantenimento della distanza maggiore possibile degli edifici dalla strada e tra loro;
3. L'inserimento delle strutture in modo tale da limitare al minimo sbancamenti di terreno, e qualsiasi impatto invasivo delle zone di interesse, adattando le strutture all'andamento naturale del terreno anziché modificare quest'ultimo in funzione dell'attività antropica;

I criteri di scelta, non riportati in ordine di importanza, testimoniano il grande sforzo compiuto e la grande attenzione per gli aspetti naturalistici ed ambientali.

10 Effetti economici

Gli effetti economici sono quantificabili come effetti diretti sui terreni gravati dall'impianto ed effetti indiretti sulla comunità di **Rende** e dei paesi vicini.

L'occupazione fisica del suolo è non trascurabile rispetto all'estensione dei terreni coinvolti e rappresenta un costo ambientale ma non pregiudica in nessun modo lo svolgimento di qualsiasi tipo di uso in quanto l'impianto sarà totalmente realizzato in area industriale – artigianale.

Per quanto riguarda i terreni agricoli circostanti, l'impianto non impedisce minimamente le normali pratiche agricole, di conseguenza il valore dei terreni circostanti rimane immutato.

Un possibile effetto economico indiretto può derivare all'economia di **Rende** e dintorni dal minore prezzo per la gestione dei rifiuti speciali di cui si occupa l'impianto con minori costi di trasporto e smaltimento per la popolazione, nonché dalla fornitura di un ottimo misto per sottofondi a prezzo conveniente rappresentato dal materiale recuperato.

Un altro possibile effetto economico indiretto può derivare all'economia di **Rende** da un afflusso di autisti e commercianti di rifiuti richiamati dalla presenza dell'impianto.

11 Effetti occupazionali

Nelle fasi realizzative **non** verranno quindi in alcun modo coinvolte imprese locali.

In fase di esercizio invece sono regolarmente impiegati 3 operatori e 1 addetto agli uffici.

12 Criteri di progetto e misure di contenimento degli impatti

Lo stabilimento è stato sviluppato studiando la disposizione dei moduli e dei macchinari principalmente in relazione a fattori progettuali quali il layout di produzione, l'orientamento, l'orografia e l'accessibilità del sito e cercando di salvaguardare l'ambiente, riducendo al minimo le interferenze a carico del paesaggio e/o delle emergenze architettoniche e dei biotopi presenti.

13 Analisi delle soluzioni alternative

Stante il fatto che trattasi di un intervento su area industriale, rendendo di fatto l'attività con una sua collocazione stabile nella programmazione regionale e provinciale, oltre che urbanisticamente parlando di

un'area che razionalmente ha quella destinazione di fatto che attualmente risulta priva di altre attività o insediamenti anche abitativi.

Pensare di ricollocare lo stabilimento in altra area comporterebbe dei costi economici per la ditta insostenibili per l'acquisto di un altro terreno oltre che dei tempi lunghi di realizzazione legati all'ottenimento dei permessi necessari e alla realizzazione dei corpi dell'impianto oltre che logisticamente per la gestione di personale e mezzi presenti nel comune di **Rende** alla sede legale della società. Un tale pausa forzata porterebbe di fatto a rivedere tutti i piani finanziari legati agli investimenti fin qui sostenuti e di fatto al fallimento della società con consistente perdita di posti di lavoro.

Da un punto di vista ambientale si tratterebbe di raddoppiare i costi e la pressione per l'ambiente dovendo prendere in considerazione tutte le problematiche legate ad un ipotetico nuovo sito (destinato solo al recupero di rifiuti) e al vecchio (che continuerebbe ad avere una destinazione industriale e sarebbe comunque utilizzato per altre attività correlate diverse dalla gestione dei rifiuti).

In ultimo, viste le dimensioni dell'impianto non è automatico riuscire a trovare un simile spazio in un'area industriale in una zona baricentrica come quella attuale specie alla luce della LR 36/2008 che in mancanza di adozione del PSC da parte dei comuni o di area PPE e/o PIP approvate precedentemente alla legge regionale stessa attribuisce ai suoli esterni ai centri abitati destinazione agricola.

14 Soluzione zero

Le operazioni di recupero di rifiuti che si intende effettuare sono contemplate e individuate esplicitamente a livello nazionale dal Testo Unico Ambientale: rinunciare al centro di recupero ovvero non permettergli di rimanere al passo con le tecnologie e la normativa vigente priverebbe di fatto la Regione del proprio centro locale e costringerebbe i conferitori a recarsi a diversi chilometri di distanza con pesanti ripercussioni in termini di costi economici ed ambientali (maggiore propensione all'abbandono) per il territorio. Va considerato inoltre che il danno sociale ed economico (visti i 4 dipendenti previsti) sarebbe non trascurabile in una realtà difficile come quella calabrese.

Le stime per il 2022 dei materiali rappresentati da inerti di demolizione e terre e rocce da scavo restano in costante crescita anche in funzione dello sblocco di alcune grandi opere che prevedono sbancamenti e costruzioni di gallerie: da qui l'esigenza di dotare il territorio di un impianto in grado di trattare e soddisfare la richiesta.

15 Regime vincolistico (conformità urbanistica, ambientale e paesaggistica)

L'area in cui sorge l'impianto denominato **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.**

non interessa:

- “Aree di interesse naturalistico ed ambientale” (comprese ZPS e PSic) e come di seguito indicate:
 1. Zone di Parchi Nazionali e Regionali individuate dagli strumenti di pianificazione vigenti
 2. Ambiti territoriali non compresi in ZPS, come valichi, gole montane, estuari e zone umide' interessati dalla migrazione primaverile e autunnale di specie veleggiatrici (come ad esempio aquile, avvoltoi, rapaci di media taglia, cicogne, gru, ecc.) nonché dalla presenza, nidificazione, svernamento e alimentazione di specie di fauna e delle specie inserite nell'art. 2 della L. n. 157/92, comma b) le cui popolazioni potrebbero essere compromesse dalla localizzazione degli impianti
 - Aree con presenza di alberi ad alto fusto e siti con presenza di specie di flora considerate minacciate secondo i criteri IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura) inserite nella Lista Rossa nazionale e regionale che potrebbero essere compromesse dalla localizzazione degli impianti.
 - Aree interessate dalla presenza di Monumenti naturali regionali ai sensi della L.R. 10/2003 per un raggio di km 2.
 - Aree riconducibili a istituende aree protette ai sensi della L.R. n. 10/2003 individuabili sulla base di atti formalmente espressi dalle amministrazioni interessate
 - Aree costiere comprese in una fascia di rispetto di km 2 dalla linea di costa verso l'entroterra.
- Non comprende "Aree di interesse agrario":**
- Aree individuate ai sensi del Regolamento CEE n. 2081/92 e s.m.i. per le produzioni di qualità (es. DOC, DOP, IGP, DOCG, IGT, STG).
 - Distretti rurali e agroalimentari di qualità individuati ai sensi della Legge Regionale 13 ottobre 2004, n. 21 pubblicata sul supplemento straordinario n 2. al BURC parti I e II - n.19 del 16 ottobre 2004.
 - Aree colturali di forte dominanza paesistica, caratterizzate da colture prevalenti: uliveti, agrumeti, vigneti che costituiscono una nota fortemente caratterizzante del paesaggio rurale.
 - Aree in un raggio di Km 1 di insediamenti agricoli, edifici e fabbricati rurali di pregio riconosciuti in base alla Legge 24 dicembre 2003, n. 378 "Disposizioni per la tutela e valorizzazione dell'architettura rurale".

16 Descrizione del ciclo produttivo e delle macchine utilizzate nel recupero dei rifiuti)

16.1 Durata delle lavorazioni

L'attività lavorativa è continuativa durante tutto il corso dell'anno, non sono previste fermate, se non quelle originate da natura tecnica e di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come quelle dettate dalle ferie del personale

Si stima quindi che teoricamente gli impianti potrebbero lavorare per 305 die in due turni lavorativi da 8 ore cad.

16.2 Codici CER e operazioni di recupero richieste

Il nuovo schema tabellare dei rifiuti recuperati sarà pertanto il seguente (in base al DM 05/02/1998):

C.E.R	Descrizione rifiuto	Attività di recupero effettuata, di cui all'allegato C al D.Lgs. 22/97 e s.m.i.	Quantità massima stoccabile presso il sito espressa in t (capacità istantanea)	Capacità dell'impianto (Quantità di rifiuti recuperati espressa in t/a) R13	Capacità dell'impianto (Quantità di rifiuti recuperati espressa in t/a) R5
170101	cemento	R13 R5	240	100.000	100.000
170102	mattoni	R13 R5	120		
170103	Mattonelle e ceramiche	R13 R5	120		
170107	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	R13 R5	120		
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	R13 R5	120		
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	R13 R5	960		
170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	R13 R5	120		

170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	R13 R5	960		
totali			2760	100.000	100.000

Trattasi esclusivamente di rifiuti non pericolosi

16.3 Caratteristiche costruttive e di funzionamento dell'impianto mobile autorizzato:



MOTORE

Modello Komatsu SA6D102E-1
 Tipo a 4 cicli, raffreddato ad acqua, iniezione diretta
 Aspirazione Turbocompresso
 Numero di cilindri 6
 Alesaggio 102 mm
 Corsa 120 mm
 Cilindrata pistone 5,88 ltr
 Potenza al volante 118 kW 158 HP at 2100 rpm (SAE J1349)
 Governor Tipo all-speed, meccanico
 Il motore risponde a tutte le normative in materia di emissioni.



IMPIANTO IDRAULICO

Tipo HydrauMind Impianto a
 centro chiuso con valvole load sensing e valvole di
 compensazione della pressione

Pompa principale:

Tipo Pompe a pistoni a cilindrata variabile
 Pompe per l'impianto idraulico Traslazione, frantoio,
 alimentatore, nastro trasportatore e 4 attrezzature opzionali
 Portata massima 2 x 226 l/min
 Pressione massima 150 kg/cm²

Portata olio impianto (traslazione, frantoio, alimentatore, nastro
 trasportatore e optional):

Traslazione 2 x 216 l/min
 Frantoio 210 l/min
 Alimentatore 70 l/min
 Nastro trasportatore 28 l/min
 Optional 28 l



PESO OPERATIVO (APPROSSIMATIVO)

Peso operativo, compresi pattini da 500 mm 30.000 kg



FRANTOIO

Mascelle serie K, azionamento idraulico
 Dimensioni apertura della bocca 940 mm x 500 mm
 Regolazione apertura di scarico da 50 mm to 120 mm
 Capacità di frantumazione 48-165 t/h
 Velocità di rotazione (variabile) 170 a 300 rpm



ALIMENTATORE A VAGLIO VIBRANTE

Frequenza massima 1.100 rpm
 Dimensioni 870 mm x 3.070 mm
 Ampiezza vibrazione(non caricato, a tutta ampiezza) 9 mm
 Tipo di azionamento Azionamento diretto con motore idraulico



SOTTOCARRO

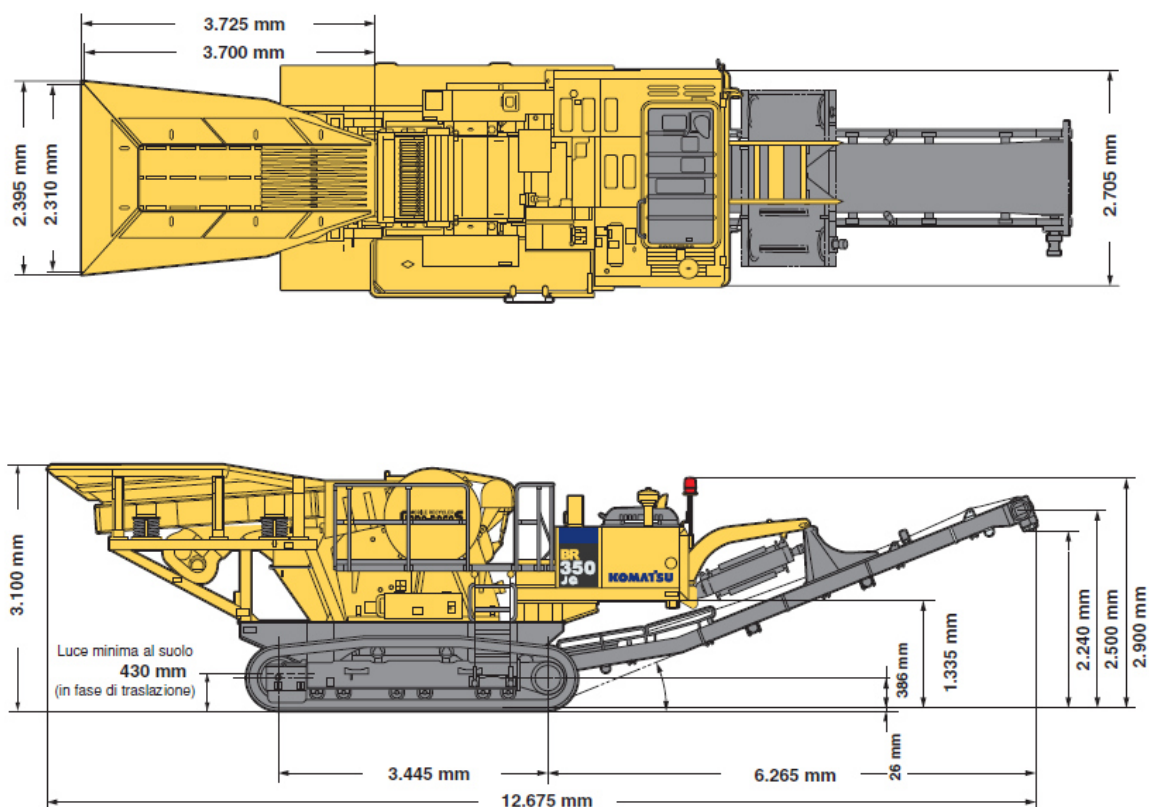
Tipo di Cingolo Sigillato
 Tendicingolo Idraulico
 Numero di pattini 51 per lato
 Numero di rulli superiori 2 per lato
 Numero di rulli inferiori 6 per lato



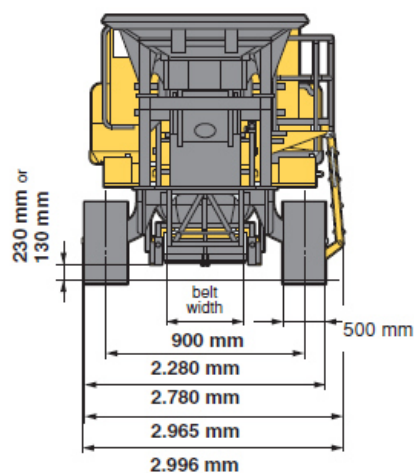
RIFORNIMENTI

Serbatoio carburante 350 l
 Radiatore 11 l
 Motore 24 l
 Riduttore finale, per lato 6 l
 Impianto idraulico 230 l

L'impianto mobile in oggetto ha una potenzialità teorica pari a max 165 Ton/h. Considerato che un siffatto impianto ha un utilizzo limitato nell'arco di un anno, la potenzialità annua totale per la quale si richiede autorizzazione all'esercizio è di **100.000 mc/anno**.



Lunghezza totale	12.675 mm
Altezza totale	3.100 mm
Larghezza totale	2.996 mm
Larghezza pattino	500 mm
Carreggiata	2.280 mm
Lunghezza cingolo al suolo	3.445 mm
Luce minima dal suolo (in fase operativa)	130 mm
Luce minima dal suolo (in fase di traslazione)	430 mm



16.4 Procedura di lavorazione “Tipo”

Le operazioni oggetto dell'attività della società **COSTRUZIONI SANTA ROSA S.R.L.** sono distinguibili nelle seguenti quattro fasi tipo:

- a) Installazione del Cantiere
- b) Accumulo del materiale
- c) Selezione e allontanamento di eventuali frazioni estranee
- d) Lavorazione tramite eco frantumatore
- e) Dismissione del cantiere

a) Fase di Installazione del Cantiere

- Delimitazione fisica del cantiere al fine di limitare l'ingresso ai non addetti;
- Trasferimento dei mezzi da lavorazione e da movimento terra;

b) Fase di Demolizione

- Smontaggio selettivo dei materiali recuperabili e no, separati per tipologie omogenee;
- Frantumazione delle pezzature di grossezza superiore alla massima dimensione di carico del frantoio mobile, tramite idonea strumentazione (escavatore meccanico con pinza o martellone);

c) Fase di Lavorazione e Macinazione

- Bagnatura dei cumuli per contenere il sollevamento di polveri per azione del vento e per azione meccanica in fase di successiva lavorazione.
- Caricamento diretto tramite escavatore;
- Macinazione del materiale tramite frantoio, con operazione di bagnatura garantita da spruzzatori ad alta pressione,
- Accumulo del materiale macinato e suo stoccaggio in cumuli diversi a seconda delle esigenze di pezzatura richiesta in fase di vendita del prodotto;
- Bagnatura dei cumuli per contenere il sollevamento di polveri per azione del vento e per azione meccanica in fase di successiva lavorazione;

d) Fase di Dismissione del cantiere

- Trasferimento dei mezzi.

Per garantire circa la non pericolosità del riciclato è opportuno per ogni campagna di recupero produrre un test di cessione.

Il decreto del 5 febbraio 1998 stabilisce che, qualora siano richiesti, i test di cessione vengono eseguiti su un campione rappresentativo e nella stessa forma fisica prevista nelle condizioni finali

d'uso del prodotto. Inoltre, la procedura da seguire è quella specificata nell'allegato 3 del decreto stesso. I test devono essere effettuati ad ogni inizio di attività e poi ogni due anni o comunque ogni volta che sopraggiungano modifiche sostanziali nel processo di recupero dei rifiuti.

L'allegato 3 citato riporta le informazioni riguardanti: il principio del metodo, il materiale da sottoporre ad analisi, i reagenti, le attrezzature e la strumentazione, la determinazione dei componenti eluiti dai campioni solidi analizzati.

Il materiale deve essere analizzato con la distribuzione granulometrica corrispondente a quella di effettivo utilizzo.

Il materiale demolito che superi i limiti stabiliti, qualora non risultasse utilizzabile, verrà smaltito come rifiuto speciale tramite ditta autorizzata.

Al fine di consentirne infine il massimo grado di impiego e di ricondurli ad utilizzi specifici, i materiali riciclati da costruzione e demolizione (C&D), tra i quali ricade anche l'inerte da demolizioni, devono essere sottoposti a prove che ne garantiscano la compatibilità ambientale dell'uso e che ne valutino prestazioni e caratteristiche al fine di verificarne gli utilizzi più idonei.

Per garantire un costante e ottimale standard di qualità occorre prevedere prove di caratterizzazione dei materiali almeno ogni 20.000 m³ di materiale prodotto o, se la produzione dell'impianto è inferiore ai 2.000 m³/mese, almeno una volta all'anno, salvo condizioni più restrittive dettate dalle specifiche particolari di impiego.



La direttiva a cui si fa riferimento è la Circolare n. 5205 del 15.07.2005 che nell'allegato C detta le caratteristiche prestazionali degli aggregati riciclati.

Tale disposto normativo classifica in modo non esaustivo i seguenti prodotti realizzati utilizzando rifiuti da costruzione e demolizione derivanti dal post-consumo:

- A.1 aggregato riciclato per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile, avente le caratteristiche riportate in allegato C1;

- A.2 aggregato riciclato per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali, avente le caratteristiche riportate in allegato C2;
- A.3 aggregato riciclato per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto, di piazzali civili e industriali, avente le caratteristiche riportate in allegato C3;
- A.4 aggregato riciclato per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate, avente le caratteristiche riportate in allegato C4;
- A5 aggregato riciclato per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.), avente le caratteristiche riportate in allegato C5;

16.5 Modalità di recupero R5 per i rifiuti trattati

Il campionamento dei rifiuti ex art.8 D.M. 05/02/98 e s.m.i., ai fini della loro caratterizzazione chimico fisica, sarà effettuato sul rifiuto tal quale, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme Uni 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati".

Il campionamento e le analisi saranno effettuati a cura del titolare dell'impianto ove i rifiuti sono prodotti almeno in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e, successivamente, ogni 24 mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche sostanziali nel processo di produzione.

Il test di cessione ex art.9 D.M. 05/02/98 e s.m.i. sarà effettuato almeno ad ogni inizio di attività e, successivamente, ogni 12 mesi salvo diverse prescrizioni dell'autorità competente e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche sostanziali nel processo di recupero.

Il recupero di rifiuti da costruzione e demolizione avverrà tramite l'impianto denominato ECO-FRANTUMATORE Komatsu tipo BR350JG-1.

Il Komatsu tipo BR350JG-1 è una macchina semovente progettata e costruita principalmente per la frantumazione di materiali inerti, particolarmente adatta per operazioni di riciclaggio di materiale proveniente da demolizioni, ma utilizzabile anche in cava per la frantumazione primaria di roccia. La macchina è dotata di una tramoggia di carico con alimentatore vibrante, che ha l'ultimo tratto conformato per la separazione dei materiali fini prima dell'ingresso in frantoio. La macchina di frantumazione è un frantoio a mascelle con regolarizzazione idraulica dell'apertura delle mascelle stesse e con sicurezza idraulica contro corpi non frantumabili, a riarmo immediato (modello brevettato).il materiale proveniente dal frantoio viene raccolto e scaricato anteriormente dal nastro

trasportatore principale. Un separatore magnetico separa il materiale ferroso dal materiale frantumato e lo scarica di lato in apposito contenitore.

Il materiale prevagliato, attraverso opportuni bardotti, può essere convogliato, tramite un nastro trasportatore reversibile sul nastro principale oppure su un nastro laterale per ottenere come prodotto finale il materiale fine. Una copia di cingoli permette alla macchina limitati spostamenti nell'ambito del cantiere e l'autocaricamento sui pianali adibiti al trasporto stradale. L'energia meccanica è prodotta da un motore diesel sovralimentato che tramite l'impianto oleodinamico la trasferisce alle utenze. Il motore si trova posizionato all'interno di una cofanatura di tipo fonoisolante che permette di ridurre notevolmente le emissioni acustiche. L'abbattimento delle polveri avviene mediante nebulizzazione d'acqua.

La postazione di comando della macchina si trova subito dietro il frantoio e permette di vedere sia le zone di scarico dei due trasportatori a nastro che l'afflusso di materiale al frantoio. Allo scopo di garantire adeguate condizioni di sicurezza agli operatori l'impianto è fornito di opportune protezioni, in particolare: pulsanti di emergenza arresto motore, manopola stacca batteria, finecorsa, allarme sonoro, girofaro, protezioni dei trasportatori a nastro, parapetti sul ballatoio di servizio e carter cinghie di trasmissione. Viene di seguito riportata la figura della macchina di frantumazione, tratta dal manuale operativo, con indicazione e numerazione dei diversi elementi dell'impianto.

16.5.1 Separatore Magnetico a Nastro

L'impianto semovente di frantumazione è dotato di un separatore magnetico a nastro che permette la separazione automatica dei materiali ferrosi dal resto del materiale amagnetico (principalmente inerti di demolizione, pietrischi vari e rocce). La macchina per la separazione dei materiali ferrosi presenta un corpo costituito da una struttura elettrosaldata portante i gruppi di azionamento del nastro ed il gruppo magnetico; la struttura è dotata di opportuni attacchi per la movimentazione ed il montaggio nonché di fissaggi all'incastellatura dell'impianto.

Il gruppo di azionamento del nastro è costituito da motoriduttore o da motore idraulico completo di relativi giunti, azionanti il rullo di traino posto all'estremità del corpo macchina, un rullo folle opposto al precedente permette l'avvolgimento del nastro trasportatore.

Il magnete permanente è inserito all'interno del corpo macchina e realizza un campo magnetico adeguato alle specifiche esigenze di separazione. Il nastro evacuatore, realizzato in gomma, è equipaggiato con più listelli trasversali aventi funzione di traino ed espulsione del materiale ferroso attratto. In riferimento alle Direttive 89/336/CEE e 92/31/CEE (Compatibilità elettro-magnetica) si precisa che i campi magnetici generati dal separatore a magneti sono lo scopo primario per

adempiere alle funzioni del separatore stesso: detti campi magnetici sono stazionari cioè non variano nel tempo ma solo ed unicamente in funzione della distanza dalla piastra magnetica montata nel separatore.

16.5.2 Dispositivo di abbattimento polveri

Per l'abbattimento della polvere l'impianto è dotato di un dispositivo di nebulizzazione dell'acqua che umidificando il materiale frantumato riduce al minimo l'emissione di particelle polverulente. Fin dalla fase di alimentazione del gruppo, che avviene tramite una pala meccanica o un escavatore, il materiale costituito da rifiuti speciali non pericolosi provenienti "da attività di demolizione e di costruzione" viene investito da una cappa d'acqua nebulizzata che evita il sollevamento della polvere presente. Con l'alimentatore vibrante il materiale viene estratto dalla tramoggia di carico e, attraverso il gruppo oscillatore, viene immesso nella bocca del frantoio dove si frantuma: nella zona di entrata e nella zona di scarico la camera di frantumazione è munita di una serie di dispositivi con nebulizzatori di acqua che abbattano la polvere umidificando il materiale lungo tutta la lunghezza del nastro trasportatore. Un ulteriore sistema di nebulizzazione è montato nella zona di carico del nastro cumulo frantumato. Quest'ultimo trattamento consente di completare l'azione di aumento dell'umidità del materiale al fine di evitare lo sviluppo di polvere nella movimentazione del ridotto. Dalla seguente illustrazione si evidenziano le due "zone di nebulizzazione". Tutto il sistema di abbattimento, per la sua peculiare caratteristica di micronizzare l'acqua attraverso gli ugelli, crea una cappa di contenimento sul materiale che fa precipitare il pulviscolo in sospensione. Esso permette un impiego minimo di acqua, senza creare sul materiale, o nell'area di azione della macchina, zone bagnate o scarichi di acqua: una volta depositatasi per tensione capillare sui grani di materiale, infatti, l'acqua evaporerà integralmente. Il consumo d'acqua nel sistema di nebulizzazione può essere stimato in circa 1 litro per metro cubo di materiale frantumato; il serbatoio d'acqua in dotazione all'impianto, avente una capacità di 500 litri, garantisce un'autonomia dell'attività di frantumazione di circa 5-6 ore.

L'approvvigionamento dell'acqua per il funzionamento dell'impianto di nebulizzazione avverrà direttamente dalle prese d'acqua presenti nei cantieri ove si svolgerà la campagna di recupero; nei rari casi in cui non risultino presenti prese d'acqua si provvederà a trasportare l'acqua da siti esterni con l'ausilio di serbatoi o di autobotte. Si specifica che l'impianto in oggetto non è dotato di alcun tipo di scarico in quanto l'acqua impiegata nelle operazioni di recupero con l'unico scopo di abbattere la formazione di polvere, viene nebulizzata ed interamente assorbita dal materiale inerte che presenta una matrice fortemente arida e secca.

Le modalità di esecuzione dell'attività di recupero consisteranno nella messa in riserva di rifiuti inerti per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate (legno, nylon, plastiche, ecc) per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata. Il riscontro favorevole del test di cessione sul materiale frantumato determinerà il suo definitivo recupero in "materia prima secondaria per l'edilizia". I rottami ferrosi derivanti dallo smantellamento dei fabbricati verranno depositati in container ubicati in posizione adiacente al frantoio semovente, in attesa che i rifiuti vengano prelevati ed avviati a recupero presso specifici impianti individuati. Il mezzo semovente di frantumazione verrà allocato nell'ambito della zona contraddistinta, nella planimetria allegata alla presente documentazione. In posizione adiacente al mezzo verrà posizionato un container adibito all'alloggiamento dei rifiuti di risulta dalle operazioni di recupero. Il materiale frantumato e selezionato verrà deposto nell'ambito di un'area attigua all'impianto mobile di frantumazione. Le materie prime secondarie ottenute verranno depositate nell'ambito del piazzale in attesa di essere impiegate per la realizzazione dello strato di sottofondo.

SCHEMA DI FLUSSO DELLE OPERAZIONI CONDOTTE CON L'IMPIANTO DI RICICLAGGIO

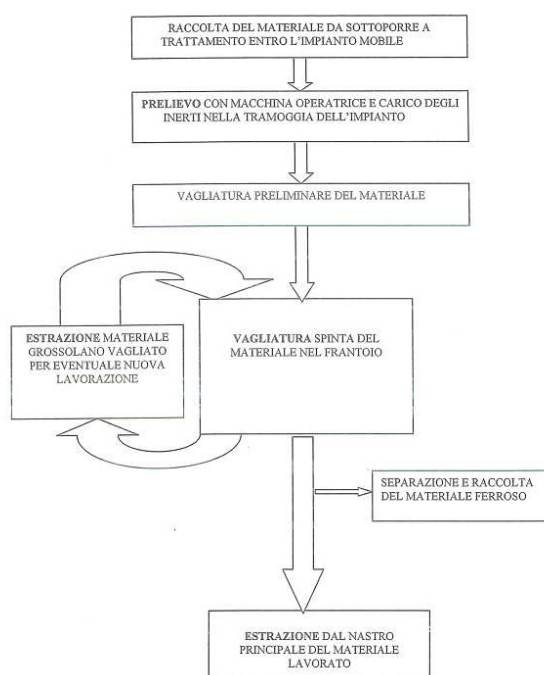
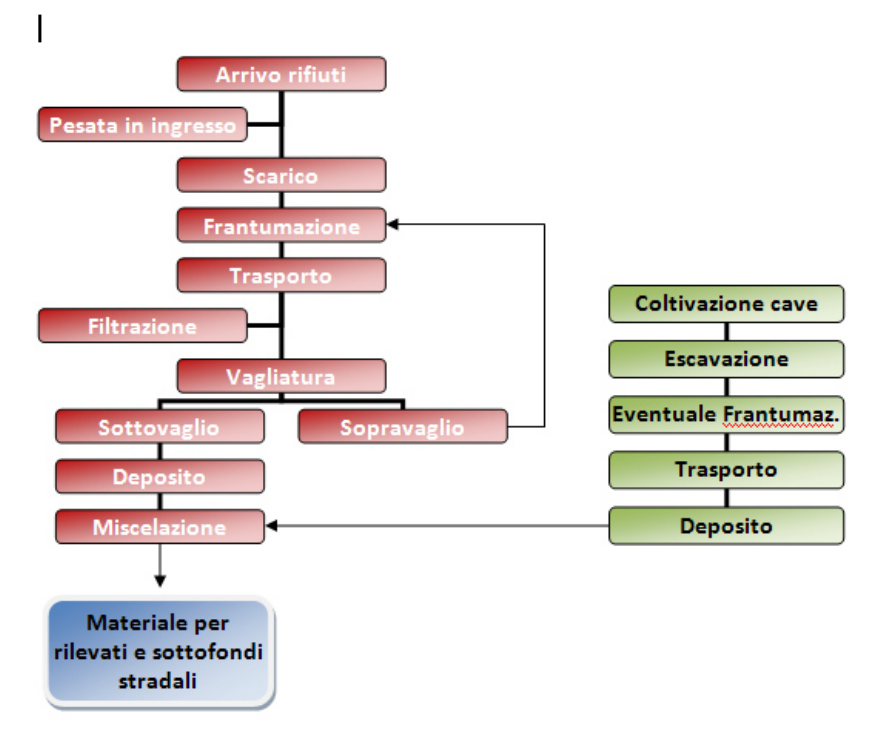


Figura 2-layout impianto

Schema a blocchi recupero inerti:



16.6 Tipologie recuperate e norme tecniche di settore

In mancanza di norme tecniche in materia, trattandosi di recuperare essenzialmente rifiuti non pericolosi possono essere considerate quali idonee al tipo di attività svolta all'interno dello stabilimento quelle di cui al DM 05/02/1998 e smi, così come di seguito meglio specificate per tipologie:

7.1

Tipologia: rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e no, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto

Provenienza: attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o RAU; manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento.

Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto.

Attività di recupero:

a) messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione

granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5];

b) utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205

7.6

Tipologia: conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo [170302] [200301].

Provenienza: attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo; campi di tiro al volo.

Caratteristiche del rifiuto: rifiuto solido costituito da bitume ed inerti.

Attività di recupero: a) produzione conglomerato bituminoso "vergine" a caldo e a freddo [R5]; 20 b) realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5]. c) produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5]

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: a) conglomerato bituminoso nelle forme usualmente commercializzate. b) materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate.

7.11

Tipologia: pietrisco tolto d'opera [170508].

Provenienza: manutenzione delle strutture ferroviarie.

Caratteristiche del rifiuto: pietrisco tolto d'opera costituito da roccia silicea e cristallina o calcare per circa il 70%, con sabbia e argilla per circa il 30%.

Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti inerti [R13] con separazione delle frazioni indesiderate e della eventuale frazione metallica per sottoporla all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4] e per sottoporre la frazione inerte alle seguenti operazioni di recupero: a) recupero nell'industria della produzione di conglomerati cementizi [R5]. b) recupero nei cementifici [R5] c) frantumazione, macinazione ed omogeneizzazione e integrazione con materia prima inerte nell'industria lapidea [R5]; d) formazione di rilevati, sottofondi stradali e piazzali industriali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5]; e) recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R10];

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: a) conglomerati cementizi nelle forme usualmente commercializzate. b) cemento nelle forme usualmente commercializzate

7.31-bis

Tipologia: terre e rocce di scavo [170504].

Provenienza: attività di scavo.

Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciottoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica.

Attività di recupero

formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: prodotti ceramici nelle forme usualmente commercializzate

17 Emissioni prodotte e sistemi di abbattimento previsti

17.1 Produzione di polveri diffuse e sistemi di abbattimento previsti

Il settore su cui opera la ditta **Costruzioni Sanata Rosa s.r.l.**, è interessato all'emissione **di polveri diffuse**, che viene limitata in quanto le lavorazioni avvengono in fase umida

In relazione alla possibilità di dispersione di polveri in ambiente esterno durante il ciclo produttivo, il rischio è notevolmente ridotto poiché la maggior parte delle lavorazioni viene condotta come detto ad umido, mentre le uniche lavorazioni che vengono realizzate a secco sono quelle di approvvigionamento degli inerti vergini.

Stoccaggio inerti e lavorazione inerti

Presso queste postazioni di lavoro si ricorrerà quindi all'installazione di sistemi di abbattimento ad umido fissi con diffusori posizionati sul bordo delle vasche di contenimento degli inerti, mobili tramite insufflatori e nebulizzatori d'acqua ad alta pressione nel caso dei cumuli presenti nell'area di stoccaggio inerti.

In quest'ultimo caso, viste le estensioni notevoli dei piazzali e l'estemporaneità dei cumuli che rendono impraticabile l'adozione di sistemi fissi, si utilizzerà una tecnologia denominata NEBULIZZATORE D'ACQUA AD ALTA PRESSIONE il cui funzionamento consiste nel creare una pioggia di microparticelle d'acqua che catturano la polvere depositandola a terra, eliminando, laddove presenti, anche gli odori.

Prelievo dell'acqua necessaria per l'abbattimento a umido

Il prelievo dell'acqua utilizzata nei sistemi di abbattimento avviene direttamente dall'acquedotto.

Precauzioni per le stagioni più "secche"

Periodicamente, specie nelle stagioni più secche, si provvederà alla bagnatura dei rifiuti e degli inerti nonché del materiale tritato tramite degli ugelli appositamente posizionati lungo la recinzione e sui nastri trasportatori che umidificano il materiale in maniera continua. Gli ugelli sono di tipo fisso e mobile di utilizzo esclusivo dell'impianto. Sarà presente una rete frangivento alta almeno 2,5 metri nelle zone più prossime alle aree di stoccaggio in modo da schermare le stesse dall'azione del vento. Queste cautele fanno sì che i limiti riscontrabili legati alla presenza di polveri in prossimità delle unità produttive saranno comunque conformi alla parte I dell'allegato V alla parte V del DLgs 152/2006 e smi.

Al fine di minimizzare la produzione e la diffusione delle polveri, la gestione dell'intero ciclo di trasformazione degli inerti vergini e riciclaggio delle tipologie di rifiuti riportate nei precedenti paragrafi, viene effettuata quindi secondo le modalità sotto riportate:

- il materiale verrà movimentato previa nebulizzazione di acqua sui cumuli;
- nei periodi/giornate di vento particolarmente intenso le operazioni di trattamento e movimentazione vengono temporaneamente sospesa
- i lavoratori sono formati sulle modalità di gestione del rifiuto e dei prodotti di recupero al fine di minimizzare la produzione delle polveri; gli stessi sono dotati dei Dispositivi personali di sicurezza e informati sul corretto utilizzo degli stessi

18 Piano di gestione operativa

In fase di esercizio la ditta provvederà al controllo dei rifiuti in ingresso. Tale controllo deve verificare la presenza e la corretta compilazione dei formulari di accompagnamento oltre alla corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e rifiuti mediante controllo visivo. Il conduttore dell'impianto ha il compito di sorvegliare il rispetto da parte del trasportatore delle norme di sicurezza, dei segnali di percorso e delle accortezze per eliminare i rischi di rilasci e perdite di rifiuti; in fase di scarico, inoltre, gli eventuali materiali non conformi sono allontanati e non accettati.

19 Descrizione del processo produttivo

19.1 Campionamento dei rifiuti in ingresso

Il campionamento deve essere effettuato sui rifiuti tal quali; il campione dovrà essere ottenuto dall'unione di più di incrementi da realizzarsi in funzione del volume del cumulo da campionare e della pezzatura del rifiuto. Il laboratorio di analisi incaricato svolgere tale attività potrà fare riferimento a:

- UNI 10802 per i rifiuti
- procedura gestionale di campionamento del laboratorio incaricato o procedure definite all'interno dell'autorizzazione.

Le operazioni di campionamento devono essere eseguite dai tecnici del laboratorio incaricato o dal personale operante presso l'impianto e adeguatamente formato secondo protocolli condivisi con il laboratorio

19.2 Ricezione del rifiuto

I mezzi di trasporto dei rifiuti accedono all'impianto dall'ingresso principale, dove vengono accolti sulla pesa adiacente agli uffici amministrativi; completati i controlli cartacei e formali quali:

- Identificazione del mezzo in entrata all'impianto;
- controllo del codice CER trasportato e verifica se lo stesso risulta contenuto nell'autorizzazione;
- controllo della regolarità del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuto);
- provenienza del rifiuto con relativa documentazione di origine;
- eventuale analisi chimica di caratterizzazione del rifiuto;
- autorizzazioni al trasporto – nel caso di nuova ditta conferente;
- in caso di esito positivo dei sopra citati controlli si procederà alle operazioni di pesa, in caso contrario il carico sarà respinto.

Dopo le operazioni di pesatura lorda, l'automezzo proseguirà lungo la viabilità indicata per raggiungere le pavimentazioni industriali, dove scaricherà il materiale su indicazione del personale dell'impianto addetto. I rifiuti saranno scaricati nella pavimentazione preposta.

Il personale addetto procederà ai seguenti controlli:

- controllo organolettico pre-scarico, tramite gli accessi preposti ai cassoni dei mezzi, al fine di valutare in prima istanza la conformità del materiale trasportato;
- controllo organolettico post-scarico, del cumulo sul piazzale industriale, al fine di valutare in seconda istanza la conformità del materiale scaricato;

In caso di esito positivo dei due controlli, il mezzo di trasporto potrà rientrare sulla pesa per completare le operazioni di registrazione del FIR e la registrazione del rifiuto accettato all'impianto sul registro di carico e scarico tenuto e compilato ai sensi del D.lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

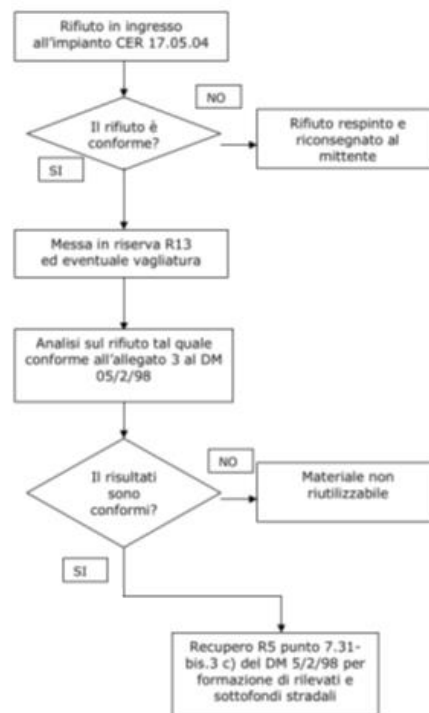
In caso di esito negativo dei controlli organolettici, il carico andrà immediatamente respinto.

Il controllo organolettico ha lo scopo di determinare i seguenti punti:

- Aspetto fisico, merceologico e grado di omogeneità complessiva del materiale;
- Presenza di eventuali odori anomali o sgradevoli;
- Eventuale presenza di materiale estraneo o difforme dalle attese;

Per tale motivo il personale addetto dovrà ricevere specifica istruzione iniziale e periodica.

La verifica di accettabilità è prevista ogni qualvolta vi siano possibili variazioni significative e/o sostanziali dei cicli produttivi dei rifiuti per singola tipologia e per ogni fornitore/produttore di rifiuti. La verifica di accettabilità, inoltre, riguarda l'eventuale "codice specchio" della tipologia C.E.R. di rifiuto accettato all'ingresso dell'impianto.



19.3 Lavorazione rifiuti

Le operazioni di carico avverranno direttamente con l'escavatore.

I rifiuti in entrata in caso di necessita, saranno vagliati per mezzi di vibrovaglio mobile; il sottovaglio costituito da materiali fini, quali terra o sabbie, potrà essere stoccato nel piazzale, quale prodotto recuperato; il sopravaglio, costituito da elementi grossolani, quali pietre o blocchi da demolizioni sarà inviato al frantoio.

19.3.1 Operazioni preliminari: Selezione e cernita

Il personale addetto al carico dei rifiuti sul frantoio o sul vaglio dovrà controllare ad ogni ciclo, se tutto il materiale risulta conforme; infatti, durante tali operazioni è possibile controllare nel dettaglio la conformità puntuale del carico accettato; in caso di non conformità del materiale, il personale addetto non dovrà caricare il rifiuto nel frantoio, ma separarlo dai restanti cumuli e procedere come una “non conformità dei rifiuti in entrata”.

Allo stesso modo, dovranno essere estratti dai cumuli dei rifiuti in entrata e stoccati nella pavimentazione industriale, le matrici non conformi quali legno, plastica, ferro, vetro, da destinare a recupero o smaltimento, previa loro deposito nei container dedicati, sempre localizzati all'interno della pavimentazione industriale (nell'area di selezione e cernita).

I rifiuti inerti selezionati, vagliati e ridotti volumetricamente, potranno quindi ritenersi recuperati ed essere stoccati in cumuli omogenei per origine e pezzatura, nella relativa area di deposito dello stabilizzato da demolizione, tramite camion o pala gommata.

Durante tutte le operazioni descritte dovrà essere garantita la non produzione di polveri, tramite corretta gestione del sistema di abbattimento.

19.3.2 Allontanamento e vendita materiale recuperato

Lo stabilizzato di demolizione normalmente di pezzatura 0-100 mm, potrà quindi essere commercializzato, previa esecuzione delle seguenti operazioni:

- controllo finale sull'omogeneità dello stabilizzato tramite analisi organolettiche da eseguirsi su ogni carico commercializzato, al fine di verificare in ultima istanza, l'assenza di materiali estranei al prodotto;
- se richiesta dal mercato, vagliatura del prodotto, al fine di raggiungere determinate pezzature, diverse dallo 0-100 mm;

I mezzi di carico del prodotto finito percorreranno la viabilità preposta, percorrendo l'ingresso/uscita principale e procederanno alle operazioni di pesatura e di consegna della documentazione di trasporto specifica dello stabilizzato acquistato.

Lungo tutti i percorsi di passaggio dei mezzi, dovrà essere garantita la non produzione di polveri sollevate dai mezzi stessi, tramite corretta gestione del sistema di abbattimento.

I rifiuti selezionati (legno, plastica, ferro, vetro) dai rifiuti in ingresso e depositati all'interno dei container dovranno essere periodicamente svuotati.

19.3.3 Procedura di emergenza in caso di rifiuti non conformità dei rifiuti conferiti

I materiali da avviare a successivo recupero (R13) in impianti autorizzati, dovranno essere caricati tramite automezzo e condotti alla pesa, dove avverranno le seguenti operazioni:

- _ assegnazione del codice CER da smaltire o recuperare e verifica se lo stesso risulta contenuto nell'autorizzazione del trasportatore;
- _ compilazione del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuto) e consegna di 3 copie al trasportatore;
- _ operazioni di pesatura netta;

Lungo tutti i percorsi di passaggio dei mezzi, dovrà essere garantita la non produzione di polveri sollevate dai mezzi stessi, tramite corretta gestione del sistema di abbattimento.

Gli addetti all'impianto, opportunamente formati allo scopo, dovranno vigilare sulla presenza di eventuali rifiuti non conformi frammisti al rifiuto conferito.

Sinteticamente i controlli da eseguirsi, descritti nei precedenti paragrafi, sono:

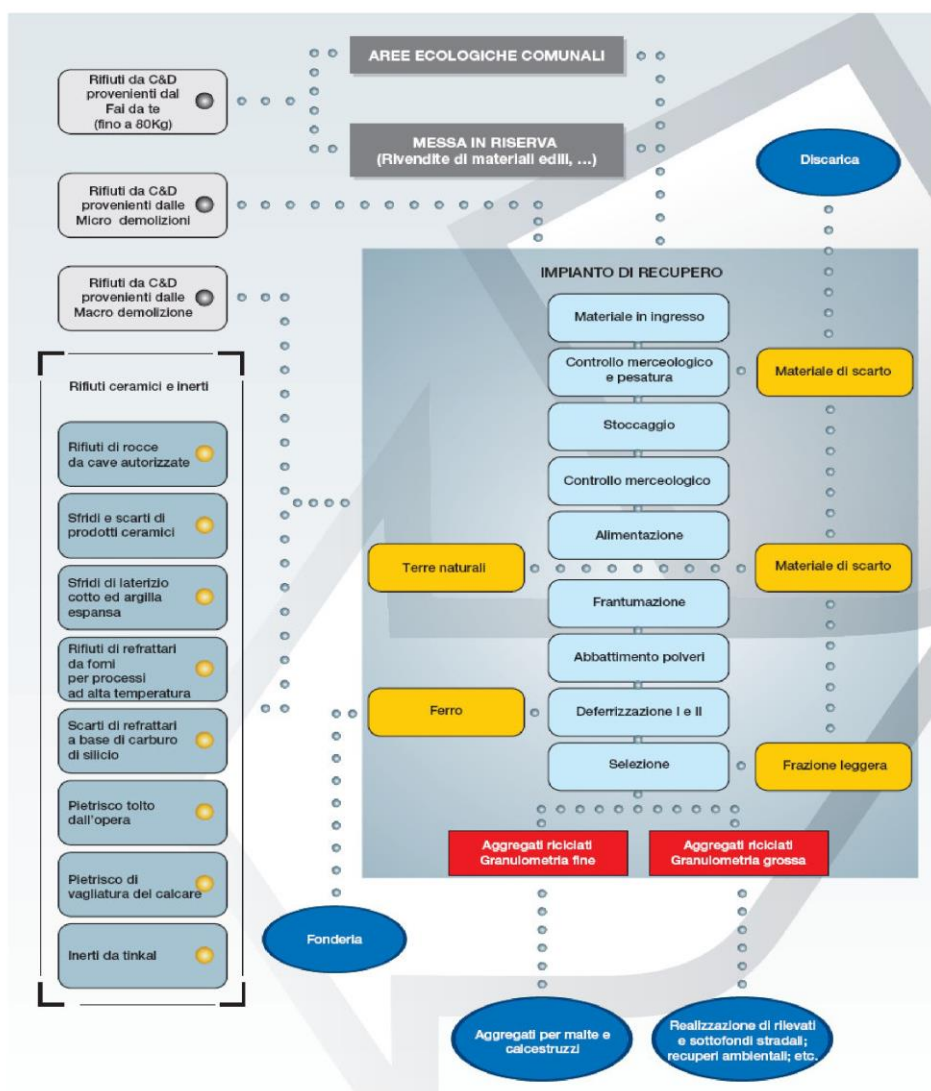
<i>Fase</i>	<i>Controllo</i>	<i>Azione in caso di non conformità</i>
Ricevimento rifiuti in entrata	Cartaceo	Respingere il carico.
Pre - scarico su cassone mezzo	Organolettico (sul materiale trasportato ancora su cassone)	Respingere il carico
Post - scarico	Organolettico (sul materiale trasportato scaricato sul piazzale in c.a.)	Ricorso a ditta specializzata per la rimozione del materiale non conforme
Post - carico	Test di cessione ai sensi dell'allegato 3 del DM 5/02/98	Ricorso a ditta specializzata per la rimozione del materiale non conforme
Pre - riduzione volumetrica e pre - vagliatura	Organolettico (sul materiale caricato con pala gommata)	Ricorso a ditta specializzata per la rimozione del materiale non conforme

Infatti, se già nel controllo in entrata del rifiuto non fosse verificata la correttezza e completezza dei documenti accompagnatori, il carico andrà immediatamente respinto; successivamente in fase di scarico se non sussiste la corrispondenza del C.E.R. con quelli autorizzati per l'impianto o emergessero evidenti

“inquinamenti” o presenze di materiali non conformi (eternit, fusti contenenti olio o imbrattati d’olio, pannelli isolanti di incerta natura, ecc.), il personale provvederà a respingere l’intero carico.

Se la presenza di materiali non conformi o di inquinanti vari fosse invece rilevata solo durante lo scarico, la macinazione o dai referti analitici del test di cessione, il personale dovrà attuare una “procedura di emergenza” articolata attraverso le seguenti fasi:

1. isolamento e confinamento del carico inquinato (in caso di avvio al test di cessione, il carico o il cumulo omogeneo dovrà essere perimetrato e mappato, riportando i dati per la sua reperibilità sul registro di manutenzione dell’impianto, fino all’esito analitico)
2. avviso del responsabile tecnico dell’impianto e comunicazione del problema alla ditta conferente.
3. Separazione, laddove possibile, della frazione non contaminata (e recuperabile) da quella contaminata.



20 Modalità di gestione della piattaforma

20.1 Descrizione principali prove per assicurare la conformità del prodotto

Al fine di consentirne il massimo grado di impiego e di ricondurli ad utilizzi specifici, i materiali riciclati da costruzione e demolizione (C&D) devono essere sottoposti a prove che ne garantiscano la compatibilità ambientale dell'uso e che ne valutino prestazioni e caratteristiche al fine di verificarne gli utilizzi più idonei.

Per garantire un costante e ottimale standard di qualità occorre prevedere prove di caratterizzazione dei materiali almeno ogni 10.000 m³ di materiale prodotto o, se la produzione dell'impianto è inferiore ai 2.000 m³/mese, almeno una volta all'anno, salvo condizioni più restrittive dettate dalle specifiche particolari di impiego.

La direttiva a cui si fa riferimento è la Circolare n. 5205 del 15.07.2005 che nell'allegato C detta le caratteristiche prestazionali degli aggregati riciclati.

Tale disposto normativo classifica in modo non esaustivo i seguenti prodotti realizzati utilizzando rifiuti da costruzione e demolizione derivanti dal post-consumo:

- A.1 aggregato riciclato per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile, avente le caratteristiche riportate in allegato C1;
- A.2 aggregato riciclato per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali, avente le caratteristiche riportate in allegato C2;
- A.3 aggregato riciclato per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto, di piazzali civili e industriali, avente le caratteristiche riportate in allegato C3;
- A.4 aggregato riciclato per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate, avente le caratteristiche riportate in allegato C4;
- A.5 aggregato riciclato per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.), avente le caratteristiche riportate in allegato C5;
- A.6 aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004 per il confezionamento di calcestruzzi con classe di resistenza $R_{ck} \geq 15$ Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2.

La Circolare inoltre istituisce un repertorio del riciclaggio. La ditta ha intenzione di iscriversi a tale repertorio.

21 Scarichi idrici

21.1 Sistema di gestione acque nere

La zona in questione per scelte logistiche legate al tipo di attività che si andrà a svolgere risulta ovviamente isolata e lontana da centri abitati. È presente nelle immediate vicinanze l'impianto di depurazione Kratos s.p.a; pertanto, i servizi igienici avranno la possibilità di essere collegati alla pubblica fognatura.

21.2 Sistema di gestione e trattamento acque di piazzale

Le acque meteoriche ricadenti su tutte le superfici scoperte confluiscono, tramite opportune pendenze ed una rete di raccolta costituita da pozzetti, alle vasche di decantazione. Tutte le superfici sono infatti rese impermeabili per il tramite di cemento bitume per la zona di produzione inerti e calcestruzzo, pavimento industriale per l'area di lavorazione dei rifiuti inerti, bitume la restante parte.

Per il dimensionamento delle vasche di trattamento si è assunto quanto riportato in letteratura e più in particolare Estratto dalle Linee Guida ARPA LG28/DT – Criteri di applicazione DGR 286/05 e 1860/06.

Il dilavamento delle superfici scoperte, in relazione alle attività che in esse si svolgono o agli usi previsti, non si esaurisce con le acque di prima pioggia bensì si protrae nell'arco di tempo in cui permangono gli eventi piovosi. In linea generale tali condizioni si realizzano quando non sono state adottate le misure atte ad evitare/contenere, durante il periodo di pioggia, il dilavamento delle zone nelle quali si svolgano fasi di lavorazione o attività di deposito/stoccaggio di materie prime/scarti o rifiuti. A titolo esemplificativo rientrano in questo ambito particolari lavorazioni che per loro natura non possono essere svolte di norma in ambienti chiusi o per le quali non è fattibile realizzare interventi di protezione dalle acque di pioggia, ovvero le operazioni per loro natura tipicamente "sporcanti".

Si definiscono "acque di prima pioggia" quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ed una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuite sulla superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in 15 minuti; i coefficienti di afflusso alla rete si assumono pari ad 1 per le superfici coperte e lastricate od impermeabilizzate ed a 0.3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal comparto le superfici coltivate

La gestione delle acque di prima pioggia è uno degli obiettivi primari ai fini della tutela dei corpi idrici ricettori. Tali acque, infatti, costituiscono il veicolo attraverso cui un significativo carico inquinante costituito da un miscuglio eterogeneo di sostanze disciolte, colloidali e sospese, comprendente metalli, composti organici ed inorganici, viene scaricato nei corpi idrici ricettori nel corso di rapidi transitori.

Le acque di prima pioggia necessitano pertanto di opportuni trattamenti al fine di assicurare la salvaguardia degli ecosistemi acquatici conformemente agli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee

2000/60/CEE (direttiva quadro nel settore delle risorse idriche) e 91/271/CEE (Concernente il trattamento delle acque reflue urbane).

In ambito urbano le sorgenti che causano l'alterazione della qualità delle acque meteoriche di dilavamento possono essere distinte in sorgenti diffuse sul territorio (rete stradale, parcheggi, etc.) e sorgenti puntuali come nodi infrastrutturali e piazzali di siti produttivi, nelle quali la tipologia di carico inquinante è fortemente vincolata alla specifica attività svolta. ì

L'art. 113 del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006 n° 152 parte III (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento) afferma che le acque vanno disciplinate. Le direttive comunitarie n° 91/271/CEE (Trattamento delle acque reflue urbane), e n° 91/676/CEE (Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia), entrambe recepite dallo stato italiano, affermano:

“.....ai fini della prevenzione di rischi idraulici ed ambientali, le regioni, previo parere del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, disciplinano e attuano:

- a) le forme di controllo degli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da reti fognarie separate;
- b), ecc.”.

La prima legge che affronta l'argomento in modo diretto è la Legge Regionale della Lombardia, la n° 62 del 27 maggio 1985, relativa alla "normativa sugli insediamenti civili delle pubbliche fognature e tutela delle acque sotterranee dell'inquinamento".

In tale legge spicca la definizione di "acque di prima pioggia" ovvero "quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio" Questo volume d'acqua è considerato quello con il più alto carico inquinante e quindi necessita di essere raccolto in apposite vasche e trattato in modo adeguato e cioè inviandolo ad un impianto di depurazione. Tale legge specifica anche l'intervallo di tempo necessario per considerare i separati eventi di prima pioggia ..."per eventi meteorici che si succedono a distanza, l'uno dall'altro, per un tempo non inferiore a 48 ore..."

Pur non esistendo una legge regionale che nel territorio Calabrese regolamenti tali tipologie di acque, per l'impianto in questione è presente un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia del piazzale di movimentazione autoveicoli (trattori con motrice, furgoni e ragno di scarico merci) in ingresso e uscita, che opportunamente convogliate verranno depurate e scaricate in corpo idrico superficiale.

Dati tecnici di riferimento per i calcoli dei volumi e delle portate.

Coefficiente di afflusso (Ca) derivante dalla tipologia di superficie scolante:

Coefficiente di afflusso	Superficie
1	Superfici totalmente impermeabili

0,8	Cemento o ardesia
0,3	Ghiaia
0,3	Stabilizzato

Coefficiente di ritardo (Cr) derivante dalla tipologia di superficie scolante:

Per il calcolo delle portate, da sottoporre a trattamento, delle acque meteoriche derivanti esclusivamente da superfici scoperte impermeabili (≥ 5.000 mq) di stabilimenti/impianti di lavorazione di materiali lapidei e produzione di conglomerati bituminosi (ove vengano stoccati in cumuli: ghiaia, sabbie e prodotti derivanti da impianti di cava), bisognerà considerare oltre al coefficiente di afflusso Ca anche il coefficiente di ritardo Cr (funzione della tipologia di area scolante e della relativa superficie) il cui valore, desunto dalla letteratura tecnica di settore, è dato dalla seguente tabella:

Area (ha) →	0,5 - 5		
Ca →	0,30	0,50	1
Cr →	0,47	0,54	0,59

Tempo di separazione (ts) in funzione delle specifiche densità dell'olio.

Densità olio g/cm ³	Tempo di separazione ts min
Fino a 0,85	16,6
Tra 0,85 e 0,90	33,3
Tra 0,90 e 0,95	50,0

A titolo esemplificativo viene individuato un valore di ts pari a: 16,6 per le stazioni di servizio; 33,3 per gli impianti tipo autolavaggi; 50,0 per autodemolitori e rottamazione.

Tempo di separazione (ts) in funzione dei materiali solidi sedimentabili.

A seconda delle determinazioni d'uso previste il tempo di ritenzione idraulica ts deve essere compreso nell'intervallo tra 30' e 45'.

Tipologia di materiali sedimentati	Tempo di ritenzione in minuti
Sabbie e materiale particellare pesante	30
Polveri e materiale particellare leggero	45

Quantità di fango prevista per il calcolo del volume minimo del sedimentatore.

Tipologia della lavorazione	Coefficiente Cf
Ridotta	Tutte le aree di raccolta dell'acqua piovana in cui sono presenti piccole quantità di limo prodotto dal traffico o similari, vale a dire bacini di raccolta in aree di stoccaggio carburante e stazioni di rifornimento coperte. 100
Media S	Stazioni di rifornimento, autolavaggi manuali, lavaggio di componenti, aree di lavaggio bus. 200
Elevata	Impianti di lavaggio per veicoli da cantiere, macchine da cantiere, aree di lavaggio autocarri, autolavaggi self-service. 300

21.2.1 Dimensionamento

Trattamento delle acque reflue di dilavamento con impianto di sedimentazione in continuo. Vasca di trattamento in continuo = Volume di separazione + Volume di sedimentazione

Volume di separazione: $VSEP = Q \times t_s$

Portata: $Q = S \times Ca \times i$

Volume di sedimentazione (volume dei fanghi): $VSED = Q \times Cf$

Assunti:

S superficie del piazzale scolante= 18.500 mq

Ca=0.8 (presenza di bitume/cemento sul fondo e del pavimento industriale nell'area rifiuti)

$i=0.02$ l/sec mq

$Cr=0.59$ 0.47

$t_s=30$ min

$C_f=300$

Avremo:

$Q = 18.500 \text{ mq} \times 0.8 \times 0.02 \text{ l/sec mq} \times 0.59 = 174,64 \text{ l/sec}$

$V_{sep} \text{ mc} = 174,64 \text{ l/sec} \times 30 \times 60/1000 = 314,35 \text{ mc}$

$V_{sed} \text{ mc} = 174,64 \text{ l/sec} \times 300/1000 = 52,4 \text{ mc}$

Totale volume delle vasche: almeno 190 mc

I fanghi prodotti all'interno delle vasche possono essere tranquillamente allontanati con semplice macchina operatrice a benna che provvederà ad utilizzare i limi così raccolti nel ciclo del calcestruzzo e degli inerti vergini previa analisi al fine di escludere qualsiasi pericolosità.

Il refluo depurato viene utilizzato per il lavaggio degli inerti e per i sistemi di abbattimento delle emissioni in quantità totale, necessitando questa operazione di talmente tanta acqua che la stessa deve essere integrata praticamente sempre con quella proveniente dal pozzo. Nei periodi di notevole piovosità lo scarico avviene al fiume Crati tramite opportuna cunetta.

Sono presenti in coda ai due sistemi di trattamento due pozzetti di ispezione per verificare tramite indagini analitiche la qualità del refluo scaricato. A valle di questi un pozzetto uniformerà i due scarichi al fine di avere un solo punto di immissione **al fiume Crati**

Sono presenti in coda ai due sistemi di trattamento due pozzetti di ispezione per verificare tramite indagini analitiche la qualità del refluo scaricato. A valle di questi un pozzetto uniforma i due scarichi al fine di avere un solo punto di immissione **al fiume Crati**

21.2.2 Norme e Certificazioni

Conforme alle norme: **UNI EN 858/1-2**

Rispettano le prescrizioni: **D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 parte III e s.m.i.**

C.A.M. (Criteri Ambientali minimi)

2.2.8.2 Raccolta depurazione e riuso delle acque meteoriche

22 Piano di recupero ambientale

Il piano di ripristino e recupero finale dell'area è finalizzato a ricondurre l'area allo stato ante-intervento. Trattandosi di un'area industriale già sfruttata in quanto tale in piano di recupero prevede a fine vita dell'impianto lo smontaggio di tutte le parti costituenti lo stesso, con lo sgombero del piazzale e l'allontanamento tramite ditta autorizzata dell'eventuale rifiuto residuale e di tutti gli eventuali scarti ancora presenti. Il programma e le modalità di ripristino e recupero ambientale dell'area d'intervento è stato definito essenzialmente rispettando alcuni criteri fondamentali di carattere tecnico ed economico volti ad ottimizzare tutto il progetto in esame nel suo complesso, sia creando condizioni di buon inserimento paesaggistico-ambientale delle opere, sia riducendo l'intensità ed i tempi di manifestazione degli impatti conseguenti, sia, ovviamente, massimizzando la redditività dell'iniziativa. In particolare, il programma e le modalità operative d'intervento sono stati definiti perseguendo essenzialmente i seguenti obiettivi:

- mitigare, nei limiti del possibile, gli impatti. In pratica, in questa fase, non si ha la pretesa di eliminare totalmente ogni condizione di reale o potenziale impatto, ma bensì di intervenire su quelle azioni che maggiormente risultano gravare sul "sistema ambiente" e che possono compromettere le possibilità di recupero futuro. In particolare, in questo caso gli interventi più pressanti riguardano la regimentazione delle acque superficiali
- Consentire ai processi avviati con le opere in progetto di evolversi e non di assestarsi o peggio ancora di regredire, attraverso una proposizione e pianificazione esecutiva delle opere tale da non richiedere assidua manutenzione ed assistenza se non nel periodo immediatamente successivo alla loro realizzazione.

A cessazione dell'attività dall'area saranno evacuati tutti i materiali e i rifiuti presenti e avviati a smaltimento e/o recupero e, previo accertamento della non contaminazione del sito mediante le indagini richieste dalla normativa indicata di seguito, la stessa sarà restituita alla sua vocazione originaria.

Le misure ambientali descritte garantiscono la non contaminazione del sito, in ogni caso a dismissione dell'attività le operazioni di messa in sicurezza e bonifica seguiranno le procedure oggi normate dal Titolo V della parte IV del D.lgs. 152/06, sinteticamente di seguito indicate:

- effettuazione di indagini preliminari;
- redazione di piano di caratterizzazione (qualora le indagini di cui sopra evidenziano il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione, anche di un solo parametro);
- esecuzione del piano di caratterizzazione (previa autorizzazione conferenza regionale);
- analisi del rischio (che conclude il procedimento con esito positivo qualora dimostri che la concentrazione dei contaminanti è inferiore ai valori soglia) e avvio eventuale monitoraggio (previa autorizzazione conferenza regionale);

- progetto operativo di intervento di bonifica o di messa in sicurezza, operativa o permanente con eventuale piano di monitoraggio (qualora gli esiti dell'analisi del rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti è superiore ai valori soglia) da autorizzare da parte della conferenza regionale.

23 Produzione dei rifiuti

Durante le fasi di recupero si potrebbero generare i seguenti rifiuti

C.E.R.	Descrizione rifiuto	Peso specifico Kg/mc
191202	metalli ferrosi	7
191203	metalli non ferrosi	7
191204	plastica e gomma	1.5
191209	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	1
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	1.5

C.E.R.	Descrizione rifiuto	Peso specifico Kg/mc
191201	carta e cartone	1.1
191202	metalli ferrosi	7
191203	metalli non ferrosi	7
191204	plastica e gomma	1.5
191205	vetro	2.5
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	0.8
191208	prodotti tessili	0.5
191209	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	1
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	1.5

Nel luogo di produzione l'impresa **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** adopererà (articolo 183, comma 1, lettera m) affinché il proprio "raggruppamento" sia condotto nel rispetto delle seguenti condizioni:

- i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenili e policlorotrifeni in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
- il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi

Il Deposito temporaneo è inteso come il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima dello smaltimento, nel luogo in cui gli stessi sono stati prodotti. Il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti che non possono essere miscelati/mischiati/accantonati in uno stesso contenitore. Il deposito temporaneo ha un limite temporale che deve essere osservato prima dello smaltimento (il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno) in relazione però anche a limiti volumetrici di rifiuti che si possono accantonare.

a) **PER I RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI:**

- smaltire ogni 3 mesi i rifiuti prodotti;

oppure:

- smaltire i rifiuti al raggiungimento dei 30 mc.;

- comunque, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad 1 anno.

b) **PER I RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI**

- smaltire ogni 3 mesi i rifiuti pericolosi prodotti;

oppure:

- smaltire i rifiuti pericolosi al raggiungimento dei 10 mc.;

- comunque, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad 1 anno.

Va da sé che trattandosi nel caso di specifico di un impianto per recupero rifiuti il rifiuto prodotto può essere alle volte consistente, pertanto delle modalità previste si opterà per lo smaltimento ogni 3 mesi: ciò permetterà di raggruppare in deposito temporaneo all'interno del proprio luogo di produzione un quantitativo non volumetricamente limitato di rifiuti provvedendo alla raccolta e all'avvio alle operazioni di recupero o di smaltimento entro il termine massimo di tre mesi, adottando quindi un criterio temporale, il conferimento dei rifiuti avviene con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito.

Per ogni codice CER identificato deve essere predisposto un apposito contenitore di stoccaggio per il deposito temporaneo.

Per quanto riguarda le modalità di tenuta:

Il contenitore dovrà essere scelto in modo appropriato in base al volume e al tipo di rifiuto, l'imballaggio delle sostanze pericolose deve soddisfare le seguenti condizioni:

a) l'imballaggio deve essere progettato e realizzato in modo tale da impedire qualsiasi fuoriuscita del contenuto, fermo restando l'obbligo di osservare le disposizioni che prescrivono speciali dispositivi di sicurezza;

b) i materiali che costituiscono l'imballaggio e la chiusura non devono essere suscettibili di deteriorarsi a causa del contenuto, né poter formare con questo composti pericolosi;

c) tutte le parti dell'imballaggio e della chiusura devono essere solide e robuste, in modo da escludere qualsiasi allentamento e sopportare in maniera affidabile le normali sollecitazioni della manipolazione; d) il recipiente munito di un sistema di chiusura che può essere riapplicato deve essere progettato in modo che l'imballaggio possa essere richiuso ripetutamente senza fuoriuscita del contenuto;

I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti tossici e nocivi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti.

I rifiuti incompatibili tra loro (a causa delle sostanze/miscele in essi contenute) e suscettibili perciò di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto tra di loro. Idem per lo stoccaggio di sostanze chimiche e miscele.

- Se lo stoccaggio di rifiuti liquidi ha luogo in un serbatoio fuori terra, questo deve essere dotato di un bacino di contenimento di capacità pari all'intero volume del serbatoio. I serbatoi contenenti rifiuti liquidi devono essere provvisti di opportuni dispositivi anti-traboccamento e, qualora questi ultimi siano costituiti da una tubazione di troppo pieno, il relativo scarico deve essere convogliato in modo da non costituire pericolo per gli addetti e per l'ambiente (es. vasca di raccolta).

- Se lo stoccaggio di rifiuti ha luogo in cumuli, questi devono essere posti su basamenti resistenti all'azione dei rifiuti e i cumuli devono essere protetti dall'azione degli agenti atmosferici (acque meteoriche al fine di evitare la formazione di percolato e vento, nel caso soprattutto di rifiuti allo stato fisico solido polverulento).

- Se il deposito temporaneo ha luogo all'esterno, è opportuno (ma non obbligatorio) proteggere i contenitori con idonee tettoie al fine di evitare l'irraggiamento diretto dei contenitori (con conseguente rischio di surriscaldamento e formazione di prodotti gassosi), nonché l'accumulo di acqua piovana nei bacini di contenimento e/o nelle vasche di raccolta.

- Se invece il deposito è effettuato in un locale chiuso, sarà necessario garantire un'areazione adeguata, soprattutto in relazione alle tipologie di rifiuti in deposito (es. solventi esausti volatili).

- In caso di deposito di rifiuti liquidi, dovrà essere presente, nelle immediate vicinanze, un apposito kit di emergenza anti-spandimento, costituito da materiale assorbente idoneo a raccogliere gli eventuali rifiuti sversati.

- Se il deposito di rifiuti si trova in prossimità di tombini di raccolta delle acque meteoriche, sarà opportuno prevedere la presenza di copri tombini da utilizzare in caso di sversamento accidentale.

I recipienti mobili devono essere provvisti di:

— idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;

— accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;

— mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.

Allo scopo di rendere nota, durante il deposito temporaneo, la natura e la pericolosità dei rifiuti, i recipienti, sia fissi che mobili, devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe, apposte sui recipienti stessi o collocate nelle aree di stoccaggio; detti contrassegni devono essere ben visibili per dimensioni e collocazione.

24 Valutazione dei quantitativi stoccati e lavorati

I cumuli sono direttamente collocati all'interno del piazzale e quindi sfruttano l'isolamento idraulico della stessa ottenuto tramite fossi di guardia perimetrali, pavimento impermeabile sul fondo e griglie che intercettano il percolato e lo rilanciano nelle vasche di sedimentazione. Teoricamente si potrebbero sfruttare più di 18.500 mq di piazzale. L'altezza massima dei cumuli sarà comunque di 2.5 m. L'impianto di recupero è concepito per lavorare su un turno lavorativo di 8 ore cad. per 305 giorni lavorativi annui. Nel computo dei giorni lavorativi annui sono stati detratti il giorno di riposo settimanale (domenica) e i giorni per festività varie cadenti durante la settimana.

Pertanto, riepilogando:

Quantità di materiale lavorabile:

- ore lav./giorno max 8
- giorni lav./anno 305
- potenzialità impianto lavorazione inerti DA DEMOLIZIONE (% dedicata): 30 ton/ora
- Quantità di materiale inerte massimo recuperabile richiesto (R5): 50000 ton/anno (lavorabile quindi in 2500 ore che ipotizzando che il frantoio lavori effettivamente in continuo per 6 ore – sulle 8 della giornata lavorative eliminando quindi i tempi morti e quelli dedicati agli spostamenti di materiale – fanno 280 giornate lavorative)
- Quantità di materiale inerte massimo da messa in riserva (R13): 50000 ton/anno

Quantità di materiale stoccabile in attesa di lavorazione:

- Area a disposizione scoperta per la messa in riserva degli inerti da demolizione: **2700** mq di **18500** mq (di cui **1000** mq per movimentazione e occupazione impianto mobile) mq
- Peso specifico inerti di demolizione: 1,4 ton/mc
- Quantità di materiale classificato come inerti di demolizione (rifiuti non pericolosi) stoccabile nell'area **(capacità istantanea):** fino a **2760** ton

Da quanto sopra quindi è possibile concludere quanto segue:

- le capacità di accumulo dei piazzali per i rifiuti non pericolosi che si intende recuperare sono di gran lunga più che sufficienti rispetto alle esigenze reali considerata l'alta potenzialità

oraria del frantoio considerando che, vista la potenzialità del frantoio, è interesse certamente della ditta una volta messo in funzione smaltire tutto il materiale presente che andrà pertanto a liberare i piazzali ed una volta recuperato sarà venduto rapidamente a terzi per utilizzi edilizi se non utilizzato direttamente dalla ditta per i suoi lavori.

C.E.R	Descrizione rifiuto	Attività di recupero effettuata, di cui all'allegato C al D.Lgs. 22/97 e s.m.i.	Quantità massima stoccabile presso il sito espressa in t (capacità istantanea)	Capacità dell'impianto (Quantità di rifiuti recuperati espressa in t/a) R13	Capacità dell'impianto (Quantità di rifiuti recuperati espressa in t/a) R5	Rifiuti prodotti	Attrezzature utilizzate	Modalità di stoccaggio	Prodotti ottenuti
170101	cemento	R13 R5	240	100.000	100.000	191202 191203 191204 191207 191208 191209 191210 191213	ECO-FRANTUMATORE modello Komatsu tipo BR350JG-1	cumuli	produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al DM 05/02/1998
170102	mattoni	R13 R5	120					cumuli	produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al DM 05/02/1998
170103	Mattonelle e ceramiche	R13 R5	120					cumuli	produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al DM 05/02/1998
170107	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	R13 R5	120					cumuli	produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al DM 05/02/1998
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	R13 R5	120					cumuli	produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al DM 05/02/1998
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	R13 R5	960					cumuli	sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto)
170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	R13 R5	120					cumuli	produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al DM 05/02/1998
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	R13 R5	960					cumuli	sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto)
totali			2.760	100.000	100.000				

25 Azioni progettuali, fattori causali di interferenze ambientali

La tipologia di opera esaminata limita, per sua natura, gli impatti in fase di esercizio visto che in fase di cantiere sono praticamente nulli considerato che non sono previste realizzazioni di grosse opere strutturali.

In fase di esercizio per quanto riguarda sia i rifiuti prodotti che gli scarti della produzione si procederà a collocare gli stessi in idonei contenitori, separati per tipologia e segnalati con apposita etichettatura, consegnando il tutto a ditta autorizzata allo smaltimento, seguendo tutte le prescrizioni necessarie per assicurare che i rifiuti siano recuperati senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi che potrebbero recare pregiudizio dell'ambiente.

L'esercizio dell'opera comprende anche le attività connesse al funzionamento ordinario (produzione di energia) o non ordinario (avviamenti, arresti, ecc.) dell'impianto. Le risorse utilizzate in questa fase sono il suolo, l'acqua ed il personale addetto all'impianto.

25.1 Traffico

Il traffico veicolare che insiste sull'area di intervento è poco considerevole: con la costruzione dell'impianto non saranno modificate le attuali condizioni relative alle emissioni in atmosfera di sostanze gassose inquinanti, poiché l'aumento di traffico veicolare sarà relativo solo alla gestione dell'impianto ed impegneranno una squadra limitata di operai specializzati e interesserà un approvvigionamento di rifiuti pari a 10 autotreni adibiti generalmente a questo tipo di trasporto. Un traffico veicolare quindi legato al recupero di rifiuti da e per il centro di non più di 10-15 veicoli al giorno (comprese le ditte terze che si occupano dello smaltimento/recupero dei rifiuti prodotti).

25.2 Sottrazione di suolo

L'occupazione di suolo è in questo caso un impatto a lungo termine, esso rappresenta un costo ambientale. Poiché però l'area interessa un'area a destinazione industriale e la zona non ha funzioni di aree di sosta o di corridoio ecologico, l'occupazione non si configura come una perdita di habitat.

26 Emissioni prodotte e sistemi di abbattimento previsti

26.1 Produzione di polveri diffuse e sistemi di abbattimento previsti

Il settore su cui opera la ditta **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.**, è interessato all'emissione **di polveri diffuse**, che viene limitata in quanto le lavorazioni avvengono in fase umida.

In relazione alla possibilità di dispersione di polveri in ambiente esterno durante il ciclo produttivo, il rischio è notevolmente ridotto poiché la maggior parte delle lavorazioni viene condotta come detto ad umido, mentre le uniche lavorazioni che vengono realizzate a secco sono quelle di approvvigionamento degli inerti vergini.

Stoccaggio inerti e lavorazione inerti

Presso queste postazioni di lavoro si ricorrerà quindi all'installazione di sistemi di abbattimento ad umido fissi con diffusori posizionati sul bordo delle vasche di contenimento degli inerti, mobili tramite insufflatori e nebulizzatori d'acqua ad alta pressione nel caso dei cumuli presenti nell'area di stoccaggio inerti.

In quest'ultimo caso, viste le estensioni notevoli dei piazzali e l'estemporaneità dei cumuli che rendono impraticabile l'adozione di sistemi fissi, si utilizzerà una tecnologia denominata NEBULIZZATORE D'ACQUA AD ALTA PRESSIONE il cui funzionamento consiste nel creare una pioggia di microparticelle d'acqua che catturano la polvere depositandola a terra, eliminando, laddove presenti, anche gli odori.

Altre operazioni che possono dare luogo a emissioni diffuse sono quelle relative alla movimentazione degli inerti all'interno della centrale di produzione asfalto tramite nastri trasportatori: in questo caso tali nastri saranno dotati di abbattitori a umido in maniera tale da evitare la diffusione di polveri intorno ai nastri stessi, procedendo preventivamente alla loro intercettazione.

Prelievo dell'acqua necessaria per l'abbattimento a umido

Il prelievo dell'acqua utilizzata nei sistemi di abbattimento avviene direttamente dall'acquedotto o tramite un pozzo da autorizzare

Precauzioni per le stagioni più "secche"

Periodicamente, specie nelle stagioni più secche si provvederà alla bagnatura dei rifiuti e degli inerti nonché del materiale tritato tramite degli ugelli appositamente posizionati lungo la recinzione e sui nastri trasportatori che umidificano il materiale in maniera continua. Gli ugelli sono di tipo fisso e mobile di utilizzo esclusivo dell'impianto. Sarà presente una rete frangivento alta almeno 2,5 metri nelle zone più prossime alle aree di stoccaggio in modo da schermare le stesse dall'azione del vento. Queste cautele fanno sì che i limiti riscontrabili legati alla presenza di polveri in prossimità delle unità produttive saranno comunque conformi alla parte I dell'allegato V alla parte V del DLgs 152/2006 e smi.

Al fine di minimizzare la produzione e la diffusione delle polveri, la gestione dell'intero ciclo di trasformazione degli inerti vergini e riciclaggio delle tipologie di rifiuti riportate nei precedenti paragrafi, viene effettuata quindi secondo le modalità sotto riportate:

- il materiale verrà movimentato previa nebulizzazione di acqua sui cumuli;
- nei periodi/giornate di vento particolarmente intenso le operazioni di trattamento e movimentazione vengono temporaneamente sospese

- i lavoratori sono formati sulle modalità di gestione del rifiuto e dei prodotti di recupero al fine di minimizzare la produzione delle polveri; gli stessi sono dotati dei Dispositivi personali di sicurezza e informati sul corretto utilizzo degli stessi

26.2 Ulteriori accortezze per limitare la produzione di polveri in fase di lavorazione:

- Pulizia frequente delle zone prossima alla lavorazione e inumidire;

Per quanto riguarda l'utilizzo di eventuali prodotti in trattamenti superficiali finali, considerate le relative schede di sicurezza, visto l'utilizzo saltuario e occasionale che si fa degli stessi e il luogo (all'aperto) in cui vengono utilizzati, si ritengono garantite le condizioni minime di sicurezza per i lavoratori che comunque saranno provvisti dei relativi DPI.

La ditta si impegna inoltre a:

- Per le superfici pavimentate con materiali impermeabili (asfalto, cemento, ecc.), la periodica pulizia (almeno due volte alla settimana, salvo il verificarsi di eventi meteorici), con particolare attenzione e maggiore frequenza nei periodi siccitosi e ventosi;
- la viabilità interna e le aree pavimentate devono essere costantemente mantenute in piena efficienza;
- i sistemi di mitigazione e di contenimento delle missioni diffuse devono essere mantenuti in continua efficienza.

In quest'ottica, per un principio di cautela verranno ad essere presi in considerazione i limiti per le polveri, **pari a 50 mg/m³**, quali valori di riferimento

27 Approvvigionamento idrico e scarichi

L'adduzione idrica avviene tramite l'acquedotto da cui si accede all'impianto e/o un pozzo da autorizzare. La portata d'acqua prelevata sarà misurata tramite un misuratore di portata disposto ai confini dello stabilimento e necessario per il controllo da parte del gestore dell'acquedotto. Da tale contatore l'acqua viene distribuita nei punti di prelievo dell'impianto costituito dai servizi igienici e dagli abbattitori ad umido. Parte dell'acqua utilizzata per tenere bagnato il materiale e le piste viene prelevata direttamente dalle vasche di sedimentazione presenti (per la parte relative alle seconde piogge) che hanno lo scopo di raccogliere le acque del piazzale al fine di chiudere un ciclo virtuoso delle acque.

28 Limitazione della produzione dei rumori

Sono state preliminarmente individuate le principali sorgenti di rumori e vibrazioni (comprese sorgenti casuali) e le più vicine posizioni sensibili al rumore. Tutte le macchine sono a norma e dotate di sistemi di abbattimento dei rumori,

All'esterno dell'area di impianto i livelli di rumore saranno inferiori a 70 dB (come da dichiarazione costruttore): se si considera che le operazioni effettuate sui rifiuti sono prevalentemente di tipo meccanico e temporaneo, le maggiori fonti di rumore sono unicamente i mezzi che si occupano dello scarico del materiale e comunque ben dentro i limiti previsti dalla normativa vigente.

L'impianto è completamente isolato e non presenta recettori sensibili nelle dirette vicinanze tali da essere disturbati dalla presenza dello stesso

28.1 Limitazione della produzione dei rumori

L'impianto è ubicato all'interno del comune di **Rende**. Il medesimo comune non ha redatto il piano di Zonizzazione Acustica (ovvero classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'art. 4 Legge 447/95) quindi per la zona oggetto di studio è stato previsto un inquadramento nella classe V (aree prevalentemente industriali), con i seguenti valori di emissione:

CLASSE	DIURNO	NOTTURNO
III – Area urbana interessata da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività commerciali e con assenza di attività industriali, Aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici	60	50
IV – Area urbana interessata da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

L'azienda regolarmente effettua misurazioni dell'impatto acustico dalle cui indagini si evidenzia il rispetto dei limiti di 70 e 60 dB. **Si allega al presente studio la valutazione preliminare acustica.**

Sono state individuate le principali sorgenti di rumori e vibrazioni (comprese sorgenti casuali) e le più vicine posizioni sensibili al rumore. Tutte le macchine sono a norma e dotate di sistemi di abbattimento dei rumori, All'esterno dell'area di impianto i livelli di rumore saranno inferiori a 60 dB: se si considera che le operazioni effettuate sui rifiuti sono prevalentemente di tipo meccanico e temporaneo, le maggiori fonti di rumore sono unicamente i mezzi che si occupano dello scarico del materiale e comunque ben dentro i limiti previsti dalla normativa vigente.

29 Metodi di stoccaggio e contenitori

I metodi di stoccaggio sono riassumibili in due principali:

- stoccaggio in cumuli, per quei materiali compatibili e soprattutto che non risentano delle condizioni esterne e degli effetti degli agenti atmosferici;
- stoccaggio in contenitori, container scarrabili, fusti e quanto altro per quei rifiuti sopra meglio elencati (rifiuti prodotti).
- Stoccaggio in big bag.

Considerando che la pavimentazione dell'area è totalmente impermeabile, queste superfici non presentano gravi rischi dovuti alla permeabilità e presentano una sufficiente protezione per i rifiuti speciali destinati al riutilizzo non classificati pericolosi.

Pur non indicando invece prescrizioni particolari per la scelta e l'adozione dei contenitori, si ritiene opportuno vincolare alcune condizioni:

- il materiale di costruzione deve necessariamente essere l'acciaio, possibilmente non ossidabile, per i contenitori destinati ad accumulatori al piombo, filtri olio e rifiuti con proprietà meccaniche tali da intaccare altri materiali;
- tutti i contenitori devono essere alloggiati su pallets per la movimentazione meccanica, oppure devono essere muniti di maniglie, ganci o comunque punti di presa facilmente utilizzabili, di provata resistenza ed adeguati ai mezzi di presa e sollevamento;
- tutti i contenitori devono essere numerati e devono indicare preventivamente il contenuto a cui sono destinati, oltre alle indicazioni eventuali di pericolo.

30 Cumulo con altri Progetti presenti nella zona e possibili interferenze

La zona di fatto è completamente isolata. Nelle strette vicinanze dell'area prescelta sono presenti:

- con la freccia in azzurro, l'impianto di depurazione "Kratos SPA Depuratore" (500 m in linea d'aria)

- con le frecce in giallo delle abitazioni. (rispettivamente 230m e 400m in linea d'aria)



Le tipologie di attività relative ai piazzali indicati sono compatibili e complementari all'attività in questione, considerando anche la destinazione agricola dell'area.

Effetto cumulo impatto componente acqua

L'impianto non comporterà impatti significativi sulla matrice acqua, in quanto saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari ad intercettare le acque di prima pioggia e ad abbattere il carico inquinante delle stesse (per i dettagli si rimanda agli elaborati progettuali presentati). Non è previsto l'utilizzo di acqua nel processo lavorativo, ma solamente per l'abbattimento delle emissioni in atmosfera. Tale consumo è irrisorio e non cumulabile con le realtà poste nelle immediate vicinanze e soprattutto con la disponibilità idrica della zona.

Effetto cumulo impatto componente suolo e sottosuolo

Le operazioni di movimentazione e di trattamento dei rifiuti avverranno al livello dell'attuale piano campagna. I cumuli saranno stoccati in appositi spazi e in modo da garantire la stabilità degli stessi. Non saranno presenti serbatoi interrati o qualsiasi altra fonte di contaminazione del suolo e del sottosuolo. L'impermeabilizzazione dell'area di deposito rifiuti sarà raggiunta tramite una pavimentazione in cls al fine di allontanare le acque di dilavamento meteoriche e avviarle al trattamento.

La realizzazione della pavimentazione in cls per le aree destinate al deposito dei rifiuti in ingresso, costituisce quindi un'opera di mitigazione ambientale volta all'abbattimento del rischio di contaminazione della falda sotterranea.

Pertanto, sulla presente matrice ambientale, non si genereranno effetti cumulativi con l'attività svolte dagli altri impianti, anche perché l'impianto è realizzato in un'area già antropizzata e dotata delle caratteristiche tecniche per lo svolgimento dell'attività di recupero rifiuti, evitando quindi intervenire su porzioni di territorio "integre".

Effetto cumulo impatto componente rumore

Come si evince dalla valutazione di impatto acustico allegata al presente studio, le attività dello stabilimento in esame all'interno di un complesso localizzativo a vocazione industriale, in base alla distanza di eventuali altri impianto più prossimi all'area in esame, NON può produrre degli effetti cumulabili sulla presente matrice ambientale.

Proprio in virtù di ciò, i monitoraggi sono stati condotti considerando lo scenario in esame ed in base alle misure effettuate i livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dal nuovo impianto di trattamento rifiuti rispetteranno i limiti previsti dal D.P.C.M. del 01/03/91 e dal D.P.C.M. del 14/11/97. Verrà comunque prevista una nuova valutazione di impatto acustica una volta che l'impianto sarà autorizzato ed operativo con i nuovi quantitativi.

Effetto cumulo impatto componente aria

Come si evince dallo studio preliminare ambientale, l'impatto generabile dall'impianto di recupero rifiuti è stato valutato in riferimento ai seguenti aspetti:

- Stima dell'impatto generato traffico indotto e delle emissioni dei gas di scarico provenienti dai mezzi impiegati per il trasporto dei rifiuti e delle materie prime
- Stima degli impatti generati dalle emissioni di polveri durante lo scarico dei rifiuti, il trattamento e il carico delle materie prime

Considerando le capacità di trattamento descritte nello SPA si può stimare che, al massimo della potenzialità autorizzata, la ditta **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** in relazione al traffico indotto dalla nuova attività, potrà generare un incremento di circa 10 veicoli, questo considerando sia gli automezzi in ingresso che quelli in uscita dall'impianto. L'impatto considerato risulta quindi scarsamente significativo, anche rispetto al numero di automezzi che quotidianamente veicolano lungo la strada provinciale vicina. In conclusione, le principali sorgenti di emissioni di gas di scarico sono riconducibili quindi agli assi viari esistenti.

Utilizzi futuri della zona

Il territorio comunale di **Rende** ad oggi non è interessato da interventi di modifica del proprio tessuto urbano nella zona tali da incidere in modo significativo sulle strutture viarie principali o sulla conformazione dell'area produttiva in cui è insediato l'impianto di recupero rifiuti.

L'area dove sorge l'impianto oggetto di studio è caratterizzata da una scarsa presenza antropica in termini di attività industriali e artigianali.

A causa del difficile periodo economico che stanno attraversando i settori produttivo e commerciale nel territorio provinciale, inoltre non è prevista la nuova realizzazione di insediamenti produttivi e commerciali di dimensioni tali da poter incidere sulla struttura del tessuto urbano limitrofo all'area di intervento (raggio d'azione considerato pari a 1,0 Km) e sulla viabilità circostante. Analoga considerazione è da riferire ai territori dei Comuni limitrofi.

A seguito di ricerche eseguite dal tecnico estensore del presente documento, nel territorio ubicato nelle vicinanze dello stabilimento della ditta **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** non sono previsti progetti che possano incidere ed avere effetto cumulativo con l'intervento proposto dalla ditta medesima.

Tale valutazione emerge anche dal fatto che, dall'indagine a breve scala, le aree limitrofe all'impianto non sono edificate né esistono piani di lottizzazione approvati e dunque in via previsionale non passibili di ulteriori sviluppi urbanistici ed edilizi.

Sul cumulo delle polveri prodotte dall'impianto di lavorazione inerti

In ultima analisi, lo scrivente ritiene utile effettuare le opportune precisazioni sull'effetto cumulativo dell'impianto di recupero in questione per la parte relativa al trattamento inerti, che è poi quello che avviene materialmente all'aperto.

Il criterio del "cumulo con altri progetti" è stato valutato secondo quanto stabilito dalle "linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e provincie autonome, previste dall'articolo 15 del decreto – legge 24 giugno 2014, n.91, convertito con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n.116" approvate con il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 30 marzo 2015. Tali linee guida integrano i criteri tecnici – dimensionali e localizzativi utilizzati per la fissazione delle soglie già stabilite nell'allegato IV alla parte seconda del D. Lgs n. 152/2006 per le diverse

categorie progettuali, individuando ulteriori criteri contenuti nell'allegato V alla parte seconda del citato decreto, ritenuti rilevanti e pertinenti ai fini dell'identificazione dei progetti da sottoporre a verifica di assoggettabilità alla VIA.

Tale effetto cumulativo è stato considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'Allegato IV alla parte seconda del D. Lgs. 152/06 e smi ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali per i quali le caratteristiche progettuale, definiti dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n.152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 per la specifica categoria progettuale. In particolare, l'ambito territoriale, in conformità con quanto stabilito al paragrafo 4.1 delle Linee guida approvate con D.M. 30/03/2015, è definito da una fascia di 1 km a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto.

Si precisa che la dispersione delle polveri verso possibili bersagli sensibili è stata considerata per tutto il raggio di un chilometro in questione, secondo i dettami normativi specificati in precedenza.

Al fine di valutare l'eventuale effetto cumulativo dell'impianto in parola con altri impianti eventualmente autorizzati presenti nella medesima area ed appartenenti alla stessa categoria progettuale sono stati consultati i registri ufficiali degli impianti autorizzati in Regione Calabria, per quanto concerne la dispersione di polveri in atmosfera.

Da un'analisi dello scrivente sulla dispersione di polveri in atmosfera, non risultano nel raggio di un chilometro impianti similari autorizzati ai fini di una valutazione puntuale dell'effetto cumulativo, restando comunque a disposizione degli enti per eventuali aggiornamenti e/o valutazioni in merito. Pertanto, considerando l'effetto cumulativo dovuto alla produzione delle emissioni di polveri dell'impianto in oggetto con gli impianti già presenti, i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti indicati in parte V del D. Lgs. 152/06 allegato I parte II parag. 5:

- 50 mg/Nm³ se il flusso di massa è pari o superiore a 0,5 kg/h il valore di emissione;
- 150 mg/Nm³ se il flusso di massa è pari o superiore alla soglia di rilevanza corrispondente a 0,1 kg/h ed è inferiore a 0,5 kg/h.

31 Utilizzo di risorse Naturali ed Energia

Materie prime

Nel ciclo produttivo vengono ovviamente utilizzate, per il tipo di attività in essere, materie prime, quali inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione, contribuendo ad una riduzione dell'impiego di materie

prime da parte di terzi procedendo ad un recupero di rifiuti che ha come principale scopo quello di rimpiazzare le stesse (inerti da demolizione).

Energia

L'energia consumata invece all'interno della piattaforma di recupero è energia per la movimentazione rifiuti (gasolio per automezzi, frantoio), energia elettrica (illuminazione, uffici).

La ditta si approvvigionerà di energia elettrica direttamente dalla rete presente nell'area.

Acqua

La ditta al suo interno utilizza acqua nel ciclo produttivo unicamente per l'abbattimento delle polveri diffuse prodotte dai diversi processi interessati: questa proverrà dall'acquedotto e da un pozzo che si andrà a realizzare.

31.1 Rischio incidenti

L'attività di recupero all'interno dell'impianto per come descritta nella presente relazione non ricade tra quelle di cui al regolamento introdotto dal DPR 151 del 1 agosto 2011.

32 Rispetto della normativa IPPC

L'impianto non ricade tra quelle soggette a normativa IPPC in quanto non inquadrabile nella seguente categoria individuata dal D.Lgs 46/2014 e più attinente al tipo di attività intrapresa:

5.3. Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi
a) Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza:
1) trattamento biologico;
2) trattamento fisico-chimico;
3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento;
4) trattamento di scorie e ceneri;
5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.
b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza:
1) trattamento biologico;
2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento;
3) trattamento di scorie e ceneri;
4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.
Qualora l'attività di trattamento dei rifiuti consista unicamente nella digestione anaerobica, la soglia di capacità di siffatta attività è fissata a 100 Mg al giorno.
5.4. Discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.

33 Caratteristiche dell'impatto potenziale

33.1 Azioni progettuali, fattori causali di interferenze e impatti ambientali - Bilancio di impatto e misure di mitigazione

La tipologia di opera esaminata limita, per sua natura, gli impatti soprattutto in fase di esercizio visto che in fase di cantiere sono limitate al tempo necessario alle realizzazioni di opere strutturali.

In fase di esercizio per quanto riguarda sia i rifiuti prodotti che gli scarti della produzione si procederà a collocare gli stessi in idonei contenitori, separati per tipologia e segnalati con apposita etichettatura, consegnando il tutto a ditta autorizzata allo smaltimento, seguendo tutte le prescrizioni necessarie per assicurare che i rifiuti siano recuperati senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi che potrebbero recare pregiudizio dell'ambiente

L'esercizio dell'opera comprende anche le attività connesse al funzionamento ordinario (produzione di energia) o non ordinario (avviamenti, arresti, ecc.) dell'impianto. Le risorse utilizzate in questa fase sono il suolo, l'acqua ed il personale addetto all'impianto.

33.2 Impatto potenziale sull'ambiente fisico

33.2.1 In fase di cantiere

Generalmente i principali impatti attesi a carico della componente atmosferica sono dovuti alle produzioni significative di polveri nell'aria in seguito al trasporto ed alla movimentazione di materiali ed all'uso dei macchinari e delle attrezzature di cantiere.

Per quanto concerne la valutazione degli impatti connessi alla qualità dell'aria, in fase di realizzazione, l'impatto è da considerarsi del tutto trascurabile, oltreché estremamente temporaneo, in quanto limitato al periodo di esecuzione dei lavori di riorganizzazione del complesso impiantistico ed adeguamento piazzali e linee tecnologiche (stimabile in poche settimane): le emissioni di polveri e gas di scarico prodotte nel cantiere interesseranno il sito di stretta pertinenza dell'intervento e saranno comunque agevolmente contenibili mediante semplici accorgimenti operativi (trasporto materiali su cassoni telonati, eventuale bagnatura di superfici polverose, ecc...).

33.2.2 In fase di esercizio

L'impianto di trattamento e recupero di rifiuti in oggetto determina potenziali impatti sulla qualità dell'aria attraverso le seguenti attività che generano emissioni in atmosfera:

- Mezzi e macchinari in movimento;
- Frantoio

I valori notevolmente al di sotto di quelli limiti dovrebbero essere rilevati nelle condizioni a regime (impianto già dotato dell'assetto finale) in un periodo dell'anno (mese di luglio) per effetto della bassa piovosità, oltre che calma dei venti.

Alla luce delle considerazioni esplicitate nei paragrafi precedenti (sistemi di abbattimento delle emissioni) e delle misure di mitigazione utilizzate nell'impianto, le emissioni in atmosfera, contenute nei limiti imposti dalla normativa, producono un impatto lieve.

33.2.3 In fase di dismissione

Riguardo a tale fase **non** sono previsti impatti significativi sulla componente atmosfera, in ragione delle semplici attività di smantellamento delle apparecchiature installate, paragonabili a quelle di qualsiasi cantiere industriale, che non produrranno effetti apprezzabili o perturbazioni significative.

33.2.4 Misure di mitigazione e/o compensazione

Per ridurre gli impatti connessi con l'innalzamento di polveri e con il traffico veicolare, in fase di cantiere, saranno utilizzati mezzi che rispettino le norme in materia di emissioni, saranno minimizzati i tempi di stazionamento "a motore acceso" durante le attività di carico e scarico di ogni genere (merci e/o passeggeri) e attraverso una efficiente gestione logistica degli spostamenti, sia in entrata che in uscita. Inoltre, durante le lavorazioni a maggiore produzione di polveri, si provvederà alla bagnatura delle piste usate dagli automezzi, al ricoprimento con teli dei cumuli di terra provvisori ed all'utilizzo di mezzi di trasporto dotati di cassoni chiusi. Durante l'esercizio dell'impianto le emissioni rappresentate dalle polveri che saranno trattate con abbattimento ad umido

33.3 Impatto potenziale sull'ambiente idrico

33.3.1 In fase di cantiere

Per quanto riguarda la fase di cantiere, già di per sé di modesta entità, tra le opere da realizzare per la realizzazione dell'area da destinare al trattamento e recupero dei rifiuti sono:

- soletta in conglomerato cementizio per la pavimentazione dell'area e, di conseguenza, per la formazione dei conglomerati, verrà utilizzata acqua, che però sarà già mescolata con l'impasto direttamente nell'impianto di betonaggio e nelle autopompe di proprietà della Ditta; l'acqua in eccesso sarà smaltita attraverso i sistemi di intercettazione e smaltimento tutt'ora in funzione all'interno dell'area d'impianto;

- adeguata vasca di raccolta. È previsto l'utilizzo di acqua anche per il lavaggio dei mezzi, per la bagnatura delle aree di stoccaggio e delle terre oggetto di movimentazione, che verrà tutta convogliata e smaltita come già avviene attualmente nel rispetto delle norme sullo smaltimento dei reflui.

Per i servizi igienici degli operai verranno utilizzati dei bagni di cantiere collegati direttamente alla fognatura. Lo scarico delle acque nere e fognanti avviene quindi nella fognatura. Pertanto l'impatto sulla componente idrica superficiale, in fase di cantiere è nullo, in quanto nessuna lavorazione andrà ad interferire con l'ambiente circostante ma si limiterà alle aree confinate all'interno dell'area di impianto, che ha già un suo sistema di captazione, di raccolta e di smaltimento.

Anche per l'idrologia sotterranea si può affermare che l'impatto in fase di cantiere è nullo, visto che non sono previste lavorazioni che possano interferire con il substrato e quindi con le acque di falda, in quanto la falda freatica si attesta ad una profondità che garantisce un ampio margine di sicurezza e che non sono previsti scavi da realizzare

Su può quindi concludere che in fase di cantiere non saranno modificati gli apporti ai corpi idrici sotterranei e superficiali, non determinando in alcun caso impatti o alterazioni.

33.3.2 In fase di esercizio

I possibili impatti in fase di esercizio riguardano in particolare le possibili interferenze tra i cumuli di rifiuti stoccati e le acque superficiali soprattutto in caso di eventi meteorici: la presenza di un basamento impermeabile con sistema di raccolta e trattamento dei reflui garantisce abbondantemente sulla completa riduzione di tali aspetti. Per quanto concerne le acque meteoriche che investono l'intera area di movimentazione infatti, le stesse verranno raccolte da un sistema di pozzetti per poi essere trattate e scaricate. Considerata la modalità di captazione e smaltimento descritta, si può concludere che non c'è nessuna interferenza tra la falda acquifera e le acque meteoriche raccolte nell'impianto.

Per quanto riguarda le interferenze con il reticolo idrografico è stata verificata la compatibilità dell'impianto rispetto al PAI.

Per quanto riguarda, infine, le acque reflue civili, lo scarico avviene direttamente nella fognatura presente.

A regime quindi si può senz'altro affermare che la matrice acque viene assolutamente garantita per la presenza dai sistemi di trattamento acque opportunamente dimensionati.

33.3.3 In fase di dismissione

Per quanto concerne tale fase, posto che al termine del ciclo di vita dell'impianto si provvederà alla pulizia di tutte le reti tecnologiche a servizio del complesso ed allo svuotamento delle vasche di raccolta e smaltimento dei rifiuti liquidi ancora eventualmente presenti, non sono attesi impatti di alcun genere per la componente esaminata.

33.3.4 Misure di mitigazione e/o compensazione

Come descritto, le attività di cantiere e di esercizio determineranno interferenze di entità nulla/trascurabile con le componenti idriche superficiali e sotterranee. L'area di intervento non è interessata da Area a Pericolosità da frana e inondazione.

33.4 Impatto potenziale su suolo e sottosuolo

33.4.1 In fase di cantiere

Gli interventi di sistemazione dell'impianto di trattamento e recupero rifiuti, oggetto del presente Studio, in fase di cantiere non avranno nessun impatto su tale componente. Infatti, si tratta prevalentemente di opere che prevedono modesti scavi. In particolare, i lavori riguardano:

- Realizzazione delle aree a servizio dell'impianto e il corretto dimensionamento delle stesse;
- realizzazione di una pavimentazione impermeabile;
- realizzazione della recinzione;

L'introduzione di un nuovo ingombro fisico nel pieno rispetto delle indicazioni definite dal regolamento edilizio per l'area di interesse, in un contesto territoriale isolato

La sottrazione di suolo preventivata interesserà di fatto solo le particelle interessate direttamente per complessivi **18500** mq: di contro come opera di mitigazione sarà prevista una zona a verde nell'area prossima al perimetro del piazzale nonché il mantenimento del suolo naturale nelle zone non direttamente interessate dal passaggio di mezzi o dalle operazioni di recupero rifiuti.

La presenza, d'altra parte, di un sottofondo impermeabilizzato con sistema di raccolta e trattamento acque di prima e seconda pioggia è essenziale per garantire la salubrità di suolo e sottosuolo nelle zone di trattamento rifiuti.

33.4.2 In fase di esercizio

Per analizzare i potenziali impatti sulla componente sottosuolo possono ripetersi grossomodo le considerazioni fatte per la componente idrica. I potenziali impatti, infatti, deriverebbero principalmente da possibili infiltrazioni nel sottosuolo di acque inquinate, connesse al funzionamento dell'impianto. Tuttavia,

sia per la tipologia di acque (meteoriche) che per la presenza di sistemi di captazione (rete di raccolta) e trattamento (depuratore acque di prima pioggia), oltre all'utilizzo di una idonea pavimentazione nelle aree di movimentazione dei mezzi, l'impatto sul suolo e sottosuolo può considerarsi nullo/trascurabile.

33.4.3 Misure di mitigazione e/o compensazione

Come opere di mitigazione relative agli impatti provocati sulla componente suolo e sottosuolo possono certamente considerarsi la realizzazione di una idonea pavimentazione impermeabile dotata di una opportuna pendenza verso la rete di raccolta e convogliamento verso il depuratore. Indirettamente si ritiene invece, che l'attività in oggetto abbia una ricaduta estremamente ridotta sul sottosuolo in quanto nei riempimenti si promuoverà il riutilizzo degli inerti da demolizione in sostituzione dei materiali di cava, determina un minor depauperamento della risorsa naturale con una riduzione degli impatti su suolo e sottosuolo.

Sta di fatto che la normativa vigente tende a promuovere l'utilizzo di inerti riciclati, imponendo l'obbligo, nei lavori pubblici, che almeno il 30% del materiale utilizzato sia riciclato.

33.4.4 In fase di dismissione

Durante la fase di dismissione dell'opera, non sono previste interazioni con tale componente

33.5 Impatto potenziale sugli ecosistemi naturali: flora, fauna

33.5.1 In fase di cantiere

Gli elementi da prendere in considerazione per gli impatti su tale componente sono:

- alterazione dello stato dei luoghi;
- sollevamento di polveri;
- rumori estranei all'ambiente.

L'impatto sugli ecosistemi naturali sarebbe riconducibile, in primis, soprattutto al danneggiamento e/o alla eliminazione diretta di specie colturali annuali, ove presenti, causati dalla fase di cantiere; questa interferenza, tuttavia, non avverrà nel caso in esame in quanto gli interventi non prevedono grosse modifiche allo stato naturale dei luoghi, trattandosi di una volumetria quasi a zero.

Quindi, nel caso in esame, non è prevedibile nessun cambiamento/alterazione dello stato dei luoghi perché si tratta di un'aria comunque a destinazione industriale.

Altri impatti attesi a carico degli ecosistemi esistenti sono dovuti alle produzioni di polveri e rumori nell'aria in seguito al trasporto ed alla movimentazione di materiali ed all'uso dei macchinari e delle attrezzature di

cantiere; nel caso in oggetto, contemporaneamente alle lavorazioni di cantiere si svolgeranno le normali attività legate all'impianto di trattamento, che hanno una produzione di polveri e rumori maggiore di quella prodotta dalle operazioni di cantiere.

Il passaggio dei mezzi di lavoro potrebbe provocare, sollevamento di polveri che, depositandosi sulle foglie della vegetazione circostante, e quindi ostruendone gli stomi, causerebbero impatti negativi riconducibili alla diminuzione del processo fotosintetico e della respirazione attuata dalle piante per questo si procederà al loro abbattimento ad umido nelle stagioni più secche.

Per quanto riguarda l'impatto acustico generato in fase di cantiere dai mezzi di trasporto e di movimentazione carichi, si può affermare che sarà sicuramente di entità inferiore rispetto a quello ordinario derivato dall'attività dell'impianto, oltre che dalla circolazione dei mezzi.

Ad ogni modo la Ditta eseguirà un'indagine ambientale fonometrica nella sede operativa dell'area di impianto e nelle aree adiacenti, finalizzata a valutare l'impatto acustico che tale attività introduce sulla qualità dell'ambiente, nonché alla verifica di compatibilità con gli standard esistenti per gli equilibri naturali oltre che per la salvaguardia della salute pubblica.

Alla luce di queste considerazioni è evidente come il disturbo provocato dal cantiere, per la durata di appena 90 giorni, passerà praticamente inosservato. Per quanto detto, si può concludere che l'impatto sulla flora e fauna è trascurabile e di breve durata.

33.5.2 In fase di esercizio

In fase di esercizio valgono di fatto le stesse considerazioni fatte per la fase di cantiere, per quanto riguarda l'impatto che potrebbe derivare da polveri e dai rumori e vibrazioni causati dal funzionamento dei mezzi e dei macchinari. Considerando che lo stabilimento sarà realizzato in un'area industriale, si può presumere che la fauna si sia già da tempo adattata alla situazione; nonostante questo, comunque sono state previste opportune misure di mitigazione. Per quanto riguarda la componente floristica, non esiste alcuna interferenza dato che si tratta di una attività che si svolgerà completamente all'interno del perimetro di proprietà. Quindi l'impatto sulla componente ecosistemica può considerarsi certamente trascurabile.

Le perturbazioni riconducibili all'esercizio del complesso impiantistico, tenuto conto dei fattori di impatto analizzati e del contesto naturale di inserimento, sono tali da non generare effetti rilevanti sugli ecosistemi circostanti.

33.5.3 In fase di dismissione

Per quanto concerne la fase di smantellamento dell'opera, ad eccezione di un limitato periodo di disturbo alla biocenosi riconducibili alle attività di smontaggio e rimozione delle attrezzature non più servibili, non sono attesi impatti percettibili su tali componenti

33.5.4 Misure di mitigazione e/ compensazione

Per ridurre gli impatti sugli ecosistemi naturali dovuti principalmente all'innalzamento di polveri ed alla produzione di rumori sia in fase di cantiere che di esercizio saranno utilizzati mezzi che rispettino le norme in materia di emissioni, saranno minimizzati i tempi di stazionamento a "motore acceso" durante le attività di carico e scarico di ogni genere (merci e/o passeggeri), attraverso una efficiente gestione logistica degli spostamenti. Oltretutto va considerato che in fase di cantiere gli spostamenti saranno minimi e interni all'area di impianto visto che la Ditta utilizzerà, per la realizzazione delle opere in questione, mezzi e manodopera propri. Inoltre, durante le lavorazioni si provvederà a mantenere attivi i sistemi di abbattimento polveri.

33.6 Impatto sull'assetto demografico e stato di salute della popolazione

33.6.1 Fase di realizzazione realizzazione

Non sono attesi impatti per tale componente ambientale.

33.6.2 Fase di esercizio esercizio

In considerazione delle ridotte emissioni (da intendersi nel senso più ampio come effluenti in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti prodotti, ecc...) associabili all'impianto in fase operativa, ed alla luce delle considerazioni sviluppate nei precedenti paragrafi circa il rischio di incidente e la gestione delle emergenze, si può affermare che non sono attesi effetti di alcun genere sulle componenti in argomento

33.6.3 Fase di dismissione di dismissione

Non sono attesi impatti per tale componente ambientale.

33.7 Impatto sull'assetto socioeconomico

33.7.1 Fase di realizzazione realizzazione

Già in fase di installazione delle nuove apparecchiature e dotazioni è atteso un temporaneo effetto positivo sull'assetto socioeconomico dell'area, in quanto per la realizzazione degli interventi è previsto un investimento economico non trascurabile, con impiego diretto di personale legato all'attività di allestimento delle nuove apparecchiature ed attività, nonché all'esecuzione delle opere civili necessarie

33.7.2 Fase di esercizio esercizio

Per quanto riguarda gli impatti esercitati sul sistema socioeconomico dell'area, è da ritenere senza dubbio positivo il contributo fornito in termini occupazionali derivanti della prospettata configurazione impiantistica. Nell'esercizio della piattaforma nella configurazione impiantistica proposta gli effetti su questa componente sono da ritenere decisamente positivi: infatti, considerando le esigenze del complesso produttivo, per le quali si stima che saranno impiegate complessivamente almeno 4 unità lavorative, nonché l'indotto generato dall'esercizio dell'attività svolta dalla ditta, risulta evidente che la fase di gestione futura dell'insediamento comporti un impatto certamente positivo sulla componente esaminata, tanto più in una fase profondamente recessiva, come quella attuale, dell'economia locale, regionale e nazionale.

È del tutto evidente, anche alla luce degli sconcertanti dati relativi alla produzione ed alla occupazione nel panorama regionale che tale iniziativa appaia comunque significativa per i benefici effetti che ne conseguiranno sul mercato del lavoro.

33.7.3 Fase di dismissione

Per quanto concerne tale fase, posto che le attività di smantellamento dell'impianto saranno di breve durata e riguarderanno interventi poco invasivi, gli impatti attesi su tale componente, ancorché positivi vista l'impiego di manodopera per l'effettuazione dei lavori, sono da ritenere poco significativi.

33.8 Consumi energetici e di materie prime

I consumi di materie prime per l'esercizio dell'impianto sono riferibili essenzialmente a quelle necessarie per il funzionamento e la gestione dell'impianto. Nello specifico tali impianti richiederanno un quantitativo complessivo d'acqua pari a 10 ton/anno.

I consumi energetici del complesso impiantistico sono quantitativamente legati, in maniera quasi esclusiva, all'esercizio della linea di sterilizzazione rifiuti sanitari a rischio infettivo. L'energia elettrica verrà prelevata interamente dalla rete ENEL.

33.9 Impatto sull'impatto sul sistema antropico

33.9.1 Fase di realizzazione

In fase di realizzazione, oltre agli effetti sul clima acustico e sul traffico dovuti alle attività di cantiere e per i quali, come detto, si attende un impatto trascurabile, non sono attese ulteriori modificazioni negative.

33.9.2 Fase di esercizio

Il sistema antropico risulta influenzato dall'esercizio del complesso impiantistico in maniera differente a seconda che si consideri il clima acustico, il flusso di traffico, la gestione di rifiuti o il consumo energetico e di materie prime.

È utile sottolineare che la scelta progettuale di realizzare lo stabilimento in una zona isolata garantisce il rispetto dei limiti normativi anche per i ricettori sensibili più prossimi all'impianto.

Per quanto concerne il sottosistema traffico, il flusso medio di veicoli stimato per in ingresso è pari a 10 automezzi/giorno. Appare pertanto plausibile ritenere trascurabile tale interferenza.

Per quanto riguarda il sistema di gestione dei rifiuti, l'esercizio dell'impianto produce indubbi benefici nel contesto territoriale locale e sovra-locale, poiché rinforza il sistema infrastrutturale ed impiantistico a servizio della raccolta differenziata e del ciclo integrato di gestione dei rifiuti. Inoltre, la sezione dedicata alla sterilizzazione dei rifiuti, mediante una tecnologia ormai consolidata ed affidabile, consente di indirizzare verso il recupero energetico materiali, che altrimenti sarebbero destinati a smaltimento a costi più elevati. In merito ai rifiuti prodotti "in uscita" dal complesso, i quantitativi annui smaltiti sono tutt'al più nell'ordine di alcune decine di tonnellate, ad eccezione dei rifiuti destinati ad altri trattamenti presso impianti terzi, da intendersi per lo più come risorsa recuperata in quanto sostitutiva di altre materie prime altrimenti utilizzate, e dei rifiuti liquidi generati dalla torchiatura dei rifiuti sterilizzati, da avviare a smaltimento.

I consumi stimati di acqua, grazie al ricircolo delle acque di processo, e di altre materie prime risultano del tutto insignificanti rispetto alla disponibilità idrica dell'area e, pertanto, non incidono in maniera apprezzabile sulla disponibilità delle risorse disponibili.

In virtù delle considerazioni effettuate, si ritiene che l'impatto derivante dal funzionamento del complesso impiantistico nel futuro assetto possa essere valutato come ampiamente positivo.

33.9.3 Fase di dismissione

Per quanto concerne tale fase non sono attesi impatti per detta componente ambientale

34 Considerazioni aggiuntive sulle caratteristiche degli impatti

Gli impatti, resi poco significativi dalle misure di mitigazione, che saranno dimostrati dalle periodiche analisi da effettuare a cura della ditta, interessano un'area molto circoscritta che per comodità, ma con eccesso di cautela, possiamo far ricadere nel territorio del Comune di **Rende**, di natura quindi non certamente transfrontaliera. Per quanto concerne la durata di questi sia pur minimi impatti, di fatto può essere ricondotta agli orari lavorativi dell'impianto per le giornate feriali dell'anno.

Chiaro è che a volte per mancanza di ordini o per motivi di manutenzione interna la ditta sarà costretta ad arrestare le lavorazioni.

In ultimo vista la natura delle lavorazioni svolte dalla ditta e le cautele adottate per mitigare gli impatti, di natura spesso strutturale e gestionale eventuali ed improbabili anomalie riscontrabili sui valori limite alle emissioni, non possono che avere caratteristiche di temporaneità e reversibilità facilmente riscontrabili (anomalie nel layout) e ripristinabili nel brevissimo tempo (a seguito di una manutenzione straordinaria).

35 Fase di decommissioning

Alla fine della vita dell'impianto si procede al suo smantellamento ed al conseguente ripristino dell'area.

In seguito all'ipotesi di dismissione dell'impianto, il sito sarà sottoposto ad interventi di bonifica finalizzata ad "eliminare l'inquinamento delle matrici ambientali o a ricondurre le concentrazioni delle sostanze inquinanti in suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali, entro i valori soglia di contaminazione (CSC) stabiliti per la destinazione d'uso prevista o ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR) definiti in base ad una metodologia di Analisi di Rischio condotta per il sito specifico sulla base dei criteri indicati nell'Allegato 1" del D. Lgs 152/06.

In via di principio il sito, nell'ipotesi d'inquinamento da parte della ditta su indicata, sarà sottoposto ad interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale; questi consisteranno essenzialmente nell'allontanamento definitivo di tutte le fonti di pericolo e/o di inquinamento dall'area in questione e nel recupero dei parametri ambientali individuati per il sito dagli strumenti urbanistici vigenti.

Le spese per dette operazioni saranno a carico della ditta medesima che provvederà alla redazione di adeguato progetto di bonifica, il quale dovrà essere approvato dagli enti territorialmente competenti.

Si premette che l'attività dell'impianto sarà condotta in modo tale da evitare che sostanze inquinanti di qualunque genere possano raggiungere i valori soglia di contaminazione; in ogni caso il ripristino ambientale dovrà avvenire dopo una preventiva valutazione del grado di contaminazione del terreno, a seguito della quale si potrà decidere se intervenire attraverso la decorticazione fino al raggiungimento del terreno vergine o comunque non contaminato per la successiva restituzione dell'area ad eventuali altri usi.

I tempi per tale ripristino ambientale possono essere compresi in un periodo valutabile tra i sei mesi ed un anno.

Questi interventi saranno condotti seguendo comunque i criteri tecnici indicati nell'Allegato 3 al D.Lgs 152/06, utilizzando tecniche di bonifica e ripristino ambientale che riducano permanentemente e significativamente la concentrazione nelle diverse matrici ambientali, gli effetti tossici delle sostanze inquinanti e privilegiando quelle tendenti a trattare e riutilizzare il suolo nel sito (trattamento in-situ ed on-site del suolo contaminato) con conseguente riduzione dei rischi derivanti dal trasporto e messa a discarica di

terreno inquinato.

36 Manutenzione in fase d'esercizio delle opere

La manutenzione sia ordinaria che straordinaria in fase di esercizio, per modalità organizzative sarà certificata, secondo norma.

Essa rientra nelle procedure definite per il controllo dei componenti e la manutenzione ordinaria e straordinaria legata al funzionamento degli stessi. Procediamo con la descrizione delle operazioni di manutenzione da effettuare sull'impianto (o parti di questi): lo scopo è inoltre definire la periodicità degli interventi. Per le operazioni e/o interventi di manutenzione si è ipotizzato:

- annualmente interventi di controllo, ispezione, sostituzione, riparazione, pulizia e verifica effettuato per il funzionamento delle macchine dell'impianto. Le attività di manutenzione sono strutturate in schede. Tali schede sono strutturate in modo da comprendere tutte le manutenzioni da effettuare per le varie parti di impianto:
- manutenzione impianti elettrici;
- manutenzione legata alla pulizia dell'area dalla vegetazione spontanea
- Circa la manutenzione straordinaria, tutti gli interventi vengono gestiti dal responsabile gestione allo stesso modo degli interventi ordinari con una periodicità di 1 anno

37 Localizzazione del progetto

37.1 Inquadramento territoriale

L'impianto sorgerà su un'area nei pressi **C.da Coda di Volpe, Via delle Industrie** ed è riconducibile alla particella **944** del foglio **2** del Comune di **Rende (CS)**.



38 Uso del suolo - Presenza di aree boscate

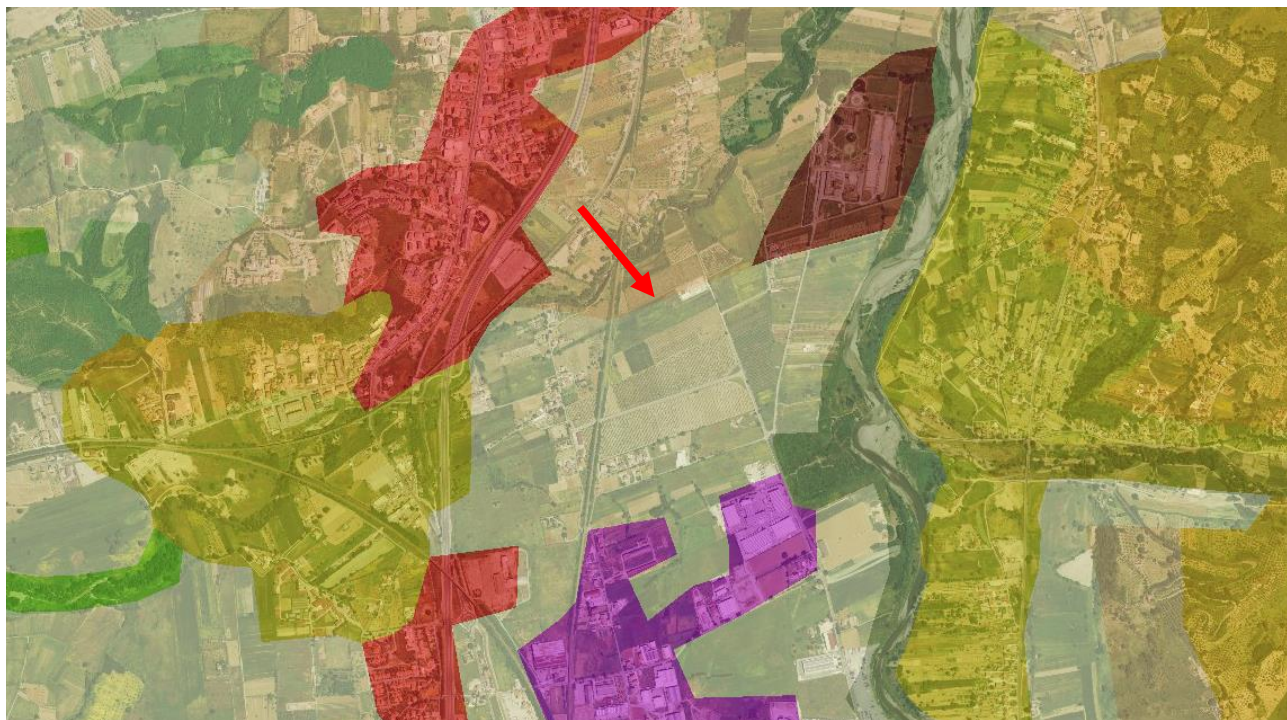
Come facilmente constatabile dalle relative tavole sull' "Uso del Suolo" e dall'ortofoto il sito cui è ubicato l'impianto è in una zona, a destinazione urbanistica industriale, intorno sono presenti superfici agricole utilizzate come Zone agricole eterogenee Colture temporanee associate a colture permanenti.

La carta dell'uso del suolo allegata è ottenuta incrociando i dati relativi al volo Corinne Land cover del 2012 IV livello (attraverso il sistema Sinanet di APAT – fonte geoportale Ministero dell'Ambiente <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>), la fotointerpretazione delle ortofoto a disposizione ed una serie di rilievi direttamente sul posto.



Figura 3-Ortofoto della zona con centri abitati





Le immagini precedenti riportano un'ortofoto della zona e il risultato della consultazione del SIT di ISPRA (Istituto superiore per la protezione e ricerca ambientale) denominato Sinanet su dati legati ad elaborazioni del progetto corine land cover e del GIS del Geoportale del Ministero dell'Ambiente

38.1 Il Sinanet

Il SINA con l'azione di monitoraggio e controllo ambientale (secondo lo schema MDIAR) raccoglie dati e informazioni necessari a descrivere e comprendere i fenomeni ambientali, al fine di:

- fornire supporto all'azione di governo dell'ambiente, in un contesto sempre più orientato verso l'integrazione della dimensione ambientale nelle politiche settoriali e territoriali;

produrre con continuità prodotti e servizi ad elevato contenuto tecnologici indicatori e indici, si compone di diversi elementi:

- i Punti Focali Reire un materiale inerte in la funzione di riferimento territoriale della rete dove vengono raccolti dati e informazioni regionali di interesse del SINA;
- il sistema delle Agenzie ambientali (ARPA/APPA), organizzate nel periodo 1999- 2004 in Centri Tematici Nazionali ed in seguito in Tavoli Tecnici Interagenziali, che forniscono il supporto tecnico-scientifico con riferimento a specifiche tematiche ambientali, in particolare in materia di monitoraggio ambientale;

- le Istituzioni Principali di Riferimento (IPR), centri di eccellenza che possono contribuire a livello nazionale alla formazione delle regole e alla alimentazione della base conoscitiva ambientale.

38.1.1 Corinne Land Cover

Le moderne tecniche d'analisi spaziale e di telerilevamento costituiscono uno strumento molto potente a supporto delle valutazioni ambientali su ampia scala geografica. Carte digitali di uso e copertura del suolo permettono di fotografare alcune caratteristiche del territorio e di individuarne le evoluzioni nel tempo.

In questo contesto, l'iniziativa Corine Land Cover (CLC) è nata a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela. Coordinata dalla Commissione Europea e dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA), la prima realizzazione di un progetto CLC risale al 1990 (CLC90).

A dieci anni dalla conclusione del CLC90, nel 2001, 2006 e nel 2012 l'AEA ha lanciato il nuovo progetto Image & Corine Land Cover 2000 (I&CLC2000), con l'obiettivo di aggiornare la base dati CLC e quindi di individuare le principali dinamiche di cambiamento di copertura e uso del territorio.

Le metodologie, le procedure e gli standard per l'aggiornamento del CLC sono state definite sulla base delle esigenze conoscitive espresse principalmente dai decisori politici, dagli amministratori e dalla comunità scientifica. Queste necessità riguardano, ad esempio, la valutazione dell'efficacia delle politiche regionali di sviluppo, la valutazione dell'impatto delle politiche agricole sull'ambiente, l'elaborazione di strategie per una gestione integrata delle aree costiere, l'implementazione delle convenzioni sulla biodiversità e delle direttive sull'habitat e sugli uccelli, la gestione integrata dei bacini idrografici, la valutazione delle emissioni atmosferiche, la misura della qualità dell'aria e la valutazione ambientale strategica delle reti di trasporti

38.1.2 Corine Land Cover 2019 Calabria Wgs 84 Utm 32

Il Corine Land Cover (CLC) è un progetto integrante del Programma CORINE. Obiettivo del CLC è quello di fornire informazioni sulla copertura del suolo e sui cambiamenti nel tempo. Le informazioni sono comparabili ed omogenee per tutti i paesi aderenti al progetto (attualmente 31 paesi compresi anche alcuni del Nord Africa). La fotointerpretazione da immagini satellitari (Landsat 5 e 7) ha reso il costo del progetto sostenibile. Il sistema informativo geografico si compone di 44 classi di copertura del suolo suddivise in 3 tre livelli (5 classi per il primo livello, 15 per il secondo livello e 44 per il terzo). La prima realizzazione è stata condotta a partire dagli anni '80 e ha portato alla realizzazione del CLC 90

38.1.3 Risultati

Nell'area strettamente interessata dall'impianto (area di trattamento inerti di demolizione) in particolare dai dati elaborati dal sistema Sinanet (cfr. immagine precedente) si rintracciano le seguenti classi di copertura del suolo:

2.1.1. Seminativi in aree non irrigue (l'area vi ricade interamente)

Sono da considerare perimetri irrigui solo quelli individuabili per fotointerpretazione, satellitare o aerea, per la presenza di canali e impianti di pompaggio. Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggese

I dati elaborati dal sistema Sinanet, quindi, riprendono quella che è la situazione reale dei luoghi anche se è d'obbligo fare ulteriormente le seguenti precisazioni:

1. non sono presenti nell'area di intervento superfici con vegetazione di pregio naturalistico.
2. **non è previsto nessun eccezionale taglio di arbusti di età rilevante e no**

39 Vincoli paesaggistici

L'indicatore fornisce la quantità degli ambiti territoriali in cui sono presenti i vincoli previsti dal D.Lgs. 42/04 e misura l'estensione Provinciale, assoluta e percentuale, delle varie tipologie paesistiche tutelate (boschi; aree di rispetto delle fasce marine, lacustri e fluviali; zone umide; parchi; aree montane; vulcani), misurate in km² ed ancora sottoposte a:

- vincolo idrogeologico;
- vincolo archeologico e beni culturali;
- vincolo relativo ai beni paesaggistici e ambientali;
- vincoli d'uso derivanti dagli strumenti urbanistici vigenti.

Queste ultime categorie sono prese in considerazione dal PAI, Piano di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, Regione Calabria del 28/12/01.

L'ultima normativa di riferimento è il "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" D.Lgs. n. 42 del 22/01/04, che abroga le norme precedenti in materia di Beni Culturali e Ambientali (D.Lgs. 490/99 e DPR 283/2000) e recepisce la Convenzione europea del Paesaggio per la definizione di paesaggio e per alcuni dei principi ispiratori dell'attività di vincolo.

39.1 SITAP Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico

Il SITAP, Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico è una banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici, nella quale sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalla legge n. 1497 del 1939 e

dalla legge n. 431 del 1985 (oggi ricomprese nel decreto legislativo numero 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio").

L'attuale sistema nasce da una base dati geografica, denominata "Atlas", realizzata negli anni 1987-90 mediante la digitalizzazione dei dati sulla base della cartografia 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare, unica cartografia omogenea a copertura nazionale disponibile all'epoca del progetto.

Attualmente Il sistema contiene i dati relativi a livelli informativi cartografici di base quali i limiti amministrativi di regioni, province e comuni basati sui dati ISTAT rilevati con il censimento del 2001; idrografia completa acquisita dall'IGM in scala 1:25.000 con l'identificazione delle Acque Pubbliche; infrastrutture di trasporto (autostrade, strade statali, provinciali e urbane); cartografia IGM in scala 1:25.000 in formato raster; modello digitale di elevazione del Servizio Geologico Nazionale (ora APAT) con maglia di 250 metri.

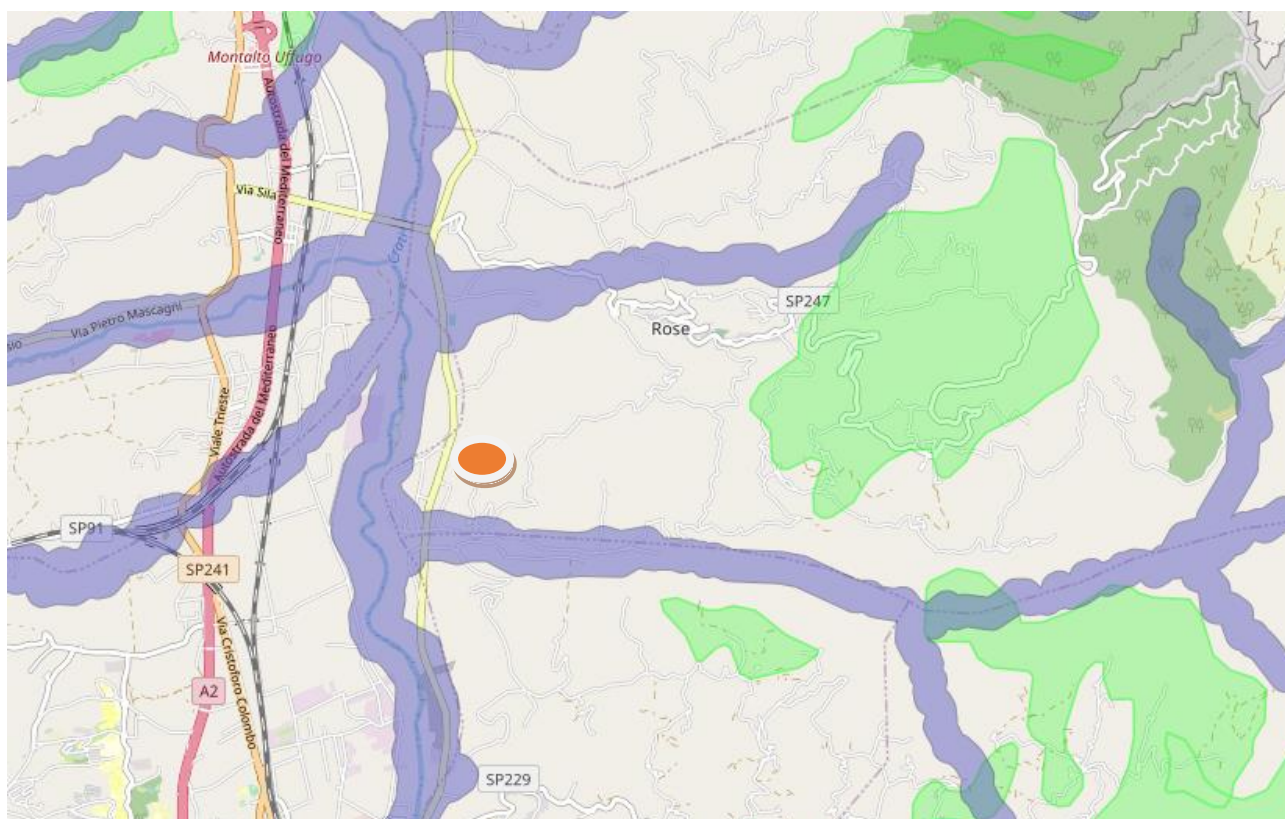
Per quanto riguarda i beni paesaggistici la banca dati contiene informazioni relative a:

- elementi tutelati ai sensi della legge numero 1497 del 1939 (oggi Parte Terza, articolo 136, del Codice dei beni culturali e del paesaggio) di cui è possibile visualizzare anche i testi dei decreti, nei casi in cui questi siano disponibili;
- aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti, e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi della citata legge numero 431 del 1985, oggi articolo 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- aree al di sopra dei 1200 metri per gli Appennini e i rilievi delle isole e dei 1600 metri per le Alpi, vincolate ai sensi dell'articolo 142, lettera D del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- aree relative ai ghiacciai e ai circhi glaciali, vincolate ai sensi dell'articolo 142, lettera E del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- parchi e riserve nazionali o regionali, vincolati ai sensi dell'articolo 142, lettera F del Codice dei beni culturali e del paesaggio e tutte le altre tipologie di area naturale protetta (livello fornito dal Ministero dell'Ambiente);
- aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (per ogni regione sono state acquisite in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'articolo 142, lettera G del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici, tutelate ai sensi dell'articolo 142, lettera H del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- zone umide individuate ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica numero 488 del 1976 individuate su cartografia IGMI 1:25.000, tutelate ai sensi dell'articolo 142, lettera I del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- aree vulcaniche tutelate ai sensi dell'articolo 142, lettera L del Codice dei beni culturali e del paesaggio. Tali aree sono state individuate sulla cartografia Ufficiale 1:25.000 dalla cartografia raccolta presso gli enti competenti;

- zone di interesse archeologico vincolate ai sensi dell'articolo 142, lettera M del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Il sistema costituisce uno strumento di lavoro utile come supporto di base per la conoscenza del territorio, per la gestione di beni paesaggistici e per la pianificazione territoriale.

Per quanto riguarda l'aspetto paesaggistico quindi si riporta qui di seguito l'elaborazione tramite SITAP per sito oggetto di intervento in agro di **Rende** da cui si evince che la zona oggetto di studio **non è, neppure in parte, sottoposta al vincolo paesaggistico ai sensi della L1497/39 e DLgs 42/2004**





40 Rischio idrogeologico

Il PAI persegue l'obiettivo di garantire al territorio di competenza dell'ABR adeguati livelli di sicurezza rispetto all'assetto geo-morfologico, relativo alla dinamica dei versanti e al pericolo di frana, l'assetto idraulico, relativo alla dinamica dei corsi d'acqua e al pericolo d'inondazione, e l'assetto della costa, relativo alla dinamica della linea di riva ed al pericolo di erosione costiera.

Le misure di salvaguardia, le norme di attuazione ed i programmi di intervento del PAI sono rivolti ai soggetti privati, alle province, ai comuni, alle comunità montane, ai consorzi di bonifica, agli enti pubblici, alle società concessionarie ed alle associazioni fra i soggetti anzidetti che, a qualsiasi titolo, amministrano, realizzano od esercitano diritti su beni immobili pubblici o privati, ricadenti nel territorio di competenza dell'A.B.R.

Dalla cartografia allegata al PAI e riportata nelle tavole di questo Studio e di seguito rappresentata in sintesi si evince come la zona in cui ricade l'area dell'impianto non è sottoposta a vincoli PAI relativi ad un rischio idrogeologico.

La zona risulta esterna anche alle varianti di aggiornamento delle mappe PAI e PGRA; quindi, fuori dalle misure di salvaguardia dettate dal commissario per l'Autorità di Bacino dell'Appennino Meridionale approvate con Decreto di attuazione DS n.540 del 13/10/2020 come da elaborazioni GIS di seguito riportate



41 Caratterizzazione pedologica e climatica del sito

La carta ecopedologica del geoportale nazionale del Ministero dell'Ambiente rappresenta la zona su cui opera la ditta come "pianure alluvionali con substrato costituito da sedimenti olocenici e pleistocenici. uso del suolo prevalente: frutteto e seminativo irriguo"



L'area ricade nella regione pedologica (soil Region) 62.3

41.1 La Regione Pedologica 66.5

-Aree collinari e pianure costiere e fluviali (Soil Region 62.3)

Nell'ambiente di questa regione pedologica i suoli possono essere ricondotti a tre grandi ambienti: versanti a diversa acclività e substrato, antiche superfici terrazzate e depositi alluvionali recenti.

Sulle formazioni argilloso calcaree che interessano gran parte dei rilievi collinari, i processi di pedogenesi sono identificabili nella lisciviazione dei carbonati, che porta alla differenziazione di un orizzonte sottosuperficiale di accumulo degli stessi definito "calcico" e nel dinamismo strutturale che si manifesta con fessurazioni durante la stagione asciutta. Nello stesso ambiente, ma nelle aree più acclivi, sono presenti suoli caratterizzati da una scarsa evoluzione pedologica in cui già a 20-30 cm di profondità è possibile osservare il substrato di origine. Dal punto di vista tassonomico si collocano, nella maggior parte dei casi, nell'ordine degli Inceptisuoli con regime di umidità xerico nelle aree meno rilevate (Xerepts) ed udico nelle aree più interne (Udepts).



Sui rilievi collinari a substrato grossolano si va da suoli sottili a profilo A-R (Lithic Xerorthents), ai suoli moderatamente profondi di versanti meno acclivi (Typic Xeropsamments).

Sulle antiche superfici terrazzate i suoli si evolvono su tre distinte tipologie di sedimenti: sabbie e conglomerati bruno rossastri, sedimenti fini e depositi di origine vulcanica. Nel primo caso si rinvencono suoli caratterizzati da forte alterazione biochimica con evidenza di lisciviazione di argilla dagli orizzonti superficiali e differenziazione di un orizzonte "argillico" ben espresso (Haploxeralfs o Hapludalfs). Si tratta di suoli profondi a tessitura media, non calcarei, da subacidi ad acidi.

ui ricoprimenti argillosi o argilloso limosi che caratterizzano alcune superfici terrazzate (S. Anna, Briatico) i suoli presentano spiccate caratteristiche "vertiche" (fessurazioni durante la stagione asciutta) che ne consentono la collocazione nell'ordine dei Vertisuoli della Soil Taxonomy. Sono suoli profondi o molto profondi, con scheletro scarso, da subalcalini ad alcalini.

Su alcuni terrazzi del Quaternario del basso versante tirrenico i suoli si evolvono su ricoprimenti di origine vulcanica e presentano caratteristiche peculiari. Sono suoli particolarmente soffici, di colore bruno scuro e dall'aspetto polverulento quando asciutti, risultano molto profondi e privi di scheletro, a reazione acida. Per la tassonomia americana si collocano nell'ordine degli Andisuoli.

Infine sui depositi alluvionali recenti della pianura costiera o dei principali corsi d'acqua le caratteristiche dei suoli variano in funzione della tipologia dei sedimenti. Si va da suoli a tessitura grossolana, a suoli moderatamente fini, da sottili a profondi, da calcarei a non calcarei, da subacidi ad alcalini. Queste differenze si riflettono naturalmente sulla collocazione tassonomica; infatti si rinvencono, con una certa frequenza, suoli con evidente stratificazione (Fluventic Haploxerepts, Typic Xerofluvents), suoli con spiccato comportamento "vertico" (Haploxererts) ed Inceptisuoli Tipici caratterizzati da un orizzonte sottosuperficiale pedogenizzato. Localmente, nelle pianure costiere sono presenti suoli con elevata salinità.

In questa regione pedologica sono molto intensi i fenomeni di degrado dei suoli per erosione da attribuire, oltre che ad una gestione impropria (es. frumento in monosuccessione), alla forte aggressività delle piogge, tipica di un clima marcatamente mediterraneo ed alla particolare vulnerabilità dei suoli derivante

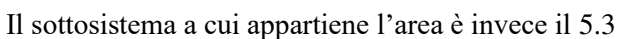
dal substrato argilloso limoso del Pliocene. Nelle aree di pianura la principale causa di degrado può essere identificata nella cementificazione spinta che, nell'ultimo cinquantennio, ha sottratto al settore primario imponenti superfici. Un'indagine condotta per comparazione fra l'uso reale del suolo del 1953 e del 1990, su un'area campione rappresentativa della pianura costiera (Cropani Marina - Steccato di Cutro) ha evidenziato una perdita di superficie utile per il settore agricolo pari a circa il 25% che, rapportato all'intero territorio pianeggiante e subpianeggiante della regione, significa ben 50.000 ha.

41.2 Provincia Pedologica 5

PIANURE ALLUVIONALI INTERNE DELLE VALLI DEL CRATI E DELL'ESARO

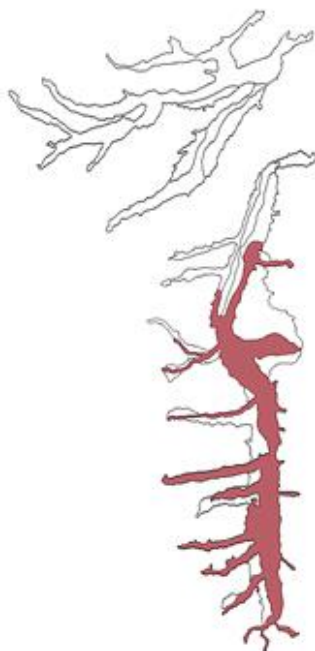
PIANURE ALLUVIONALI CON SUBSTRATO COSTITUITO DA SEDIMENTI OLOCENICI E PLEISTOCENICI. USO DEL SUOLO PREVALENTE: FRUTTETO E SEMINATIVO IRRIGUO.

Appartiene alla Soil Region 62.3. Comprende due delineazioni distinte, corrispondenti alla Valle del Crati ed alla Valle dell'Esaro, separate dai rilievi collinari limitrofi a Tarsia. L'intera area coincide con una fossa tettonica, compresa tra gli alti strutturali della Sila, sul lato orientale, e la Catena Costiera ad Occidente. Al di sopra dei depositi dei cicli mediopliocenico-quadernari giacciono depositi terrazzati pleistocenici di origine marina e continentale: i primi sono costituiti da conglomerati a matrice sabbioso-argillosa, mentre i depositi continentali sono formati da ghiaie localmente embriciate, a matrice sabbioso-limosa, con intercalazioni lentiformi da sabbiose ad argillose. Lungo le principali scarpate di faglia si rinvencono depositi di delta conoidi e falde di detrito. La Provincia pedologica si eleva fino a quote dell'ordine dei 150-200 m s.l.m., fascia in cui si sviluppano i terrazzi fluviali del fiume Crati, corrispondenti a periodi di calma tettonica, durante i quali il sollevamento regionale era rallentato o del tutto bloccato. Alla base dei terrazzi si trova la piana di esondazione del fiume Crati, costituita da ciottoli, ghiaie e sabbie di natura cristallina; tale piana corre quasi parallelamente a quelle del Follone e dell'Esaro, anche se a quote altimetriche differenti. Allo sbocco nella Piana del fiume Crati i corsi d'acqua formano numerose conoidi alluvionali, tra cui le principali sono quelle di S. Vincenzo la Costa, del Mucone, della fiumara Duglia e dei torrenti Illice e Gidora. La rete idrografica dell'area mostra un andamento fortemente condizionato dalla tettonica; in particolare il fiume Crati scorre in direzione NS, lungo una lineazione tettonica di importanza regionale. I torrenti Settimo, Mavigliano, Mesca, Pescara, Mucone, Illice e Risicoli si allineano invece lungo una serie di strutture tettoniche minori e scorrono perpendicolarmente all'asta del Crati. Nella parte alta della Provincia pedologica scorre il fiume Follone che, non lontano dalla Stazione di Tarsia, confluisce nel fiume Esaro, il quale, a sua volta sfocia nel fiume Coscile.



Pag. 93 a 161

L'unità è costituita da una sola delineazione estesa 7.000 ha e comprende la media valle del fiume Crati, nella parte sud della Provincia pedologica 5. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali piuttosto grossolani, non calcarei.



Uso del suolo: seminativo e ortaggi

Capacità d'uso: IIIsc - limitazioni legate alla profondità ed al clima

Suolo dominante: LET 1

Pedogenesi ed aspetti applicativi

L'unità comprende suoli moderatamente profondi la cui tessitura franco-sabbiosa e l'assenza di scheletro caratterizzano sia gli orizzonti superficiali che gli orizzonti profondi. Si tratta di suoli poco evoluti (Typic Xerofluvents) con una struttura fortemente sviluppata nell'orizzonte di superficie Ap che diventa sempre meno espressa negli orizzonti sotto superficiali. Ne consegue che, se da un lato questi suoli non pongono alcuna limitazione all'approfondimento radicale e alla lavorabilità, dall'altro possiedono una riserva idrica moderata, un basso contenuto in sostanza organica lungo tutto il profilo e una moderata capacità di scambio cationico. Ciò impone oculate tecniche di gestione agronomica, rivolte principalmente al frazionamento degli interventi di irrigazione e fertilizzazione, anche in accordo con il Codice di Buona Pratica Agricola e con la Direttiva Nitrati che pone questi suoli nella classe "vulnerabili".

Relativamente al pH i suoli LET 1 hanno reazione neutra e non sono calcarei.

<i>Caratteristiche fisico-chimiche del top-soil</i> <u>N° campioni analizzati: 28</u>			
	Valore medio	Errore standard	Deviazione standard
Argilla (%)	10.12	±0.97	±4.33
Sabbia tot. (%)	67.39	±2.15	±11.17
pH (H ₂ O)	7.02	±0.18	±0.74

Effervescenza	0.90	±0.17	±0.89
Sostanza organica (%)	1.15	±0.27	±0.71
Conducibilità (mS/cm)	0.30	±0.04	±0.16
CSC (meq/100g)	10.24	±1.33	±3.25
Densità app. (g/cm ³)	1.39	±0.07	±0.14

41.3.1 Indici meteorologici del territorio

Comune di	Rende
Provincia	CS
Altitudine [m]	474
Latitudine	39,3330
Longitudine	16,1852
Temperatura Massima Annuale [°C]	37,09
Temperatura Minima Annuale [°C]	-4,61

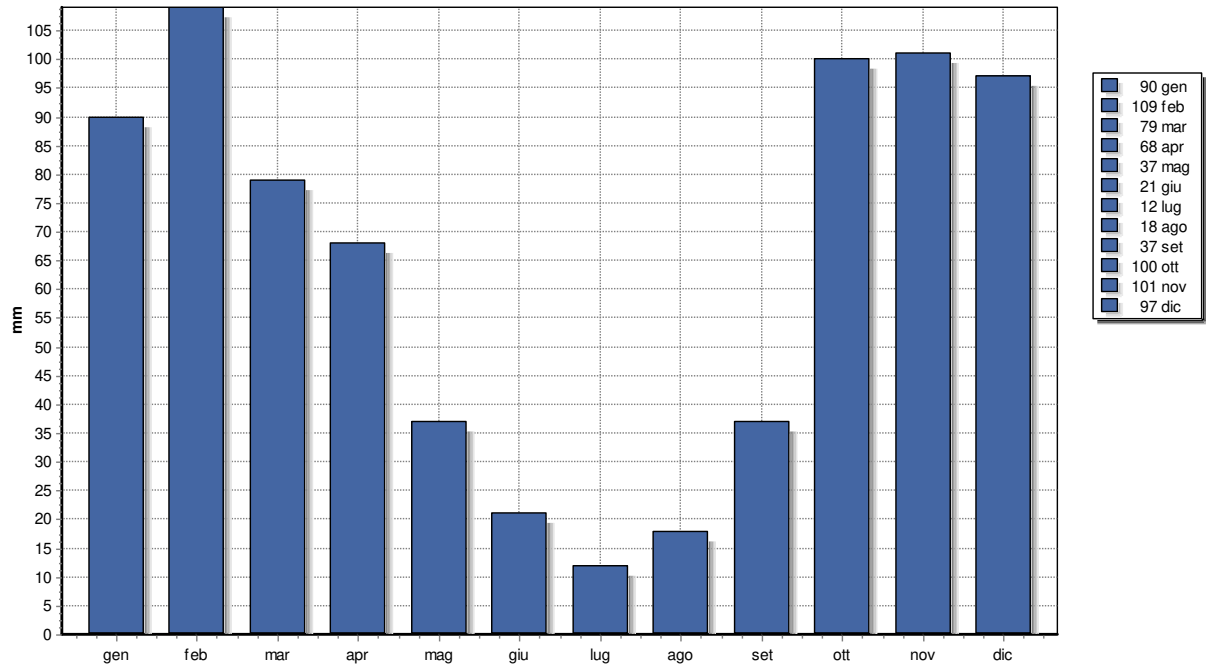
I dati climatici sono stati acquisiti dalla Norma UNI 10349 e sono relativi ad un periodo minimo di 30 anni.

Precipitazioni [mm]:	Totale:	769
	Media:	63,79
Temperatura Media [°C]	14,10	
Indice di Continentalità di Gams	31° 38'	
Indice di Fournier	15,45	
Evaporazione Idrologica di Keller [mm]	549,20	
Pluviofattore di Lang	54,54	
Indice di Amann	630,40	
Mesi Aridi:	Secondo Koppen:	giu lug ago
	Secondo Gaussen:	giu lug ago set
Indice di De Martonne	31,91	
Indice di De Martonne-Gottmann	18,13	
Indice di Aridità di Crowther	30,37	
Indice Bioclimatico di J.L. Vernet	5,74	
Indice FAO	1,36	
Evaporazione Media mensile [mm]	119,13	
Quoziente Pluviometrico di Emberger	94,21	

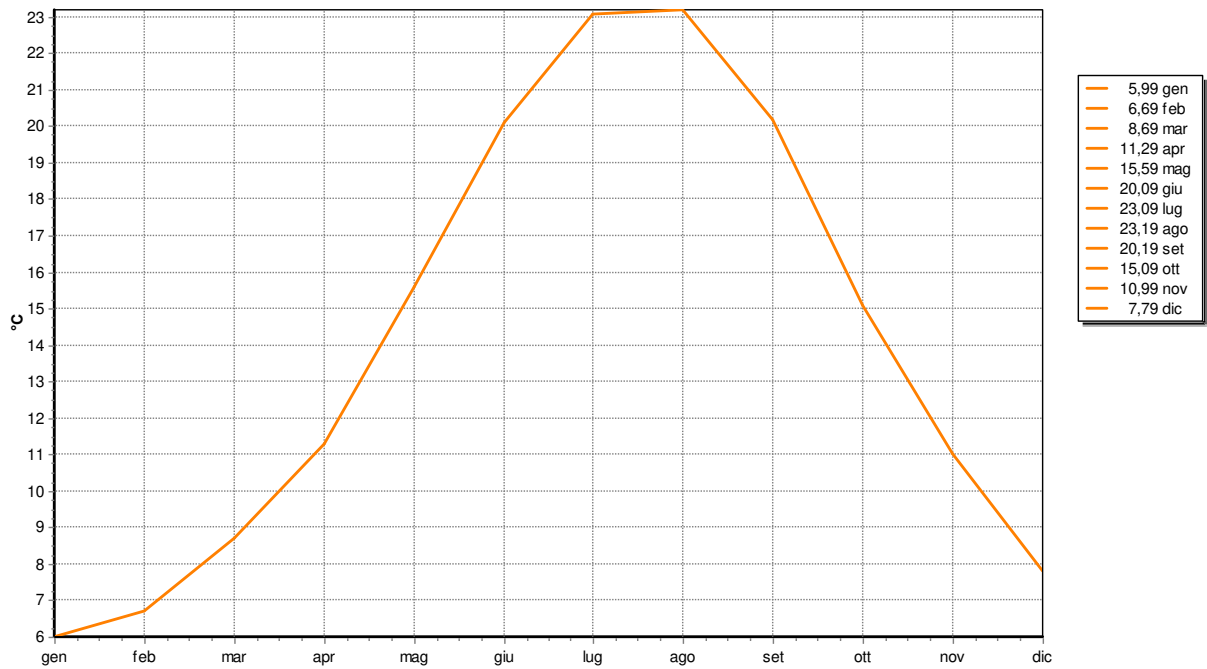
Indice di Continentalità di Currey	1,22	
Indice di Continentalità di Conrad	32,13	
Indice di Continentalità di Gorczynski	25,73	
Evapotraspirazione Reale di Turc [mm]	507,89	
Evapotraspirazione Reale di Coutagne [mm]	555,82	
Indici di Rivas-Martinez:	Continentalità [°C]:	17,20
	Termicità:	260,80 ± 0,00
	Ombrotermico Annuale:	4,56
	Ombrotermico Estivo:	0,77
Indici di Mitrakos:	SDS:	107,37
	WCS:	-11,13
	YDS:	318,88
	YCS:	33,68

[C°]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Temperature	5,99	6,69	8,69	11,29	15,59	20,09	23,09	23,19	20,19	15,09	10,99	7,79
Massime	9,79	10,99	13,29	16,49	21,59	26,69	30,09	30,39	26,69	20,39	15,29	11,69
Minime	2,19	2,49	4,09	6,09	9,59	13,49	15,99	15,99	13,59	9,79	6,59	3,99
Massime Estreme	16,49	18,49	20,79	22,99	30,19	33,69	36,59	37,09	33,79	27,49	23,19	18,09
Minime Estreme	-4,61	-4,11	-2,81	0,89	4,09	8,19	11,39	11,69	8,59	3,89	-1,11	-2,41
[mm]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Precipitazioni	90	109	79	68	37	21	12	18	37	100	101	97
	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Indice di Angot	16,61	22,27	14,58	12,97	6,83	4,01	2,21	3,32	7,06	18,46	19,26	17,90
Indice di De Martonne (mensile)	67,54	78,37	50,72	38,33	17,35	8,37	4,35	6,51	14,71	47,83	57,74	65,43
Stress di Mitrakos (idrico)	0	0	0	0	26	58	76	64	26	0	0	0
Stress di Mitrakos (termico)	62,48	60,08	47,28	31,28	3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68	27,28	48,08

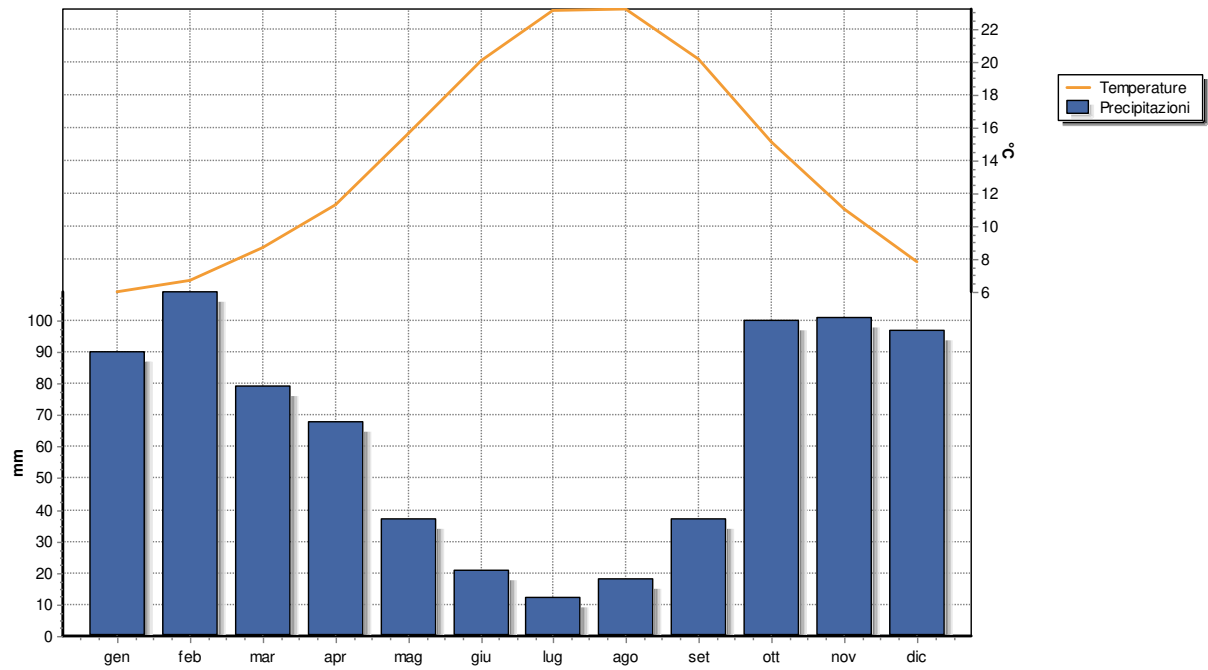
41.3.2 Diagramma pluviometrico



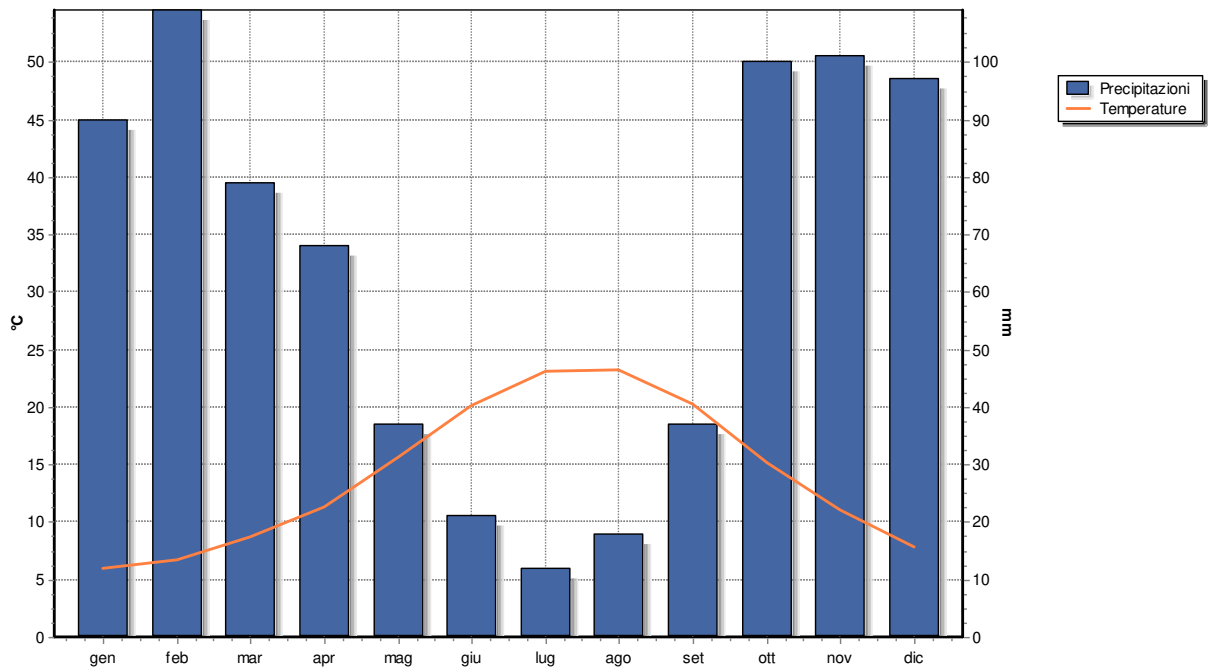
41.3.3 Diagramma termometrico



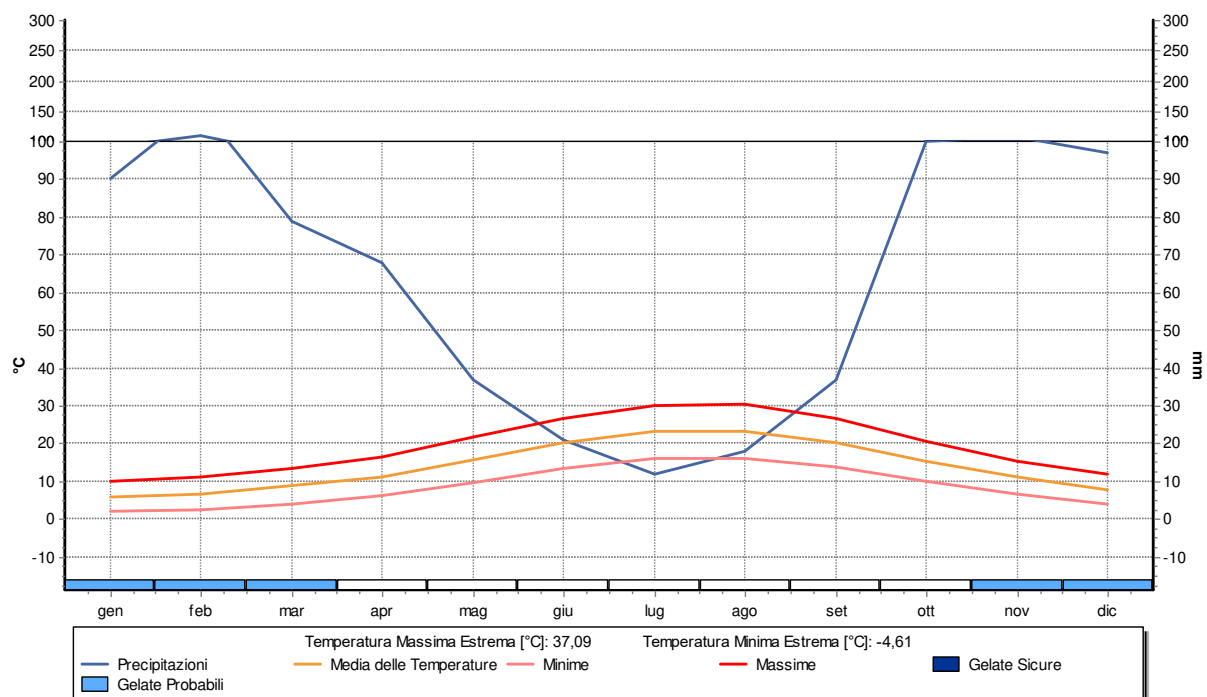
41.3.4 Diagramma termo-pluviometrico



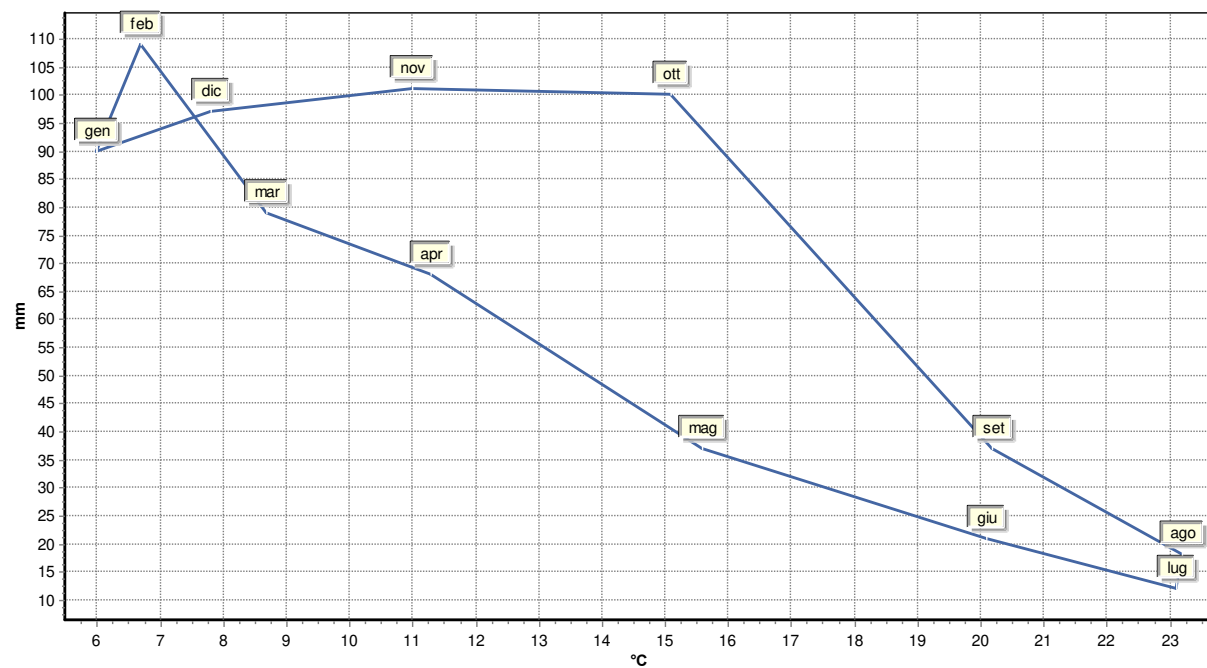
41.3.5 Diagramma Ombrotermico



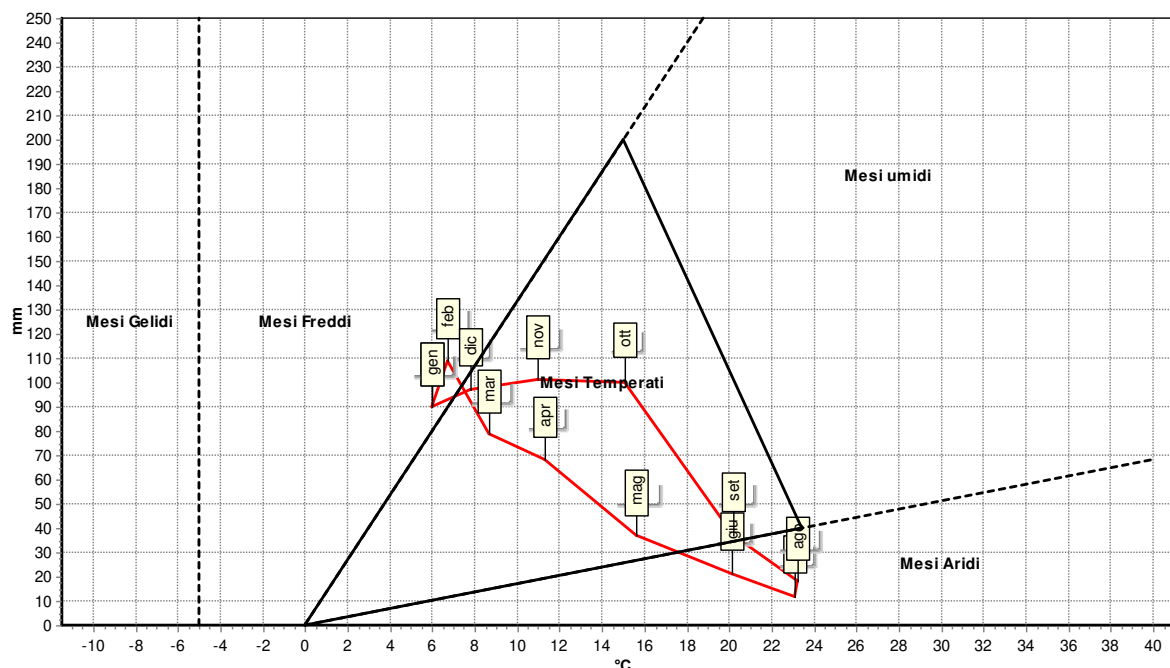
41.3.6 Diagramma Walter & Lieth



41.3.7 Climogramma Precipitazioni e Temperature



41.3.8 Climogramma di Peguy



42 Ricognizione di tutti i vincoli ambientali

È stata effettuata una verifica accurata di tutti i possibili vincoli ambientali esistenti nella zona. NON SONO PRESENTI VINCOLI NELLA ZONA in cui è ubicato l'impianto

Vincolo	Esisto verifica
Vincolo idrogeologico – RD 3267/1923 e Deliberazione Consiglio Regionale del 28/12/2001 n.115 “Piano stralcio per l’assetto idrogeologico (PAI)”	ASSENTE
Vincolo ascrivibile alla Legge 365/2000 DECRETO SOVERATO	ASSENTE
Parchi Nazionali – Legge Quadro 394/91 -	ASSENTE
Parchi Regionali – Legge di istituzione-	ASSENTE
Aree Naturali Protette – Legge Quadro 394/91-	ASSENTE
Aree Marine Protette	ASSENTE
Zone Umide (Ramsar) “Lago di Angitola”	ASSENTE
Aree di importanza avifaunistica (IBA Important Birds Areas – Individuate dal Birdlife International)	ASSENTE
Riserve statali o regionali e oasi naturalistiche	ASSENTE
Vincolo archeologico e Complessi monumentali – ex legge 1089D.lgs 490/99 - e dlgs n.42/2004	ASSENTE
Siti di Importanza Comunitaria – DPR 357/97 -	ASSENTE
Aree pSIC e ZPS ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva “habitat”) e Direttiva 79/409/CEE (Direttiva “uccelli”) rientranti nella rete ecologica europea “Natura 2000” e Dlgs 157/1992 -	ASSENTE
Zone SIN, SIR Progetto “Bioitaly”	ASSENTE
Aree protette ai sensi della LR. 10/2003 – Aree interessate della presenza di monumenti naturali regionali.	ASSENTE
Fasce di rispetto corsi d’acqua, laghi, costa marina – D.lgs. 490/99 -	ASSENTE
Parchi Regionali, Riserve, monumenti naturali – LR 48/90 -	ASSENTE

Vincolo paesistico – D.lgs 490/99 -	ASSENTE
Vincolo bellezze naturali - D.Lgs. del 29/10/99 n.490 titolo II-	ASSENTE
Vincolo cose di interesse artistico e storico – D.Lgs. del 29/10/99 n. 490 titolo I e dlgs n.42/2004	ASSENTE
“Norme in materia di aree protette” – LR 14/7/2003 n.10	ASSENTE
Vincolo forestale – D.lgs 490/99 -	ASSENTE
Usi Civici – D.Lgs. 490/99	ASSENTE
Legge Galasso 22/08/1985 n. 185	ASSENTE
Vincolo di zona sismica	ASSENTE
Vincolo ferroviario, aeroportuale e autostradale	ASSENTE
Asservimento Militare	ASSENTE
Aree di interesse agrario (DOC, DOP, IGP, DOCG, IGT, STG)	ASSENTE
Aree in un raggio di 1 km di insediamenti agricoli, edifici e fabbricati rurali di pregio riconosciuti in base alla legge 24/12/02 n.378 "Disposizioni per la tutela e valorizzazione dell'architettura rurale"	ASSENTE
Zone sottoposte a tutela ai sensi della circolare n. 3/1989 dell'assessorato all'ambiente e territorio, pubblicata sul BURC n.51 dl 4/12/1989 in attuazione alla legge 1497/39	ASSENTE
Aree con presenza di alberi ad alto fusto e siti con specie di flora considerate minacciate secondo i criteri IUCN inserite nelle lista Rossa nazionale e regionale	ASSENTE
Distretti rurali e agroalimentari di qualità della LR. 13/10/04 n. 21	ASSENTE
Aree tutelate ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 22/01/04 n. 42	ASSENTE
Beni culturali ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 22/01/04 n. 42	ASSENTE
Aree di interesse della presenza di luoghi di pellegrinaggio, Monasteri, Abbazie, Cattedrali e Castelli	ASSENTE
Ambiti peri-urbani compresi in una fascia di 2 km	ASSENTE
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 22/01/04 n. 42	ASSENTE
Zone sottoposte a tutela ai sensi della circolare n. 3/89 dell'Assessorato Ambiente e territorio.	ASSENTE

Posizione dell'impianto e Aree Naturali Protette della Calabria

Elenco delle Aree Naturali Protette	ESITO
PARCHI NAZIONALI	
Parco Nazionale della Calabria – Sila Grande -	FUORI
Parco Nazionale della Calabria – Sila Piccola -	FUORI
Parco Nazionale del Pollino -	FUORI
Parco Nazionale dell'Aspromonte -	FUORI
ZONE A PROTEZIONE SPECIALE	
Riserva Naturale Orientata “Gole del Raganello”	FUORI
Riserva Naturale Orientata “Valle del Fiume Argentino”	FUORI
Riserva Naturale Orientata “Valle del Fiume Lao”	FUORI
Parco Nazionale della Calabria	FUORI
ZONE RAMSAR	
Lago dell'Angitola	FUORI
RISERVE NATURALI MARINE	
Riserva naturale “Petrizzi”	FUORI
Oasi Blu W.W.F. “Scogli di Isca”	FUORI
RISERVE BIOGENETICHE	
Riserva Biogenetica “Coturelle Piccione”	FUORI
Riserva Biogenetica “Cropani Micone”	FUORI

Riserva Biogenetica "Gallopiane"	FUORI
Riserva Biogenetica "Gariglione Pisarello"	FUORI
Riserva Biogenetica "Golia Corvo"	FUORI
Riserva Biogenetica "I gigante delle Sila"	FUORI
Riserva Biogenetica "Iona Serra della Guardia"	FUORI
Riserva Biogenetica "Macchia della Giumenta"	FUORI
Riserva Biogenetica "Marchesale"	FUORI
Riserva Biogenetica "Poverella Villaggio Mancuso"	FUORI
Riserva Biogenetica "Serra Nicolino Piano d'Albero"	FUORI
Riserva Biogenetica "Tasso Camigliatello"	FUORI
Riserva Biogenetica "Trenta Coste"	FUORI
PARCHI REGIONALI	
Parco regionale delle Serre Catanzaresi	FUORI
RISERVE NATURALI REGIONALI	
Riserva Naturale Regionale "Lago di Tarsia"	FUORI
Riserva Naturale Regionale "Foce del fiume Crati"	FUORI

43 Posizionamento rispetto ad aree pSic e ZPS di rete natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura

2000. In Italia, i SIC e le ZPS coprono complessivamente il 20% circa del territorio nazionale. Le informazioni riguardanti la rete Natura 2000 negli altri paesi dell'Unione sono tratte dal sito europeo http://ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm.

L'area dell'impianto è esterna a siti appartenenti a rete natura 2000: la zona protetta più prossima è ubicata ad una distanza superiore ai 850 m ed è rappresentata dalla Psic "Pantano della Giumenta IT9310058", **appartenente tra l'altro ad un sito a dominanza di abitat completamente avulso al sito in esame.**



44 Bilancio d'impatto

44.1 Analisi degli impatti

Analisi della qualità ambientale: la natura, la realizzazione e la gestione del progetto proposto non comportano significative alterazioni alla qualità ambientale esistente; infatti, nella zona non sono presenti beni materiali da tutelare, patrimonio architettonico e/o archeologico.

Popolazione - la buona convivenza con la popolazione residente dovrebbe essere garantita oltre che dal fatto che la zona non comprende abitazioni civili nelle immediate vicinanze, anche dal limitato fastidio che potrebbe essere ad esse arrecato, a causa dell'effettivo svolgimento delle attività soltanto durante il periodo feriale e diurno, lasciando indisturbata la zona in periodi considerati di riposo per la maggior parte della popolazione residente.

Flora e fauna - circa gli aspetti vegetali e faunistici, l'area sulla quale sorgerà l'impianto si colloca in un ambito territoriale caratterizzato dalla presenza di colture olivicole, con scarsa presenza antropica di una certa rilevanza nei pressi e di scarso pregio (attività estrattive, strade a percorrenza veloce, terreni incolti). Il tipo di attività in questione non incide in modo significativo su tale componente; infatti, la valutazione relativa alla flora porta alla considerazione che, trattandosi di una zona di un ex cantiere annesso ad una cava vicina non è necessario provvedere alla rimozione di alcun vegetale, in quanto non presenti all'interno dell'area dell'intervento. È da evidenziare inoltre che la piantumazione con una barriera verde del perimetro del sito, può essere considerata una miglitoria della situazione vegetale. Dal punto di vista faunistico, non si segnala nell'area alcuna specie terrestre di particolare pregio. L'attività, quindi, non è tale da rappresentare una fonte di disturbo verso la fauna, inoltre è da considerare improbabile la colonizzazione o comunque l'avvicinamento di animali molesti quali ratti, altri roditori e uccelli molesti, in quanto proprio per la specificità dei materiali trattati, non vi sono normalmente fonti di cibo che possano attrarre tali forme di vita.

Suolo e idrologia- La situazione geologica e idrogeologica generale risponde a quanto riportato nel paragrafo relativo alla caratterizzazione pedologica della vasta/media area.:

Essendo l'area dell'impianto fisicamente e idraulicamente separata dal suolo sottostante tramite la pavimentazione e non prevedendo alcun scarico idrico verso l'esterno se non quello dei servizi in pubblica fognatura e delle acque di piazzale è chiaro che l'impatto legato alla presenza dell'impianto rispetto a suolo e idrologia debba ritenersi praticamente nullo.

Aria - per quanto riguarda la qualità dell'aria, non sono stati fatti studi specifici riferiti al territorio comunale in cui ricade l'intervento; tuttavia, possiamo asserire che le lavorazioni tramite le modalità di abbattimento non dovrebbero comportare emissioni gassose nell'atmosfera con valori dei parametri superiori alla normativa vigente compresi i gas di scarico dei mezzi meccanici addetti alle lavorazioni (carico, scarico e trasporto rifiuti) che non dovrebbero essere in grado di determinare concentrazioni di anidride carbonica tali da incidere per un pronunciato lasso di tempo sulla composizione dell'aria.

Fattori climatici - nel presente studio sono stati considerati i dati riportati dalle varie stazioni meteorologiche ricadenti nel bacino fluviale. La temperatura presenta andamenti stagionali simili in primavera ed in autunno, mentre i valori si discostano nettamente nei mesi invernali ed estivi, raggiungendo gli estremi opposti. Il valore di temperatura media nel corso dell'anno è pari a 12.5° C. Circa le precipitazioni, l'inverno è la stagione più piovosa, mentre quella meno piovosa è la stagione estiva, con i mesi di luglio ed agosto quasi privi di precipitazioni significative. L'altezza media di pioggia annuale, computata negli ultimi 25 anni, è pari a mm 68. L'impatto prodotto dall'impianto non è tale da comportare delle modifiche sul clima del territorio circostante.

44.2 Descrizione dei probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente

La costruzione dell'impianto interessa una zona di fatto già in uso dalla ditta **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.**

Durante lo svolgimento dell'attività di recupero di rifiuti non è prevista l'utilizzazione di risorse naturali, bensì il recupero di risorse già utilizzate (materiale di scarto di natura pericolosa e non), nonché l'intercettazione di rifiuti altrimenti destinati all'abbandono. L'emissione di sostanze inquinanti è molto limitata e non sono previste operazioni che possano portare alla creazione di sostanze nocive. Lo scopo dell'attività è soprattutto garantire un riutilizzo sicuro delle risorse riutilizzabili, ed uno smaltimento corretto delle sostanze estranee separate. I metodi e le procedure previste sono quelli descritti ed imposti dalla vigente normativa in materia di rifiuti (DLgs 152/2006 e DM 05/02/1998).

45 Impatti sul Paesaggio

45.1 Criteri di impostazione dello studio

L'impatto paesaggistico è considerato in letteratura come poco rilevante fra quelli prodotti dalla realizzazione di un impianto di questo genere considerato anche l'altezza modesta delle opere che opportunamente schermate non sono scorgibili già a distanze medie. La principale caratteristica di tale impatto è normalmente considerata l'intrusione visiva. L'intrusione visiva di strutture esercita il suo impatto non solo da un punto di vista meramente "estetico", ma su un complesso di valori oggi associati al paesaggio, che sono il risultato dell'interrelazione fra fattori naturali e fattori antropici nel tempo.

Aree di studio

Sono state perciò definite tre aree che partendo dal sito di impianto prendono progressivamente in considerazione porzioni più ampie di territorio:

1. area di impatto locale (AIL) - è quella occupata dal sito di impianto, il cui perimetro include i la parti strutturali di funzionamento di servizio, gli annessi tecnici e i piazzali esterni di servizio.
 2. area di impatto potenziale (AIP) - l'area circolare all'interno della quale è prevedibile si manifestino gli impatti più importanti;
 3. area di impatto visuale assoluto (AIVA) - un'area circolare di raggio pari alla massima distanza da cui l'impianto risulta teoricamente visibile nelle migliori condizioni atmosferiche.
- partendo da queste si è proceduto poi alle analisi dell'intervisibilità e al foto inserimento.

45.1.1 Analisi dell'ambiente visivo

Gli strumenti di indagine contemplano una serie di analisi necessarie a fornire i dati per la valutazione riconducibili essenzialmente all'**analisi dell'intervisibilità**- vale a dire l'analisi della distribuzione nello spazio dell'intrusione visiva, secondo le sue diverse caratteristiche di intensità ed estensione;

La simulazione tramite **fotoinserimenti** per simulare l'impatto visivo nei diversi punti del territorio appare invece superflua in questo caso trattandosi di un'opera esistente.

45.1.2 Determinazione della visibilità e qualità dell'ambiente visivo

Dalla cartografia si evidenzia come l'impianto si inserisce su un paesaggio prettamente industrializzato con presenza rilevante di opere legate al trasporto (snodo autostrada).

Dal punto di vista estetico-visuale, si riscontra una compresenza di valori riferiti ai singoli tematismi - aspetti percettivi del paesaggio e aspetti naturalistici - classificati "bassi" specie se confrontati con quelli caratterizzanti il resto del paesaggio, ad esempio il depuratore.

45.1.3 Area di impatto locale

L'impatto locale è rappresentato dalla presenza fisica delle strutture, che, con le loro notevoli dimensioni, diventano gli elementi di principale caratterizzazione di un paesaggio essenzialmente antropizzato. La disposizione del complesso di strutture che accompagna l'andamento quasi perfettamente piano della morfologia del territorio, offre una percezione di inserimento omogeneo dell'impianto, che in ogni caso risulta visibile solo sul fronte dell'accesso principale dall'interno dell'area di impatto locale.

In ogni caso, considerata la vocazione agricola dell'area nelle dirette vicinanze, l'inserimento dell'impianto industriale di progetto è stato attuato prevedendo il ripristino delle aree di cantiere alla condizione preesistente, per mitigare l'impatto fisico dell'impianto.

45.1.4 Impatto qualitativo: metodologia

Dopo l'individuazione degli effetti visivi potenziali attraverso la mappatura dell'intervisibilità dell'area di impatto potenziale, l'impatto qualitativo sul paesaggio è stato definito utilizzando una metodologia che mette in relazione la vulnerabilità del territorio interessato dall'opera e la sua visibilità all'interno di esso.

Questa relazione è riportata nella seguente tabella:

Vulnerabilità / Visibilità Alta Media Bassa

Alta alto medio-alto medio

Media medio-alto medio medio-basso

Bassa medio medio-basso basso

L'impatto qualitativo sul paesaggio è stato effettuato partendo dal punto di vista dei recettori potenziale individuati dalla carta di intervisibilità e distinti in:

- statici (p.e.: centri abitati, nuclei rurali, monumenti, aree archeologiche, aree di importanza naturalistica, punti panoramici, ecc.);
- dinamici (p.e.: strade, autostrade, ferrovie, percorsi panoramici, ecc.);

analizzando tutto ciò che si frappone tra loro e l'impianto.

La **Vulnerabilità** (Vu) viene definita come il prodotto tra la qualità visuale (Q) e la capacità di assorbimento visivo (A) del paesaggio:

$$Vu = Q \times A$$

La **qualità visuale** del paesaggio viene determinata sulla base dei criteri di valutazione delle risorse scenografiche proposti dall'US Bureau of Land Management (1980) che assegnano un punteggio numerico a sette tipologie di componenti paesaggistiche: morfologia, vegetazione acque, colore, scenari limitrofi, singolarità, modificazioni culturali. Secondo questa metodologia il livello complessivo di qualità visuale di ogni area indagata è dato dalla somma dei punteggi attribuiti a ogni componente.

La **capacità di assorbimento** visivo è invece considerata come la capacità, o incapacità, di un territorio di mascherare la presenza di un manufatto in funzione della propria copertura o uso del suolo.

La **Visibilità** (Vi) è valutata come il prodotto tra il livello di frequentazione (F) delle zone da cui è visibile il parco, la sua ostruzione visiva (O) e la sua percettibilità (P):

$$VI = F \times O \times P$$

Il **livello di frequentazione** dipende dal numero di fruitori presenti nelle zone da cui è visibile l'opera e del loro livello di attenzione e sensibilità rispetto al manufatto, che è diverso se i punti di osservazione sono dinamici (strada, ferrovia) o sono statici (masserie), oppure se il livello di aspettativa dei fruitori rispetto al paesaggio è alto (punti panoramici) o basso (centri abitati).

L'**ostruzione visiva** è definita come l'effetto di interferenza e di copertura del campo visivo derivante dalla presenza dell'impianto sul territorio. Il suo valore è direttamente proporzionale alle dimensioni dell'opera e inversamente proporzionale alla distanza dell'osservatore.

La **percettibilità** rappresenta il livello di potenziale percezione dell'impianto in funzione delle sue caratteristiche fisiche e del suo inserimento nella morfologia del territorio che attraversa.

45.1.5 Stima dell'impatto

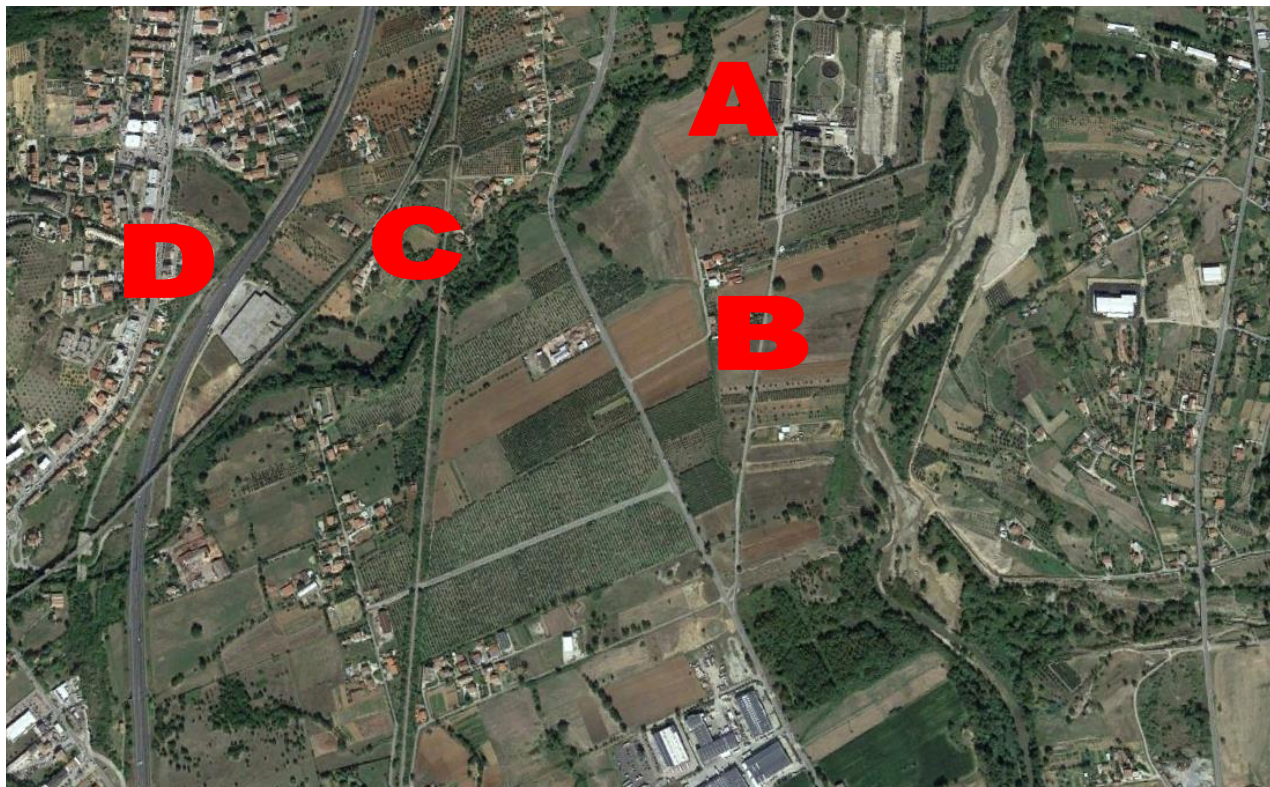
I recettori sono stati selezionati con il criterio di ottenere una rappresentazione il più possibile esaustiva delle diverse casistiche di intervisibilità e di rappresentare dunque quelle situazioni che per distanza ravvicinata o per particolari condizioni di sensibilità territoriale si presentino come le meno favorevoli dal punto di vista paesaggistico.

Per l'impianto di recupero di rifiuti denominato **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** sono stati considerati come recettori statici il primo nucleo di case stabilmente occupate in **C.da Coda di Volpe, Via delle Industrie** e l'altro blocco di più prossime poste rispettivamente a 230 m e 400 m in linea d'aria.

La stima degli impatti è stata condotta con la metodologia suddetta e avvalendosi dell'*overlay mapping*, basato sulla elaborazione e sovrapposizione di mappe tematiche che rappresentano i caratteri ambientali e gli elementi di sensibilità e criticità che caratterizzano un particolare ambito territoriale.

n° recettore Q A Vu= Q x A F O P Vi= F x O x P Vu/Vi

- A. area industriale - nulla
- B. area residenziale più vicina (230m in linea d'aria) - bassa
- C. seconda area residenziale più vicina (400m in linea d'aria) - bassa
- D. E45- nulla



Punto di vista A (area completamente schermata da blocco di case e vegetazione)



Punto di vista B (area dal primo blocco di case posto a 230m, area da schermare con opportune misure di mitigazione)



Punto di vista C (area dal secondo blocco di case posto a 400m)



Punto di vista D (area da schermare con opportune misure di mitigazione)

46 Misure di mitigazione degli impatti e di protezione ambientale adottati.

Nel caso in questione **sono state adottate misure dirette verso le singole fasi di trattamento previste e verso le relative tecnologie.**

Tali misure sono rivolte a lenire i danni di alcune componenti ambientali o ad eliminarli completamente; inoltre è necessario tenere presente che la scelta dell'intervento da effettuare per mitigare il particolare impatto ambientale va fatta anche sulla base di considerazioni economiche, poiché alle possibili misure di mitigazione adottabili corrispondono, in genere, costi differenti.

Le misure adottate per armonizzare l'inserimento del progetto oggetto di studio con il luogo riguardano diversi aspetti:

- per quel che riguarda la componente **paesaggistica** l'impianto è stato oggetto di interventi volti a minimizzare l'impatto dell'opera, in particolare è stata realizzata una pannellatura di recinzione alta 2,5 m e schermature naturali costituite da alberi ad alto fusto e da siepi.
- per la salvaguardia delle **acque superficiali, profonde e del suolo** il sito è dotato di pavimentazione sul fondo e di canalizzazioni, al fine di evitare spostamenti incontrollati di liquami rilasciati dai rifiuti stessi nonché derivanti dal dilavamento del piazzale, con convogliamento dei reflui presso l'impianto di trattamento e il successivo scarico;
- il domino di impatto generato dalle emissioni sonore risulta poco esteso e l'area è già interessata da attività industriali/artigianali pertanto

- per la salvaguardia della **qualità dell'aria**, infine, la riduzione delle emissioni di odori e polveri va ottenuta sia tramite misure preventive che correttive, cioè si ridurranno al massimo i tempi di permanenza dei rifiuti durante la fase di deposito temporaneo e di stoccaggio mentre le schermature sopra citate oppongono idonea barriera al trasporto eolico delle polveri.

47 Misure compensative

Nel caso in questione **saranno adottate misure dirette verso le singole fasi di trattamento previste e verso le relative tecnologie.**

Tali misure sono rivolte a lenire i danni di alcune componenti ambientali o ad eliminarli completamente; inoltre è necessario tenere presente che la scelta dell'intervento da effettuare per mitigare il particolare impatto ambientale va fatta anche sulla base di considerazioni economiche, poiché alle possibili misure di mitigazione adottabili corrispondono, in genere, costi differenti.

Le misure adottate per armonizzare l'inserimento del progetto oggetto di studio con il luogo riguardano diversi aspetti:

- per quel che riguarda la componente **paesaggistica** l'impianto è stato oggetto di interventi volti a minimizzare l'impatto dell'opera, in particolare è stata realizzata **una pannellatura di recinzione alta 2,5 m e schermature naturali costituite da alberi ad alto fusto e da siepi.**
- per la salvaguardia delle **acque superficiali, profonde e del suolo** il sito è dotato di pavimentazione sul fondo e di canalizzazioni, al fine di evitare spostamenti incontrollati di liquami rilasciati dai rifiuti stessi nonché derivanti dal dilavamento del piazzale, con convogliamento dei reflui presso l'impianto di trattamento e il successivo scarico;
- il domino di impatto generato dalle emissioni sonore risulta poco esteso e l'area è comunque isolata e assolutamente distante da abitazioni
- per la salvaguardia della **qualità dell'aria**, infine, la riduzione delle emissioni di odori e polveri va ottenuta sia tramite misure preventive che correttive, cioè si ridurranno al massimo i tempi di permanenza dei rifiuti durante la fase di deposito temporaneo e di stoccaggio mentre le schermature sopra citate oppongono idonea barriera al trasporto eolico delle polveri.

47.1 Tutela del suolo e sottosuolo

Tutte le pavimentazioni del piazzale saranno realizzate in calcestruzzo armato supercorazzata in grado di preservare le componenti suolo e sottosuolo da possibili contatti con i colaticci (acque di processo) derivanti. Stesso discorso vale per la viabilità ed i piazzali di servizio che saranno anch'essi impermeabilizzati

47.2 Gestione dei reflui e delle acque meteoriche

La gestione delle acque in impianto verrà garantita da apposite reti di raccolta e convogliamento a seconda della natura e della provenienza delle acque stesse. Le acque meteoriche a contatto con la viabilità ed i piazzali, saranno convogliate in una rete dedicata, collegata alla rete di raccolta dell'impianto; quindi, inviate al sistema di trattamento acque di prima pioggia, a servizio del polo impiantistico, prima del recapito all'idrografia superficiale

47.3 Utilizzazione di risorse naturali

Quanto in progetto si inserisce all'interno dell'area impiantistica definita ed industriale. In termini di utilizzo e consumo di risorse naturali quanto in progetto non presenta aspetti degni di nota. Possiamo dire che la nuova sezione impiantistica, dal punto di vista del consumo delle risorse naturali, persegue l'obiettivo di ridurre il dispendio; infatti, l'attività di recupero di rifiuti da costruzione e demolizione ridurrà l'utilizzo di materiale vergine proveniente da cave per realizzare sottofondi e rilevati

48 Prevenzione Inquinamento e disturbi ambientali

In generale, per l'impianto in oggetto si evidenzia che gli impatti sull'ambiente si possono manifestare in due fasi distinte: durante la realizzazione dell'opera e durante l'esercizio. In entrambi casi gli effetti dovuti all'opera possono essere assimilati ad una sorgente puntiforme. In fase di cantiere sono attesi effetti transitori, dovuti alle lavorazioni di costruzione che rimangono circoscritti al sito dell'area di intervento. L'allestimento e la conduzione del cantiere saranno operati in modo da garantire il rispetto delle norme in materia di sicurezza e di salute.

Non si individuano particolari problematiche relative a rischi indotti dal cantiere su attività limitrofe essendo l'area isolata. I possibili fattori di interferenza nella fase di esercizio riguarderanno principalmente:

- le emissioni di odori;
- il consumo di suolo; -
le acque di processo e di 1^ pioggia;
- la rumsosità;
- l'intrusione visiva.

Il progetto non determina alcuna interferenza aggiuntiva sulla circolazione veicolare esterna, visto che il numero dei transiti di mezzi pesanti che normalmente raggiungono gli impianti, rimarrà comunque molto basso (10 autocarri al giorno). Gli impianti tecnologici di cui è dotata la nuova struttura sono tali per cui gli impatti residui derivanti dai suddetti fattori sono tutti a scala molto ridotta, limitati, e sostanzialmente

ascrivibili all'area dell'impianto e comunque non sono sinergici tra di loro. Di seguito vengono illustrati quegli aspetti relativi ai principali impatti ambientali derivanti dalla gestione dell'impianto in oggetto.

48.1 Consumo di suolo

L'intervento si contestualizza in un'area isolata dove non sono già presenti strutture edilizie ed infrastrutture di servizio ad uso complementare. L'occupazione di suolo dovuta alla realizzazione di quanto in progetto è coerente con le previsioni urbanistiche e non determina modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio. L'area impegnata dalla struttura in progetto è del tutto priva di copertura arborea ed arbustiva ed è contraddistinta per la presenza di sola vegetazione erbacea.

48.2 Acque di processo e di 1^a pioggia

Le acque meteoriche a contatto con la viabilità ed i piazzali, saranno convogliate in una rete dedicata, collegata alla rete esistente di raccolta dell'impianto; quindi, inviate al sistema di trattamento acque di prima pioggia adeguatamente dimensionato, prima del recapito in corpo idrico superficiale.

48.3 Rumorosità

Le potenziali sorgenti esterne, dotate di organi meccanici in movimento, ed in grado di determinare emissioni sonore, sono opportunamente carcerate; una ulteriore sorgente di rumore è costituita dal traffico interno per il conferimento del compost a maturazione e per l'uscita del prodotto da commercializzare. L'esercizio dell'impianto in progetto, anche in considerazione del contesto in cui esso si inserisce, non altera il clima acustico dell'area di influenza e rispetterà i limiti previsti dal Piano Comunale.; in prossimità dello stesso **non** viene segnalata la presenza di ricettori sensibili quali scuole, complessi scolastici, strutture sanitarie e socioassistenziali

48.4 Intrusione visiva

Allo stato attuale nell'area destinata ad accogliere il nuovo impianto è presente vegetazione erbacea naturale con modesti residui di alberetti di ligustro in prossimità della recinzione che segna il confine di proprietà

48.5 Rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate

La gestione dei rifiuti nell'ambito della nuova sezione impiantistica non presenta particolari criticità o rischi significativi; Comunque, le operazioni saranno condotte da personale informato e formato, dotato di idonei dispositivi di protezione. L'attività sarà esercitata nel rispetto di tutte le prescrizioni contenute nel Testo Unico della Sicurezza sul Lavoro - D.L.vo 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni - delle vigenti leggi sulla tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro.

Le attrezzature saranno mantenute in perfette condizioni di funzionamento e periodicamente sottoposte a verifica e manutenzione, secondo quanto disposto anche dai manuali d'uso delle stesse. Tutte le operazioni saranno volte ad evitare ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività, dei singoli e degli addetti, a garantire il rispetto delle esigenze igienico sanitarie ed ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo, nonché ad evitare ogni inconveniente derivante dai rumori. Tutte le eventuali emergenze saranno gestite in conformità a quanto riportato nel Manuale Operativo di Impianto. Ricchezza relativa, della qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona

48.6 Capacità di carico dell'ambiente naturale

Con "capacità di carico" dell'ambiente naturale s'intende la capacità che ha un ambiente naturale di sopportare le alterazioni e gli impatti senza degradarsi.

La capacità di carico dell'ambiente in cui l'impianto in progetto è ubicato è stata quindi valutata prendendo in considerazione le seguenti zone, come richiesto nel D.Lgs 152/2006 e smi:

- a) zone umide;
- b) zone costiere;
- c) zone montuose o forestali;
- d) riserve e parchi naturali;
- e) zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale; zone protette speciali designate in base alle direttive 2009/147/CEE e 92/43/CEE;
- f) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228. erati;
- g) zone a forte densità demografica;
- h) zone di importanza storica, culturale o archeologica;

Le singole zone territoriali sopra elencate sono state di seguito analizzate mediante la consultazione degli elenchi e cartografie disponibili.

- a) zone umide: non si riscontra la presenza di zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

b) zone costiere: non si riscontra la presenza di zone costiere (Aree di 300 m dai grandi laghi tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/04).

c1) zone montuose: sulla base dell'esame cartografico del CTR con indicazioni delle curve di livello, non si riscontra la presenza di zone montuose (Zone poste a quota superiore ai 600 m.s.l.m.);

c2) zone forestali: non si rileva la presenza di aree boscate.

d) Riserve e parchi naturali: l'area in esame non rientra nell'ambito di aree naturali protette e parchi naturali di interesse nazionale e regionale.

e1) Zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale: l'impianto non ricade all'interno di Zone classificate o protette dalla normativa nazionale.

e2) Zone protette speciali designate in base alle direttive 2009/147/CEE e 92/43/CEE; nell'area in esame non si riscontra la presenza di ambiti comunitari designati dagli Stati membri in base alle direttive 2009/147/CEE e 92/43/CEE.

f) Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228: l'area non ricade in aree di pregio agricolo (DOC, DOCG di cui al D.Lgs 228/2001).

g) Zone a forte densità demografica: nell'area in esame non si riscontra la presenza di zone a forte densità demografica.

h) Zone di importanza storica, culturale o archeologica: l'impianto non ricade internamente o nelle immediate vicinanze di zone di importanza storica, culturale o archeologica.

L'impianto non ricade in nessuna delle predette zone.

49 Portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata) e misure compensative previste

La portata degli impatti risulta essere di bassa rilevanza in quanto:

- alle attività previste non sono attribuibili situazioni di impatto negativo di misura significativa;
- la zona si trova in un territorio antropizzato ma a bassa densità demografica e privo di vincoli ambientali e storici.

Gli aspetti ed i corrispondenti impatti che vanno ritenuti più significativi sono riferiti alla fase di esercizio e sono rappresentati da:

Emissione di polveri

La possibilità di generare polveri durante la movimentazione dei mezzi è mitigata dalla presenza di superfici pavimentate in cls;

Gestione delle acque

La produzione di acque di 1^a pioggia, in ragione della completa pavimentazione delle aree produttive di impianto, con la raccolta ed il trattamento di tutte le acque (meteoriche di dilavamento piazzali, pluviali dalle coperture, etc.), il potenziale impatto appare del tutto scongiurato. La presenza di vasche interrato non rappresenta un'interferenza con il regime di circolazione sotterranea.

Azione di intrusione sul paesaggio

La presenza del nuovo piazzale si inserisce comunque in un contesto a vocazione industriale (una delle poche zone industriali del comune). Gli interventi di piantumazione previsti saranno principalmente volti ad operare una rammagliatura ecologica su scala locale, attraverso la messa a dimora di una fascia di vegetazione utile a realizzare un corridoio biotico/zona rifugio per avifauna.

Questo intervento sarà realizzato utilizzando specie arbustive autoctone coerenti con il potenziale vegetazionale rilevato e proprie della Serie di Vegetazione presente in loco.

Il sesto di impianto della vegetazione dovrà essere il più possibile naturaliforme, per masse o alberature isolate, evitando l'effetto lineare di vegetazione lungo il perimetro della proprietà.

E' prevista la messa a dimora di specie vegetali rustiche/colonizzatrici caratterizzate da un buon potenziale di attecchimento anche su versante, quali ginestra comune (*Spartium junceum*) , biancospino (*Crataegus monogyna*) , prugnolo (*Prunus spinosa*) e rosa canina (*Rosa canina*) . Unitamente a tali specie vegetali potranno essere utilizzate anche ligustro (*Ligustrum vulgare*) , corniolo (*Cornus mas*) rovo (*Rubus* sp.) i cui frutti e bacche sono in grado di fornire cibo apprezzato alla fauna selvatica creando anche occasione di richiamo. Per la realizzazione della schermatura del rilevato e del nuovo edificio, al fine di prevenire ogni forma di inquinamento floristico-vegetazionale, saranno utilizzate specie arboree autoctone rilevate sul campo nel territorio preso a riferimento quali: orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), acero campestre (*Acer campestre*), olmo campestre (*Ulmus minor*) e pioppo nero (*Populus nigra*).

50 Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

L'esercizio del progetto non prevede né variazioni significative nella produzione di rifiuti, né attività a cui possa essere associato l'impiego di sostanze pericolose (sia in termini di inquinamento, sia di incidenti, trattandosi di realizzazione di edifici industriali e relative opere elettromeccaniche e di urbanizzazione); pertanto gli impatti presunti possono essere considerati poco significativi.

51 Natura transfrontaliera dell'impatto

Per quanto riguarda l'intervento in oggetto, atteso che gli impatti potenziali risultano comunque di scarsa rilevanza, si precisa che gli stessi rimangono comunque circoscritti al sito oggetto di intervento che risulta di modesta estensione.

52 Probabilità dell'impatto

Gli unici impatti ambientali, riconducibili fondamentalmente alle matrici aria, suolo, rumore e percezione visiva del paesaggio, sono principalmente dovuti alle attività poste in essere nella fase di cantiere:

- emissioni diffuse in aria si generano dai mezzi meccanici/ macchine operatrici in funzione all'interno del cantiere (gas di scarico e polveri sollevate);
- emissioni acustiche sono a loro volta prodotte dagli stessi mezzi e macchine;
- durante la fase di cantiere non si prevede un incremento percepibile del traffico veicolare (in quanto si cercherà se possibile di riutilizzare il terreno di scavo per la sistemazione delle aree scoperte evitando il trasporto dei terreni di scavo (modeste quantità) in altri siti.

Per quanto riguarda la componente paesaggio e la modesta impermeabilizzazione del suolo prevista si prevedono opere di mitigazione. Relativamente a tale ultima componente si ritiene che l'impatto indotto dalla realizzazione dell'opera risulta probabile in ragione delle considerevoli caratteristiche dimensionali della struttura, si ritiene comunque che lo stesso possa essere considerato di ridotta entità a seguito della scelta di ricorrere a soluzioni progettuali in grado di minimizzarne l'intrusione visiva tramite la scelta di cromatismi basati su tonalità tipiche delle terre, della vegetazione e del cielo, composti in maniera non ciclica e quindi in grado di ridurre la percezione del corpo di fabbrica.

A tale minimizzazione concorre anche l'intervento di ricucitura vegetazionale precedentemente descritto.

53 Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

Atteso che gli unici impatti previsti sono connessi alla fase di cantiere si rileva che la frequenza degli stessi di entità comunque modesta, è variabile perché legata a specifiche attività, quali transito autocarri, escavatori, o altri mezzi, in azione, movimentazione materiali, che hanno uno svolgimento discontinuo durante la giornata lavorativa. I potenziali impatti sono per la maggior parte reversibili, in quanto connessi direttamente all'esecuzione delle opere.

Gli impatti connessi alla fase di esercizio sono da considerarsi irreversibili, non negativi e comunque compatibili con le caratteristiche del contesto di riferimento. Dall'analisi degli scenari di impatto probabile dovuto all'impianto si evince che per le risorse ambientali coinvolte non si raggiunge mai la capacità di carico, e l'impatto è limitato e comunque reversibile.

54 Analisi di SWOT dell'area di Rende

Al fine di pervenire ad una più compiuta diagnosi del sistema economico-territoriale dell'area di **Rende**, si fa con il ricorso alla cosiddetta analisi SWOT che consente di evidenziare, da un lato i punti di forza e di debolezza che caratterizzano il sistema, e che attraverso le azioni individuate potranno essere rispettivamente valorizzati e superati; e dall'altro le opportunità ed i rischi che possono, rispettivamente, migliorarlo o comprometterlo attraverso l'azione di fattori esterni. Nelle Tabelle di seguito riportate sono pertanto sintetizzati punti forti e punti deboli interni rispettivamente ai sistemi ambientale, territoriale e produttivo dell'area. In estrema sintesi, per quanto concerne il sistema ambientale il principale punto di forza consiste nella presenza di risorse naturali pregiate (risorse idriche e disponibilità di aree non ancora urbanizzate) che utilizzate in maniera sostenibile potrebbero risultare un incentivo allo sviluppo di un turismo eco-compatibile. Le debolezze dell'area sono molteplici; una scarsa qualità ambientale degli insediamenti è da attribuirsi certamente al traffico veicolare, soprattutto a causa dell'assenza di trasporto pubblico. Le opportunità vanno ricercate nella possibilità di utilizzare le strutture (ATO e ARPACal) che attualmente sono presenti per avviare una seria campagna di gestione delle risorse e di monitoraggio degli indicatori più preoccupanti al fine di individuare le azioni necessarie al miglioramento della qualità ambientale. Nello stesso tempo, però, la presenza di tali strutture potrebbe risultare rischiosa, creando un alibi per la mancanza di sostegno alle politiche rivolte verso una sostenibilità ambientale del territorio.

Per quanto riguarda il sistema territoriale l'analisi SWOT evidenzia gli elementi seguenti:

- 1 i punti di forza consistono essenzialmente nelle favorevoli caratteristiche del sito (disponibilità di aree pianeggianti idonee allo sviluppo intensivo) e nell'importante dotazione infrastrutturale, soprattutto per quanto riguarda i collegamenti con l'esterno;
- 2 la debolezza dell'area di **Rende** condensa invece nella bassa qualità urbana, sia fisica che funzionale, e nelle pericolose connessioni che possono stabilirsi tra degrado urbanistico e disagio sociale nelle zone di espansione non pianificate;
- 3 i rischi principali, per un equilibrato sviluppo del comprensorio, risiedono soprattutto nei gravi gap di dotazione delle infrastrutture fondamentali per la qualità della vita (reti tecnologiche e di trasporto) e nelle tendenze "striscianti" di saldatura insediativa proprio verso Cosenza che potrebbero – determinando un incremento dei costi pubblici e privati di gestione del territorio, e comunque una irrazionale gestione del patrimonio infrastrutturale – frenare la crescita del ruolo funzionale e dell'attrattività economica della città.
- 4 il principale punto di forza va ravvisato nelle potenzialità di sviluppo di settori in qualche modo radicati nell'area primo fra tutti il comparto agroalimentare tenuto anche conto della buona infrastrutturazione di base, dell'esistenza di spazi adeguati allo svolgimento di tali attività e della compatibilità "ambientale" (in senso lato) di tali tipologie produttive;
- 5 la debolezza dell'area – sotto il profilo della struttura produttiva – è sostanzialmente determinata

dalle condizioni strutturali degli attuali insediamenti produttivi, in particolare industriali: frammentazione aziendale, mancanza di una specifica caratterizzazione produttiva, bassa produttività e sbocchi di mercato prevalentemente all'interno della regione ne sono gli elementi più caratteristici;

- 6 le condizioni che, in senso positivo o negativo, premono dall'esterno sulle potenzialità di sviluppo dell'area non fanno che rafforzare i punti di forza e di debolezza sopra richiamati. In termini positivi, va ricordato che alcune tendenze emerse negli ultimi anni sembrano favorire le specificità di aree come quella di Soveria Simeri: ciò vale soprattutto per l'emergere di una domanda interessante per produzioni agroalimentari di qualità e per l'affermarsi di modelli di fruizione turistica più diversificati rispetto al tradizionalmente prevalente modello "marino";
- 7 in termini negativi (ossia di rischi esterni che potrebbero inficiare le potenzialità di sviluppo dell'area), vanno invece sottolineati il rischio di concorrenza "al ribasso" proveniente dai paesi emergenti per produzioni tradizionali (tuttora ben presenti nell'area di Soveria Simeri) e il probabile affievolirsi nei prossimi anni dei flussi finanziari che finora è stato possibile mobilitare in aree relativamente depresse come quella in questione

Tabella: Analisi SWOT del sistema ambientale di Rende: punti di forza, punti di debolezza, opportunità e rischi

<i>Settori</i>	<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
Sistema ambientale	Presenza di risorse idriche Presenza di acque termali Presenza di un sistema fognario allacciato ad un impianto di depurazione Presenza di estese superfici non urbanizzate Presenza di acque di balneazione non inquinate. Presenza di aree naturali di pregio	Criticità della qualità dell'aria nelle aree urbane ed industriali a causa delle emissioni da traffico veicolare. Mancanza di aree pedonali di zone a traffico limitato Inquinamento acustico nelle aree urbane causato da traffico veicolare. Mancanza di dati sulla qualità delle acque superficiali. Sottodimensionamento del sistema fognario e deficit depurativo Elevata produzione di rifiuti pro capite e bassa percentuale di raccolta differenziata Presenza di aree esondabili Presenza di aree ad elevata vulnerabilità potenziale dell'acquifero nel settore occidentale del nucleo industriale Mancanza di dati sull'inquinamento elettromagnetico.
	<i>Opportunità</i>	<i>Rischi</i>
	Presenza dell'ambito territoriale ottimale per la gestione delle risorse idriche e del servizio di fognatura e depurazione. Presenza dell'agenzia regionale della	Eccessiva dipendenza dalle scelte dell'autorità di ambito Diffusione di comportamenti ambientalmente non sostenibili

	protezione ambiente (ARPACal) al fine di un monitoraggio degli indicatori ambientali. Possibilità di realizzare interventi ambientalmente sostenibile degli indirizzi del Piano Operativo Regionale	
--	---	--

Tabella: Analisi SWOT del sistema territoriale di Rende: punti di forza e punti di debolezza

<i>Settori</i>	<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
Sistema territoriale Struttura insediativa e funzioni urbane	Ubicazione centrale nel sistema urbano regionale Sito urbano morfologicamente favorevole allo sviluppo ed all'integrazione con la rete urbana regionale	Carente immagine urbana a causa dell'impatto delle zone caratterizzate da edilizia illegittimamente edificata a basse qualità edilizia e accessibilità Basso livello di concentrazione e strutturazione di attività e funzioni di rango superiore Limitata competitività economica del sistema produttivo locale dovuta alla bassa qualità urbana Inadeguato ruolo funzionale della città nel contesto regionale a fronte delle potenzialità produttivo-infrastrutturali esistenti Notevole povertà ed emarginazione Presenza di immigrati, gruppi etnici e minoranze, profughi nell'area d'intervento Elevata criminalità nell'area d'intervento
Abitazioni e servizi alla popolazione	Recente assestamento quantitativo della popolazione con conseguente "raffreddamento" della domanda	Lievitazione dei costi pubblici e privati di gestione in assenza di una razionalizzazione dell'assetto urbanistico e dell'organizzazione insediativa Disagio scolastico nei quartieri più marginali della città
Reti tecnologiche		Frammentarietà e lacune derivanti dall'adeguamento delle reti all'espansione urbana non pianificata

Infrastrutture e servizi di trasporto	Esistenza di un'importante dotazione infrastrutturale plurimodale (aerea, ferroviaria, autostradale)	Carenze di rete viaria, di illuminazione pubblica, ecc. nelle aree urbane e semiurbane edificate abusivamente Assenza di un equilibrio modale nel trasporto urbano, di modi di trasporto ecologici e di impiego di nuove tecnologie Inefficienza dei collegamenti in sede fissa tra i differenti nuclei dell'agglomerato urbano
---------------------------------------	--	--

Tabella: Analisi SWOT del sistema territoriale di **Rende**: opportunità e rischi

<i>Settori</i>	<i>Opportunità</i>	<i>Minacce</i>
Sistema territoriale Struttura insediativa e funzioni urbane	Possibili opportunità derivanti allo sviluppo urbano dalla riorganizzazione funzionale dell'area Catanzaro-Lamezia Terme e dall'incremento delle sue connessioni con le altre aree urbane regionali (previsti dalla strategia di sviluppo regionale)	Rischi di crescente marginalizzazione sociale degli abitanti in assenza di una rigenerazione sociale ed economica dei quartieri in crisi Diffusione edilizia con rischio di saldatura tra nuclei insediativi Carente integrazione del comprensorio di Lamezia Terme nel sistema-Paese
Abitazioni e servizi alla popolazione	Opportunità di intervento derivanti dalla programmazione regionale e comunitaria	Degrado e bassa efficienza di spazi e servizi collettivi Degrado fisico e marginalità sociale delle aree edificate in modo non pianificato
Reti tecnologiche	Esistenza di strumenti ad hoc già attivabili	Gravi inefficienze di dotazione e funzionali che si ripercuotono sulla qualità della vita dei cittadini
Infrastrutture e servizi di trasporto	Ruolo attualmente svolto dal polo infrastrutturale di Lamezia Terme di principale <i>gateway</i> della Calabria nei confronti del resto del mondo	Rischi ed inefficienze derivanti da carenze strutturali del sistema regionale dei trasporti: frequenza, tipologie e qualità dei collegamenti ferroviari e aerei con il resto d'Italia; inadeguata organizzazione logistica per le merci; stato di manutenzione e sicurezza delle reti; livello di integrazione delle reti

Tabella: Analisi SWOT del sistema produttivo di **Rende**: punti di forza e punti di debolezza

<i>Settori</i>	<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
----------------	-----------------------	---------------------------

Sistema produttivo Agricoltura	Esistenza nell'area di alcune condizioni favorevoli allo sviluppo e alla valorizzazione delle produzioni agricole (radicate tradizioni culturali, qualificazione manodopera, attività di ricerca in campo agroalimentare, etc.) Buon livello di infrastrutture al servizio dell'area	Frammentazione aziendale, senilizzazione dei conduttori e tendenza all'abbandono dell'attività agricola Scarsa integrazione con i processi di commercializzazione e di trasformazione <i>in loco</i> dei prodotti agricoli Carenza di politiche e strumenti di supporto alla valorizzazione dei prodotti agricoli anche e soprattutto all'esterno della regione
	Potenzialità di valorizzazione delle produzioni agroalimentari e di realizzazione di una vera e propria filiera in tale settore	Sottodimensionamento del comparto industriale, frammentazione aziendale e despecializzazione produttiva nell'area
	Esistenza di aree a destinazione industriale di grandi dimensioni, già in parte infrastrutturale	Bassa produttività, limitata propensione all'innovazione e mercati di sbocco prevalentemente locali
	Buon livello di infrastrutture al servizio dell'area	Scarsa presenza di servizi alle imprese, sia reali, sia creditizi e finanziari
Turismo	Presenza di un ampio ventaglio di risorse di attrattività turistica (marine, collinari, montane, termali, archeologiche, etc.) Crescita sostenuta negli ultimi anni delle presenze turistiche, con particolare riferimento a quelle provenienti dall'estero	Ricettività quantitativamente scarsa e qualitativamente inadeguata (sia alberghiera che extralberghiera) Scarsa integrazione tra attività turistiche e risorse locali Inadeguatezza delle infrastrutture di trasporto su lunga distanza (aeroporto, linea ferroviaria, autostrade)
		Frammentazione e bassa produttività degli esercizi commerciali Scarsa presenza di servizi alle imprese (servizi bancari e assicurativi, informatica, ricerca e sviluppo tecnologico, etc.)

Tabella: Analisi SWOT del sistema produttivo: opportunità e rischi

<i>Settori</i>	<i>Opportunità</i>	<i>Rischi</i>
Sistema produttivo Agricoltura	Crescente domanda di fruizione di risorse naturali e di consumo di prodotti agricoli di tradizione e qualità	Eccessiva dipendenza del settore primario dal sistema di aiuti della politica agricola comunitaria, che probabilmente conoscerà forti limitazioni nel prossimo futuro Diffusione di fenomeni di dissesto idrogeologico (inclusi gli incendi), con accentuazione del rischio di abbandono del territorio Diffusione di modelli comportamentali proposti insistentemente dai <i>mass-media</i> che relegano a condizioni di marginalità la vita in ambito rurale
	Esistenza di spazi di mercato per la realizzazione di iniziative qualificate nel settore agroalimentare	Progressiva accentuazione della fragilità delle produzioni “tradizionali”, anche in relazione alla concorrenza dei paesi in via di sviluppo
		Apertura nei confronti dell'esterno tradizionalmente scarsa
Turismo	Crescita della domanda turistica non tradizionale (turismo giovanile, culturale, rurale, trekking, sport all'aria aperta, etc.) Inserimento del settore turistico accanto a quello industriale per l'ottenimento di importanti agevolazioni pubbliche (L. 488, Patti territoriali, etc.)	Presenza nell'Italia meridionale di aree con analoghe caratteristiche di attrattività e competitività Tendenza a privilegiare le iniziative di turismo di massa, a scapito della fruizione di altre potenzialità attrattive (beni storico-culturali, montagna, etc.)
Servizi	Possibilità di organizzazione dei servizi, in particolare di quelli alle imprese, per via informatica	Tendenza alla localizzazione dei servizi alle imprese nelle aree a maggior concentrazione demografica e produttiva (in particolare, comuni capoluoghi di provincia)

55 Metodo di valutazione degli impatti

Per il presente studio preliminare ambientale si è scelto di valutare gli effetti dell'opera sull'ambiente attraverso l'approccio dell'Analisi Multi Criteri con l'utilizzo delle Matrici a livelli di correlazione variabile. Tale metodo, abitualmente utilizzato negli studi di impatto, permette di considerare le interrelazioni tra

condizioni ambientali e componenti/fattori anche non strettamente ambientali, quali ad esempio i fattori antropici o biologici, analizzandone in maniera schematica i relativi pesi ed interferenze e permettendo un'analisi quantificabile. Il metodo delle matrici a livelli di correlazione variabile permette di effettuare una valutazione quantitativa alquanto attendibile, significativa e sintetica. Esso mette in relazione due liste di controllo che classificano i Componenti/fattori ambientali (ad es. Ambiente idrico superficiale, Suolo, Sottosuolo...) e le condizioni ambientali (ad esempio Rumori, Modifiche della rete ecologica, Circolazione acque ipogee), ed attraverso un confronto tra i Componenti/Fattori e condizioni ambientali individua il livello di correlazione tra i due parametri, arrivando a stimare l'entità dell'impatto elementare di ogni fattore su ogni condizione ambientale, con riferimento alle opere in progetto

Progetto	Piattaforma di recupero di rifiuti non pericolosi a base di inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione
Autore	Ing. Francesco Caridà
Località	Rende
Data	15/03/2022

LIVELLI DI CORRELAZIONE	
N°Livelli	3
A	2 B
B	2 C
C	1
Sommatoria	10

55.1 Elenco delle componenti

- 1. Atmosfera e clima**
- 2. Ambiente idrico superficiale**
- 3. Ambiente idrico sotterraneo**
- 4. Suolo**
- 5. Sottosuolo**

6. Vegetazione e flora

7. Fauna

8. Ecosistemi

9. Paesaggio

10. Salute pubblica

11. Rumore

55.2 Elenco dei fattori

NOME	MAGNITUDO		
	Min	Max	Propria
Modifiche pedologiche	1	10	5
Modifiche morfologiche	1	10	5
Caratteristiche geologiche e geotecniche	1	10	1
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	1	10	6
Stabilità dell'area	1	10	3
Modifiche del drenaggio superficiale	1	10	6
Modifiche idrogeologiche	1	10	5
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	1	10	2
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	1	10	1
Modifiche della vegetazione	1	10	9
Perdita di habitat	1	10	4
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	1	10	5
Aumento pressione antropica	1	10	4
Alterazione del mosaico ecosistemico	1	10	3
Vicinanza a elementi naturali	1	10	3

Distanza da insediamenti abitativi	1	10	3
Modifiche dei flussi di traffico	1	10	4
Modifica nell'uso della rete stradale	1	10	3
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	1	10	4
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	1	10	3
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	1	10	3
Luminosità notturna del cantiere	1	10	1
Produzione di rumore	1	10	4
Produzione di polveri	1	10	4
Produzione di rifiuti	1	10	4
Modifiche climatiche	1	10	1
Gestione impianto	1	10	4

Dopo aver valutato componenti/fattori e condizioni ambientali in relazione al progetto, sono state attribuite le magnitudo (magnitudo minima, massima e propria) dei singoli fattori ambientali, dove la magnitudo esprime l'importanza del fattore sulle condizioni ambientali.

Le magnitudo minima e massima possibili per ogni fattore sono state indicate in modo da ottenere un intervallo di valori in cui confrontare l'impatto elementare dell'opera in oggetto calcolato in quel contesto ambientale e territoriale.

È stata sviluppata una matrice di calcolo relativa all'attività in questione

La matrice a livelli di correlazione variabile consente di:

- individuare quali siano le condizioni ambientali più colpite, sulle quali si dovranno concentrare gli studi delle mitigazioni possibili;
- stabilire se l'impatto dell'opera prevista su ogni singola condizione ambientale si avvicina o meno ad una soglia di attenzione, precedentemente individuata;
- rappresentare i risultati dello sviluppo matriciale relativo ai possibili impatti elementari sotto forma di istogrammi di semplice lettura e facile interpretazione.

Al fine di rendere chiari e ripercorribili la procedura di attribuzione degli impatti, è stata redatta una descrizione dettagliata di tutti i fattori presi in considerazione e delle motivazioni che hanno determinato la scelta delle magnitudo minima, massima e propria. Queste considerazioni sono esposte nei successivi paragrafi e relativi sottoparagrafi, anche l'elaborazione della matrice di correlazione è descritta nei successivi paragrafi

55.3 Analisi delle condizioni ambientali e dei fattori/componenti

Per l'esame degli effetti propri su tutte le condizioni ambientali sopracitate è stato considerato l'effetto di tutti i fattori elencati nel precedente paragrafo.

55.4 Costruzione ed elaborazione della matrice degli impatti elementari

L'attribuzione delle magnitudo minime, proprie e massime permette di confrontare gli impatti elementari, propri dell'opera, con i minimi e massimi possibili.

Tali valori delimitano un dominio che, per ogni componente, individua un relativo intervallo di codominio la cui ampiezza è direttamente proporzionale alla difficoltà dell'espressione di giudizio. Dopo aver effettuato la scelta delle componenti da analizzare e dei fattori, stabiliti caso per caso sia gli intervalli di magnitudo massime e minime sia le magnitudo proprie caratterizzanti il singolo fattore, sono stati attribuiti, per ogni condizione ambientale, i relativi livelli di correlazione e l'influenza complessiva. A questo punto sono state elaborate le matrici.

A tale proposito, è stato adottato un software ad hoc largamente impiegato nel settore (Namirial "Impatto Ambientale 2.0" della Namirial SpA di Ancona), in grado di calcolare gli impatti elementari mediante una matrice con fino a 7 livelli di correlazione e sommatoria variabile. Si è scelto di utilizzare 3 livelli di correlazione (A=2B, B=3C, C=1) e sommatoria dei valori d'influenza pari a 10 ($nA+nB+nC=10$).

Le espressioni di giudizio utilizzate per l'attribuzione dei livelli di correlazione sono state:

A = elevata;

B = media;

C = bassa;

Il software citato si occupa di sviluppare i sistemi di equazione per ogni componente, composti dai fattori moltiplicativi dei livelli di correlazione e dall'influenza complessiva dei valori.

L'impatto elementare si ottiene dalla sommatoria dei prodotti tra l'influenza ponderale di un fattore e la relativa magnitudo:

$$I_e = \sum_{i=1}^n (I_{pi} * P_i)$$

dove **Ie** = impatto elementare su una componente

Ipi = influenza ponderale del fattore su una componente

Pi = magnitudo del fattore

Il software citato permette, oltre allo sviluppo matematico, di analizzare nel dettaglio le singole operazioni effettuate, i singoli valori attribuiti e le influenze che ne derivano.

Impiegando la magnitudo minima e massima dei fattori in gioco si ottiene, per ogni singola condizione ambientale, il relativo impatto elementare minimo e massimo. Il risultato di tale elaborazione permette di confrontare gli impatti elementari propri previsti per ogni singola condizione ambientale, nonché di stabilire se l'impatto dell'opera prevista si avvicina o meno ad un livello significativo di soglia (attenzione, sensibilità o criticità).

Per un riscontro dettagliato dei dati completi di output del software utilizzato si rimanda ai successivi paragrafi con la matrice di correlazione.

Di seguito sono riportati i valori di impatto elementare ottenuti dallo sviluppo della suddetta matrice, classificati secondo 5 intervalli di valore di seguito definiti:

Legenda	Impatto elementare	Intervallo
	MOLTO ELEVATO	> 90
	ELEVATO	tra 70 e 90
	MEDIO	tra 50 e 70
	BASSO	tra 30 e 50
	MOLTO BASSO	tra 10 e 30

55.5 Elenco delle componenti

12. Atmosfera e clima

13. Ambiente idrico superficiale

14. Ambiente idrico sotterraneo

15. Suolo

16. Sottosuolo

17. Vegetazione e flora

18. Fauna

19. Ecosistemi

20. Paesaggio

21. Salute pubblica

22. Rumore

55.6 Elenco dei fattori

NOME	MAGNITUDO		
	Min	Max	Propria
Modifiche pedologiche	1	10	5
Modifiche morfologiche	1	10	5
Caratteristiche geologiche e geotecniche	1	10	1
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	1	10	6
Stabilità dell'area	1	10	3
Modifiche del drenaggio superficiale	1	10	6
Modifiche idrogeologiche	1	10	5
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	1	10	2
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	1	10	1
Modifiche della vegetazione	1	10	9
Perdita di habitat	1	10	4
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	1	10	5
Aumento pressione antropica	1	10	4

Alterazione del mosaico ecosistemico	1	10	3
Vicinanza a elementi naturali	1	10	3
Distanza da insediamenti abitativi	1	10	3
Modifiche dei flussi di traffico	1	10	4
Modifica nell'uso della rete stradale	1	10	3
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	1	10	4
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	1	10	3
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	1	10	3
Luminosità notturna del cantiere	1	10	1
Produzione di rumore	1	10	4
Produzione di polveri	1	10	4
Produzione di rifiuti	1	10	4
Modifiche climatiche	1	10	1
Gestione impianto	1	10	4

Dopo aver valutato componenti/fattori e condizioni ambientali in relazione al progetto, sono state attribuite le magnitudo (magnitudo minima, massima e propria) dei singoli fattori ambientali, dove la magnitudo esprime l'importanza del fattore sulle condizioni ambientali.

Le magnitudo minima e massima possibili per ogni fattore sono state indicate in modo da ottenere un intervallo di valori in cui confrontare l'impatto elementare dell'opera in oggetto calcolato in quel contesto ambientale e territoriale.

È stata sviluppata una matrice di calcolo relativa all'attività in questione

La matrice a livelli di correlazione variabile consente di:

- individuare quali siano le condizioni ambientali più colpite, sulle quali si dovranno concentrare gli studi delle mitigazioni possibili;
- stabilire se l'impatto dell'opera prevista su ogni singola condizione ambientale si avvicina o meno ad una soglia di attenzione, precedentemente individuata;

- rappresentare i risultati dello sviluppo matriciale relativo ai possibili impatti elementari sotto forma di istogrammi di semplice lettura e facile interpretazione.

Al fine di rendere chiari e ripercorribili la procedura di attribuzione degli impatti, è stata redatta una descrizione dettagliata di tutti i fattori presi in considerazione e delle motivazioni che hanno determinato la scelta delle magnitudo minima, massima e propria. Queste considerazioni sono esposte nei successivi paragrafi e relativi sottoparagrafi, anche l'elaborazione della matrice di correlazione è descritta nei successivi paragrafi

55.7 Analisi delle condizioni ambientali e dei fattori/componenti

Per l'esame degli effetti propri su tutte le condizioni ambientali sopraccitate è stato considerato l'effetto di tutti i fattori elencati nel precedente paragrafo.

55.8 Valutazione tramite matrice

Componente: Atmosfera e clima		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	C	0,36
Modifiche morfologiche	B	0,71
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,36
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	C	0,36
Stabilità dell'area	C	0,36
Modifiche del drenaggio superficiale	C	0,36
Modifiche idrogeologiche	C	0,36
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,36
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,36
Modifiche della vegetazione	C	0,36
Perdita di habitat	C	0,36
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,36
Aumento pressione antropica	C	0,36
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,36
Vicinanza a elementi naturali	C	0,36

Distanza da insediamenti abitativi	C	0,36
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,36
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,36
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	C	0,36
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,36
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,36
Luminosità notturna del cantiere	C	0,36
Produzione di rumore	C	0,36
Produzione di polveri	C	0,36
Produzione di rifiuti	C	0,36
Modifiche climatiche	C	0,36
Gestione impianto	C	0,36

Componente: Ambiente idrico superficiale		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	C	0,29
Modifiche morfologiche	B	0,57
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,29
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	B	0,57
Stabilità dell'area	C	0,29
Modifiche del drenaggio superficiale	A	1,14
Modifiche idrogeologiche	B	0,57
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,29
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,29
Modifiche della vegetazione	B	0,57
Perdita di habitat	C	0,29
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,29
Aumento pressione antropica	B	0,57
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,29
Vicinanza a elementi naturali	C	0,29
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,29

Modifiche dei flussi di traffico	C	0,29
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,29
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	C	0,29
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,29
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,29
Luminosità notturna del cantiere	C	0,29
Produzione di rumore	C	0,29
Produzione di polveri	C	0,29
Produzione di rifiuti	C	0,29
Modifiche climatiche	C	0,29
Gestione impianto	C	0,29

Componente: Ambiente idrico sotterraneo		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	B	0,65
Modifiche morfologiche	C	0,32
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,32
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	B	0,65
Stabilità dell'area	C	0,32
Modifiche del drenaggio superficiale	B	0,65
Modifiche idrogeologiche	B	0,65
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,32
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,32
Modifiche della vegetazione	C	0,32
Perdita di habitat	C	0,32
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,32
Aumento pressione antropica	C	0,32
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,32
Vicinanza a elementi naturali	C	0,32
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,32
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,32

Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,32
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	C	0,32
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,32
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,32
Luminosità notturna del cantiere	C	0,32
Produzione di rumore	C	0,32
Produzione di polveri	C	0,32
Produzione di rifiuti	C	0,32
Modifiche climatiche	C	0,32
Gestione impianto	C	0,32

Componente: Suolo		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	C	0,34
Modifiche morfologiche	C	0,34
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,34
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	B	0,69
Stabilità dell'area	C	0,34
Modifiche del drenaggio superficiale	C	0,34
Modifiche idrogeologiche	C	0,34
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,34
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,34
Modifiche della vegetazione	C	0,34
Perdita di habitat	C	0,34
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,34
Aumento pressione antropica	C	0,34
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,34
Vicinanza a elementi naturali	C	0,34
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,34
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,34
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,34

Movimentazioni terra e gestione dei riporti	B	0,69
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,34
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,34
Luminosità notturna del cantiere	C	0,34
Produzione di rumore	C	0,34
Produzione di polveri	C	0,34
Produzione di rifiuti	C	0,34
Modifiche climatiche	C	0,34
Gestione impianto	C	0,34

Componente: Sottosuolo		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	C	0,36
Modifiche morfologiche	C	0,36
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,36
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	C	0,36
Stabilità dell'area	C	0,36
Modifiche del drenaggio superficiale	C	0,36
Modifiche idrogeologiche	C	0,36
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,36
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,36
Modifiche della vegetazione	C	0,36
Perdita di habitat	C	0,36
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,36
Aumento pressione antropica	C	0,36
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,36
Vicinanza a elementi naturali	C	0,36
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,36
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,36
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,36
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	B	0,71

Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,36
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,36
Luminosità notturna del cantiere	C	0,36
Produzione di rumore	C	0,36
Produzione di polveri	C	0,36
Produzione di rifiuti	C	0,36
Modifiche climatiche	C	0,36
Gestione impianto	C	0,36

Componente: Vegetazione e flora		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	A	1,00
Modifiche morfologiche	A	1,00
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,25
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	C	0,25
Stabilità dell'area	C	0,25
Modifiche del drenaggio superficiale	C	0,25
Modifiche idrogeologiche	C	0,25
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,25
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,25
Modifiche della vegetazione	A	1,00
Perdita di habitat	B	0,50
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,25
Aumento pressione antropica	C	0,25
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,25
Vicinanza a elementi naturali	B	0,50
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,25
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,25
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,25
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	B	0,50
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,25

Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,25
Luminosità notturna del cantiere	C	0,25
Produzione di rumore	C	0,25
Produzione di polveri	C	0,25
Produzione di rifiuti	C	0,25
Modifiche climatiche	C	0,25
Gestione impianto	B	0,50

Componente: Fauna		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	C	0,31
Modifiche morfologiche	C	0,31
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,31
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	C	0,31
Stabilità dell'area	C	0,31
Modifiche del drenaggio superficiale	C	0,31
Modifiche idrogeologiche	C	0,31
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,31
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,31
Modifiche della vegetazione	C	0,31
Perdita di habitat	B	0,63
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,31
Aumento pressione antropica	C	0,31
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,31
Vicinanza a elementi naturali	C	0,31
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,31
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,31
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,31
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	B	0,63
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,31
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	B	0,63

Luminosità notturna del cantiere	B	0,63
Produzione di rumore	C	0,31
Produzione di polveri	C	0,31
Produzione di rifiuti	C	0,31
Modifiche climatiche	C	0,31
Gestione impianto	B	0,63

Componente: Ecosistemi		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	C	0,33
Modifiche morfologiche	C	0,33
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,33
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	C	0,33
Stabilità dell'area	C	0,33
Modifiche del drenaggio superficiale	C	0,33
Modifiche idrogeologiche	C	0,33
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,33
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,33
Modifiche della vegetazione	C	0,33
Perdita di habitat	C	0,33
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,33
Aumento pressione antropica	C	0,33
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,33
Vicinanza a elementi naturali	B	0,67
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,33
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,33
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,33
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	B	0,67
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,33
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	B	0,67
Luminosità notturna del cantiere	C	0,33

Produzione di rumore	C	0,33
Produzione di polveri	C	0,33
Produzione di rifiuti	C	0,33
Modifiche climatiche	C	0,33
Gestione impianto	C	0,33

Componente: Paesaggio		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	B	0,59
Modifiche morfologiche	B	0,59
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,29
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	B	0,59
Stabilità dell'area	C	0,29
Modifiche del drenaggio superficiale	C	0,29
Modifiche idrogeologiche	C	0,29
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,29
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,29
Modifiche della vegetazione	C	0,29
Perdita di habitat	C	0,29
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,29
Aumento pressione antropica	C	0,29
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,29
Vicinanza a elementi naturali	B	0,59
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,29
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,29
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,29
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	B	0,59
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,29
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,29
Luminosità notturna del cantiere	B	0,59
Produzione di rumore	C	0,29

Produzione di polveri	C	0,29
Produzione di rifiuti	C	0,29
Modifiche climatiche	C	0,29
Gestione impianto	B	0,59

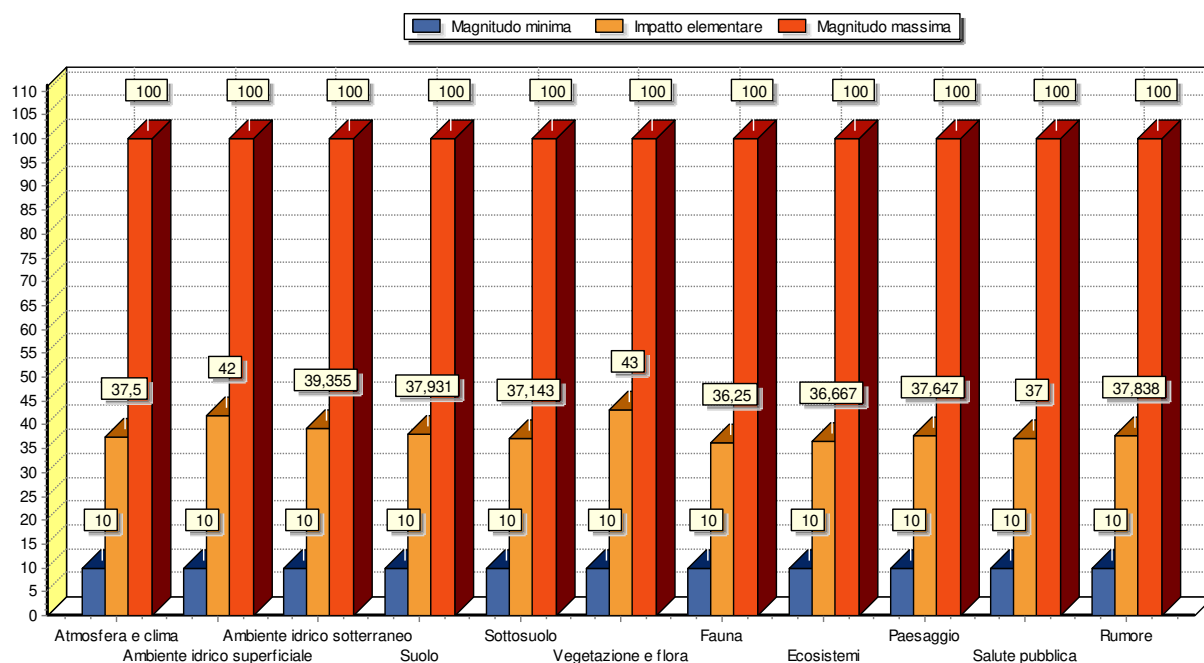
Componente: Salute pubblica		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	C	0,33
Modifiche morfologiche	C	0,33
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,33
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	C	0,33
Stabilità dell'area	C	0,33
Modifiche del drenaggio superficiale	C	0,33
Modifiche idrogeologiche	C	0,33
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,33
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,33
Modifiche della vegetazione	C	0,33
Perdita di habitat	C	0,33
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,33
Aumento pressione antropica	C	0,33
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,33
Vicinanza a elementi naturali	C	0,33
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,33
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,33
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,33
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	C	0,33
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	B	0,67
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,33
Luminosità notturna del cantiere	C	0,33
Produzione di rumore	B	0,67
Produzione di polveri	B	0,67
Produzione di rifiuti	C	0,33
Modifiche climatiche	C	0,33
Gestione impianto	C	0,33

Componente: Rumore		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	C	0,27
Modifiche morfologiche	C	0,27
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,27
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	C	0,27
Stabilità dell'area	C	0,27
Modifiche del drenaggio superficiale	C	0,27
Modifiche idrogeologiche	C	0,27
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,27
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,27
Modifiche della vegetazione	C	0,27
Perdita di habitat	C	0,27
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	B	0,54
Aumento pressione antropica	B	0,54
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,27
Vicinanza a elementi naturali	C	0,27
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,27
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,27
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,27
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	A	1,08
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	B	0,54
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,27
Luminosità notturna del cantiere	C	0,27
Produzione di rumore	A	1,08
Produzione di polveri	C	0,27
Produzione di rifiuti	C	0,27
Modifiche climatiche	C	0,27
Gestione impianto	B	0,54

55.8.1 Matrice degli impatti elementari

COMPONENTI	IMPATTO		
	Elementare	Minimo	Massimo
Atmosfera e clima	37,50	10,00	100,00
Ambiente idrico superficiale	42,00	10,00	100,00
Ambiente idrico sotterraneo	39,35	10,00	100,00
Suolo	37,93	10,00	100,00
Sottosuolo	37,14	10,00	100,00
Vegetazione e flora	43,00	10,00	100,00
Fauna	36,25	10,00	100,00
Ecosistemi	36,67	10,00	100,00
Paesaggio	37,65	10,00	100,00
Salute pubblica	37,00	10,00	100,00
Rumore	37,84	10,00	100,00

55.8.2 Grafico degli impatti elementari



Le componenti/fattori ambientali subiscono nel complesso una serie di impatti bassi; infatti, per tutte le componenti si ha un risultato inferiore a **45/100**, rientrando sempre nella classe “bassa”. Questo è dovuto al fatto che l’impianto per dove è stato collocato non incide in maniera impattante sulle caratteristiche peculiari

dell'intorno dell'area in esame; quindi, i risultati sono imputabili prevalentemente alle caratteristiche dell'opera, alla scelta del sito ed alle mitigazioni esistenti nell'impianto.

Dalla sintesi sopra espressa si evince che l'opera risulta compatibile, dal punto di vista generale degli impatti, con il contesto territoriale nella quale è inserito e con le esigenze generali che ne richiedono la presenza dell'attività, anzi la sua presenza costituisce un elemento migliorativo sia dal punto di vista socioeconomico sia dal punto di vista più strettamente ambientale del territorio

56 Misure di monitoraggio e procedure di controllo

56.1 Piano di Monitoraggio

Il piano di monitoraggio e di controllo seppure non obbligatorio per questo tipo di impianti determina l'identificazione e la quantificazione delle prestazioni ambientali, consentendo, al contempo, un più agevole controllo della conformità con le condizioni dell'autorizzazione.

Stante parametri e la periodicità dei controlli indicati nell'atto **di rilascio delle ultime autorizzazioni art.208 del DLgs 152/2006**, per quanto riguarda gli scarichi idrici ed emissioni in atmosfera, di seguito vengono indicati altri ulteriori i parametri che si intende indagare e la relativa periodicità.

Consumi energetici	<i>Gasolio per autotrazione</i>	<i>Come da contratto di fornitura</i>
	<i>Energia elettrica</i>	
Rifiuti	<i>Caratterizzazione in entrata ed uscita Presenza di codici specchio</i>	<i>Semestrale/per ogni singolo lotto</i>

Azioni di monitoraggio riguardanti la rumorosità dell'impianto

Verrà eseguita una valutazione di impatto acustico secondo il D.P.C.M. 1/3/1991 e 14/11/1997 nonché L. Quadro 447/1995, una volta avviato l'impianto, per la verifica dei dati ottenuti nella valutazione di impatto acustico previsionale.

Inoltre, verrà verificato il rispetto dei limiti di rumorosità al confine di pertinenza dell'impianto attraverso campagne periodiche di rilevamento dei livelli di pressione sonora, effettuate di concerto con l'Autorità di controllo. La campagna di monitoraggio sarà effettuata secondo i criteri previsti dal D.M. 16/3/1998. I risultati delle campagne di monitoraggio saranno tenuti a disposizione delle autorità competenti.

57 Scelte architettoniche

Un impianto di trattamento e recupero di rifiuti è un servizio per la popolazione ed in quanto tale dovrebbe essere accettato nella visione conservativa dell'ambiente.

Si ritiene errata la ricerca di un'ottica progettuale di mascheramento, che ricorra a volumetrie e forme architettoniche non rispondenti all'uso del manufatto e alla sua scala.

Si è scelto quindi di sviluppare il progetto edilizio articolando l'impianto in volumi ed elementi semplici, in maniera tale che non compromettano funzionalità ed efficienza dell'impianto, utilizzando materiali durevoli nel tempo, con manufatti che richiedono una manutenzione a basso costo, sia delle strutture che delle sistemazioni esterne (quali strade e aree verdi).

Inserire l'impianto nel paesaggio non deve significare soltanto mimetizzarlo il più possibile tramite l'uso di piante, ma prevedere un'opera di ingegneria strutturale ben equilibrata nelle volumetrie e nell'immagine complessiva, anche per quanto riguarda le finiture.

Si è giunti alla definizione di una immagine architettonica semplice ma efficace, che testimonia la volontà di proporre un prodotto tecnologico di qualità che miri a coniugare gli aspetti tecnici funzionali con la ricerca di un'immagine estetica qualificata.

L'articolazione delle volumetrie è la risultante delle diverse componenti funzionali dell'impianto e viene armonizzata dalla scelta dei materiali e dei colori.

Dal punto di vista ingegneristico, la scelta dei materiali costruttivi mira a rendere meno visibili i segni dell'usura dovuto al funzionamento degli impianti, in modo da mantenere inalterato nel tempo l'effetto visivo voluto in sede progettuale.

La progettazione delle opere civili si è ispirata ad alcune scelte fondamentali:

- semplicità di realizzazione;
- elevata curabilità;
- resistenza al fuoco;
- economicità;
- effetto architettonico.

58 Programma gestionale

Considerazioni generali

La gestione operativa della piattaforma impiantistica in esame comprende diversi aspetti che vanno dalle modalità di stipula del contratto di smaltimento, allo scarico dei rifiuti in piattaforma, alle modalità di

conduzione degli impianti di trattamento ed infine, non meno importanti, agli aspetti connessi alla sicurezza nello smaltimento.

Il sistema gestionale nel suo complesso è regolamentato da una serie di procedure e istruzioni operative che hanno il compito di definire le responsabilità e le modalità operative e di gestione dell'intera piattaforma con l'obiettivo di:

- garantire la conformità ai requisiti delle politiche ambientali, dalle prescrizioni di legge e di quanto convenuto contrattualmente con il cliente;
- prevenire situazioni di difformità rispetto agli obiettivi ambientali;
- garantire la sorveglianza delle attività che possono avere un impatto negativo sull'ambiente.

In particolare, sono previste le seguenti tipologie di procedure/istruzioni:

1. procedure gestionali;
2. procedure di carico/scarico rifiuti;
3. procedure di campionamento rifiuti;
4. procedure di trattamento;
5. istruzioni operative di manutenzione;
6. manuali di uso e manutenzione degli impianti.

La gestione operativa della piattaforma è suddivisa nelle fasi di seguito riportate:

- stipula contratto di trattamento e smaltimento;
- pianificazione conferimento;
- ricezione e controlli rifiuti in ingresso;
- scarico rifiuti alle varie sezioni e/o stoccaggi;
- elaborazione dati;
- conduzione impianti e gestione dei processi di trattamento;
- trasporti e viabilità interna;
- sicurezza.

Stipula contratto di trattamento e smaltimento

La stipula dei contratti di trattamento e smaltimento, o comunque l'esame di una richiesta di trattamento, procedono attraverso fasi successive che coinvolgono l'intera struttura organizzativa della piattaforma a partire dal servizio commerciale cui il produttore si rivolge quando si trova nella necessità di smaltire i rifiuti prodotti nel proprio insediamento produttivo.

L'iter per arrivare alla stipula del contratto di smaltimento è il seguente:

Richiesta di smaltimento da parte del cliente all'ufficio commerciale

Il cliente, ravvisata la necessità di smaltire i rifiuti provenienti dal suo insediamento produttivo, prende contatto con l'ufficio commerciale.

Quest'ultimo richiede al cliente dati e/o informazioni per la valutazione di massima circa le possibilità tecnico – economiche di trattare il rifiuto nelle linee della piattaforma; le informazioni necessarie sono le seguenti: attività del produttore, ciclo tecnologico di produzione del rifiuto, quantità, analisi chimico-fisico-biologiche (se esistenti), ecc.

Pre-valutazione dati, informazioni, CAP

In questa fase vengono pre-valutati i dati e le informazioni raccolte dal commerciale allo scopo di verificare la trattabilità del rifiuto nella piattaforma, individuare la linea di trattamento idonea e valutare in via preliminare il costo di trattamento.

In questa fase vengono anche individuati gli eventuali parametri critici per la linea di trattamento, che devono essere ulteriormente verificati in laboratorio per confermare la trattabilità del rifiuto.

Ad esito positivo della prevalutazione viene rilasciato il certificato di accettazione preliminare (CAP) su quale sono riportati:

- il nome e le generalità del produttore del rifiuto;
- il luogo di produzione;
- la natura degli inquinanti;
- le caratteristiche dei rifiuti da trattare;
- i quantitativi approssimativi;
- gli eventuali rischi particolari.

In caso di rifiuto non trattabile l'ufficio commerciale informa il cliente ed archivia la documentazione di non trattabilità; la documentazione viene comunque conservata sia in forma cartacea che informatica.

Formalizzazione dell'offerta

Nel caso si rendano necessarie analisi più approfondite per valutare la trattabilità del rifiuto, in considerazione del costo delle analisi, viene sottoposta al cliente una pre-offerta di trattamento e smaltimento comprensiva del costo per eseguire l'analisi di omologa.

Il risultato dell'analisi di omologa consente di confermare la trattabilità del rifiuto affinché l'ufficio commerciale possa formulare l'offerta definitiva per il cliente.

Se l'offerta viene accettata si perviene alla stipula del contratto di smaltimento.

Pianificazione conferimenti

Una buona pianificazione dei conferimenti è la base fondamentale per ottimizzare l'utilizzo degli impianti. I criteri di programmazione dei conferimenti variano a seconda delle linee di trattamento ma in generale tengono conto dei seguenti fattori fondamentali:

- disponibilità stoccaggi: gli stoccaggi, oltre che essere definiti dai volumi di vasche e serbatoi, sono normalmente limitati da precisi vincoli autorizzativi. Il volume libero degli stoccaggi consente di definire la quantità ritirabile che può essere stoccata;
- disponibilità di trattamento negli impianti della piattaforma, considerando anche eventuali fermate per guasti e/o manutenzioni programmate;
- disponibilità degli impianti di trattamento e/o smaltimento finale (es. discariche e centri esterni di trattamento e smaltimento).

Ricezione rifiuti conferiti

La ricezione, la pesatura ed il controllo dei rifiuti conferiti sono di estrema importanza per la sicurezza ed il buon funzionamento della piattaforma impiantistica, in considerazione del fatto che dal controllo può venire accertato che i rifiuti conferiti sono di qualità e tipologia diversa da quelli riportati sul contratto di smaltimento.

Le operazioni di ricezione dei rifiuti sono articolate nelle seguenti fasi:

- ricezione amministrativa;
- ricezione operativa;
- elaborazione dati.

Ricezione amministrativa

Al conferimento del carico di rifiuti in piattaforma l'autotrasportatore deve presentarsi alla ricezione amministrativa dove vengono eseguiti i seguenti controlli e/o verifiche:

- rilascio del certificato di accettazione preliminare;
- esistenza di ordine scritto;
- conformità della consegna con il planning;
- controllo documentazione di accompagnamento;
- controllo della segnaletica visiva sull'automezzo;
- controllo del peso lordo del carico dei rifiuti;
- scheda analisi per passare alla ricezione operativa.

Conformità della consegna con il conferimento programmato

Per evitare il conferimento di rifiuti non programmati il primo controllo eseguito dalla ricezione amministrativa è quello di verificare se il carico conferito è compreso nell'elenco giornaliero del planning dei rifiuti.

Qualora il carico di rifiuti non fosse stato programmato, ma con CAP, spetterà al Responsabile della piattaforma decidere se accettarlo o meno in relazione alla disponibilità degli stoccaggi e degli impianti di trattamento.

In caso di carico non programmato e senza CAP il rifiuto viene reso al produttore informandolo su come procedere nel caso fosse interessato a stipulare un contratto di smaltimento.

In questo ultimo caso qualora ci fossero le capacità tecniche per ritirare il rifiuto, prima di procedere allo scarico verrebbe rilasciato il CAP seguendo le normali procedure di accettazione.

Controllo documentazione di accompagnamento

Viene controllata la seguente documentazione:

- autorizzazione del trasportatore e numero di targa dell'automezzo per controllare la corrispondenza tra la targa riportata sull'autorizzazione al trasporto, quella dell'automezzo e quella riportata sul formulario di accompagnamento;
- formulario di accompagnamento.

In caso di mancata o errata compilazione della documentazione di accompagnamento il responsabile della ricezione amministrativa accerta le cause dell'irregolarità e valuta, in accordo con il responsabile della piattaforma, le decisioni da prendere.

Possono verificarsi le seguenti situazioni:

- documento mancante: è necessario, mediante l'ausilio dell'ufficio commerciale, reperire il documento mancante (eventualmente anche in copia);
- documento incompleto: si provvede a contattare il cliente per richiedere il documento completo;
- tipologia di rifiuti non compresa nell'autorizzazione al trasporto: il carico di rifiuti viene reso al produttore.

Controllo segnaletica visiva sull'automezzo

Sull'automezzo devono essere apposti in modo leggibile ed inamovibile il contrassegno "R" e la ragione sociale della società del trasportatore. In caso di mancanza dell'uno o dell'altro il Responsabile della piattaforma non consente lo scarico del rifiuto fino alla risoluzione dell'irregolarità.

Scheda analisi per la ricezione operativa

Dopo l'espletamento, con esito positivo, dei controlli di cui ai punti precedenti, l'addetto alla ricezione amministrativa autorizza l'autotrasportatore a passare ai successivi controlli operativi mediante rilascio del

“documento di scarico” compilato in ogni sua parte, siglata dall’addetto stesso a conferma della regolarità dei controlli effettuati.

Il documento di scarico riporta, oltre ad una serie di dati identificativi del produttore di rifiuto e del rifiuto stesso, i parametri analitici da determinare per quel rifiuto in relazione alla linea di trattamento cui il rifiuto è destinato.

Sulla scheda sono inoltre riportati tutti i punti di scarico dei rifiuti nella piattaforma, tra i quali viene individuato quello appropriato per tipologia di rifiuto a seguito dei controlli operativi.

Ricezione operativa

I controlli e le operazioni che vengono eseguiti dalla ricezione operativa sono i seguenti:

- controllo documento di scarico;
- controllo visivo dei rifiuti;
- prelievo campione rifiuti;
- analisi di conformità;
- invio rifiuti alle linee di trattamento.

Controllo documento di scarico

Questo controllo ha il compito di accertare che l’autotrasportatore abbia superato “positivamente” i controlli amministrativi sintetizzati dal documento di scarico consegnato al trasportatore.

Controllo visivo del rifiuto

Il controllo visivo ha lo scopo di accettare la conformità fisica e la tipologia di conferimento del rifiuto con quanto riportato nel contratto di smaltimento.

In caso di difformità fisica e/o di difformità di conferimento il Responsabile della piattaforma valuta la presa in carico o la resa al produttore in relazione alle possibilità di trattamento e/o smaltimento, al rispetto delle normative ambientali ed igienico – sanitarie, ed agli aspetti connessi alla sicurezza.

Prelievo campione di rifiuti

Da ogni carico di rifiuti conferiti viene prelevato un campione rappresentativo dei rifiuti trasportati. Le modalità di prelievo sono rigorose e definite da apposite procedure in relazione alla tipologia di rifiuto.

Controllo di conformità

Sul campione prelevato viene eseguita l’analisi di conformità che consiste nella determinazione analitica di alcuni parametri che consentono di identificare inequivocabilmente il rifiuto. I parametri che vengono analizzati dipendono dalla tipologia del rifiuto e dalla linea di trattamento cui sono destinati.

Possono presentarsi le seguenti situazioni:

- rifiuto conforme: il rifiuto viene inviato alla linea di trattamento prevista dal contratto di smaltimento;
- rifiuto non conforme: è necessario valutare il tipo di non conformità, ovvero se si tratta di una maggiore concentrazione di un inquinante già identificato in sede di omologa, oppure di un inquinante (o più inquinanti) non previsto. In base a questo è possibile stabilire se il rifiuto è trattabile o meno sulla linea prevista dal contratto, trattabile su altre linee della piattaforma o non trattabile. In quest'ultimo caso viene reso al produttore.

Invio rifiuti alle linee di trattamento

Dopo l'esito positivo dei controlli operativi il rifiuto viene inviato alla linea di trattamento prevista, mediante la consegna del documento di scarico sul quale viene indicato in maniera chiara ed inequivocabile la linea di trattamento ed il punto di scarico (contrassegnato da un'indicazione alfanumerica sia sulla scheda analisi che in corrispondenza del punto di scarico).

Elaborazione dati

Dopo lo scarico dei rifiuti alle linee di trattamento di ricezione dei rifiuti si conclude con il completamento della documentazione, l'indicazione dell'ora di uscita dell'automezzo e del peso netto del rifiuto.

I dati vengono inseriti nel sistema informatico per le successive procedure di certificazione e presa in carico, registri di carico e scarico, fatturazione, ecc.

Scarico rifiuti

Lo scarico dei rifiuti è regolato da procedure che ne differenziano le modalità in relazione alla tipologia ed alla linea di trattamento cui sono destinati.

In ogni caso valgono le seguenti prescrizioni generali:

- lo scarico non può essere effettuato in assenza dell'operatore addetto alla conduzione della linea di trattamento e/o stoccaggio;
- lo scarico non può avere luogo se l'autotrasportatore non è in possesso del documento di scarico o comunque se la scheda non è firmata da un addetto alla ricezione o dal responsabile del settore a conferma della regolarità dei controlli di ricezione;
- gli autotrasportatori devono essere dotati dei dispositivi di protezione individuale (DPI) previsti nell'area presso la quale viene effettuato lo scarico dei rifiuti;
- al termine dello scarico dei rifiuti l'addetto alla linea firma il documento di scarico a conferma della regolarità delle operazioni;
- eseguito lo scarico l'autotrasportatore deve tornare in ricezione per la pesatura della tara, la determinazione del peso netto e la restituzione del documento di scarico.

59 Conduzione impianti e gestione dei processi di trattamento

Sulla conduzione degli impianti vengono evidenziati alcuni aspetti di carattere generale così sintetizzati:

- i compiti degli operatori sono stabiliti da un apposito programma giornaliero al quale gli operatori devono attenersi per l'attività da compiere nell'arco della giornata;
- ciascun operatore addetto alla conduzione di un impianto deve eseguire i propri compiti secondo le istruzioni impartite dal responsabile d'impianto;
- ciascun operatore è tenuto a compilare giornalmente un apposito rapporto di lavorazione, specifico per ciascun settore, che indica: ore di lavoro, ore di fermo macchine e cause, quantità lavorate nella giornata, quantità di reagenti stoccati, ore di utilizzo dei mezzi di servizio (carrelli elevatori, polipo idraulico, pala, ecc.) ed eventuali annotazioni per i responsabili. I rapporti di lavorazione hanno la funzione di monitorare l'andamento dell'impianto, il corretto funzionamento, le quantità trattate ed i relativi consumi e consentono, insieme ai dati di ricezione ed amministrativi, un corretto controllo dei costi di trattamento;
- ciascun operatore viene istruito sulle modalità di conduzione degli impianti, dei processi di trattamento e sull'applicazione dei processi standard; eventuali modifiche alle procedure di trattamento e conduzione degli impianti possono essere decise solo dal responsabile della piattaforma; quando si verifica la necessità di lavorazioni particolari viene sempre definita una relativa procedura di trattamento e vengono informati gli operatori addetti.

60 Trasporti e viabilità interna

In considerazione del traffico di automezzi pesanti in ingresso e uscita dallo stabilimento la viabilità all'interno della piattaforma impiantistica è regolamentata affinché il transito dei mezzi non costituisca situazione di pericolo per gli operatori addetti agli impianti, per gli addetti che transitano nella piattaforma e per i visitatori.

Pertanto, fin dalle fasi di pianificazione dei conferimenti e compatibilmente con le esigenze del cliente e degli impianti di trattamento, viene distribuito al meglio l'afflusso degli automezzi durante la giornata limitando, per quanto possibile, i sovraccarichi in alcune fasce orarie.

La regolamentazione della viabilità è basata sulle seguenti regole principali:

- all'interno dell'area di lavoro si fanno accedere solo i mezzi interessati alle operazioni, gli altri restano in attesa in idonea area di parcheggio;
- gli automezzi che transitano nella piattaforma devono seguire percorsi obbligati in ingresso ed in uscita (transito dalla vasca di lavaggio ruote); un'apposita segnaletica stradale definisce i sensi unici, i divieti di transito e i divieti di sosta;

- gli automezzi possono sostare solo nelle apposite aree di parcheggio delimitate da adeguata segnaletica;
- gli automezzi che circolano all'interno della piattaforma devono rispettare i limiti di velocità, soprattutto in corrispondenza dei passaggi pedonali, dove devono procedere a passo d'uomo;
- le zone di scarico presso le quali devono recarsi gli automezzi sono evidenziate da apposita segnaletica indicante una sigla alfanumerica che consente l'immediata identificazione della linea di trattamento e dello stoccaggio del rifiuto;
- i percorsi pedonali sono indicati da apposita segnaletica e da tracciati sul pavimento; negli uffici sono affisse planimetrie che evidenziano i percorsi pedonali.

61 Sicurezza

Riguardo alla sicurezza vengono evidenziati alcuni aspetti di carattere generale relativi ai programmi che si intendono realizzare per garantire la sicurezza dei lavoratori che operano all'interno dello stabilimento:

1. formazione/informazione dei lavoratori;
2. documento sulla valutazione dei rischi;
3. programma sanitario;
4. piano di emergenza;
5. istruzioni operative/procedure/manuali operativi;
6. stabilimento.
7. Formazione/informazione dei lavoratori

In ottemperanza a quanto previsto dall'ex D.Lgs 626/94 (Art. 21-22) e dal DLgs 81/08 verranno attuati programmi di formazione/informazione del personale che tratteranno in particolare i seguenti argomenti:

- Presentazione del D.Lgs 81/08 e strumenti per la valutazione dei rischi;
- Le sostanze pericolose utilizzate nello stabilimento;
- La prevenzione incendi;
- Prevenzione infortuni e igiene del lavoro: norme di comportamento e dispositivi di protezione individuali;
- La sicurezza in laboratorio;
- Il rischio elettrico;
- Il rischio connesso alle mansioni svolte;
- La segnaletica di sicurezza;
- Antincendio e spegnimento incendi.

Documento sulla valutazione dei rischi

Ai sensi del D.Lgs 81/08 il datore di lavoro, in collaborazione con il RSPP ed il medico competente, effettuerà la valutazione dei rischi presenti nell'attività lavorativa: al termine della valutazione verrà redatto il "documento di valutazione dei rischi".

Gli elementi fondamentali che vengono presi in considerazione sono:

- esame sistematico del lavoro in tutti i suoi aspetti per definire le cause di probabili danni;
- definizione di un procedimento di valutazione (metodologia);
- sconfinamento a rischi ragionevolmente accettabili;
- coinvolgimento di tutti i dipendenti;
- considerazione di presenza di terzi;
- considerazioni delle interazioni tra lavoratori di datori di lavoro diversi;
- considerazione della presenza di visitatori.

Programma sanitario

In relazione all'attività svolta dal datore di lavoro, in collaborazione con il RSPP ed il medico competente si elaborerà un programma sanitario che prevede controlli e visite periodiche con modalità, frequenze e tipologie differenziate in relazione alle mansioni svolte.

I lavoratori addetti agli impianti inoltre rientrano nel programma di indagine ambientale ai sensi del D.L. 277/91 per la valutazione delle condizioni igienico - ambientali in cui essi stessi operano.

Questa indagine comprende la valutazione degli inquinanti aerodispersi e del rumore.

Organizzazione dell'emergenza

Allo scopo di far fronte alle emergenze e limitare di conseguenza gli impatti verso l'esterno sarà predisposto un piano di emergenza con relativa struttura d'emergenza avente i seguenti obiettivi:

- descrivere l'organizzazione per affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere e contenerne gli effetti in modo da riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio;
- pianificare le azioni necessarie per:
- proteggere le persone all'interno dello stabilimento;
- prevenire o limitare i danni all'ambiente circostante ed alle proprietà di terzi;
- isolare e bonificare l'area interessata dall'incidente;
- coordinare i servizi di emergenza, lo staff tecnico e la direzione aziendale;
- descrivere le procedure e le norme di emergenza per il personale addetto agli impianti.

Istruzioni operative, procedure e manuali

Al fine di ottimizzare la gestione della sicurezza all'interno dello stabilimento verranno predisposte istruzioni operative, procedure e manuali per definire le modalità di esecuzione di tutte le operazioni che devono essere eseguite in sicurezza allo scopo di preservare l'incolumità e la salute degli addetti alle lavorazioni.

In tal senso si intendono:

- attività in spazi confinati;
- manutenzione dei presidi di controllo delle emissioni;
- manutenzioni di macchine e/o attrezzature e/o strumenti;
- manutenzione dei serbatoi di stoccaggio;
- prescrizioni di sicurezza per cicli di trattamento particolari;
- prescrizioni di sicurezza per lavorazioni e pulizie particolari;
- istruzioni operative di sicurezza periodica degli apparecchi di sollevamento;
- istruzioni operative di verifica e manutenzione materiali di pronto soccorso e dispositivi di pronto intervento.

Stabilimento

A completamento del quadro relativo alla sicurezza si evidenziano gli interventi di carattere generale riguardanti lo stabilimento.

In particolare:

- cartellonistica specifica dislocata in tutta l'area dello stabilimento che stabilisce le modalità di comportamento, gli eventuali rischi e i mezzi di protezione da adottare;
- regolamentazione della viabilità di mezzi e pedoni, con percorsi ben definiti e segnati da apposita cartellonistica;
- dislocazione di cassette di pronto soccorso e pronto intervento in tutta l'area dello stabilimento, in prossimità degli impianti di trattamento e degli stoccaggi;
- rete antincendio;
- dislocazione, in posizione appropriata, di docce di emergenza.

62 Conclusioni

L'impresa **COSTRUZIONI SANTA ROSA S.R.L.** è una società a responsabilità limitata iscritta alla CCIAA di Cosenza al n. REA CS-198237 operante nel settore delle costruzioni come da allegata Visura Camerale per il codice ATECO 41.2 costruzione di edifici residenziali e non residenziali.

La ditta in questione necessita per proporsi in maniera completa nei servizi richiesti nell'ambito delle costruzioni, specie quando si tratta di appalti pubblici, di operare al recupero dei propri rifiuti non pericolosi provenienti dalle demolizioni o dagli scavi.

Nell'ambito delle lavorazioni consuete svolte dalla ditta, infatti, possono verificarsi situazioni per le quali si abbia l'esigenza di procedere anche al recupero del materiale proveniente da demolizioni, scavi o dalla rimozione di pavimentazioni bituminosi. In queste circostanze allo stato attuale **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** si trova allo stato attuale costretta ad avvalersi di ditte terze, troppo spesso distanti, con buona pace della economicità e della sicurezza ambientale degli interventi.

Per questo motivo con la presente richiesta si vuole anche ovviare al problema procedendo al recupero del materiale proveniente dalle proprie attività lavorative senza procedere ad ulteriori passaggi verso terzi

In questi ambiti, avendo a disposizione la ditta un appezzamento di terreno in area industriale di adeguate dimensioni e la giusta dotazione impiantistica (Frantoio), la stessa intende procedere al recupero del materiale di demolizione, da utilizzare quindi per rilevati o riempimenti

L'area prescelta è quella in **C.da Coda di Volpe, Via delle Industrie** ed è riconducibile alla **particella 944 del foglio 2** del Comune di **Rende** (CS).

La scelta della predetta particella oltre ad una ragione di carattere logistico, di sicurezza e di opportune distanze da centri abitati e abitazioni singole (al fine di ridurre a 0 qualsiasi tipo di interferenza), è legata anche all'assenza di qualsivoglia vincolo tutore ed inibitore, come verificato direttamente con CDU richiesto al Comune di **Rende**.

A supporto di tale iniziativa è stato effettuato un approfondito studio che prendendo in considerazione gli aspetti tecnici, ambientali e sociali ha portato alla stesura definitiva della documentazione presentata.

Partendo da una corretta conoscenza della situazione reale, il presente studio ha fornito soluzioni di recupero ed interventi finalizzati alla mitigazione degli impatti stessi.

Il passaggio dalla stima degli effetti materiali al giudizio del loro impatto ha evidenziato, sulla base di un giudizio soggettivo ma razionalmente giustificabile, il complesso dei fenomeni che deriva dall'interazione di molteplici impatti elementari riportati negli elaborati allegati.

Al momento è possibile concludere che il pieno sfruttamento sia dei dati spazialmente distribuiti riferiti al territorio in cui si colloca l'impianto che della conoscenze, ricavate da impianti simili a quelli della ditta, dei fenomeni fisici, consente di caratterizzare in maniera piuttosto completa il progetto ed i suoi effetti sull'ambiente, nonché di stimare le scelte progettuali effettuate e valutarne l'efficacia e sostenibilità in termini positivi (mirata commistione tra interessi ambientali, collettivi ed economici, dove nessuna delle tre componenti prevale o domina sulle altre).

Concludendo l'attività dell'impianto in questione, provoca una turbativa nel breve periodo classificabile come bassa se riferita al contesto territoriale in cui è ubicata ma è un'opera ritenuta necessaria in base agli orientamenti comunali, regionali, nazionali e comunitari nonché per gli effetti occupazionali che garantisce.

Quadro riepilogativo dei risultati:

Comparto ambientale interessato dai fenomeni	Effetti o fenomeni fisici	Fase di valutazione
---	---------------------------	---------------------

Atmosfera (rumore.)	- Rumore prodotto dall'attività e dal trasporto connesso;	Limitato al sito
Atmosfera (particolato solido)	- Dispersione di particolato solido in aria e di eventuali altri inquinanti.	- Distribuzione spaziale limitata al sito concentrazione nei valori limite.
Vegetazione flora e fauna	- Eliminazione di zona incolta e rada.	Non prevista zona industriale
Litosfera	- Instabilità indotta dagli scavi.	- impatto praticamente nullo considerato che l'opera è esistente e non sono previste sistemazioni strutturali.
Paesaggio percepito	- Impatto visivo generato dalla presenza dell'impianto.	- analisi geometrica – basso
Paesaggio come insieme di ambienti	- Effetti di disturbance indotti dall'impianto.	- Biopotenzialità Territoriale bassa e limitata al sito.
Sistemi socioeconomici	- Occupazione; - effetti socioeconomici indotti.	- Impatto positivo alto in assoluto.

Dal presente studio è possibile trarre le seguenti conclusioni:

È emerso che l'impianto è coerente con la pianificazione e la programmazione nazionale, regionale, provinciale e locale in materia di recupero e smaltimento di rifiuti.

L'area in cui ricade il progetto non è sottoposta a condizionamenti o vincoli particolari dal punto di vista urbanistico. L'area in cui è ubicato l'impianto inoltre non ricade all'interno del Piano Regionale Paesistico e **non è soggetta a nessun tipo di vincolo ambientale, archeologico, inoltre non ricade all'interno di boschi, aree naturali protette, riserve naturali, né in prossimità di un Sito di Interesse Comunitario (SIC).**

Dall'analisi e dalla valutazione dei potenziali impatti ambientali è emerso che gli impatti ambientali residui, ottenuti dopo le opportune misure di prevenzione e mitigazione, connessi alle attività sono da ritenersi di bassa significatività e sono comunque tenuti sotto controllo attraverso opportune campagne di monitoraggio. Si rilevano, inoltre, degli impatti positivi di alta significatività sull'assetto socioeconomico dovuti all'esistenza dell'impianto stesso.

Alla luce di quanto esposto, analizzati gli impatti indotti dall'impianto in oggetto, alla luce degli interventi di mitigazione e delle procedure da adottare per la salvaguardia della qualità ambientale e della sicurezza, nonché delle cautele operative adottate nelle fasi di realizzazione, esercizio e chiusura, si può affermare che l'impianto denominato impresa **Costruzioni Santa Rosa s.r.l.** di Rende così come implementato secondo il presente studio, è compatibile con l'ambiente in cui si colloca

Il Tecnico

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1994; Audisio et al., 2003; Lazzarini, 1895a; Lo Cascio, 2001; Pavan, 1992; Pesarini, 2004; Sforzi e Bartolozzi, 2001; Tacconi, 1911.
- AA.VV. Alberi Monumentali d'Italia Regione Calabria www.inilossun.it/homepiante.htm I AA.VV., 1996. Guida compact de Agostini: Alberi, Novara.
- AA.VV., 1970. Il mondo degli animali, Rizzoli, Milano.
- ABRAMO E. & MICHELUTTI G., 1998. Guida ai suoli forestali. D.F.R.
- FERRARI E. & MEDICI D., 2003. Alberi e arbusti in Italia. Ed agricole GELLINI R. & GROSSONI P., 1997. Botanica forestale. CEDAM
- GRANIGLIA N. Corso di Tecnologia ed Economia delle Fonti Energetiche - A.A. 2005/2006: 1° modulo.
- PIGNATTI S., 1982. Flora d'Italia, Edagricole, Bologna. PIROLA A. 1999.
- Alberti, M., Bettini, V., Bollini, G., Falqui, F., 1988, "Metodologie di valutazione d'impatto ambientale", Clup, Milano.
- Bellante, D'Arca et All. – Manuale di Igiene Ambientale – Soc. Ed. Universo
- Boccia, M., G., Franco, G., 1997, "I Rifiuti", Vol. II, Edises, Napoli
- Bridgwater, A., V., 2002, "Principles and practice of biomass fast pyrolysis processes for liquids", Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, n.51, pp 3-22.
- Cenerini, R., 1994, "ecologia e sviluppo: un equilibrio possibile. La riduzione dei rifiuti e il recupero di materiali ed energia per uno sviluppo sostenibile", Il Sole 24 Ore Libri, Milano
- Fantozzi, F., Di Maria, F., Desideri, U., 2001, "Analisi Termodinamica di Micro-turbina Alimentata con Gas di Pirolisi", Congresso ATI, Napoli 10-14 Settembre
- Scott, D., S., Majerski, P., Piskorz, J., Radlein, D., 1998, "A second look at fast pyrolysis of biomass – the RTI process", Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, n.51, pp 23-37
- Tillmann, D., A., 1991, "The combustion of solid fuels and waste", Academic press, Harcourt Brace Javanovich, San Diego
- Dee N. (ed), Environmental Evaluation System for Water Resources Planning, Battelle – Columbus Laboratorie, Ohio 1972;
- Vismara R., Ecologia Applicata, Hoepli, Milano, 1998;
- Verdesca D., Manuale di Valutazione d'impatto economico – ambientale, Maggioli, Sant'arcangelo di Romagna (Rn) 2003
- REGIONE CALABRIA - Autorità Regionale Ambientale 5. Natura e Biodiversità POR Calabria 2000/2006 16 Valutazione Ex - ante Ambientale 31 dicembre 2002
- Regione Calabria – Piano di Gestione dei Rifiuti
- Amministrazione provinciale di Catanzaro - PIANO ENERGETICO PROVINCIALE
- Amministrazione provinciale di Catanzaro - PIANO PROVINCIALE DEI RIFIUTI
- Amministrazione provinciale di catanzaro PIANO DI GESTIONE DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) DELLA RETE "NATURA 2000" NELLA PROVINCIA DI COSENZA
- http://www.piante-e-arbusti.it/prima_pagina.htm; descrizione della Salix alba
- http://www.dps.mef.gov.it/documentazione/qcs/POR_rmp/POR_Calabria_testo_e_all/VE_A/cap_5-natura_biodiversita.pdf
- <http://sinanet.it>
- <http://www.assomineraria.org/>
- <http://paginegialle.corriere.it/>
- http://www.apat.gov.it/Media/carg/Rilevamenti_Def/
- <http://www.minambiente.it>
- <http://151.1.141.125/sitap/index.html>
- <http://comuni.classitaly.it/it/index.p7>
- <http://www.arpacal.it>
- Sito ARSSA <http://85.43.252.226/default.html>
- <http://www.staywithclay.com/>
- <http://www.eper.sinanet.apat.it/site/it-IT>
- Piano di gestione di Sic della provincia di Cosenza
- Amministrazione provinciale di Cosenza – Piano di gestione dei Rifiuti
- Namirial software Studio di impatto ambientale